

Fra håndkraft til høyteknologi – norsk industri siden 1829

*Ragnhild Rein Bore og
Tor Skoglund (red.)*

Statistiske analyser

I denne serien publiseres analyser av statistikk om sosiale, demografiske og økonomiske forhold til en bredere leserkrets. Fremstillingsformen er slik at publikasjonene kan leses også av personer uten spesialkunnskaper om statistikk eller bearbeidingsmetoder.

© Statistisk sentralbyrå, juni 2008

Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

ISBN 978-82-537-7391-9 Trykt versjon

ISBN 978-82-537-7392-6 Elektronisk versjon

ISSN 0804-3221

Emnegruppe

10.07

Design: Siri Boquist

Foto omslag: Wilsø, Norsk Folkemuseum

Trykk: Statistisk sentralbyrå

Standardtegn i tabeller**Symbol**

Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	

Forord

Siden 1829 har det regelmessig vært publisert statistikk over industri og fabrikkanlegg i Norge. *Fra håndkraft til høyteknologi – norsk industri siden 1829* er en samling artikler som gir et innblikk i dette rikholdige materialet. Artiklene tar for seg ulike sider ved den norske industriutviklingen fra 1800-tallet og fram til i dag, med utgangspunkt i industristatistikken og nasjonalregnskapet.

Statistisk sentralbyrå (SSB) forvalter et stort historisk-statistisk materiale, og vi ser dette som en mulighet til å løfte fram noe av dette stoffet. Slik håper vi å kunne bidra til forståelsen av den historiske industriutviklingen i Norge.

Artiklene er i hovedsak skrevet av medarbeidere i SSB. En av artiklene er skrevet av Christian Venneslan, Norges Handelshøyskole. Redaksjonen har vært ledet av Ragnhild Rein Bore og Tor Skoglund, og har ellers bestått av Frank Foyn og Nils Petter Skirstad fra Statistisk sentralbyrå, og professor Ola H. Grytten ved Norges Handelshøyskole. Bilde-redaktør har vært Siri Boquist.

Flere utgaver av *Amtmennes femårsberetninger og Fabrikktellingene* fra perioden 1876-1960 er digitalisert og tilgjengelig på www.ssb.no/histstat/publikasjoner/.

Statistisk sentralbyrå
Oslo/Kongsvinger, 9. april 2008

Øystein Olsen

Innhold

Om industri og industristatistikken	7
Fabrikk- og industrivirksomheten i Norge 1829-1895:	
«Industrien har begyndt at rodfæste sig i Landet»	24
Industrien 1896-1939:	
Eventyrlig industrivekst	45
Industrien 1940-1945:	
Krig og produksjonsfall	62
Industrien 1946-2006:	
Industrisyssetningen på topp i 1974	73
Regional industriutvikling 1955-2005:	
Stor sysselsetningsnedgang rundt Oslofjorden	85
Vedlegg:	
Næringsinndeling av industrien	93
Tabeller	94
Utgitt publikasjoner i serien Norges offisielle statistikk (NOS)	118

Ragnhild Rein Bore og Tor Skoglund

Om industri og industristatistikken

*Offisiell industristatistikk fra Det statistiske Centralbureau (SSB) ble første gang utgitt i 1876 for årene 1870-1874, men allerede fra 1829 ble det jevnlig publisert statistiske opplysninger om fabrikkdrift i **Amtmennes femårsberetninger**. Formålet med denne publikasjonen er å gi et innblikk i hva industristatistikken og nasjonalregnskapet forteller om industriutviklingen i Norge fra 1829 og fram til i dag.¹*

De fleste har en intuitiv følelse av hva som kjennetegner industri i forhold til andre næringer. For å kunne lage statistikk for en næring behøves svært detaljerte beskrivelser og definisjoner av hva næringen skal omfatte.² For dette formålet utarbeider Statistisk sentralbyrå standarder for næringsgruppering. Næringsstandardene gir de grunnleggende reglene og retningslinjene for næringsklassifisering av all produksjonsvirksomhet. Disse nasjonale standardene bygger på internasjonale standarder som er utarbeidet av FN og EU.

Hva er industri?

Hva som definerer industri, har endret seg gjennom de siste 180 årene. Betegnelsen «industri» kommer fra latin og betyr «flid». I oppslagsverk er industri beskrevet som næringsvirksomhet som består av bearbeidelse av råstoff – særlig fabrikkmessig produksjon eller foredling. Store norske leksikon skriver at industri kan defineres som «ervervsmessig virksomhet som

drives i fabrikker, verksteder eller hjemme hos arbeideren, og som enten går ut på reparasjonsarbeid eller mekanisk, kjemisk eller for hånd å fremstille nye produkter av råstoffer og mellomprodukter».

I den siste versjonen av næringsstandardene, SN2007 (Statistisk sentralbyrå 2008), er industri definert som fysisk eller kjemisk omdanning av materialer, stoffer eller deler til nye produkter, også om produktene selges fra det stedet der de produseres. Industribegrepet omfatter også montering av deler til ferdige produkter, gjenvinning av avfall, spesialisert vedlikehold og reparasjon av industrielle maskiner samt installasjon av industrimaskiner og utstyr.

Dette betyr at det i prinsippet ikke stilles noen krav til størrelsen på virksomheten eller til det produksjonstekniske utstyret som benyttes i produksjonen. Håndverkspreget hjemmeproduksjon er derfor også inkludert i industribegrepet. På 1800-tallet var likevel et av hovedpoengene for industristatistikken å definere industri som noe vesensforskjellig fra vanlig håndverk. Det måtte være en viss størrelse på produksjonen, det måtte være et visst

¹ Alle artiklene i denne publikasjonen omhandler industri eksklusive bergverksdrift.

² Det er hevdet at: «Det viktigste Statistisk sentralbyrå lager, er ikke tall, men begreper, inndelinger og distinksjoner» (Søbye 2006).

Standard for næringsgruppering

Både industristatistikken og nasjonalregnskapet bygger i dag på Standard for næringsgruppering 2002 (SN2002). Arbeidet med næringsstandardene er basert på internasjonalt samarbeid for å sikre at statistikken blir mest mulig sammenliknbar på tvers av landegrensene. SN2002 er laget med utgangspunkt i EU-standarden NACE Rev.1. Det pågår nå arbeid med å implementere en ny næringsstandard i SSB, SN2007, som bygger på NACE Rev. 2. SN2007 vil bety omfattende endringer for industrien, blant annet blir forlagsvirksomhet (om lag 17 000 sysselsatte i 2005) flyttet ut av industri og over i en ny hovednæring for informasjon og kommunikasjon. Dessuten blir det opprettet en ny industrinæring for reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr.

Industristatistikken vil publisere tall etter ny standard fra og med statistikkåret 2008, nasjonalregnskapet fra statistikkåret 2009 (endelig regnskap).

antall ansatte, og det skulle gjerne brukes maskinkraft eller kjemisk kraft. Etter hvert som håndverk utgjorde en stadig mindre andel av verdiskapingen, var det ikke lenger behov for et skille mellom håndverk og industri i statistikken.

Hva som skal defineres som industri i industristatistikken og næringsstandardene, blir revidert med noen års mellomrom.³ Dette kan for eksempel skyldes teknologiske endringer eller endringer i næringsenes relative betydning over tid. Innføring av en ny næringsstandard vil kunne føre til at tall for ulike perioder ikke lenger blir direkte sammenliknbare. Også andre endringer i statistikken kan bidra til brudd i tidsseriene. Slike endringer gir normalt en kvalitetsheving av den løpende statistikken, men endringer i bedriftsstrukturen vil kunne skape problemer for sammen-

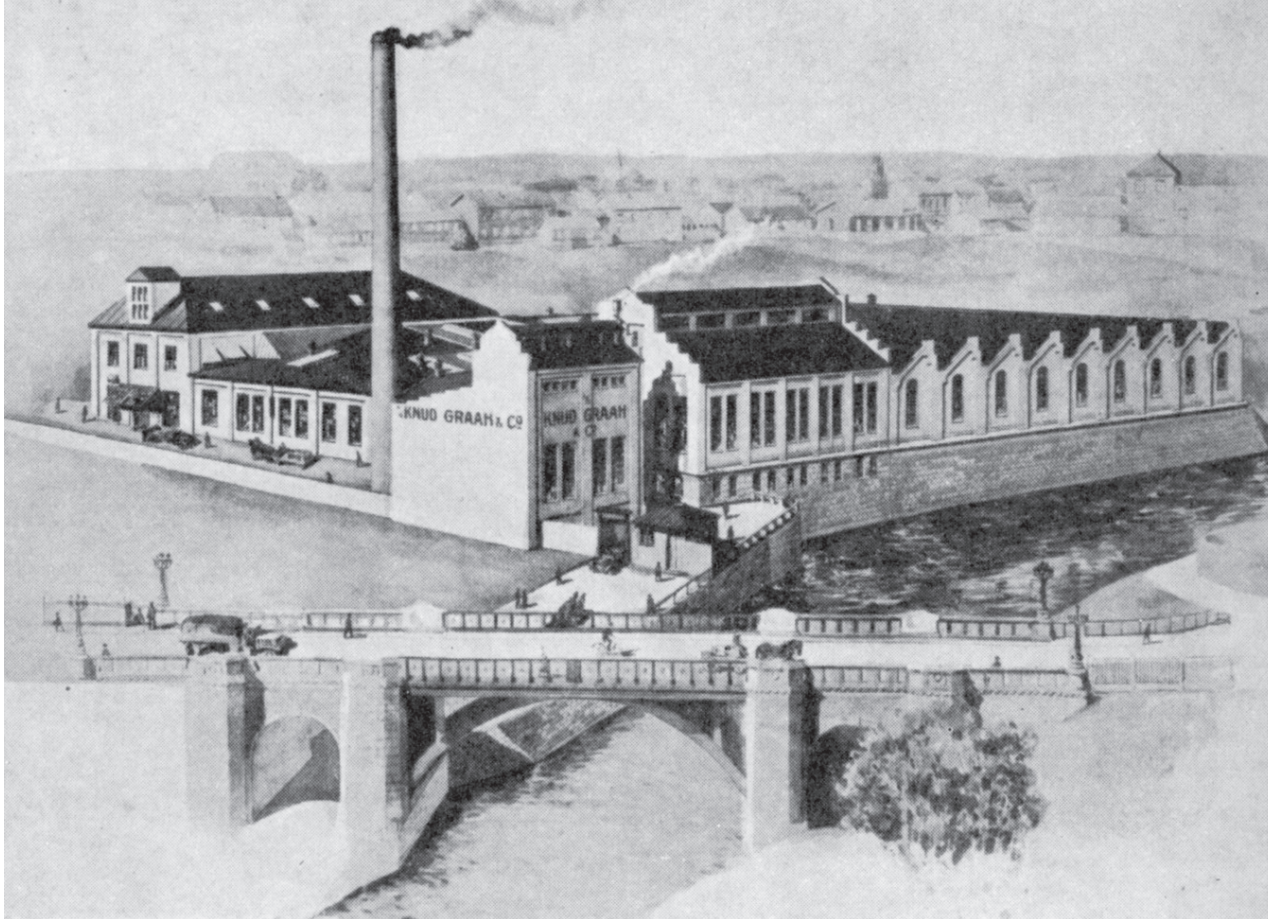
likbarheten over tid. For eksempel vil utskilling av tjenestefunksjoner som rengjøring, budtjeneste eller eiendomsdrift (outsourcing) fra industribedrifter, isolert sett, bidra til lavere industrisysseletting slik denne måles i statistikken. Mye tyder på at dette har økt de siste årene. Blant annet har flere aviser skilt ut sin distribusjonsvirksomhet i egne bedrifter. Disse vil da være tilknyttet post- og distribusjonsvirksomhet, og ikke lenger være en del av industriell forlagsvirksomhet. I den siste næringsstandard er for øvrig forlagsvirksomheten tatt ut av industribegrepet.

Den tradisjonelle industriproduksjonen med sterk vekt på bearbeiding av råvarer er endret over tid. Teknologiske endringer i produksjonen, og utvikling av nye produkter, krever annen og høyere kompetanse i industribedriftene enn tidligere. Tjenesteinnholdet i produktene er langt høyere, og bruk av egne og andres kunnskapstjenester utgjør en viktigere del enn de rene råvarene i industrivirksomheten i dag enn for 100-150 år siden. Som det framgår av oppslaget «Norsk industri i dag», er det svært mange yrker representert i industrien.

Dagens næringsstandard (SN2002) gir svært detaljerte beskrivelser av hva de enkelte næringsområdene skal omfatte. Standarden har en hierarkisk kodestruktur som på det mest detaljerte nivået inneholder fem siffer. Nedenfor er det gitt noen eksempler på retningslinjer for avgrensning av industri mot andre næringer:

- Bearbeiding og konservering av fisk om bord i fabrikkskip som ikke driver fangst, er industri, mens bearbeiding av fisk (salting, frysing) om bord i fangstfartøyet er en del av fiskerinæringen.
- Etterbehandling av tekstilvarer er en del av industrien, men ikke «trykking på tekstiler mens kunden venter» (dette skal være en del av detaljhandel).

³ Standard for næringsgruppering ble første gang utgitt av Statistisk sentralbyrå i 1954. Det er laget reviderte versjoner i 1960, 1972, 1978, 1983, 1994, 2002 og 2007.



Knud Graahs Bomullsvarefabrikker ved Akerselva

Knud Graah etablerte Vøiens Bomullsspinderie i 1846 etter en lengre studietur til Manchester. De imponerende fabrikkbygningene ved Vøienfossen ble et symbol for industrialiseringen i sin samtid, og da de var nye, valfartet folk for å se på dem. Fabrikkeierne satset på arkitektur som kunne imponere, og fortelle at en ny overklasse var på vei. Bygningene ruver fortsatt som et av de eldste industriminnene langs Akerselva. Kilde: Norsk Teknisk Museum og Norsk museumsnettverk for industrihistorie. Foto: Faksimilé fra Håndverk og industri i Oslo 1838-1938 (Oslo håndverks- og industriforening 1938)

- Produksjon av monteringsferdige hus er industri, mens oppføring av ferdighus på byggeplassen er bygge- og anleggsvirksomhet.
- Regummiering og vulkanisering av gummidekk er industri, mens reparasjon av dekk er en del av handel med – samt vedlikehold og reparasjon av – motorvogner.
- Bygging og reparasjon av oljeplattformer og plattformmoduler er industri, mens støping av betongunderstell til plattformer er bygge- og anleggsvirksomhet.

Industristatistikken og nasjonalregnskapet bygger på to grunnleggende statistiske enheter: bedrift og foretak. Bedrift er en lokalt avgrenset funksjonell enhet der et

hovedsakelig drives aktiviteter som faller innenfor en bestemt næringsgruppe. Foretak er en organisatorisk enhet som omfatter all virksomhet som drives av samme eier. Et foretak kan følgelig bestå av flere bedrifter, og bedriftene kan tilhøre ulike næringer. I artiklene i denne publikasjonen er det hovedsakelig statistikk om bedrifter som er omtalt.

Industristatistikkenes tilblivelse

Begrepet industri ble brukt lenge før den industrielle revolusjonen og lenge før moderne industrielle virksomheter ble etablert i Norge. Industribegrepet ble brukt om produksjonsmåter som representerte overgangen fra et samfunn hovedsakelig basert på naturalhusholdninger og enkelt

Norsk industri i dag



Verdiskapingen i industrien, målt ved bearbeidingsverdi til markedspriser, var på 203 milliarder kroner i 2006. De totale bruttoinvesteringene var på 18,7 milliarder kroner, og de største investeringene dette året ble gjort innenfor petroleumsprodukter og kjemiske råvarer samt nærings- og nytelsesmiddelindustrien. Disse næringene sto for 40 prosent av alle investeringer innenfor industrien.

Nærings- og nytelsesmiddelindustrien er den største industrinæringen i Norge i dag, nesten dobbelt så stor som nummer to, målt i antall sysselsatte og bearbeidingsverdi. Det største antallet bedrifter finner vi innenfor forlagsvirksomhet og grafisk produksjon.

Tabell 1. Hovedtall for alle bedrifter i industri. 2006

Næringsgruppe	Bedrifter	Syssel- satte	Produk- sjonsverdi	Bearbei- dingsverdi til markedspriser	Brutto- investering
			Millioner kroner		
Industri i alt	10 567	255 949	687 115	202 985	18 720
Nærings- og nytelsesmidler	1 451	48 463	142 824	43 041	3 612
Tekstil- og bekledningsvarer, lær og lærvarer	414	4 897	6 568	2 594	153
Trevarer	971	15 119	23 542	7 757	788
Papirmasse, papir og papirvarer	86	6 723	18 958	4 684	567
Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon mv.	1 535	24 384	40 485	16 739	1 175
Petroleums- og kjemiske produkter	167	15 008	113 428	23 974	3 758
Gummi- og plastprodukter	296	5 294	8 854	3 195	394
Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	572	10 366	21 457	7 223	915
Metaller	104	12 043	68 634	15 307	1 567
Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	1 470	20 819	30 874	12 283	862
Maskiner og utstyr	1 165	22 682	52 923	17 742	1 221
Elektriske og optiske produkter	746	18 979	43 426	14 836	966
Oljeplattformer	117	20 607	53 265	15 930	728
Transportmidler	671	19 390	44 577	11 094	1 280
Annen industriproduksjon	802	11 175	17 300	6 586	733

Kilde: Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Hvem jobber i industrien i dag?

Tabell 2 viser hvordan sysselsettingen i industrien er fordelt på hovedyrker (yrkesfelt).¹ Yrkene skal fortelle hvilke arbeidsoppgaver de ansatte faktisk har i bedriftene, ikke hvilken utdanning de har. Om lag 57 prosent av de sysselsatte i industrien finnes innenfor yrkesfeltene «håndverkere og lignende» og «prosess- og maskinoperatører», og 27 prosent av de sysselsatte hadde yrker innenfor gruppene «lederyrker» og «akademiker- og høyskoleyrker». Når vi ser på sysselsettingstall på mer detaljert yrkesnivå, finner vi at svært mange yrker i dag er representert i industrien, blant annet var det i 2006 ansatt fire flygere, to dirigenter, komponister, musikere eller sangere, 30 skulptører eller kunstmalere, 84 kostholdskonsulenter og 73 dagmammaer. Det var også sysselsatt mer enn 5 500 butikkmedarbeidere og om lag 2 300 lastebilførere, det vil si yrker som normalt regnes å tilhøre henholdsvis varehandel og transport.

I tidligere industristatistikk (fram til og med 1982) skilte SSB mellom arbeidere og funksjonærer innenfor industrien. Nye yrkesgrupper og nye arbeidsformer har ført til at det i dag ikke alltid er lett å peke ut hvem som er arbeider, og hvem som er funksjonær.

¹ Inndelingen bygger på Standard for yrkesklassifisering, se Statistisk sentralbyrå (1998).

Tabell 2. Sysselsatte i industrien fordelt på yrkesfelt. 4. kvartal 2006

	Antall personer	Prosentvis fordeling
I alt	268 509	100,0
1. Administrative ledere og politikere	21 872	8,1
2. Akademiske yrker	12 670	4,7
3. Yrker med kortere høgskole- og universitetsutdanning og teknikere	39 064	14,5
4. Kontor- og kundeserviceyrker	18 399	6,9
5. Salgs-, service- og omsorgsyrker	11 309	4,2
6. Yrker innenfor jordbruk, skogbruk og fiske	1 051	0,4
7. Håndverkere o.l.	62 175	23,2
8. Prosess- og maskinoperatører, transportarbeidere mv.	89 632	33,4
9. Yrker uten krav til utdanning	12 256	4,6
0. Militære yrker	81	0,0

Kilde: Registerbasert sysselsettingsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.



varebytte, til et samfunn basert på markeder med pengeøkonomi.

Da den første industristatistikken ble utgitt i 1876, bygget den på en hundre år gammel tradisjon med å innhente opplysninger fra amtene om fabrikkdrift og manufaktur. Den danske sentraladministrasjonen, representert ved Kommercekollegiet, forsøkte allerede fra 1774 å innhente opplysninger om den økonomiske tilstanden i Danmark-Norge, men materialet fra Norge er ikke bevart

(Søbye 1998). I 1809 ble det sendt ut en ny forespørsel. Alle anlegg skulle være med selv om de var små og produserte samme varer som håndverkere, men de måtte ha flere ansatte og produsere en større mengde varer enn det en enkel håndverker ville klare. Jens Kraft, i sin topografisk-statistiske beskrivelse av Norge, utgitt i seks bind mellom 1820 og 1835, brukte samme næringsinndeling som det danske embetsverket hadde brukt tidligere: jordbruk, skogbruk, fiskeri, bergverk, fabrikker og manufaktur, håndverk, skipsfart og handel. Artikkelen «Hvordan industristatistikken ble til» (Søbye 1998) inneholder en rekke tabeller for årene 1820-1830, basert på opplysningene i Jens Krafts beskrivelser. Fritz Hodne ved Norges Handelshøyskole i Bergen utarbeidet også statistikk basert på en rekke rapporter fra Finansdepartementets arkiv fra perioden 1819-1831 (Hodne 2001).

Amtmennenes femårsberetninger

Næringsinndelingen i Krafts verk tilsvarte den inndelingen vi finner i amtmennenes femårsberetninger, første gang utgitt i 1833 for året 1829. Femårsberetningene omhandler perioden 1829-1915 og inneholder statistikk for hvert femte år. Dette var de første regelmessige oppgavene som belyste norsk industri. For årene 1829-1865 er disse beretningene beskrevet som: «den fyldigste og mest systematiske

kilden for landsomfattende statistiske opplysninger, ikke bare om industri og manufaktur, men om primærnæringene, demografi og sosiale forhold generelt.» (Søbye 1998).

Femårsberetningene hadde sitt opphav i en rekke kongelige resolusjoner som kom på 1820-tallet, og som ga retningslinjer for hvilke opplysninger amtmennene skulle sende departementet. I et skriv fra 1826 ble det spesifisert at: «de i Amtsdistriktets værende Fabrikker, Manufacturer og andre Industrie-Anlæg», som Kommercekollegiet hadde etterspurt første gang i 1774, igjen skulle innrapporteres (Søbye 1998). Statistikken over «industrielle anlegg/fabrikkdrift» bygget på sammendrag fra magistratene i byene og lensmennene på landet.

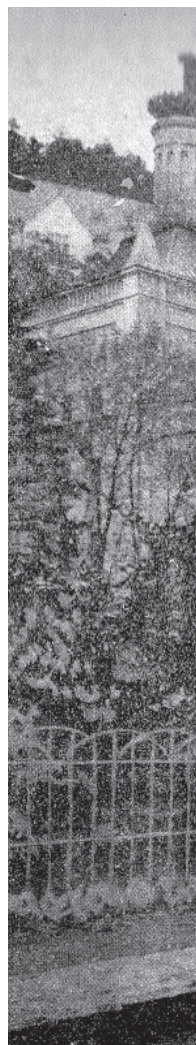
Amtmennenes femårsberetninger ble også brukt som kilde i Anton Martin Schweigaards beskrivelser av «Industrie, Fabrik- og haandværksdrift» i *Norges Statistik* (1840) og i Martin Braun Tvetes beskrivelser av industrien i den likelydende *Norges Statistik* (1848).

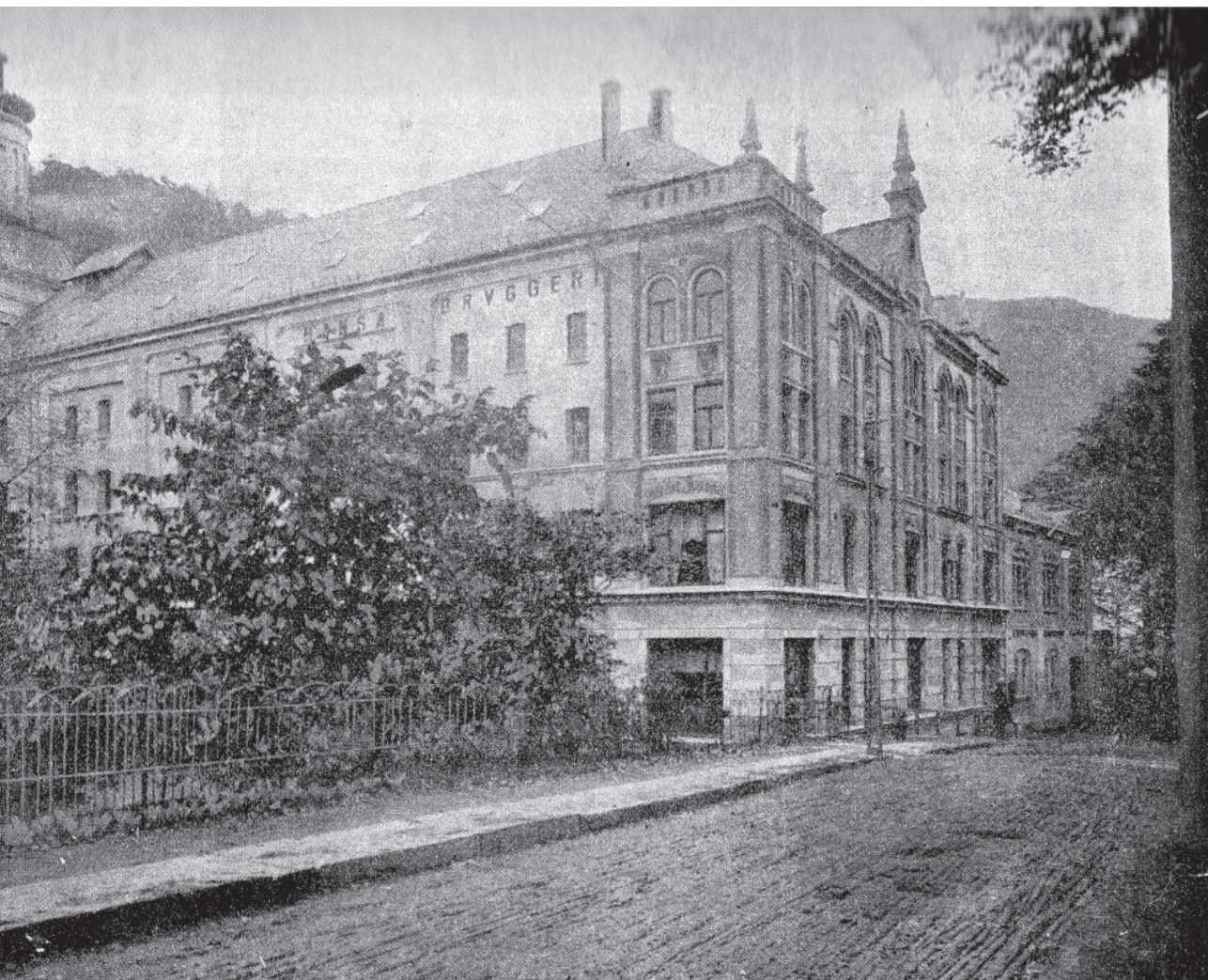
Industristatistikken utvikling

Fra 1870 ble de femårige oppgavene som skulle belyse fabrikkdriften, utgitt i egne publikasjoner. Denne statistikken bygget på oppgaver over enkeltforetakene, ikke på sammendrag fra magistratene og amtmennene.

Industri- og fabrikkstatistikken 1870-1895

Den første rene industristatistikkpublikasjonen ble utgitt i 1876 og hadde navnet *Statistiske Opgaver til Belysning af Norges*



**Hansa bryggeri i Bergen, ca. 1900-1905**

Fra 1840-tallet fikk brennevinet økt konkurranse fra øl, og i 1860 var det hele 156 ølbryggerier og malterier i Norge. De påfølgende tiårene stabiliserte antallet seg på rundt 50.

Hansa Bryggeri ble etablert i Bergen 1891 av Waldemar Stoud Platou gjennom overtakelsen av Det Sembske Bryggeri, startet 1849 av Lars Semb. Bryggeriet holdt opprinnelig til på Kalfaret ved foten av Fløyfjellet. Den første Hansa Bayer kom på markedet til 18 øre flasken i 1891.

Foto: Faksimilé fra Norges handel og industri. Bind 1. (Einar Sundt, 1907)

Frogner garasje (1914-1918)

Næringsstandarden gir retningslinjer for avgrensning av industri mot andre næringer. Blant annet regnes regummiering og vulkanisering av gummidekk som industri, mens reparasjon av dekk og annet vedlikehold og reparasjon av motorvogner er handelsvirksomhet. Bilreparasjonsverksteder, skoreparasjonsverksteder og elektrotekniske verksteder ble overført fra industri til tjenesteytende virksomhet fra 1970. Dette angikk om lag 13 000 sysselsatte i industrien.

Foto: Anders B. Wilse, Norsk Folkemuseum





industrielle Forholde i Aarene 1870-1874. Denne første utgaven ble gitt ut av Departementet for det Indre, mens publikasjonene for årene 1875, 1885, 1890 og 1895 ble utgitt av Det Statistiske Centralbureau. For året 1879 ble fabrikkstatistikken utgitt av «Den norske Toldkommission af 25de august 1879».

Fabrikkstatistikken fra 1870 var den tredje selvstendige næringsstatistikken etter fiskeri- og jordbruksstatistikken. Den

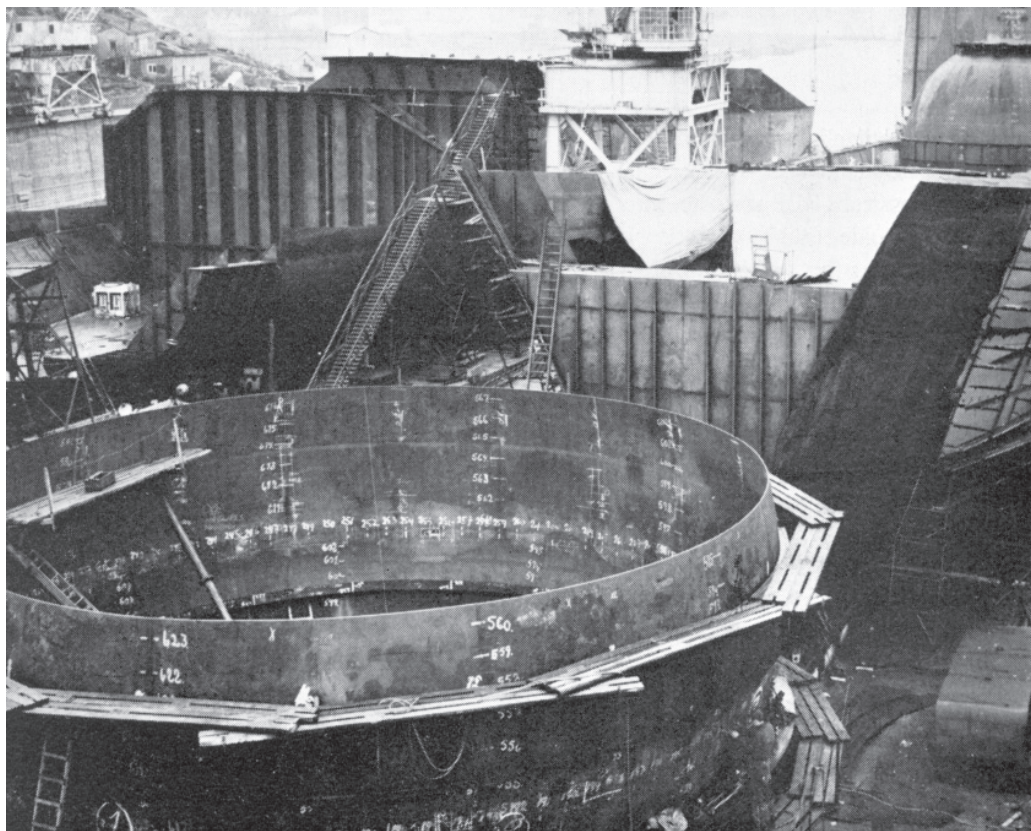
bygget også på amtmennenes femårsberetninger, men tallmaterialet var i større grad bearbejdet, analysert og kommentert. Tall fra handelsregnskapene, folketellingene og folkemengdens bevegelse ble trukket inn for å gi et mer samlet bilde av næringens utvikling (Lie og Roll-Hansen 2001).

Ved sonderingen mellom hva som var fabrikkdrift, og hva som var håndverk, vektla man primært hvilken type virksomhet det var snakk om, selv om enkelte

Gasstankskip under bygging ved Fredrikstad Mekaniske Verksted på 1960-tallet

I 1957 var det for første gang flere sysselsatte i industrien enn i primærnæringene samlet. Gjennom 1960-tallet og første del av 1970-tallet var norsk industri preget av en sterk og stabil vekst, og i 1974 det var 387 000 sysselsatte i norsk industri, som er det høyeste sysselsettingstallet som er registrert i norsk industrihistorie.

Foto: Faksimilé fra Industriens historie i Norge (Norges industriforbund 1969)



bedrifter som garverier, fargerier og pottemakere i noen tilfeller ble plassert som håndverksvirksomheter, i andre tilfeller som fabrikker, alt ettersom bedriften var av mindre eller større omfang. Fra 1885 ble disse bare tatt med når de sysselsatte minst tre arbeidere, samt hadde utført minst 300 dagsverk. Tidligere var grensen fem arbeidere, men som regel ble alle tatt med. Sagbruk og møller måtte ha skåret et visst volum av tømmer og malt en visst antall tønner korn for å bli inkludert i statistikken.

Hva produserte industrivirksomhetene?

Industristatistikken på 1800-tallet inneholdt hovedsakelig oppgaver over tallet på bedrifter og arbeidere samt opplysninger om drivkraften, det vil si hvilken energikilde som ble brukt. Amtmennene hadde ofte store problemer med å få innhentet opplysninger av økonomisk art. Bedriftene var ofte motvillige til å oppgi opplysninger til øvrigheten, kanskje fordi man var redd for at tallene ville tas i bruk av skattemyndighetene. Einar Lie og Hege Roll-Hansen skriver i boken *Faktisk talt – statistikkens historie i Norge* at bedriftene i tillegg nok hadde en svak eller tilfeldig oversikt over kostnader, ansatte og inntekter (Lie og Roll-Hansen, 2001). Fra Smaalenenes amt (Østfold) heter det fra beretningen for årene 1830-1835: «Med hvilken fordeel de forskjellige anlæg drives, kan ikke oppgives, da fyldestgjørende oplysning herom ei er indkommen og ikke let vil kunde erholdes, thi vedkommende ere deels utilbøielige til at meddele saadanne opgaver og have tildeels maaske ogsaa vanskeligt for at gjøre nogen paalitelig calcul.»

Et annet problem i de eldste beretningene var at amtmennene og deres nærmeste underordnede ikke forsto eller aksepterte at det var tall som skulle innhentes. De beskrev gjerne den økonomiske utviklingen

i tekst, ikke tall, og la vekt på det som var spesielt for distriktet (Lie og Roll-Hansen, 2001).

Da industristatistikken kom på 1870-tallet, inneholdt publikasjonene opplysninger om de ulike typene fabrikkbygg, hva slags drivkraft som ble brukt i fabrikkene, hvor lang driftstiden var samt detaljerte opplysninger om arbeidsstyrkens sammensetning. Men fremdeles fantes det ikke et produksjonstall i publikasjonen. Først i forbindelse med 1885-statistikken inneholdt skjemaet som skulle fylles ut, et spørsmål om produksjonstall: «Under denne post udbedes velvillig oplysning om produktionens art, mængde og verdi i 1885, eller – hvis saadann opgave vanskelig kan meddeles – om art og mengde af de i 1885 forbrugte raastoffe» (Ref. fra Lie og Roll-Hansen 2001). «Til tross for den ydmyke tonen, som verken den gangen eller senere har kjennetegnet statistikkens skjemaer, kom ingen oversikter over produksjon eller råstoffer med i den trykte publikasjonen.» (Lie og Roll-Hansen, 2001, s. 88). Når spørsmålene ble så «nærgående», ble også innrapporteringen på andre områder dårligere, og det ble med dette ene forsøket.

Å få innhentet produksjonstall skulle vise seg å være en utfordring statistikkproducentene kjempet med i nærmere hundre år. Først fra 1927 ble det publisert årlige produksjonstall fra industrien.

Industristatistikken på 1900-tallet⁴

I 1901 ble fabrikkstatistikken overført til den nyopprettede Riksforsikringsanstalten (Rikstrygdeverket). Den ble produsert på grunnlag av de opplysningene som anstalten innhentet fra bedriftene i forbindelse med ulykkestyngden for industriarbeidere.

⁴ Innholdet i industristatistikken før den annen verdenskrig er beskrevet mer detaljert i artikkelen til Christian Venneslan i denne publikasjonen.

Den første publikasjonen het *Industri-statistikk*. Den omhandlet årene 1896-1899, og ble siden utgitt årlig. Omfanget av industristatistikken ble bestemt av hvilke bedrifter som ble omfattet av loven om ulykkestrygd for industriarbeidere. Det var vesentlig bruken av maskiner som bestemte forsikringsplikten. Flere endringer i denne statistikken medførte brudd i tidsseriene. Det ble også holdt periodiske tellinger som ga mer fullstendige opplysninger om industrien: fabrikkstelling i 1909, håndverkstelling i 1910, produksjonstelling i 1916 og generelle bedriftstellinger for industri og andre næringer i 1936, 1953, 1963 og 1974.

I 1921 overtok Statistisk sentralbyrå utarbeidelsen av industristatistikken, og i 1923 endret publikasjonene navn til *Norges industri*. Statistikken gir opplysninger om produksjon, vareinnsats, sysselsetting og lønn. Det ble også publisert industristatistikk for krigsårene 1940-1945. Fram til 1954 omfattet statistikken bedrifter over en viss størrelse (5-6 sysselsatte i gjennomsnitt). Fra 1955 er det gitt hovedtall for alle bedrifter unntatt enmannsbedrifter. Enmannsbedrifter er imidlertid inkludert fra og med 1999.

Fra 1949 ble det innført en helt ny næringsinndeling i industristatistikken, basert på anbefalinger fra FN. I årene etter har det vært flere endringer i hvilke typer virksomhet som dekkes av industristatistikken, og som dermed skaper større eller mindre brudd i tallseriene:

- kullgruver, sand- og grusdrift, torvdrift, isdrift, bakerier, delikatessetilvirkning, farging og etterbehandling av tekstiler samt annen glassindustri ble innarbeidet fra 1950
- slakterier og skoreparasjonsverksteder ble innarbeidet fra 1951
- meierier og samlestasjoner for melk ble innarbeidet fra 1958

- forlagsvirksomhet ble innarbeidet fra 1963
- bilreparasjonsverksteder, skoreparasjonsverksteder og elektrotekniske verksteder ble overført fra industri til tjenesteytende virksomhet fra 1970. Dette angikk om lag 13 000 sysselsatte i industrien.

På 1990-tallet innførte Statistisk sentralbyrå en ny næringsstandard (SN94) som representerte relativt store endringer i forhold til den tidligere standarden fra 1983. Hovedelementene i SN94 er beskrevet i Furseth (1994). De første tallene for industrien som var basert på den nye standarden, ble publisert i 1995 for årene 1989-1993 (Statistisk sentralbyrå 1995). Det ble gjennomført mange flyttinger av bedrifter både mellom industrigrupper og mellom industri og andre næringer, blant annet ble vernede bedrifter omklassifisert fra industri til sosialtjenester, og støping av betongunderstell til oljeplattformer fra industri til bygge- og anleggsvirksomhet. Gjenvinning av avfall og skrap ble etablert som ny industrinæring (overført fra tjenesteytende virksomhet). Samlet sett førte alle endringene til 10 000 færre industrisysselsatte (3,7 prosent reduksjon) i 1992, samtidig som produksjonsverdien ble nedjustert med 6,4 prosent og bearbeidingsverdien med 1,2 prosent.

Fra 1996 ble det gjennomført en omlegging og tilpasning av industristatistikken til EUs forordning for strukturstatistikk. En konsekvens av dette er at foretakene har blitt viktigere ved innsamling og presentasjonen av statistikken. Industristatistikken inneholder imidlertid fortsatt mange data på bedriftsnivå. Siden bedrifter i flerbedriftsforetak kan tilhøre ulike næringer, vil foretaksbaserte industritall kunne avvike fra bedriftsbaserte tall. Fra 1998 ble foretaksinterne verksteder omgruppert fra

industri til transport. Dette gjaldt blant annet reparasjon av lokomotiver og fly.

Fra 1999 er omfanget av industristatistikken utvidet ved at man har inkludert enkeltmannsforetak hvor eier arbeider alene. Dette utgjør om lag 10 000 sysselsatte personer (fire prosent av total industrisystemsetting), men betyr relativt sett mindre for produksjons- og bearbeidingsverdi som ble oppjustert med vel 1 prosent. Disse bedriftene omfatter blant annet bakerier, grafisk produksjon og produksjon av møbler. For sammenliknbarhetens skyld er ikke enkeltmannsforetakene med i statistikkgrunnlaget for analysene som bygger på industristatistikken i denne publikasjonen.

Industri i nasjonalregnskapet

Nasjonalregnskapet er et regnskapssystem som gir en systematisk og detaljert beskrivelse av et lands økonomi med komponenter og forbindelser til andre lands økonomier (Fløttum 2006). Arbeidet med løpende nasjonalregnskapsberegninger ble påbegynt like etter annen verdenskrig. Det ble også foretatt beregninger for flere år bakover i tid. Statistisk sentralbyrå (1965) inneholder nasjonalregnskapstall helt tilbake til 1865, men bare hovedtall for årene før 1930.

I nasjonalregnskapet gjennomføres det periodiske revisjoner der et hovedpoeng er å innføre nye definisjoner og klassifikasjoner, basert på nye internasjonale retningslinjer. I tillegg vil nye beregningsmetoder basert på ny statistikk bli innarbeidet. Ved disse revisjonene forsøker man også å korrigere for endringer i primærstatistikken. Når endringer i statistikken føres lenger tilbake, bidrar dette til at perioden med sammenliknbare tall utvides. Slike tilbakeregninger vil imidlertid ofte bygge på usikre forutsetninger, og kan føre til at man fjerner seg lenger fra primærkildene for de eldste periodene.

Når det gjelder industri, skal nasjonalregnskapet omfatte alle typer virksomhet, uansett størrelse på virksomheten, som foregår innenfor et lands økonomiske territorium over lengre tid, normalt ett år eller mer. Økende globalisering, for eksempel ved at flere land inngår i en industriell produksjonskjede, eller ved mer bruk av utenlandsk arbeidskraft, bidrar til at avgrensingen av den nasjonale økonomien har blitt vanskeligere de siste årene.

Næringsklassifikasjonene i nasjonalregnskapet bygger, på samme måte som industristatistikken, på Standard for næringsgruppering (1 dag SN2002). Nasjonalregnskapet inneholder om lag 70 industrinæringer på det mest detaljerte nivået for årene etter 1970.

Industristatistikken har gjennom en årrekke vært den viktigste kilden for nasjonalregnskapets industritall. Hovedtallene for industri i nasjonalregnskapet ligger nær opp til industristatistikkens tall. Forskjellene skyldes ulikheter i definisjoner av enkelte variabler, blant annet publiserer industristatistikken tall for produksjonsverdi og bearbeidingsverdi til markedspriser, mens nasjonalregnskapet de siste årene har publisert tall for produksjon og bruttoprodukt målt i basisverdi (det vil si at merverdiavgift og andre produktskatter er trukket fra, og subsidier er lagt til). Før enkeltmannsforetak (enmannsbedrifter) ble inkludert i industristatistikken, ble tal-

Hovedrevisjoner av nasjonalregnskapet

- 2006 – Revisjon tilbake til 1970
- 2002 – Revisjon tilbake til 1970/
(1991, næringstall)
- 1995 – Revisjon tilbake til 1970
- 1973 – Revisjon tilbake til 1949
- 1962 – Revisjon tilbake til 1865/
(1930, næringstall). For krigsårene
1940-1945 finnes det bare summariske tall

Produksjon av marsipangriser i Bergene sjokoladefabrikk 1964

Nærings- og nytelsesmiddelindustrien er den største industrinæringen i Norge i dag.

Foto: Arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek





lene for denne gruppen beregnet i nasjonalregnskapet.

I beregningen av sysselsettingstallene i nasjonalregnskapet utnyttes også informasjon fra lønnsstatistikk og andre kilder. Nasjonalregnskapets sysselsettingstall inkluderer, i motsetning til industristatistikken, også hjemmearbeidere. Nasjonalregnskapet inneholder normalt litt høyere sysselsettingstall enn industristatistikken. For 2005 utgjorde forskjellen om lag 8 000 personer, eller tre prosent.

Artiklene i denne publikasjonen

Ragnhild Rein Bore skriver om perioden 1829-1895 med utgangspunkt i amtmennenes vurderinger av industriutviklingen i amtmennenes femårsberetninger. Beretningene vitner om etableringen av de første moderne industrianleggene på 1840-tallet, særlig tekstilvirksomheter og mekaniske verksteder, den sterke veksten i industrissysselsettingen i perioden 1860-1865, og hvordan flere industrigrener, særlig produksjonen av tremasseprodukter, utviklet seg sterkt under depresjonsperioden 1875-1895.

Christian Venneslan har skrevet en doktorgradsavhandling ved Norges Handelshøyskole i Bergen om norsk industriutvikling i perioden 1896-1939, basert på egne nye beregninger. Artikkelen hans, som bygger på denne avhandlingen, viser at industrien i Norge opplevde en eventyrlig vekst i denne perioden. I enkeltår var vekstene tosifrede, og det var stor bredde i det industrielle gjennombruddet. Foruten kraftkrevende storindustri med elektrokjemisk og elektrometallurgisk produksjon i spissen var en rekke mindre bransjer som bekledning, hermetikk og trevareindustri i rask framvekst. Venneslans nye beregninger viser at industriveksten i første del av perioden 1896-1939 var sterkere enn tidligere antatt.

Tor Skoglund skriver om industriutviklingen under den annen verdenskrig. På grunn av de spesielle økonomiske forholdene som den tyske okkupasjonen skapte, blir statistikken fra krigsårene ofte ignorert når man ser på langtidslinjene i norsk økonomi. Skoglunds artikkel, som delvis bygger på nye beregninger, viser at det under krigsårene var sterk nedgang i industriproduksjonen, mens sysselsettingen endret seg i mindre grad. Sammensetningen av industriproduksjonen ble sterkt påvirket av råstoffmangel og okkupasjonsmaktens behov.

Tor Skoglund skriver også om industriutviklingen i perioden etter den annen verdenskrig og fram til i dag. Nye beregninger i nasjonalregnskapet for årene før 1970 viser at sysselsettingen i industrien utgjorde 20 prosent av samlet sysselsetting i 1946, mens andelen har falt til 11 prosent i dag. Industrissysselsettingen vokste spesielt sterkt de første etterkrigsårene, og nådde toppen på begynnelsen av 1970-tallet, med 387 000 sysselsatte i 1974. I 2006 var antallet industrissysselsatte om lag 113 000 lavere enn i toppåret. En viktig årsak til nedgangen er økende globalisering og at mange industrivarer, særlig de mest arbeidsintensive, kan produseres billigere i andre land. Tekstil- og bekledningsindustri er blant de næringer som har hatt den sterkeste sysselsettingsreduksjonen de siste 60 årene.

Frank Foyn og Nils Petter Skirstad skriver om den regionale industriutviklingen i Norge de siste 40 årene. Den største nedgangen i industrissysselsettingen har funnet sted i områdene rundt Oslofjorden, hovedsakelig i Oslo, Østfold og Buskerud. I disse fylkene var industrien sterkt konsentrert om næringer som har opplevd store nedskjæringer i perioden. På Sørlandet og Sør-Vestlandet, Nord-Vestlandet og i Trøndelag har det vært en viss økning

i samme periode. Målt i sysselsetting er Rogaland i dag det viktigste industrifylket.

Til sammen gir artiklene i publikasjonen et bilde av industriutviklingen i Norge fra den første etableringen av moderne industrivirksomhet på midten av 1800-tallet, gjennom det industrielle gjennombruddet i første halvdel av 1900-tallet, og fram til dagens samfunn som er preget av nedgang i industrisysselsettingen og vekst i tjenestetende virksomheter.

Referanser

Fløttum, Erling Joar (2006): *Nasjonalregnskapet. Systemet og utformingen i Norge*, Oslo: Universitetsforlaget.

Furseth, Jan O. (1994): «Ny standard for næringsgruppering», i *Økonomiske analyser* 7/94, Statistisk sentralbyrå.

Hodne, Fritz (2001): «Industri på 1820-tallet. Sysselsetting og bruttoprodukt», i *Historisk tidsskrift, bind 80*, Oslo: Universitetsforlaget.

Lie, Einar og Hege Roll-Hansen (2001): *Faktisk talt – statistikkens historie i Norge*, Oslo: Universitetsforlaget.

Schweigaard, Anton M. (1840): *Norges Statistikk*, Christiania: Forlagt af Johan Dahl.

Statistisk sentralbyrå (1965): *Nasjonalregnskap 1865-1960*, Norges offisielle statistikk XII 163.

Statistisk sentralbyrå (1995): *Industristatistikk 1993. Næringstall*, Norges offisielle statistikk C 253.

Statistisk sentralbyrå (1998): *Standard for yrkesklassifisering*, Norges offisielle statistikk C 521.

Statistisk sentralbyrå (2008): *Standard for næringsgruppering*, Norges offisielle statistikk D 383.

Søbye, Espen (1998): «Hvordan industristatistikken ble til (1774–1875)», i *Økonomiske analyser* 4/98, Statistisk sentralbyrå.

Søbye, Espen (2006): Ikke til skade. Foredrag i Statistisk sentralbyrå 5. mai 2006. Publisert på SSBs internett (Byrånettet).

Tvethe, Martin Braun (1848): *Norges Statistikk*, Christiania: Chr. Tønsbergs forlag.

Ragnhild Rein Bore

«Industrien har begyndt at rodfæste sig i Landet»

Finansdepartementet konkluderte i 1842 med at industrien i Norge «aldrig her i Landet vil kunne drives vidt» fordi man vanskelig kunne konkurrere med utenlandske fabrikker på grunn av «den her i Landet almindeligviis høie Dagløn». Mot slutten av århundret ble likevel en rekke varer fremstilt i fabrikker, industrien var trolig den mest dynamiske næringen i økonomien, og flere områder i Norge bar preg av sterk urbanisering og industrialisering.

De fleste europeiske land gikk i perioden 1840-1914 fra å være hovedsakelig jordbruksland til å bli industriland. Også Norge gikk fra å være et rent jordbruksland til å bli et land som også inkluderte en stor industriell sektor. Det har vært diskutert i hvilken periode vi kan si at det industrielle gjennombruddet i Norge fant sted. Usikkerheten har hatt sin årsak i ulike kriterier for hva som utgjør et industrielt gjennombrudd, og at det statistiske og historiske materialet tidvis har vært mangelfullt eller vanskelig å bruke til sammenlikningsformål.

Ulike syn på det industrielle gjennombruddet

Historikeren Kristine Bruland har argumentert for at det industrielle gjennombruddet i Norge kom i årene før 1875.¹ Hun vektlegger tekstilindustriens ledende rolle i den tidlige fasen samt den raske veksten i jern- og metallindustrien etter

1860, og da særlig et sterkt oppsving i industrisyssetningen på 1860-tallet. Ifølge historikeren Even Lange kom gjennombruddet litt senere, på 1880- og 1890-tallet. Langes argument er at industrien ble den drivende kraften i en periode preget av økonomiske nedgangstider. Han vektlegger sysselsetningsdata, urbaniseringsgrad, endringer i varebyttet med utlandet og at veksten ikke lenger var konsentrert om en eller to bransjer. Fritz Hodne og Ola Honningdal Grytten ved Norges Handelshøyskole har argumentert for at det industrielle gjennombruddet ikke kom før i perioden 1900-1920, og at industrialiseringen hadde beskjedne dimensjoner før 1900. Gjennombruddet kom med utbyggingen av den kraftkrevende storindustrien som ble finansiert med utenlandsk kapital etter 1900 (Basberg mfl. 1997).

Ved å utarbeide årlige estimater for sysselsetting, produktivitet og verdiskaping i perioden 1896-1920 har historikeren Christian Venneslan vist at industrisektoren var for liten til å kunne utgjøre et «gjennombrudd» før 1900. Han argumenterer for at det var først da elektrisitet og elektriske motorer fikk omfattende

¹ Det følgende avsnitt baserer seg på Edgar Hovland og Helge Wallum Nordvik: «Det industrielle gjennombrudd i Norge 1840-1914 med samtidens og ettertidens øyne», i Basberg, B.L., H.W. Nordvik og G. Stang (1997): *I det lange løp. Essays i økonomisk historie tilegnet Fritz Hodne*, Fagbokforlaget.



Mølle i Sogn, ca. 1850

Kornmøller var virksomheter som ofte var vanskelig å klassifisere i statistikken over industrianlegg på 1800-tallet. Ofte var det snakk om små bekkverk, og det var vanskelig å vite hvor skillet gikk mellom små møller som produserte for helt lokalt bruk, og de møllene som i større grad kunne klassifiseres som industri. I 1845 var ingen kornmøller inkludert, fra og med 1870 var det kun de møllene som malte 4-500 tønner korn årlig. Og fra 1885 var kun de møllene hvor det ble utført mer enn 300 dagsverk i løpet av året, som ble inkludert.

Foto: Faksimilé fra *Industriens historie i Norge* (Norges industriforbund 1969)

gjennomslag, at økonomien virkelig ble industrialisert (Venneslan 2007).

To viktige kilder til forståelsen av industriutviklingen i Norge på 1800-tallet er amtmennenes femårsberetninger (utgitt for årene 1829-1915) og statistikken over Norges fabrikanlegg (utgitt i perioden 1870-1895). Det er krevende å måle industriutviklingen i Norge rent kvantitativt med utgangspunkt i disse kildene. Både femårsberetningene og fabrikkstatistikken mangler for eksempel produksjonstall, det vil si at vi ikke vet hvor mye fabrikkene produserte. Statistikken manglet ofte også antall arbeidere og dagsverk. Definisjonene på hva et industrielt anlegg var, kunne variere fra utgivelse til utgivelse, og ofte mellom et amt og et annet for samme femårsperiode. Jeg vil derfor ikke forsøke å beskrive industriutviklingen i Norge på

1800-tallet, eller vurdere hvorvidt et eventuelt industrielt gjennombrudd fant sted, med utgangspunkt i lange tidsserier basert på disse kildene. Formålet er å se på hvordan samtidens embetsmenn selv vurderte industriutviklingen i perioden 1829-1895. Hva anså amtmennene og ansatte i departementene/Det statistiske Centralbureau (SSB) som industri? Når vurderte de at industrialiseringen hadde slått rot i Norge? Vitner disse beretningene fra 1800-tallet om et industrielt gjennombrudd?

Artikkelen tar for seg fire perioder: tiden før 1840, også kalt protoindustrifasen (Hodne/Grytten 2000), årene 1840-1860 – den første etableringsfasen, 1860-1875 – eksportledet vekst, og 1875-1895 – teknologiutvikling og nye markeder (Bergh mfl. 1980).

Protoindustrifasen 1829-1840: «... denne Næringsvei aldrig her i Landet vil kunne drives vidt»

Helt fra den første utgaven av amtmen-
nenes femårsberetninger, som omhandlet
året 1829, er industribegrepet brukt om
en viss type næringsvirksomhet: «Hva in-
dustrien og husfliden angaaer, da antages
samme å være tiltagende.» berettes det fra
Christiania. Beretningen inneholdt også en
tabell «over de viktigste Industrie-Anlæg,
som foruden Bergværkerne gaves i Norges
Landdistrikter ved Udgangen av Aaret
1829», og en tilsvarende tabell for byene
og ladestedene.

Brennerier og sagbruk dominerte den tidlige industrivirksomheten

Etter amtmenenes vurderinger fantes det
i 1829 i alt 3 753 industrianlegg i land-
distriktene og 337 i byene og ladestedene.
Hele 90 prosent av anleggene i land-
distriktene var enkle sagbruk, drevet av
håndkraft. I tillegg fantes det hovedsakelig
teglbrennerier, stampemøller og kalkbren-
nerier. Det var flest anlegg i Akershus,
Christians (Oppland) og Hedmarks amter.
I de 33 byene og ladestedene var over 40
prosent av fabrikk- og industrianleggene
brennerier, og 24 prosent var tobakksfa-
brikker, men det fantes også hatte-, vogn-
og ornamentfabrikker, strøppeveverier og
ulike typer møller.

Brennerier hadde stor vekst tidlig på
1830-tallet («Af Industrie-Anlæg fortjener
især at nævnes Brændeviins-Brænderier»
– Akershus, 1835). I Christians amt var
antallet fabrikker og industrianlegg hele
2 036 i 1835. Over halvparten av disse var
brennerier, men det var kun ett av en viss
størrelse – på gården Rognebye i Østre
Toten, med én brennerimester og seks
dagarbeidere. En stor del av de resterende
brenneriene besto av «smaae Kjedler, hvis
Eiere kun producere det Brændeviin, der

fornødiges i huusholdningen». De fleste
industri- og fabrikkianleggene i Christians
amt var små operasjoner, ofte drevet «med
de samme Folk, som holdes til Gaardsdrif-
ten».

Slik var det også de fleste andre steder,
og de fleste sagbrukene og brenneriene
var uten heltidsansatte. Det ble sjelden
oppgitt produksjonstall. Som amtmann
G.P. Blom lakonisk beretter fra Buskerud
amt: «Om Byens øvrige Industrigrene,
hvoraf Bærndeviins-Brænderierne især
ere vigtige, kan ei noget med Vished siges,
efterdi vedkommende Eiere have, paa Op-
fordring, aldeles negtet derom at med-
dele nogesomhelst Oplysninger.» (1835).
Det var få store industrivirksomheter i
1835. De største inkluderte blant annet
Kongsberg våpenfabrikk med 100 ansatte,
Fritzøe jernverk i Larvik med 60 arbeidere
og 30 tømmermenn og dagarbeidere, Eids-
foss jernverk med 46 arbeidere og Valløe
saltverk med 112 arbeidere pluss «dagløn-
nere». Den viktigste «Fabrikationsgren»
ble vurdert til å være skipsbyggeriene, sær-
lig i de større byene og kystbyene mellom
Tønsberg og Mandal.

Liten tro på industriens fremtid i Norge

Finansdepartementet (Finants- Handel- og
Told-Departementet) viste ingen stor frem-
tidstro i disse tidlige femårsberetningene:
«Fabrikdriften, som her i Landet aldrig har
været af betydenhed, har heller ikke i det
her omhandlede Qvinqcennium [femår]
gjort noget væsentligt Fremskridt. Vanske-
lighede ved at kunne concurrere med de
udenlandske Fabriker, paa grund af den
her i Landet almindeligviis høie Dagløn,
bevirker at denne Næringsvei aldrig her i
Landet vil kunne drives vidt.», skrev de-
partementet i innledningen til 1836-1840-
beretningen.

Amtmann Hagerup i Bergen påpekte
i 1835-beretningen at lønnsomheten i

det som gikk under navnet industri- og fabrikkdrift, ikke var god: «Av Fabriker og Manufacturer har Bergens By saa godt som ingen. Vel gives der i Byens nærmeste Omegn et Par Papiirfabriker, en Krudtfabrik, en Oliemølle og et Sæbesyderie, men disse afgive neppe stort mere Fordeel, end at renterne af de deri nedlagte Capitaler blive dækkede». Også amtmann Schrøder i Søndre Bergenshus (Hordaland uten Bergen) kommenterte at fabrikkanleggene rundt Bergen gikk med lite overskudd («fordeel»), og mente årsakene lå både i konkurranse, høye arbeidslønninger og «Mangel paa Sands for nyttige Forbedringer i Fabrikernes Indretninger».

Muskelkraft dominerte i proto-industrivirksomhetene

Industri og håndverk utgjorde 10,6 prosent av bruttonasjonalproduktet i Norge i 1835 og 10,7 prosent i 1845, ifølge beregninger gjort av Ola Grytten (Grytten 2004). Betegnelsen «industri» kommer fra latin og betyr «flid». I oppslagsverk er gjerne industri beskrevet som en generell betegnelse for næringsvirksomhet som består i bearbeidelse av råstoff, spesielt om fabrikkmessig fremstilling av varer. Det er særlig virksomhetene som drev med en slik fabrikkmessig fremstilling av varer, gjerne ved hjelp av mekaniske eller kjemiske krefter, som er i fokus i denne artikkelen. De fleste virksomhetene som ble klassifisert som industrialanlegg i amtmannsberetningene i årene 1829-1840, baserte seg i stor grad på muskelkraft. Det var riktignok en del sesongbetonte anlegg som brukte mekanisk energi, men driften var avhengig av tilgang på vann i elvene – og på vinterstid var det umulig å drive. Ola Grytten og Fritz Hodne skriver i *Norsk økonomi i det 19. århundre* (2000) at ettertiden stort sett vil betrakte disse virksomhetene som håndverk eller protoindustri. Vektlegger vi energibruken, var tiden opp til 1840-årene en utløper av den førindustrielle periode.

Men for samtiden var det selvfølgelig nærmest umulig å vite at man var i «sluttfasen» av en førindustriell periode. Hvordan vurderte amtmennene og departementet utviklingen de neste tiårene, en periode mange historikere vurderer som startfasen for den moderne industriutviklingen i Norge?

Etableringsfasen 1840-1860: «Industrien har begyndt at rodfæste sig i Landet»

I femårsberetningen for årene 1836-1840 konkluderte altså Finansdepartementet med at fabrikkdrift aldri ville kunne drives vidt i Norge. Men bare ti år senere kunne man lese i femårsberetningen for årene 1846-1850 at departementets vurdering var at: «Industrien har begyndt at rodfæste sig i Landet», og i den påfølgende beretningen var vurderingen at fabrikkdriften hadde gjort «store Fremskridt».

Hva skjedde med fabrikkdriften i Norge i perioden 1840-1860 som gjorde at embetsverket så totalt endret syn på industriens muligheter?

Det var riktignok ingen hallelujastemning blant amtmenn og departementsansatte i første halvdel av 1840-årene. «Industrien har i femaaret vel gaaet noget, skjønt ikke i mærkelig Grad fremad, væsentlig som følge af de mange og ikke ubetydelige Vanskeligheder, hvormed den hertillands har at kjæmpe, ...» sto det i introduksjonen til femårsberetningen for årene 1841-1845. Vanskelighetene departementet refererte til, var mangel på kapital, høye lønninger, folks «tilbøyelighet» til å velge andre næringer, mangel på tekniske læreanstalter og den medfølgende mangelen på kyndige bestyrere til større industrielle foretak, og mangel på dugelige arbeidere, som ble forklart med at på grunn av industriens ubetydelighet og egenskap som ny næringsvei, hadde ikke folk fått den viktige industrielle



Nyland mekaniske verksted 1870

En viktig del av industriveksten i Christiania- og Bergensområdene i perioden 1860-1875, var utvidelser og økt produksjon på jernstøperiene og de mekaniske verkstedene. I 1870 var det i alt 7440 personer som var sysselsatt i maskin-, verktøy- og transportmiddelindustrien. I den tidlige industrialiseringsfasen var det hovedsakelig i områdene rundt Christianiafjorden og Bergen man så etableringen av moderne industribedrifter.

Foto: Oslo Museum, Bymuseet



«Sandsen». I tillegg kom problemet med et lite hjemmemarked, dårlige kommunikasjoner og små muligheter for avsetning utenfor riket.

Som en konsekvens av dette hadde ikke myndighetene noen stor tro på industrien og konkluderte med at: «vil man endnu vanskelig kunne vente nogen Industri dreven i større Skala eller til stor Fuldkommenhed, ...». Likevel vitner kanskje departementets analyse om en økt bevissthet omkring industri- og fabrikkvirksomhet, om den industrialiseringen som var på gang andre steder i Europa. Og myndighetene hadde noe større tro på en industriutvikling enn de hadde rundt 1940. En rekke ubenyttede vannfall og en enkel og billig tilgang til brensel som kunne dekke industriens kraftbehov, gjorde at departementet kunne anta at «Industrien i langt høiere Grad end nu er Tilfældet vil kunne udvikle sig». Og på tross av alle de oppramsede manglene måtte departementet innrømme at: «Det kan heller ikke nægtes, at Industrien i adskillige Retninger har gaaet fremad, og at Udsigterne for en videre utvikling er taalelige.»

Hvis myndighetene var svært forsiktig optimistiske i femårsperioden 1841-1845, hadde tonen blitt mer selvsikker fem år senere. Fabrikkvirksomheten hadde gjort: «ikke uvæsentlige fremskridt». Det var kommet flere nye fabrikker, samtidig som eldre fabrikker var blitt større og bedre. Flere fabrikker hadde gitt eierne godt utbytte, og dette hadde ført til at flere ble oppmerksomme på denne næringsveien. Det var et stigende antall kyndige teknikere og «duelige arbeidere». Alt i alt var konklusjonen at: «Industrien har begyndt at rodfæste sig i Landet og den lover lysere Udsigter for Fremtiden.»

Begeistringen hadde avtatt noe da femårsberetningen for årene 1856-1860 ble

presentert: «Industrien har, forsaavidt Fabrikdriften angaaer, i det Hele ikke gjort store Fremskridt i Femaaret; de ere i alt Fald af mindre Betydenhed end i det foregaaende Femaar.» Men departementets vurdering av de ulike virksomhetene viste at produksjonen hadde økt, og effektiviteten var større i de fleste industrigrenene, med unntak av blant annet brenneriene. Den avmålte optimismen skyldtes trolig det siste poenget i vurderingen; veksten hadde ikke vært like sterk som i femårsperioden før.

Fremvekst av en moderne tekstilindustri

En viktig del av utviklingen i denne industrielle startfasen var etableringen av tekstilindustrien. Både økt etterspørsel, innførsel av utenlandske maskiner og et ønske om å erstatte en del av innførselen av tekstilvarer med egne produkter, lå bak.

I 1841-1845-beretningen trakk departementet frem at produksjonen av bomullstøy og lerreter hadde økt betydelig, og at det fantes syv veverier med i alt 110 arbeidere. Fem år senere var det blitt 18 veverier med i alt 508 ansatte, og antallet bomullspinnerier hadde økt fra tre til ni med i alt 426 ansatte. Innførselen av bomull fordoblet seg nesten i femårsperioden 1846-1850, fra 888 638 pund i 1846 til 1 600 536 pund i 1850. Gjennomsnittlig innførsel i den foregående femårsperioden hadde vært 299 186 pund. Stortinget hadde i 1842 vedtatt en noen høyere toll på ferdigvarer, som garn og tøy, enn på råvaren bomull.

Amtmann C. Falsen i Lister og Mandals amt (Vest-Agder) rapporterte: «Det er Amtet kjært at kunne berette, at Fabrikdriften i Periodens Løb har taget et Opsving her i Distriktet» (1850). Han trakk særlig frem et nyopprettet bomullsveveri i nærheten av Farsund: «som drives med Vandkraft

og produserer mere end noget andet af de i Amtet værende Væverier, for det meste Bomuldslærred.»

I Christiania hadde: «Forædlingen af Bomuld ogsaa i det omhandlede Femaar tiltaget meget.» (1860). Blant annet hadde et bomullsveveri flyttet fra Møllergaten til «Hjula» ved Sagene, og var beregnet til å romme 400 mekaniske vevstoler. I Søndre Bergenshus var det også store ting på gang: «Det største Omfang har Virksomheden naaet i Arne Uld og Bomulds-Fabrik, tilhørende P. Jebsen & Co., hvilken Fabrik nu sysselsæter 4 a 500 Arbeidere og underholder en Befolkning paa henimod 1 000 Mennesker.» (1865).

Det var ikke bare mekaniske vevstoler som ble innført i den norske industrivirksomheten. Flere steder var nye maskiner og produksjonsmetoder på vei inn i norsk næringsliv. «Blandt de anførte Fabrik-anlegg skal Amtet udhæve Egersunds Pottemageri, der i Femaaret er anlagt med stor Bekostning efter engelsk Mønster og drives med engelske deels norske Arbeidere.» (Stavanger amt – 1850).

Modernisering i nærings- og nytelsesmiddelindustrien

Innenfor de mer tradisjonelle «industri-grenene» var det en rekke små brennerier som ble nedlagt på 1840-tallet. Avholdsbevegelsen ble en folkebevegelse, og det ble innført avgifter på alkohol. Brennevinet fikk også økt konkurranse fra øl: «Brygningen av det saakaldte bayerske Øl er betydelig tiltaget, og det norske Øl, fornemmelig Christiania-Øllet, ansees saa fortrinngligt, at ikke Ubetydeligt udføres til Udlandet» (1845). Videre ble det 1. januar 1849 forbudt med små destillasjonsapparater («under 200 potter»). Konsekvensen ble at en rekke av de mindre brenneriene i landdistriktene ble nedlagt. Av de 19 gjenværende brenneriene i landdistriktene

lå rundt 75 prosent i Hedemarkens amt og Trondhjemsamtene.

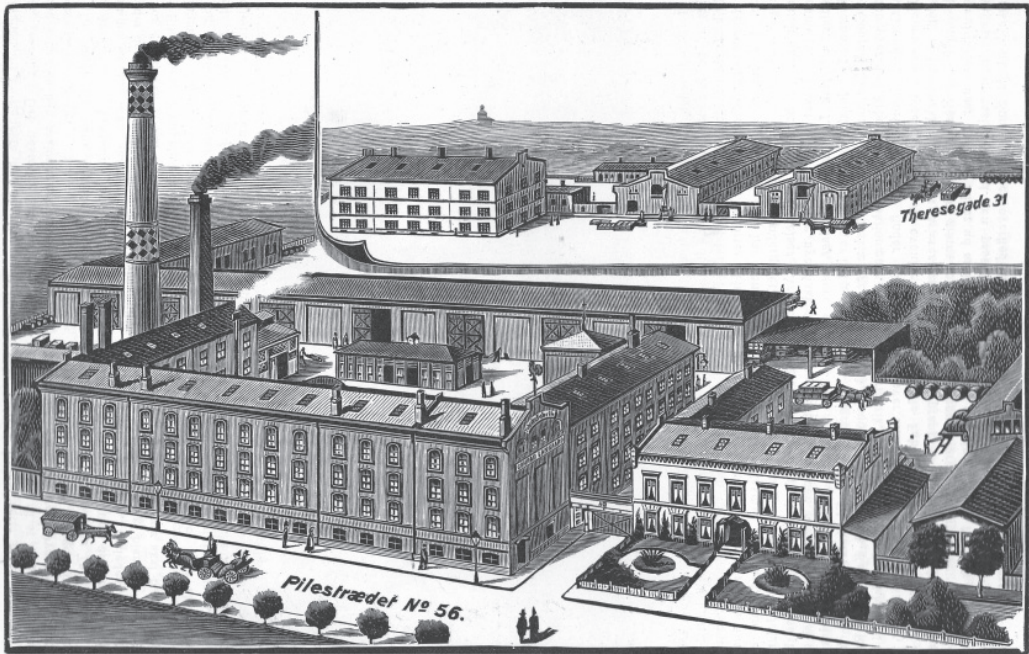
Perioden 1840-1860 er beskrevet som «den første bølgen» i Norges moderne industrielle utvikling (Bergh mfl. 1980). Den voksende befolkningen og økt velstand fra skipsfart og trelasthandel førte til økt etterspørsel, samtidig som bedre kommunikasjoner førte til at flere nordmenn ble en del av den nye pengeøkonomien. Var grunnlaget lagt for et «industrielt gjennombrudd» i de påfølgende 15 årene, slik enkelte forskere har argumentert for?

Eksportledet vekst 1860-1875: Fabrikkvirksomheten «er bleven af stor Vigtighed for Amtet²»

Ifølge den offisielle fabrikkstatistikken, Statistiske Opgaver til Belysning af Norges industrielle Forholde (første gang utgitt for året 1870), var det 45 657 ansatte i fabrikker i 1875. Dette var en dobling fra 1865, da det var omtrent 24 000 ansatte i industrielle virksomheter. Statistikken viste også at 45 prosent av alle industri-anlegg var etablert i perioden 1860-1875, mens 39 prosent var etablert før 1850, og kun 16 prosent var etablert i 1850-årene. Mange av anleggene som ble anlagt før 1860, ble også så forbedret og utvidet i perioden 1860-1875 at de nesten også burde kunne regnes som nye anlegg, skrev det nyetablerte Statistiske Centralbureau i fabrikkstatistikken for 1875.

Perioden 1860-1875 er blitt beskrevet som en periode hvor den industrielle utviklingen var preget av eksportvarer, og som den lengste vekstperioden i industrisystemsettingen i Norge før tiden etter annen verdenskrig (Bergh mfl. 1980). Metallindustrien, jernstøperiene og de mekaniske verkstedene vokste særlig raskt.

²Forfatterens utheving.



Tegning av Conrad Langaards tobakkfabrikker i Pilestredet og Theresegate i Kristiania

I de første oversiktene over industrien i Norge på 1830-tallet var tobakksfabrikkene en av de største industrigrenene, i antall kun slått av sagbruk, kornmøller, teglverk og brennerier. Norge benyttet barn i industrien i større omfang enn både Sverige, England og USA på 1800-tallet, og bruken av barnearbeid var særlig stor i tobakksindustrien og ved fyrstikkfabrikkene. Industristatistikken for året 1875 viste at det var 613 barn som jobbet i tobakksfabrikkene, det vil si 43 prosent av alle de ansatte (Se artikkelen «Manden i Barnet» må beskyttes: Barnearbeid i industrien 1870-1915», Samfunnspeilet nr. 1/2001)

Conrad Langaards tobakksfabrikker ble etablert i 1849, og var i 1900 landets største forhandler av importvarer. Fabrikken hadde på samme tid ca. 400 ansatte. Foto: Faksimilø fra Norges handel og industri. Bind 1 (Einar Sundt 1907)

Samtidig viser en gjennomgang av amtmannsberetningene for perioden at et klart flertall av rikets amtmenn slett ikke vurderte industriutviklingen i spesielt positive ordelag, da særlig i 1860-årene. Et typisk eksempel var amtmannen i Nedenæs (Aust-Agder) som i 1861-1865-beretningen skrev at «Den egentlige Fabrikvirksomhed inden Amtet er kun af overmaade liden betydning.» Det vanlige var å liste opp eksisterende fabrikanlegg, uten å feste noen særlige kommentarer til utviklingen av denne næringsveien, i sterkt kontrast til de tidvis lange utlegningene om fedrift, skogdrift, jorddyrking og fiskeri vi finner i femårsberetningene.

Hvorfor ble den positive industriveksten i relativt liten grad reflektert i amtmannsberetningene i denne perioden?

Industrialisering, men ikke overalt

Femårsberetningene fra 1860-1875 vitner om at innføringen av moderne industrivirksomheter på ingen måte var en utvikling som hadde slått rot i hele landet. Som regel helle vurderingen mot at fabrikkdriften var status quo eller ikke til stede i det hele tatt. Flere steder ble det riktignok meldt om nye kornmøller, farverier, benmøller, kalkbrennerier og teglverk, men det var få virksomheter som produserte varer for andre enn det lokale markedet.

Fra Lister og Mandals amt ble det for eksempel meldt at: «Ei heller Fabrikdriften antages i Femaaret at have været underkastet nogen synderlig Forandring» (1865). Fra Romsdal var beskjeden at det var få anlegg som fortjente navnet fabrikker. I Hedmark var det liten tro på industriutvikling i Hamar: «Nogen synderlig Fabrikdrift kan Hamar aldrig faae paa grunn af Mangel paa Vandkraft» (1860). På samme tid ble det fra Nordre Bergenshus (Sogn og Fjordane) meldt at foruten en fyrstikkfabrikk i Sogndal som aktiviserte tolv voksne og tolv barn, fantes det ellers kun mindre sagbruk, stampemøller og garverier i amtet.

Industrialiseringen hadde også i liten grad slått rot i den nordligste landsdelen. Fra Tromsø var meldingen at det fantes egentlig ingen fabrikker i landdistriktene (1870). Det var hovedsakelig «tradisjonelle» virksomheter som kornmøller, sagbruk, kalkbrennerier og noen kobberverk som dominerte, foruten en rekke tranbrennerier og fiskeguano (gjødsel)-fabrikker.

Etableringen av moderne industribedrifter var fremdeles hovedsakelig et fenomen i områdene rundt Christianiafjorden og deler av Vestlandet. Allerede i 1851-1855-beretningen var amtmennene i Christiania og i Akershus særlig fornøyd med utviklingen. I Christiania var fabrikkdriften «stadigt Tiltagende» og amtmann Birch-Reichenwald i Akershus kunne meddele at det gikk fremover med fabrikkdriften, og at: «den navnlig i den nærmeste Om egn af Christiania er bleven udvidet efter en i vort Land hidtil ukjendt Maalestok.» Det var altså særlig i Aker-distriktet utbyggingen var skjedd, og vannkraften fra de tilliggende vassdrag var allerede tatt i bruk i en slik grad at man var begynt å ty til dampkraft. Det var også stigende velstand blant arbeiderklassen, ifølge amtmannen.

Amtmannen i Søndre Bergenshus skrev at: «Fabrikkvirksomheden inden Amtet er i Femaaret gaaet jevnt fremad og har i enkelte Retninger naaet en saadan Betydenhed, at den er bleven af stor Vigtighed for Amtet i det Hele taget som for de nærmest omkringliggende Distrikter i Særdeleshed.» (1865). For den påfølgende femårsperioden var vurderingen at fabrikkvirksomheten hadde gjort «ikke uvæsentlige Fremskridt», selv om de fleste anleggene lå i nærheten av Bergen by og ikke i amtets landdistrikter.

Færre, men større anlegg

Den første fabrikkstatistikken, NOS C No. 13 Statistiske Opgaver til Belysning af Norges industrielle Forholde i Aarene 1870-1874, viste at det i årene 1865-1875 hadde vært en betydelig nedgang i antallet fabrikanlegg. Det var særlig i gruppene keramisk industri, metallindustrien, papir- og lærindustrien, trevareindustrien og næringsmiddelindustrien. Det var størst tilbakegang i antallet teglverk, kalkbrennerer, spiker- og ståltrådfabrikker, garverier, sagbruk, møllebruk og brennerier. Men tallene viste at det var små anlegg med få ansatte som hadde blitt lagt ned, mens antallet større anlegg hadde økt betydelig. «Fabrikkvirksomheden i Aarene mellem 1865 og 1875 har vist en afgjort Tendents til at opgive de smaa Anlæg og koncentrere sig i større Bedrifter. Specielt gjælder dette i særlig Grad de ovenfor nævnte fire Salgs Anlæg, nemlig Teglverker, Garverier, Sagbrug og Møllebrug.»

Nedleggelsen av en rekke mindre anlegg var trolig mest merkbart i landets landdistrikter, mens de nye og større virksomhetene var konsentrert i de større byene. Selv om industrivirksomheten på landsplan gjorde store fremskritt, var dette neppe trolig spesielt merkbart for mange av landets amtmenn, som heller la merke

til at anlegg ble nedlagt eller ikke lenger kvalifiserte som «industri».

Vekst i metall- og maskinindustrien

En viktig del av industriveksten i Christiania- og Bergensområdene i perioden 1860-1875 var utvidelser og økt produksjon på jernstøperiene og de mekaniske verkstedene. Ifølge fabrikkstatistikken utgjorde arbeidsstyrken som var knyttet til tilvirkning av maskiner, verktøy med mer og metallindustrien i 1875 nærmere 11 000 personer – eller 23-24 prosent av arbeidsstyrken. Ved utgangen av 1860 hadde det ifølge femårsberetningen for 1856-1860 vært rundt 1 600 arbeidere tilknyttet liknende virksomheter, eller rundt åtte prosent av arbeidsstyrken (Bergh mfl. 1980).

Jern- og metallindustrien hadde sammen med tekstilindustrien vært kjernen i den første etableringsbølgen av større industrivirksomheter i den foregående perioden. I årene 1840-1860 ble det etablert en rekke mekaniske verksteder i eller rundt landets to største byer. I Christiania inkluderte dette blant annet Akers Mekaniske Verksted (1842), Myrens Verksted (1848), Kværner Brug (1853) og Nylands Mekaniske Verksted (1855). I områdene i og rundt Bergen var i 1865 de mekaniske verkstedene, deriblant verkstedene og jernstøperiene i Årstad, Bergens Mekaniske Verksted og Strømmens Støperi og Mekaniske Verksted, blitt den viktigste virksomheten etter ull- og bomullsfabrikkene. Fabrikkvirksomheten i Christiania hadde gjort «betydelige fremskritt» (1870), og det var særlig de mekaniske verkstedene som ble fremhevet. Det var blant annet dampkraften som hadde: «bragt disse hurtig fremad». To av de største verkstedene hadde blant annet levert 47 nye jerndampskip, et annet hadde levert bestillinger til Sverige og Tyskland i tillegg til Norge.

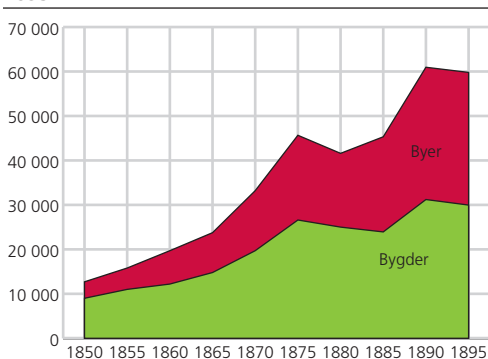
Likevel var det kun en liten del av produksjonen i metall- og maskinindustrien i årene 1860-1875 som ble eksportert. Men en stor andel av produksjonen besto av produksjonsutstyr til eksportindustriene, og da særlig skipsfart og trevareindustrien. Økt etterspørsel etter norske varer og tjenester på verdensmarkedet ble en viktig drivkraft i den industrielle veksten i Norge (Bergh mfl. 1980). Jern- og metallindustrien spilte en nøkkelrolle i moderniseringen av landets næringsliv. Verkstedene bidro avgjørende til utviklingen innenfor kommunikasjon, byggevirksomheten og fabrikkdriften (Lange 1989).

Økt industriell bevissthet blant amtmennene?

En annen årsak til at storparten av landets amtmenn ikke beskrev industriutviklingen i perioden 1860-1875 i like positive vendinger som man har gjort i ettertiden, kan kanskje paradoksalt skyldes en økt industriell bevissthet blant landets lensmenn, magistrater, amtmenn og andre embetsmenn. Hva som egentlig skulle telle som fabrikk- og industrivirksomhet, var i stadig utvikling på 1800-tallet. Hvor gikk egentlig skillet mellom håndverksvirksomhet og industri? Var det typen virksomhet som var viktigst, eller var det antallet ansatte, produksjonen, jevn drift, nye arbeidsprosesser eller størrelsen på varens marked?

I et sirkulære fra Finansdepartementet i 1839 var instruksjonen en oppramsing av hvilke typer virksomheter som skulle tas med i beretningene. I tillegg var det en liste over de virksomhetene som skulle utelates – primært virksomheter knyttet til gruve drift. I et sirkulære fra 1850 sto det at noen beretninger inkluderte garverier og malterier, andre ikke. Amtmennene ble anmodet om å inkludere oppgavene over disse virksomhetene. I 1865 kom nye regler for disse virksomhetene som varerte mellom å være håndverk og industri.

Figur 1. Samlet antall arbeidere i industrien 1850-1895



Kilde: NOS III 305, Statistikk over Norges Fabrikkanlegg ved Udgangen af Aaret 1895, Statistisk sentralbyrå.

Det var ikke nødvendigvis typen virksomhet som var det viktigste, men størrelsen på produksjonen og arbeidsstyrken. Kun sagbruk som produserte mer enn 50 dusin tømmer, skulle med i oppgavene over fabrikk- og industrianlegg. Men hvor mange arbeidere som var det saliggjørende, tok det lang tid å bli helt enige om. I fabrikkstatistikken for 1875 tok man ut alle slike virksomheter hvis de ikke sysselsatte minst fem arbeidere: «Herved har man opnaaet at faa udskilt af Fabrikindustrien et ikke ubetydeligt Antal Etablissementer, der i 1870 vare medtagne, men som aabenbart var Gjenstand for en rent haandverksmessig Drift.» I 1885-statistikken satte man tallet ned til tre. Men da var også kravet 300 dagsverk i løpet av ett år. Det ble også bedt om informasjon om gjennomsnittlig antall arbeidere, ikke antallet arbeidere når produksjonen var på det høyeste.

Samtidig hadde man fremdeles liten oversikt over hvor mye fabrikkvirksomhetene produserte. I 1850-sirkulæret skrev Departementet for det Indre håpefullt at den uvilligheten virksomhetsforstanderne hadde vist ved å unnlate å meddele de ønskede opplysninger om driften, ville forsvinne når det var klart at opplysningene kun skulle brukes til statistiske formål (og

ikke beskatning eller annet). Men det var tydelig at fabrikkene langt fra var overbevist. Fra Christiania meldte amtmannen at siden det var umulig via korrespondanse å få den ønskede informasjonen, «har man denne Gang, gjennom personlig Henvendelse til Fabrik- og Brugseierne søgt de nødvendige Oplysninger» (1870). Dette var en fremgangsmåte som kanskje var mulig i hovedstaden der avstandene var korte, men som kanskje var vanskeligere i landdistriktene.

Amtmennene belaget seg i stor grad på innrapporteringer fra lensmenn og fra magistrater i byene. I og med de stadig skiftende kriteriene, de ofte mangelfulle opplysningene om produksjon og arbeidsstyrke samt trolig manglende kunnskaper om industri- og fabrikkvirksomhet, var det kanskje ikke rart at amtmennene kviet seg med å vurdere hvorvidt fabrikkvirksomheten var i fremgang eller ikke. Og ikke minst at de syntes det var vanskelig å komme med sterke positive karakteristikk, for hvem visste hva som ville skje med de ny-startede eller nytutvidede virksomhetene? Og etter hvert, da man fikk økt kjennskap til industrivirksomhetene i Christiania eller i utlandet, var det kanskje vanskeligere å si noe positivt om den relativt smålatne industriutviklingen i sin egen del av landet, selv om det var utvidelser, produktionsforbedringer og vekst også der.

Teknologiutvikling 1875-1895: Dårlige konjunkturer, men «Maskinteknikken har gjort overordentlig store Fremskridt»

I midten av 1870-årene ble de økonomiske konjunkturerne dårligere. Økonomien stagnerte, prisene sank, og det ble dårlige tider. Perioden frem til midten av 1890-årene er kalt «den lange depresjonen». (Hodne/Grytten 2000). Det var en stadig hardere konkurranse nasjonalt og internasjonalt. Eksisterende markeder var



mettede, og det var behov for å skape seg innpass i nye markeder.

I beskrivelsen av femårsperioden 1875-1880 var det flere amtmenn som bemerket de dårlige tidene. Fra Sarpsborg: «De omliggende Brug, navnlig Borregaards og Hafslunds, hvis talrige Arbeidstok hersteds forsyner sig med sine Fornødenheder, har for en stor Del ligget nede i Femaaret, og dette har medført en væsentlig Formindskelse af handelsomsætningen og Haandverksdriften.» Om ull- og bomulls-

spinneriene i Kristiania³: «Disse Fabrikers Forretningstilstand har, efter hvad der berettes, været stærkt paavirket af de saagodtsom igjennem hele Femaarsperioden herskede mindre gode Konjunkturer for Handel og Omsætning.» Fra Akershus: «... de mindre heldige Forhold i sidste Femaar noget har indskrænket Driften ved flere Anlæg.»

Likevel, som nevnt innledningsvis, har noen historikere argumentert for at det var i denne perioden det industrielle gjen-

³Kristiania, fornorskhet skriveform av Christiania, ble brukt fra 1877 (statsmyndighetene) og fra 1897 (kommunale etater), frem til byen skiftet navn til Oslo 1. januar 1925.

Kraftanlegget ved Hafslund, Sarpsfossen

Ifølge fabrikkstatistikken fra 1895 lå de største industri-anleggene, vurdert ut i fra utførte dagsverk, i Fredrikstad/ Sarpsborg-området. Store virksomheter inkluderte Borregaard cellulosefabrikk og Hafslund.

Byfogd Falck Ytter i Sarpsborg var imidlertid ikke udelte begeistret for industriveksten i området: «Paa Borregaard og Hafslund, udenfor Byens Grænser, er megen Virksomhed. De ved disse virksomheder ansatte Betjente og Arbeidere bor for en stor Del i Sarpsborg By og henter sine Livsformødenheder der, – noget, der er af Betydning for Handel og Haandværk, men som tillige medfører Udgifter for Kommunen til Skolehold og Fattigunderstøttelse. Det nære Naboskab til de store industrielle Virksomheder med en stor og skiftende Arbeidsflok indeholder Fare for Fremtiden, idet Stansning i Bedriften vil kaste al Udgift over paa Sarpsborg Kommune, medens de rige industrielle Foretagender, der har havt Nytten af det præsterede Arbeide, gaar fri for Ansvar for Fattige og Børn.» (Fra Amtmennes femårsberetning 1895-1900)
Foto: Faksimil fra Norges handel og industri. Bind 1 (Einar Sundt 1907)

nombruddet i Norge fant sted. Evnen til å tilpasse ny teknologi til lokale forhold, og på den måten skape nye markeder, var det dominerende kjennetegnet i industriutviklingen i perioden. Økonomien som helhet hadde store problemer, men industrien ble den drivende kraften i økonomien i denne perioden (Bergh mfl. 1980).

Fabrikkstatistikken fra 1895 viser at antallet industriarbeidere gikk opp i perioden 1875-1895, hovedsakelig i byene. Trevareindustrien, tekstiler og klær, metallprodukter, mat og drikkevarer var viktige vekstsektorer. Det var en høyere grad av bearbeiding (fiskeri og trevarer), økt eksport av nye varer – tekstiler, fyrstikker, metallprodukter og hermetikkvarer.

Hvordan beskrives industriutviklingen i amtmannsberetningene i perioden 1875-1895? I hvilken grad og på hvilken måte vitner samtidsberetningene om industriens økende betydning for den økonomiske utviklingen i Norge?

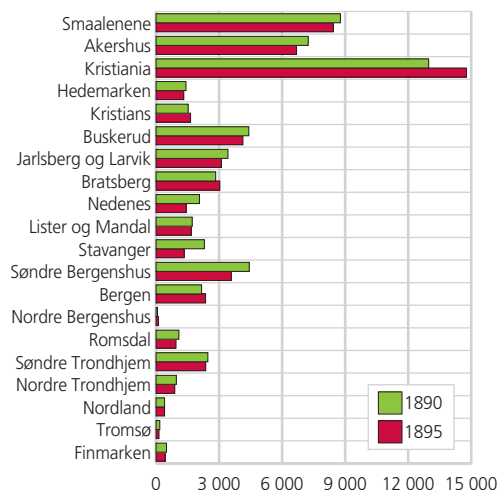
Teknologiutvikling i trevareindustrien
En industrinæring som videreutviklet seg i depresjonstiden, var trevareindustrien.

Trelasthandel, og senere produksjon av tremasse- og papirprodukter, var en viktig næring i Norge på 1800-tallet. I løpet av de siste tiårene av århundret ble denne industrien landets ledende eksportindustri, og Norge ble en ledende aktør innenfor tremasse på verdensbasis (Bergh mfl. 1980).

Fabrikkstatistikken fra 1885 viste at 51,2 prosent av de 1 925 industrianleggene som fantes i statistikken, var knyttet til tilvirkning av nærings- og nytelsesmidler eller trevarer. Den største andelen av dagsverkene (21 prosent) ble utført i trevareindustrien. Også når det gjaldt arbeidere, var trevareindustrien størst med nærmere en firedel av den samlede arbeidsstyrken.

Trelastindustrien hadde økt produktiviteten betydelig i 1840-, 1850- og 1860-årene med innføringen av nye typer sager, bedre turbiner og bedre tilførsels- og matings-

Figur 2. Samlet arbeidsstyrke i industrien, etter amt. 1890 og 1895



Kilde: NOS III 305, Statistikk over Norges Fabrikkanleg ved Udgangen af Aaret 1895, Statistisk sentralbyrå.

Den industrielle arbeidsstyrken var konsentrert omkring amtene rundt Oslofjorden og i Bergensområdet. Med unntak av Kristiania og Bergen var det bare Kristians og Bratbergs amt, sentre for tremasseproduksjonen, som hadde vekst i den industrielle arbeidsstyrken i femårsperioden.

innretninger. Tollreduksjoner i Storbritannia og gode konjunkturer førte til økt etterspørsel på verdensmarkedet, det ble fri etableringsrett i næringen, og dampmaskiner gjorde helårsdrift mulig. Fra femårsberetningene fra 1850-årene var det typisk med meldinger om nye sagbruk. I Akershus var det etablert 46 nye sagbruk «som følge af de senere Aars overordentlige Livlighed i Trælast-handelen» (1860).

Særlig i Buskerud, i områdene rundt Drammensvassdraget, var trevareindustrien viktig: «Den mest fremragende Plads sees Saugbrugsvirksomheden at indtage – en naturlig følge af Distriktets tømmerproduksjon og lette Adgang til Benyttelse av Vandkraft.» (1860), og særlig i Drammen gikk foredlingen av trevarer fremover. Jernbanen mellom Drammen og Hønefoss, som åpnet mot slutten av 1860-årene, var med på å drive utviklingen videre i dette området. Også i Fredrikstad/Sarpsborgområdet var trelast- og tremasseindustrien viktig. Det var flere tusen ansatte i sagbrukene i og utenfor Fredrikstad. Trelasteksporten økte frem til 1873, det historiske toppåret, deretter stabiliserte eksporten seg (Hodne/Grytten 2000).

Det korte tømmeret i Norge passet veldig godt til den mekaniske malingen av tømmer til tremasse (Bergh mfl. 1980). Dette krevde mer kraft og nytt produksjonsutstyr, blant annet var vannturbiner nødvendige. Allerede i 1860-årene begynte produksjon av tremasse langs Akerselva i Oslo. I 1870-årene ble det etablert en rekke tresliperier langs Drammens- og Skiensvassdragene, et av de største var Union tresliperi ved Skien. Fra Larvik ble det meldt at: «Trælastens forædling den vigtigste». Fra Buskerud: «Den industrielle Virksomhed antages i det forløbne Femaar at have været i jevn Udvikling og navnlig har den for Amtet særdeles betydningsfulde Træmasseindustri gjort Fremskridt, idet

dels nye Anlæg er komne til (6), dels flere af de allerede bestaaende i ikke ubetydelig Grad har udvidet sin Produktion.» (1890).

Sterke utenlandske kjøpere, hovedsakelig papirprodusenter, samt sterk konkurranse mellom svenske og norske produsenter, drev frem stadige teknologiske forbedringer, og i løpet av 1880-årene var prisen på tremasse redusert til en tredel, og var av bedre kvalitet. I 1890 var det 54 tresliperier som produserte mekanisk tremasse, og 14 cellulosefabrikker. Samme år ble det dannet en norsk-svensk salgforening for at produsentene skulle stå sterkere mot kjøpernes agenter: «... der dannedes en skandinavisk Træmasseforening [...]. Der besluttedes Indskrænkning i Driften ved at stanse Produktionen fra Lørdag Middag til Mandag Middag.» (1890).

Et nytt steg i foredlingen av trevarer var papirproduksjon. Arbeidsstyrken tilknyttet papir-, lær- og gummiindustrien økte med 24 prosent i femårsperioden 1891-1895, ifølge fabrikkstatistikken. Fremgangen skyldtes utelukkende veksten i papir- og tremasseindustrien.

Konservering av matvarer blir en viktig industri

Femårsberetningene fra perioden 1875-1895 vitner også om en annen industriegren i fremvekst, nemlig nærings- og nytelsesmiddelindustrien.

Konservering av matvarer ble i løpet av 1800-tallet en aktivitet som i stadig større grad foregikk i fabrikker. Fremstillingen av mange forbruksvarer ble mekanisert, og det ble innført nye konserveringsmetoder – kondensering, hermetisering og frysing (Hodne/Grytten 2000). Fra 1850-årene var det mulig å kjøpe enkelte hermetiske varer på boks, men det var i perioden 1875-1895 at mekanisering og masseproduksjon i næringen først ble en realitet. Særlig

ble Stavanger en viktig by for fiskehermetikkindustrien. I femårsberetningen fra 1870-1875 sto det om opprettelsen av bedriften Stavanger Preserving Co: «... for Tilvirkning af hermetisk nedlagte Madvarer». Dette foregikk på en omhyggelig måte, og hadde bragt eierne: «Anerkjendelse paa de forskjellige Udstillinger». Fem år senere hadde hermetikkindustrien: «taget et meget betydeligt Opsving», og i 1885 ble det meldt at hermetisk nedlegning av fiskevarer og kjøtt igjen hadde gått betydelig frem, og «sysselsætter et større Antal Personer, mest Kvinder.» Nye fem år senere kunne magistraten i Stavanger berette at fremgangen hadde fortsatt, og at hermetikkproduktene i stadig større grad ble eksportert til oversjøiske markeder. I 1895 var konklusjonen at: «De hermetiske Fabrikers Bedrift spiller en større og større Rolle i Byens Næringsliv, og Bedriften er fra en liden Betydelse for 24 Aar siden opvokset tel to blive af stor Betydning for Byen og dens Arbeidsklasse.»

Også kornmøllene gikk fra å være små, sesongpregede virksomheter til å bli en industri med maskinell stordrift, konsentrasjon og helårig drift i løpet av 1800-tallet. Innføringen av valseteknologien i de siste tiårene av århundret revolusjonerte hele bransjen (Grytten/Hodne 2000). Fra Kristiania ble det i meldt at: «I Femaaret er der foretaget adskillige Forbedringer ved Maskineriene i samtlige Møllebrug, saasom Indlægning af Valse- og Centrifugalsigter samt Rensemaskiner, og der kan

Hermetikkindustrien vokser frem (fra arbeidskjøkkenet ved Stavanger Preservering)

Konservering av matvarer ble i løpet av 1800-tallet en aktivitet som i stadig større grad foregikk i fabrikker. Fremstillingen av mange forbruksvarer ble mekanisert og det ble innført nye konserveringsmetoder – kondensering, hermetisering og frysing. Det hadde vært mulig å kjøpe enkelte hermetiske varer på boks siden 1850-tallet, men det var i perioden 1875-1895 at mekanisering og masseproduksjon i næringen først ble en realitet. Stavanger Preservering ble anlagt i 1873, hovedsaklig for hermetisk nedleggning av skipsproviant, og ble starten på en blomstrende hermetikkindustri i Stavanger.

Foto: Faksimilé fra Norges handel og industri. Bind 1 (Einar Sundt 1907)



nu her i Byen produceres en ligesaa smuk Vare som den, der indføres fra de større Møller i Udlandet.» (1885).

Fra samme beretning kom det også frem at smørproduksjonen stadig hadde økt i femårsperioden. Smør var et nytt næringsmiddel som ble fremstilt industrielt. Den første smørfabrikken i Skandinavia ble etablert i Kristiania i 1876, og Norge og Nederland ble de ledende produsentlandene (Grytten/Hodne 2000).

På Hamar, der amtmennene stort sett alltid klaget over at det aldri kunne bli noe industri på grunn av manglende vannkraft, ble de nye konserveringsmetodene viktige for fabrikkvirksomheten. Det kom en melkekondenseringsfabrikk (etablert av et engelsk selskap) med en arbeidsstyrke på 90 menn og 23 kvinner, og som var av «stor Betydning ikke alene for Byen, men ogsaa for de omliggende Landdistrikter, som hos samme har fast Afsætning for en stor Del af sin Melk.» (1890).

Økt produktivitet

Femårsberetningene fra årene 1875-1895 vitner om industriell fremgang på en rekke områder, særlig innenfor trevareindustrien, nærings- og nytelsesmiddelindustrien og de mekaniske verkstedene. I fabrikkstatistikken fra 1895 kom det riktignok frem at både antallet industri-anlegg og antall dagsverk i industrien var gått tilbake i femårsperioden 1890-1895. Centralbureauet regnet med at dette ville vekke overraskelse da den alminnelige oppfatningen var at den industrielle utviklingen i Norge var gått jevnt fremover, selv under det sterke økonomiske trykket. Men, fortsatte Byrået, dette ga et ufullstendig bilde av situasjonen: «Særlig gjælder dette for det sidste Femaar, i hvilket Maskintekniken har gjort saa overordentlig store Fremskridt og derved bidraget til at øge Produktionen, uden at nogen tilsvarende

Forøgelse i Arbeidsstyrken har været nødvendig.» Videre hadde eksporten av industrivarer steget betydelig, og det var stor innførsel av nye maskiner til «industrielt Øiemed».

Industrielt gjennombrudd før 1900?

Det statistiske Centralbureaus fabrikkstatistikk fra året 1895 viste at det var 1 910 anlegg som ble klassifisert som industri-anlegg, og at det var i alt 59 796 industriarbeidere i landet. Smaalenene (Østfold), Kristiania og Akershus sto for halvparten av den industrielle arbeidsstyrken dette året. I 13 amt var det færre enn 3 000 industriarbeidere.

De fremste fabrikkbyene var, både i antall fabrikkansatte og dagsverk: Kristiania, Bergen, Trondhjem, Drammen og Fredrikshald. De viktigste industriområdene var Kristiania med Aker og Bærum, Bergen med Askøy, Årstad, Haus og Bruvik, Fredrikstad/Sarpsborg med Tune, Glemminge, Borge og Onsøy. De største anleggene, vurdert ut fra antall utførte dagsverk, lå i Fredrikstad/Sarpsborg-området. Av de største industrivirksomhetene i 1895, målt i samlet arbeidsstyrke, lå alle i eller rundt Kristiania, eller i Fredrikstad/Sarpsborg-området: Nydalens Compagnie, Spinderei forenet med Væveri (1 000), Nylands mekaniske Værksted (822), Borregaard Cellulosefabrik (777), Hjula Væveri (717) og «Gunerius Pettersens Trikotagefabrik m.m.» (574).

Ikke et industrielt gjennombrudd i hele landet

Hvis vi forstår et industrielt gjennombrudd som fasen da det ble etablert det vi kan kalle moderne industrivirksomheter, som for eksempel at det var en fabrikkmessig fremstilling av varer, at det var mange ansatte, at det ble brukt kjemiske eller mekaniske drivkrefter i produksjonen, og at det ble brukt ny teknologi, så kan man si det var et industrielt gjennombrudd i

Norge på 1800-tallet. Flere steder i landet ble det etablert virksomheter som faller inn under det som gjerne kalles den industrielle revolusjonen.

Men i debatten om hvorvidt det fant sted et industrielt gjennombrudd i Norge før 1900, vitner tallene over om i hvert fall to forhold: For det første, de sysselsatte i det som ble definert som industrivirksomheter⁴, utgjorde fremdeles en relativt liten andel av alle sysselsatte (som i 1895 lå et sted mellom 765 000 og 859 000 ifølge folketellingene i henholdsvis 1890 og 1900).

Beregninger gjort av Christian Venneslan (se artikkelen «Eventyrlig industrivekst»), basert på sysselsettingsdata fra folketellingen i 1890, viser at sysselsettingen i fabrikker/småindustri kun utgjorde 7,2 prosent av all sysselsetting det året (9,5 prosent i 1900). Over 50 prosent var fremdeles sysselsatt i primærsektoren (jordbruk, fedrift, skogbruk, fiske og så videre), selv om denne andelen ble redusert til 41,9 prosent i 1900. Nærmere 27 prosent (29,9 prosent i 1900) var tilknyttet tertiærsektoren (handel, skipsfart, tjenester med mer). Selv om vi inkluderer bygg og anlegg, gruvedrift og håndverk, var likevel

sekundærsektoren den minste sektoren i økonomien på slutten av 1800-tallet. 65 prosent av fabrikkanleggene i 1895 hadde færre enn 20 ansatte, kun tolv virksomheter hadde flere enn 400 ansatte. 9 prosent hadde bare 1-2 personer i arbeidsstyrken (Fabrikstatistik 1895).

For det andre viser fordelingen av industriarbeiderne i 1895 og de største virksomhetenes geografiske fordeling at industrien på ingen måte var blitt en stor næringsvei andre steder enn i urbane områder noen steder i landet. Mange av amtmennene skrev i femårsberetningene lite om industrien, både i landdistriktene og i byene. Ofte ble industrien beskrevet under «Andre Næringsveie». Riktignok var kanskje årsaken at mange av dem ikke så behov for noen egen utlegning i femårsberetningen etter at Det statistiske Centralbureau begynte å publisere fabrikkstatistikken. Og kanskje hadde de heller ikke lenger tilgang til materialet: «Angaaende de ved disse Indretninger beskæftigede Arbejderes Antal og Fordeling kan jeg intet oplyse, da Tabellerne herom ere indsendte til Centralbureauet, uden at det har været anseet nødvendigt deraf at tage Afskrift eller udfærdige Dubletter.» (Carl Fredrik Motzfeldt, amtmann i Søndre Trondhjems amt i perioden 1857-1894).

Amtmennenes femårsberetninger

11. oktober 1825 kom en resolusjon som påla samtlige amtmenn (fylkesmenn) å innrapportere tilstanden i sine distrikter, spesielt om jordbruk, fedrift, skog- og bergverksdrift, fiskeri, husflid, handel og sjøfart samt øvrige næringssysler. Den første utgaven omhandlet året 1829.

Statens forenklings- og sparekomité foreslo en rasjonalisering og en delvis innskrenking av statistikken. Blant de publikasjoner som Komiteen foreslo var amtmennenes femårsberetninger sløyfet. Ved kongelig resolusjon av 11. juli 1924 ble det bestemt at femårsberetningene ikke lenger skulle innhentes.

Samtidig vitner de svært kortfattede, eller noen ganger helt manglende, beskrivelser av industriens utvikling i en rekke amt om at denne næringen på ingen måte hadde hatt noe vi kan kalle et gjennombrudd i mange deler av landet. Amtmennenes egne vurderinger vitner om at det kun var embetsmennene i urbane områder langs Kristianiafjorden og på Vestlandet som muligens vurderte det dit hen at det hadde skjedd et industrielt gjennombrudd, og at industrien var blitt en viktig næringsvei.

C. No. 13.

19

Tabel 3. Opgaver over Antallet af Fabrikanlæg i Aaret 1870, ordnede efter Art, med Oplysninger om Arbejdsstyrkens Fordeling efter Stilling, Kjønn og Alder samt om Eiernes Hjemsteder.

Fabrikker, ordnede efter Art.	A. Riget.													
	Arbejdsstyrkens Fordeling efter Stilling, Kjønn og Alder.								Eiernes Hjemsteder.					
	Antal Anlæg, hvorfor Arbejdsstyrke er opgivet.	Arbejdsstyrke incl. Opsynsmænd og Regnskabsførere.		Heraf var Opsynsmænd og Regnskabsførere.	Den egentlige Arbejdsstyrke.						Samlet Antal Anlæg.	Deraf Anlæg, tilhørende Personer boende		
		Samlet Antal Arbejdere.	Faste Arbejdere.		Voxne Mænd		Voxne Kvinder		Børn (under 15 Aar)			i samme By eller Bygdsom Anlægget	andelsteds i Riget.	i Udlændet.
					ialt.	faste.	ialt.	faste.	ialt.	faste.				
Samlet Antal Fabriker	2,192	31,338	23,304	1,605	24,949	19,615	2,876	2,627	1,928	1,457	2,400	2,047	333	20
Hovedgrupper:														
I. Ceramisk Industri	228	3,105	1,718	127	2,623	1,969	186	73	219	149	236	205	31	-
II. Metalindustri	21	588	450	36	449	402	2	2	101	10	22	16	5	1
III. Tilvirkning af Maskiner, Værktøi, Instrumenter og Transportmidler	187	6,573	5,732	266	6,223	5,418	29	8	35	25	231	195	35	1
IV. Chemisk Industri	42	695	491	29	293	214	149	127	224	121	60	38	21	1
V. Tilvirkn. af Varme- og Belysningsstøffe, Fedtstøffe, Olier og lign.	106	633	532	62	602	455	19	15	-	-	123	91	31	1
VI. Textilindustri	102	3,898	3,752	197	1,438	1,374	1,958	1,917	305	254	107	88	19	-
VII. Papir-, Læder- og Gummiindustri samt Tilvirkning af Bolsterverer	179	969	879	93	720	652	105	100	51	34	192	175	17	-
VIII. Tilvirkning af Trævarer	740	10,234	7,692	401	9,297	6,371	35	28	501	392	785	659	117	9
IX. Tilvirkning af Nærings- og Nydelsemidler	567	4,183	3,726	345	3,022	2,623	384	304	482	454	624	563	54	7
X. Tilvirkning af Klædningsstøffe	6	97	52	4	29	29	64	19	-	-	6	5	1	-
XI. Polygrafisk Industri	4	25	25	2	17	17	2	2	4	4	4	4	-	-
XII. Anlæg for Tilvirkn. af Produkter, der høre ind under flere Klasser*)	10	308	255	23	236	191	49	37	6	4	10	8	2	-
Summa	2,192	31,338	23,304	1,605	24,949	19,615	2,876	2,627	1,928	1,457	2,400	2,047	333	20

Fabrikstatistikken 1870.

Seks prosent av den egentlige arbeidsstokken var barn. De jobbet hovedsakelig på tobakksfabrikker, sagbruk, fyrstikkfabrikker, spinnerier og veverier, høvlerier og sagbruk. På tobakksfabrikkene utgjorde barn hele 48,8 prosent av arbeidsstokken, på fyrstikkfabrikkene 37,3 prosent.

I det langstrakte Norge var det fremdeles store områder der industrien spilte en mindre eller svært liten rolle i økonomien i 1895. Så sent som i 1880 var det bare en sjoddifabrikk (sjoddi er avfall av tekstiler og ull som ble brukt som stopp i møbler, madrasser og lignende) og en fyrstikkfabrikk med ujevn produksjon i Nordre Bergenshus amt: «der virker i synderlig videre Udstrækning end til at tilfredsstillende vedkommende Bygds eller Eiers behov.» Fra Søndre Trondhjems amt ble det i 1895 meldt om en rekke fogderier hvor fabrikk- og industrivirksomheten var «af mindre Betydning» eller «ubetydelig». I 1890 sto det i femårsberetningen fra Nordland at: «Det vil sees, at Fabrikvirksomheden frem-

deles spiller en meget underordnet Rolle i Amtets Økonomi.»

Mest opptatt av primærnæringene og handel

Hvis vi definerer et industrielt gjennombrudd som en prosess der økonomien i alle delene av Norge på ulikt vis ble endret av etableringen av moderne industrivirksomheter, er det vanskelig å konkludere med noe annet enn at det industrielle gjennombruddet i Norge kom etter 1900. Kanskje kom gjennombruddet med elektrifiseringen og veksten i småbedriftene, utviklingen av kraftkrevende storindustri og stor kapitalimport fra utlandet etter århundreskiftet, eller kanskje kom det først med

den massive veksten i statlig industribygging etter den annen verdenskrig.

Det er i denne artikkelen ikke gjort noe forsøk på å tallfeste i hvilken grad industrien var blitt den ledende næringen og drivkraften i økonomien i 1895. Den siste utgaven av fabrikkstatistikken inneholdt fremdeles få produksjonstall. Ifølge beregninger gjort av Venneslan utgjorde industrien, inkludert håndverk, om lag 15 prosent av bruttonasjonalproduktet i 1896. Femårsberetningene fra perioden underbygger vurderingen at sett i forhold til en rekke av de tradisjonelle næringsveiene, som skipsfart og eksport av råvarer, var i hvert fall deler av industrien i sterk utvikling i perioden 1875-1895.

Plasseringen av det industrielle gjennombruddet i Norge blir derfor forskjellig ut fra hva man vektlegger, industriens dynamikk i forhold til andre næringer, sysselsettingsandel, andel av økonomien som helhet eller geografisk spredning og gjennomslag. Amtmannsberetningene vitner om at den norske industrien hadde utviklet seg enormt på 1800-tallet, fra håndverk til store enheter, mekanisering og masseproduksjon på en del områder. Men dette var en utvikling som ikke var kommet like godt i gang over hele landet. De fleste amtmennene ga ikke uttrykk for at det hadde skjedd et industrielt gjennombrudd. Mot slutten av 1800-tallet var de fremdeles mest opptatt av jordbruk, fedrift, skogdrift, fiskeri, lokalt håndverk, jakt, fiske og handel – næringene som ga mat på bordet hos de fleste husholdninger i størsteparten av landet.

Referanser

Basberg, B.L., H.W. Nordvik og G. Stang (1997): *I det lange løp. Essays i økonomisk historie tilegnet Fritz Hodne*, Bergen: Fagbokforlaget.

Bergh, T., T.J. Hanisch, E. Lange og H.Ø. Pharo (1980): *Growth and Development. The Norwegian Experience 1830-1980, Norwegian Foreign Policy Studies No. 37*, Norwegian institute of international affairs.

Grytten, O.H. (2004): «The gross domestic product for Norway 1830-2003», i Eitrheim, Ø., J.T. Klovland og J.F. Qvigstad (red.): *Historical Monetary Statistics for Norway 1819-2003*, Norges Banks skriftserier No. 35, Norges Bank.

Hodne, F. (1983): *The Norwegian Economy 1920-1980*, New York: Croom Helm/St.Martins.

Hodne, F. og O.H. Grytten (2000): *Norsk økonomi i det 19. århundre*, Bergen: Fagbokforlaget.

Lange, E. (red.): *Teknologi i virksomhet. Verkstedindustri i Norge etter 1840*, Oslo: Ad Notam Forlag.

Venneslan, Christian (2007): *Industrial development in Norway 1896-1939 – in view of historical national accounts*, Bergen: Norges Handelshøyskole.

Kilder

Oversigt over de af Amtmændene afgivne Rapporter angaaende Norges oekonomiske Tilstand m. m. ved Udgangen af Aaret 1829. (Ikke oppført utgiver eller utgivelsesår).

Finants- Handels- og Told-Departementet (1836): *Beretninger om Den oekonomiske Tilstand m.m. i Norge ved Udgangen af Aaret 1835*, Christiania.

Finants-, Handels- og Tolddepartementet (1843): *Beretning om Kongeriget Norges oeconomiske Tilstand i Aarene 1836-1840*, Christiania.

Departementet for det Indre (1847): *Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1840-1845 med tilhørende Tabeller*, Christiania.

Departementet for det Indre (1853): *Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1846-1850 med tilhørende Tabeller*, Christiania.

Departementet for det Indre (1858): *Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1851-1855 med Tilhørende Tabeller*, Christiania.

Departementet for det Indre (1863): *Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1856-1860 med tilhørende Tabeller*, Norges Offisielle Statistikk C 2 Christiania.

Departementet for det Indre (1868): *Beretning om Kongeriget Norges økonomiske tilstand i Aarene 1856-1860 med tilhørende tabeller*, Norges Offisielle Statistikk C 2, Christiania.

Departementet for det Indre (1876): *Statistiske Opgaver til belysning af Norges Industrielle Forholde i Aarene 1870-1874*, Norges Offisielle Statistikk C 13, Christiania.

Det statistiske centralbureau (1879): *Statistik over Norges Fabrikanlæg ved Udgangen af Aaret 1875*, Norges Offisielle Statistikk C 13, Kristiania.

Den kongelige Toldkommission af 25de august 1879 (1881): *Statistik over Norges Fabrikanlæg den 1ste november 1879*, Norges Offisielle Statistikk C 13, Kristiania.

Det statistiske Centralbureau (1889): *Statistik over Norges Fabrikanlæg ved Udgangen av Aaret 1885*, Norges Offisielle Statistikk III 97, Kristiania.

Det statistiske Centralbureau (1893): *Statistik over Norges Fabrikanlæg ved Udgangen av Aaret 1890*, Norges Offisielle Statistikk III 170, Kristiania.

Det statistiske Centralbureau (1898): *Statistik over Norges Fabrikanlæg ved Udgangen af Aaret 1895*, Norges Offisielle Statistikk III 305, Kristiania.

Christian Venneslan, Norges Handelshøyskole

Eventyrlig industrivekst

Nye beregninger viser at industriveksten i første del av det 20. århundre var sterkere enn tidligere antatt. Store produktivetsgevinster fra elektrifisering og en rask vekst i den industrielle arbeidsstyrken bidro til at næringen økte fra 15 prosent av bruttonasjonalproduktet (BNP) i 1896 til 26 prosent i 1939. Seriene viser at næringen utgjorde 22 prosent av samlet verdiskaping allerede i 1910.

Industrien i Norge opplevde en eventyrlig vekst i perioden 1896-1939. I enkelte år var produksjonsvekstratene tosfifrede, og det var stor bredde i det industrielle gjennombruddet. Foruten kraftkrevende elektrokjemisk og elektrometallurgisk produksjon som fulgte i kjølvannet av storindustrielle etableringer som Norsk Hydro og Elkem, var en rekke andre bransjer som bekledningsindustri, hermetikkindustri og trevareindustri i rask fremvekst. En rask spredning av forbrennings- og elektromotorer førte til at mekanisk kraft kom innen rekkevidde også for de minste bedriftene.

Sterk vekst i industrisyssetingen

Syssetingsutviklingen viste sterk stigning. Antall arbeidere og formenn tilknyt-

tet industriproduksjon økte med neste tredeler fra 1896 til 1939. Oppgangen var særlig sterk innenfor bransjer som lær/gummi-, trevare-, verkstedsindustri og treforedling. Nærings- og nytelsesmiddelindustri viste også jevn vekst, med blant annet en åttedobling av arbeidsstokken innenfor hermetikkindustrien. I mer tradisjonelle bransjer som stein- og jordindustri, sagbruksindustri og tekstilindustri var det stillstand eller direkte nedgang.

Den store sysselsettingsandelen i tekstiler, bekledning, lær- og gummivarer (figur 1) krever en nærmere forklaring. Denne inkluderer nemlig syersker med hjemmeproduksjon etter oppdrag fra lokale bedrifter. Fra 1896 til 1939 ble en slik beskjeftigelse tilnærmet halvert, ettersom stadig mer av produksjonen ble flyttet inn i fabrikker og produksjonslokaler. Vi kan selvfølgelig spørre hvor hensiktsmessig det er å definere denne typen virksomhet som industriproduksjon. Men for å få sammenlignbare serier med SSBs tidligere publikasjoner, som definerte denne typen arbeid som industri, har det vært nødvendig å inkludere disse områdene. Dette har likevel ingen stor betydning for beregning-

Artikkelen er i hovedsak basert på arbeidet presentert i Venneslan, Christian: *Industrial Development in Norway 1896-1939 – in View of Historical National Accounts*, avhandling for graden dr. oecon, NHH: Bergen 2007.

Jeg takker Bjørn L. Basberg, Ragnhild Rein Bore, Ola H. Grytten, Jan T. Klovland og Tor Skoglund for nyttige kommentarer.

Industrien i det historiske nasjonalregnskapet

Med basis i et variert historisk materiale utarbeidet Statistisk sentralbyrå på 1950- og 1960-tallet årlige serier for historiske nasjonalregnskap for perioden 1865-1960.¹ Men bare for årene etter 1930 ble den såkalte produksjonsmetoden anvendt for beregning av nasjonalproduktet. Dette innebærer i korthet at BNP defineres og bestemmes som summen av differansen mellom produksjon og produktinnsats i hver enkelt næring. For tidligere perioder ble stort sett utgiftsmetoden brukt, det vil si summen av samlet konsum, investeringer og eksport fratrukket import. Tilnærmingen ble supplert med observasjoner av inntektsforhold for å justere resultatene og redusere feilmarginene.

Dette metodevalget ble begrunnet i tilgangen på økonomisk historisk statistikk. En svak industristatistikk før 1927 gjorde at en produksjonstilnærming ble ekskludert som en pålitelig metode. Resultatet ble nasjonalregnskapsserier frem til 1930 på et svært aggregert nivå, med beregninger av BNP etter produksjonsmetoden for kun ett enkelt år, 1910. Fra 1927 ble imidlertid kvaliteten på industristatistikken så mye forbedret at det favoriserte en produksjonstilnærming for beregninger av BNP etter 1930. Dette innebar oppsett av produksjonskonto og balanseregnskap for hver enkelt hovedindustri. Ved å aggregere resultatene i kryssløpstabeller var SSB i stand til å presentere et relativt nøyaktig nasjonalregnskap også på et mer detaljert nivå.

Min tilnærming supplerer SSBs tidligere beregninger på flere måter. Ved grundige empiriske studier av folketellinger, produktivitetsvekst og priser er årlige serier av industristatistikk utarbeidet. Disse seriene omfatter produksjon og produktinnsats i ni hovedindustrier og 51 underliggende sektorer. I tillegg sammenlignes bruttoproduktandeler og produktivitetsutvikling i enkeltbransjer for å finne ut hvorfor de utviklet seg slik de gjorde. De nye tallseriene gjør det også mulig å analysere industriutviklingen i lys av landets generelle økonomiske utvikling og i relasjon til utviklingen i Skandinavia for øvrig.

¹ Norges Offisielle Statistikk (NOS), XI. 109, *Nasjonalregnskap 1930-1939 og 1946-1951*, Oslo: Aschehoug 1952. NOS XI. 143, *Nasjonalregnskap 1900-1929*, Oslo: Aschehoug 1953. NOS XII. 163, *Nasjonalregnskap 1865-1960*, Oslo: Aschehoug 1965.

er av industriveksten, da verdiskapingen i denne virksomheten var relativt liten.

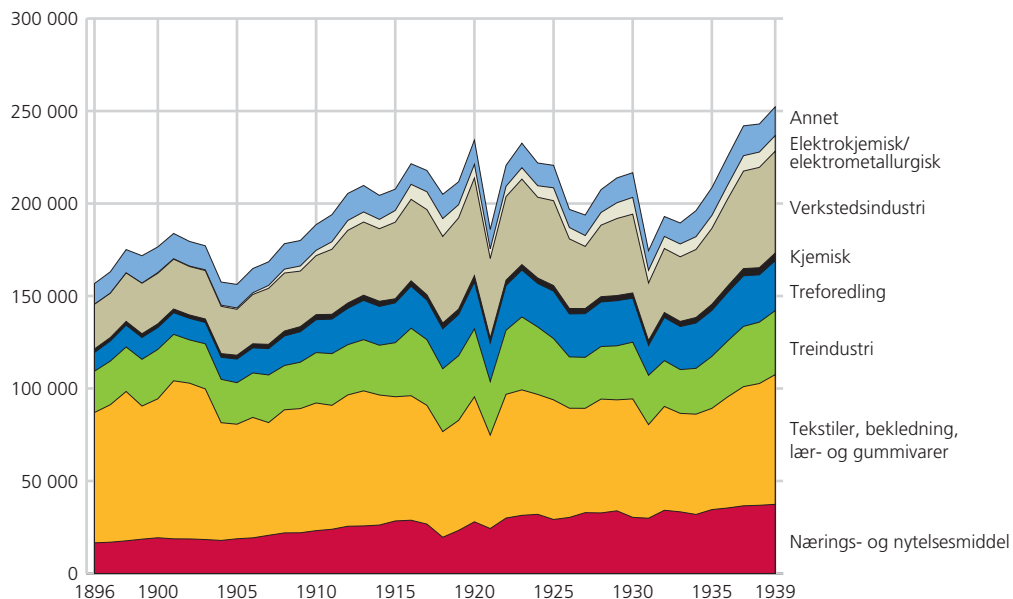
Verdiskapingen seksdoblet

Ser vi på vekstratene i industriens bruttoprodukt (figur 2), var denne betydelig større enn hva sysselsettingsutviklingen skulle tilsi. I faste priser ble industriens verdiskaping nesten seksdoblet, og uttrykker at produktivitetsveksten var stor i denne perioden.

Stigningen tilsvarer en gjennomsnittlig årlig vekst på 3,7 prosent i bruttoprodukt i faste priser. Bevegelsene i vekstratene gjenspeiler likevel betydelige svingninger i perioden. Som et uttrykk for konjunktursvingninger, illustrerer tabell 1 vekslingene mellom vekst og nedgang.

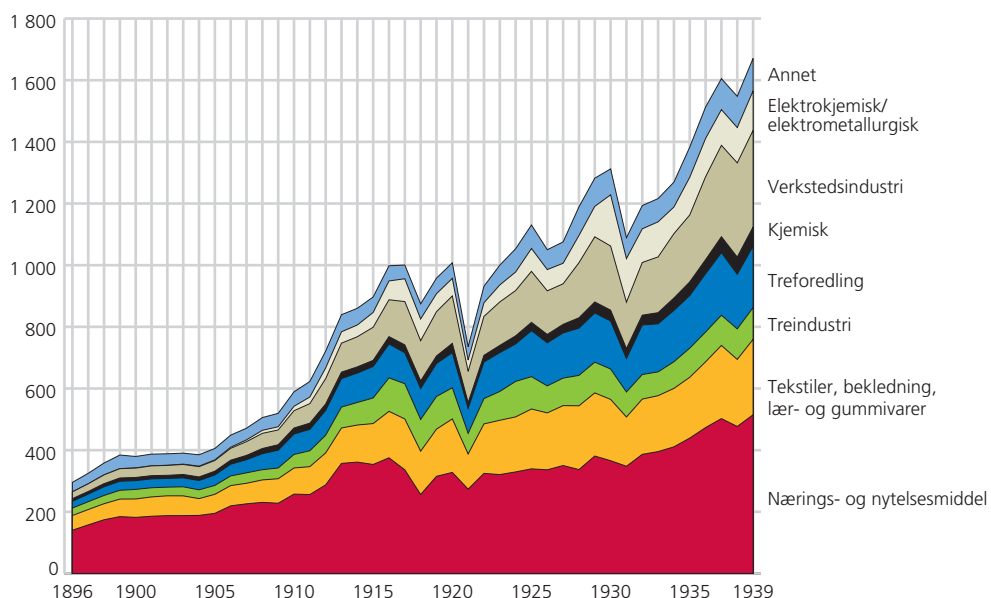
Siste del av 1800-tallet var en periode med sterk industriell oppgang. Gjennomsnittlig årlig vekst mellom 1896 og 1900 var i overkant av 6 prosent. Rundt århundreskiftet fulgte stagnasjon og depresjon. Den årlige veksttakten var bare 1,2 prosent mellom 1900 og 1905. En periode med sterk oppgang varte dernest til 1915. Store produktivetsgevinster fra elektrifisering og en rask vekst i den industrielle arbeidsstyrken ga norsk økonomi en av sine sterkeste vekstperioder noensinne. En årlig vekstrate på imponerende 8,8 prosent mellom 1910 og 1915 er for eksempel på høyde med de siste årenes sterke industrivekst i de mest utviklede asiatiske økonomiene. Slutten av første verdenskrig påførte imidlertid norsk økonomi klare tilbakeslag. Etterkrigsboomen var likevel

Figur 1. Arbeidere og formenn sysselsatt i industrien, 1896-1939



Kilde: Venneslan, Christian, *Industrial Development in Norway 1896-1939 – in View of Historical National Accounts*, Statistical Appendix, series 3: table 2. Avhandling for graden dr. oecon, NHH: Bergen 2007. Merk at funksjonærer og bedriftseiere ikke er inkludert i denne serien.

Figur 2. Industriens bruttoprodukt i faste 1939-priser, 1896-1939. Millioner kroner



Kilde: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, series 3: table 3.

Tabell 1. Gjennomsnittlige årlige vekstrater i industriens bruttoprodukt målt i faste priser. Prosent

Periode	Industriens bruttoprodukt	Industriens bruttoprodukt per innbygger
1896-1900	6,1	4,9
1900-1905	1,2	0,5
1905-1910	4,7	4,2
1910-1915	8,8	7,6
1915-1920	1,9	0,9
1920-1925	2,8	2,2
1925-1930	3,0	2,4
1930-1935	1,1	0,3
1935-1939	4,8	4,0
1896-1939	3,7	2,9

Kilde: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, series 3: table 3. Folketellingene 1890, 1900, 1910, 1920, 1930 og 1946.

såpass sterk at den årlige veksten mellom 1915 og 1920 viste nesten 2 prosent.

Trenden med store svingninger i industriell aktivitet fortsatte i mellomkrigstiden. I 1921 falt alle konjunkturindikatorene dramatisk. Bruttoproductet i industrien ble redusert med mer enn en firedel. På linje med erfaringene i England var året det alvorligste i moderne tid med hensyn til tilbakeslag. Resten av tiåret ga imidlertid positive vekstrater. Mellom 1925 og 1930 var den årlige bruttoproduktveksten på solide 3 prosent. Men den store depresjonen i 1930-årene stagget igjen vekstimpulsene i norsk økonomi. Industriens bruttoprodukt per innbygger var i 1933 nesten 10 prosent lavere enn nivået i 1930. Deretter svingte imidlertid pendelen igjen. En generell forbedring i verdensøkonomien økte etterspørselen etter norske råvarer og halvfabrikata, som sammen med en mer effektiv hjemmeindustri ga ny oppgang mellom 1935 og 1939. Den årlige veksten i industriens bruttoprodukt per innbygger viste gjennom disse årene en solid vekstrate på 4 prosent.

Industristruktur og næringsutvikling

På hvilken måte endret den sterke industriveksten balansen i norsk økonomi? Hadde oppgangen i denne næringen noe særpreg i forhold til andre næringer? Hvis så, hvilke krefter lå bak? For å svare på disse spørsmålene tar vi først for oss langsiktige endringer i sysselsettingen. Eventuelle strukturelle forandringer innenfor industrien er også belyst ved å sammenligne produktivitetsutviklingen og sysselsettingssituasjonen i de mange underbransjene. Grunnen skulle da være vel beredt for å analysere forskyvninger av tyngdepunkter i næringen.

Flere arbeidet i fabrikkdrift og småindustri

Når historiske industrialiseringsprosesser søkes forklart, blir referanser tradisjonelt gitt til relative sysselsettingsendringer i primær-, sekundær- og tertiærnæringene. I analyser av industrialiseringen i det 19. århundre har for eksempel mange norske forskere understreket det produktive resultatet av et skifte i sysselsetting fra jordbruk, skogbruk, fiske og fangst til industri, bygge- og anleggsvirksomhet og vann- og kraftforsyning. Effekten for industrien var, som i mange andre deler av økonomien, et økt tilbud av billig arbeidskraft. Brorparten av industriens produksjonsvekst kan tilbakeføres til dette.¹ Ser vi på utviklingen etter 1900, får vi derimot et inntrykk av at denne overføringseffekten var fullstendig uttømt i og med at sysselsettingsveksten

¹Hodne, Fritz, *Growth in a Dual Economy, The Industrial Revolution in Europe II*, Ed. P. K. O'Brien, Cambridge/Massachusetts: Basil Blackwell 1994, 381-410 (407). For diskusjon rundt produktivitetsvekst i Norge: Hodne, Fritz og Ola H. Grytten, *Norsk økonomi*, Bergen: Fagbokforlaget 2002, vol. 1, 209, vol. 2, 18-20, 25.

Tabell 2. Arbeidsstyrke fordelt på næringer 1890-1937, i 1 000. Prosentvis andel i kursiv

	1890	1900	1910	1920	1930	1932	1934	1937
Total arbeidsstyrke	765,4	859,0	889,4	1 065,4	1 163,0	1 153,2	1 189,1	1 292,3
Primær sektor	383,4 <i>50,1</i>	359,8 <i>41,9</i>	358,6 <i>40,3</i>	393,8 <i>37,0</i>	417,2 <i>35,9</i>	415,7 <i>36,0</i>	425,2 <i>35,8</i>	425,9 <i>33,0</i>
Sekundær sektor	177,5 <i>23,2</i>	242,6 <i>28,2</i>	239,2 <i>26,9</i>	309,5 <i>29,1</i>	309,8 <i>26,6</i>	299,7 <i>26,0</i>	319,5 <i>26,9</i>	387,6 <i>30,0</i>
Herav i gruvedrift	4,4 <i>0,6</i>	4,8 <i>0,6</i>	8,1 <i>0,9</i>	5,9 <i>0,6</i>	7,2 <i>0,6</i>	6,3 <i>0,5</i>	7,3 <i>0,6</i>	9,2 <i>0,7</i>
Herav i bygg og anlegg	23,1 <i>3,0</i>	40,7 <i>4,7</i>	32,5 <i>3,7</i>	63,5 <i>6,0</i>	58,7 <i>5,0</i>	59,5 <i>5,2</i>	63,7 <i>5,4</i>	77,3 <i>6,0</i>
Herav i industri	150,0 <i>19,6</i>	197,1 <i>23,0</i>	198,6 <i>22,3</i>	240,2 <i>22,5</i>	243,9 <i>21,0</i>	233,0 <i>20,2</i>	247,0 <i>20,8</i>	299,2 <i>23,2</i>
I fabrikker/småindustri	55,2 <i>7,2</i>	81,9 <i>9,5</i>	105,8 <i>11,9</i>	143,9 <i>13,5</i>	142,5 <i>12,3</i>	135,5 <i>11,7</i>	145,6 <i>12,2</i>	181,3 <i>14,0</i>
I håndverk	94,8 <i>12,4</i>	115,2 <i>13,4</i>	92,8 <i>10,4</i>	96,3 <i>9,0</i>	101,4 <i>8,7</i>	97,5 <i>8,5</i>	101,4 <i>8,5</i>	117,9 <i>9,1</i>
Tertiær sektor	204,5 <i>26,7</i>	256,6 <i>29,9</i>	291,5 <i>32,8</i>	362,1 <i>34,0</i>	436,0 <i>37,5</i>	437,9 <i>38,0</i>	444,4 <i>37,4</i>	478,7 <i>37,0</i>

Kilde: NOS, Tredie Række No. 236, Folketellingen 1891, Tabel 6, Kristiania: Aschehoug 1896. NOS Fjerde Række Nr. 111., Folke-tællingen 1900, Femte hefte, Kristiania: Aschehoug 1905. NOS V. 211, Folketellingen 1910, Fjerde hefte, Kristiania: Aschehoug 1913. NOS VII. 103, Folketellingen 1920, Niende hefte, Kristiania: Aschehoug 1923. NOS IX. 40, Folketellingen 1930, Sjettede hefte, Oslo: Aschehoug 1934. NOS XI. 109, Nasjonalregnskap 1930-1939 og 1946-1951, tabell 39, Oslo: Aschehoug 1952. Bygg og anlegg inkluderer elektrisitet, gass og vannforsyning. Nasjonalregnskapet 1930-39 og 1946-1951 (NOS XI. 109) oppgir sysselsetting i årsverk (1 årsverk = 300 dagsverk). Dette forholdet er omregnet til antall sysselsatte ved hjelp av industristatistikken oppgaver over antall dagsverk utført per arbeider i hver enkelt næring. Seriene for sysselsatte i fabrikker/småindustri er også hentet fra industristatistikken: NOS Fjerde Række Nr. 99 - NOS X. 16, *Industristatistikk 1895/96-1939*. Siden industristatistikken registrerte sysselsetting først fra 1896, anvendte jeg trenden mellom dette året og 1910 for å bestemme vekstraten 1890-1896.

i sekundærsektoren ble kraftig redusert.² For å belyse dette nærmere er det nødvendig å skjelne klart mellom de ulike næringene som utgjør sekundærnæringen: fabrikkindustri, håndverk, bergverksdrift, bygge- og anleggsvirksomhet. Tabell 2 gir en oversikt over sysselsettingsutviklingen mellom 1890 og 1937 når hensyn er tatt til

²Mange forskere har på dette grunnlag konkludert at industrialiseringen sakkert akterut etter århundreskiftet: Bergh, Trond, Tore Jørgen Hanisch, Even Lange, Helge Pharo (Eds.), *Norge fra U-land til I-land*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag 1983 (1988), 146, 220, 231. Lange, Even, *Industrien bak det moderne Norge, Teknologi i virksomhet. Verkstedindustri i Norge etter 1840*, Ed. Even Lange, Oslo: Ad Notam forlag 1989, 24. Lange, Even, *Samling om felles mål 1935-70, Aschehougs Norgeshistorie*, Eds. Knut Helle et al., Oslo: Aschehoug 1998, vol. 11, 28-29.

en slik detaljert fordeling. Men merk at til forskjell fra figur 1, som viste arbeidere og formenn sysselsatt i industriproduksjon, så er tabell 2 utarbeidet med utgangspunkt i folketellingene og sysselsettingsoversikten gitt i nasjonalregnskapet for 1930-1939. Dette innebærer at vi nå opererer med total arbeidstokk (inkludert midlertidige arbeidsledige med videre), fordelt på primær-, sekundær- og tertiærnæringene.

Mens total andel av arbeidsstyrken som var engasjert i sekundærnæringene, ikke forandret seg mye i løpet av de tre første tiårene av det 20. århundre, var endringene av den relative sammensetningen betydelige. Et resultat av ekstraordinære oppgangstider i bygg og anlegg rundt århundreskiftet var en uvanlig høy aktivitet



Storindustriens enklavepreg:**Norsk Hydro og Rjukan**

«Det har i de siste år gått over vårt land en bølge med håp og fortrøstning om nye tider med rik fremgang i vår industri og fabrikkdrift, med åpning av våre fjells skjulte skatter og utnyttelse av det «hvite kull», der så lenge har flommet unyttet i våre mektige fossfall.»

Slik uttrykte Teknisk Ugeblad situasjonen i 1906. Norsk industrialisering etter århundreskiftet var særlig merket av kraftkrevende og eksportorientert storindustri basert på utnyttelse av energi fra landets mange fossfall. Elektrisiteten var kraftkilden som omskapte næringslivet, og fossene ga Norge et komparativt fortrinn. Billig kraft tiltrakk seg utenlandsk kapital og teknologi. I 1905 ble Norsk Hydro etablert med importert kapital – tysk, fransk eller svensk – for å utnytte professor Kristian Birkelands «lysbuemetode» for å utvinne kvelstoff (nitrogen) fra luften. Den drivende kraften var industrimannen Sam Eyde. Prosessen krevde energi, og det fant de blant annet i Rjukanfossen. Ved hundreårsskiftet bodde det bare 350 mennesker i fjellgrenden Dal i Tinn i Øvre Telemark. I 1920 sto det en by der med ni tusen mennesker. Typisk for disse vekstarene var således store omveltninger i utkantstrøk der fosser ble temt til kraftverk med fabrikker og nye industrisamfunn: Odda, Sauda, Rjukan, Notodden, Jørpeland, Høyanger, Tyssedal, Sør-Varanger med flere.

Det nye var først og fremst den moderne prosessbaserte fabrikkindustrien med stort forbruk av elektrisk kraft og ny elektrokjemisk og -metallurgisk teknologi. De første kraftverk så dagens lys på slutten av 1800-tallet, men fra 1905 skjøt utviklingen virkelig fart; produksjonen av elektrisk kraft ble tidoblet på fem år. Så lenge overføring av elektrisitet over avstander ga stort energitap, styrte fossene lokaliseringen og la nye industrilommer langt fra de gamle industribyene. Den nye industrien fikk derfor et visst enklavepreg. Men sammen med stadig større spredning av kraften fra det «hvite kull» og tiltagende anvendelse av mekanisk kraft i annen industrivirksomhet, var dette startskuddet for en gjennomgripende transformasjon og industrialisering av det norske samfunn.

Kilde: Furre, Berge (1991): Vårt hundreår. Oslo: Det norske samlaget, Mykland, Knut (1978): Norge i støpskejen 1884-1920, i Norges historie, bind 12. Oslo: Cappelen.

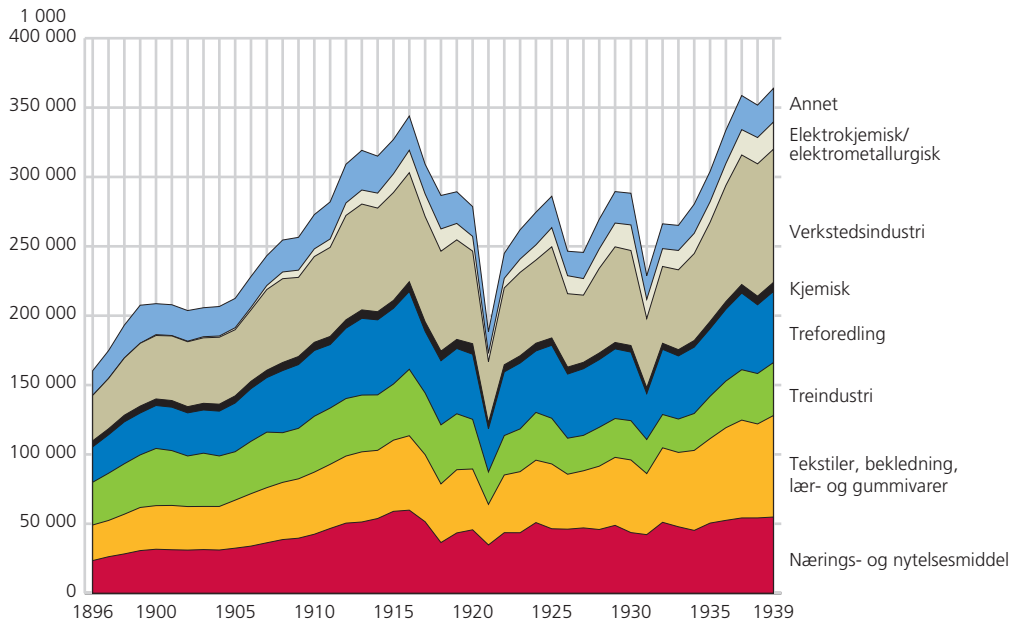
Foto: Arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek. Fra byggingen av kraftstasjonen på Vemork, 1909. Sokkelen blir murt opp av tillhugget naturstein.

i denne sektoren. I den påfølgende nedgangen, det såkalte Kristiania-krakket, ble flere tusen bygningsarbeidere kastet ut i ledighet og etter hvert overgang til andre næringer. Byggesektorens andel av den totale sysselsettingen ble dermed redusert med 1 prosentpoeng mellom 1900 og 1910. Parallelt falt sysselsettingen i håndverksindustri med nesten en femdel, og reduserte dennes andel av samlet arbeidsstyrke med 3 prosentpoeng. Dette innebar at nedgangen i sekundærnærings sysselsettingsandel fra 28,2 prosent i 1900 til 26,9 prosent i 1910 var forårsaket av fallet i disse to sektorene. Bergverksdrift, fabrikkdrift og småindustri økte imidlertid sine andeler. Særlig sterk var oppgangen innenfor fabrikkdrift. Fra en sammenligning av industristatistikkens sysselsettingsoversikt, uttrykt som sysselsetting «i fabrikker/småindustri» i tabell 2, med folketellingenes oppgaver leser vi en vekst fra 7,2 prosent i 1890 til 13,5 prosent i 1920. Tatt i betraktning en absolutt vekst i arbeidsstyrken i dette tidsrommet fra 765 000 til 1,065 millioner, fremstår den første perioden av århundret som en sterk industrialiseringstid.

Det var en nedgang i industriens sysselsettingsandel det neste tiåret, fra 22,5 prosent i 1920 til 21 prosent i 1930. Utover på 1930-tallet gjenerobret imidlertid industrisysselsettingen sin tidligere posisjon og klatret over 23 prosent i 1937. Disse relative skiftene i sysselsettingsstruktur reflekteres også i industristatistikkens timeverkstall. Denne statistikken registrerte arbeidsinnsats (antall arbeidstimer utført) i virksomhet som var underlagt loven om yrkesskadeforsikring.

Mellom 1896 og 1916 ble antall utførte timeverk mer enn fordoblet. Sterke sykliske svingninger og en generell reduksjon i den økonomiske aktiviteten fulgte på 1920-tallet. Utenom den kraftige ned-

Figur 3. **Antall arbeidstimer i industrien. 1896-1939**



Kilde: Fjerde Række Nr. 99. – NOS X. 16., Industristatistikk 1895/96-1939, årlige publikasjoner, Kristiania/Oslo: Aschehoug 1904-1941. For periodene 1919-20 og 1931-33 foreligger det ikke publikasjoner. Data ble konstruert ved hjelp av enkel statistisk metode. Merk også at seriene ikke inkluderer funksjonærer. For detaljerte serier: Vennesslan, Industrial Development in Norway, Statistical Appendix, series 1: table 1. Industristatistikken, som denne statistikken gjerne blir omtalt som, dekker mellom 70-85 prosent av det totale timeverk utført i industrien, avhengig av hvilke periode som betraktes. Bare bedrifter med ansatte og de som hadde installert motorisert drivkraft var inkludert i innsamlingsgrunnlaget.

gangen i 1921 ble et bunnpunkt nådd i 1927, med 246 millioner arbeidstimer, 12 prosent under nivået i 1920. Oppsvinget frem til 1930 økte tallet til 288 millioner. Under den store depresjonen gikk imidlertid industrisysselettingen tilbake igjen med om lag 10 prosent. Trenden snudde i 1933 med en meget moderat oppgang som akselererte kraftig utover i tiåret. I 1939 kunne man telle 364 millioner arbeidstimer utført i industrien, et antall som var om lag 10 prosent over det siste førkrigsåret 1913.³

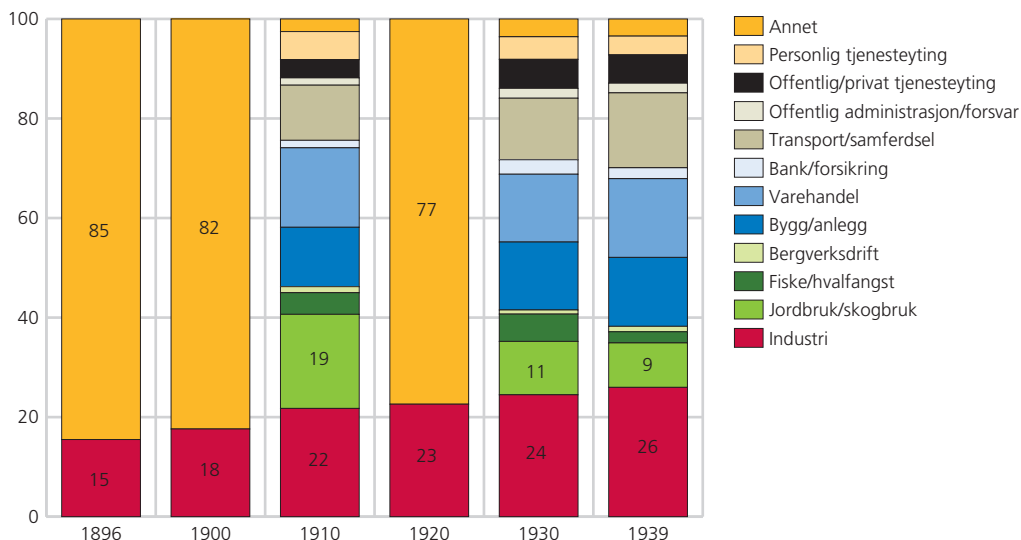
³ Ved måling av sysselsetting med referanse til antall arbeidere ville differansen vært enda større mellom 1913 og 1939. Reduksjonen i forskjellene når arbeidstimer anvendes skyldes lengre arbeidsdager i 1913 (10 timer) enn i 1939 (8 timer). Et arbeidsår var utregnet til 3 000 timer i 1913, mot 2 400 timer i 1939.

Økt andel av BNP

Stigningen i industriens relative andel av total sysselsetting vil normalt også bety økning i denne sektorens bidrag til BNP. I figur 4 er industriens BNP-andel sammenlignet med resten av økonomien 1896-1939. Vi har imidlertid ikke oppgaver over alle næringene, med unntak for 1910 og 1930-1939. Men siden vi har totale BNP-estimer fra gamle SSB-tall, er størrelsene som blir presentert, sammenlignbare på aggregert nivå og skulle gi rimelig uttrykk for den faktiske utviklingen i industriens BNP-andel.

Mellom 1896 og 1920 økte industriens andel av BNP fra 15 til 23 prosent. Sammenlignet med en mer moderat stigning i sysselsettingsandelen (fra 19,6 prosent i 1890 til 22,5 prosent i 1920) bekrefter dette

Figur 4. **Bruttonasjonalprodukt, etter næring. 1896, 1900, 1910, 1920, 1930 og 1939. Prosentvis fordeling**



Kilde: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, Series 3, table 2. For næringer utenom industri: NOS XI. 109, *Nasjonalregnskap 1930-1939* og 1946-1951, Oslo: Aschehoug 1952. NOS XI. 143, *Nasjonalregnskap 1900-1929*, Oslo: Aschehoug 1953. NOS XII.163, *Nasjonalregnskap 1865-1960*, Oslo: Aschehoug 1965. I år hvor vi har beregninger for industriens bruttoprodukt fra SSBs gamle nasjonalregnskapstall, dvs. i 1910, 1930 og 1939, er BNP justert i henhold til differansen som fremkom mellom gamle og nye beregninger før næringenes andel ble utregnet.

inntrykket av sterkere produktivitetsvekst i industrien enn i øvrige næringer. I 1910 var også industrien den største bidragsyteren til BNP (22 prosent, mot henholdsvis 19 prosent i jordbruk og skogbruk). Selv om vi ikke har helt nøyaktige tall for jordbruk og skogbruk lenger tilbake, var dette trolig ikke situasjonen verken i 1896 eller i 1900. Denne radikale endringen i industriens betydning i første del av det 20. århundre er bekreftet av tallene for 1920. På dette tidspunktet utgjorde industriens andel av BNP nesten en firedel, sammenlignet med om lag en seksdel i 1896.

Industriens sysselsettingsandel falt med 1,5 prosentpoeng fra 22,5 til 21 på 1920-tallet (tabell 2). En motsatt bevegelse er observert for industriens andel av bruttoproduktet. Fra 23 prosent i 1920 økte den til 24 prosent i 1930. En slik omvendt bevegelse av sysselsettingsandel og bruttoproduktandel kan indikere at produk-

tivitetsveksten var sterkere i industrien enn i øvrige næringer på 1920-tallet. Denne slutningen kan imidlertid ikke gjøres gjeldende for 1930-tallet. Mens sysselsettingsandelen steg med 3 prosentpoeng, økte industriens bruttoproduktandel med 1 prosentpoeng mindre, fra 24 til 26 prosent.⁴

Teknologiske fremskritt

For å få frem strukturelle forandringer i industrien er det viktig å fremheve de bransjene der bidraget til BNP var mest fremtredende. Ved å sammenligne produktivitetsutviklingen i de ulike industriene skulle grunnen være vel beredt for å forklare forskjellen i bruttoprodukt per bransje. Tabell 3 bekrefter det inntrykket vi fikk tidligere, om en sterk stigning i

⁴SSBs gamle nasjonalregnskapstall viser litt lavere BNP-andeler: 23 prosent for 1930 og 24 prosent for 1939.

Tabell 3. Produktivitetsvekst i industribransjene. Prosent per år

	1896- 1900	1900- 1904	1904- 1908	1908- 1912	1912- 1916	1916- 1920	1920- 1924	1924- 1928	1928- 1932	1932- 1936	1936- 1939
Samlet industri	1,8	3,1	3,1	3,2	3,9	4,3	4,3	4,5	3,5	1,2	0,5
Næringsmiddel	1,7	1,4	1,6	0,2	1,2	4,1	0,3	2,0	1,6	3,8	1,6
Bekledning	2,8	3,3	4,2	10,0	9,3	10,0	4,3	4,6	-0,6	1,4	-3,4
Skotøy	11,4	5,2	3,8	5,0	5,0	3,6	1,8	2,0	2,9	2,3	1,2
Lær- og gummivare	1,1	1,6	2,2	4,5	7,7	4,9	0,5	1,7	-4,8	0,1	5,5
Tømmer (sagbruk)	0,7	0,4	0,8	0,1	0,2	5,6	3,3	5,1	0,5	-1,4	1,6
Fabrikkerte trevarer	3,5	3,8	4,6	9,6	7,7	0,9	0,6	-1,7	2,3	0,6	0,6
Treforedling/papir	1,7	1,2	6,9	3,1	0,5	6,3	4,5	4,4	2,7	1,8	3,6
Grafisk	4,3	1,6	3,3	5,4	6,3	4,9	4,2	5,9	2,8	-0,9	1,5
Kjemisk	2,7	1,9	2,2	5,9	1,9	8,2	4,3	6,5	1,3	1,6	4,8
Stein-/jordindustri	0,1	0,5	1,1	4,4	5,2	5,1	4,2	1,3	2,3	0,1	3,8
Verkstedindustri	3,4	4,0	3,9	3,5	3,7	5,7	6,0	6,8	3,2	3,5	1,7
Tekstiler	2,5	3,1	6,6	3,8	3,8	6,3	2,9	4,9	1,7	0,8	2,5
Elektrokjemisk/met.	0,0	10,6	10,6	8,3	6,5	7,6	7,5	6,0	12,9	-1,6	-1,6
Olje og fett	1,1	0,6	1,6	1,0	0,5	3,3	10,0	12,1	-2,6	1,6	0,8

Kilde: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, series 2, table 2, series 3, table 3. Produktivitet er målt ved endringer i produksjonen i faste priser per utførte timeverk.

industriproduktiviteten i første del av det 20. århundre. Spesielt høye vekstrater er observert i periodene 1896-1900/1900-1904 og 1908-1912/1912-1916. Åtte til elleve av de 14 bransjene hadde vekstrater på 3 prosent eller høyere i hver av periodene mellom 1904 og 1916, sammenlignet med bare seks og fire av de 14 bransjene i de to foregående fireårsbolkene. Vi finner altså en betydelig trendakselerasjon i produktivitetsutviklingen fra tidlig til sent i perioden 1896-1916.

Trenden med stigende produktivitetsvekst fortsatte på 1920-tallet. Mens den gjennomsnittlige årlige vekstraten var identisk i 1916-1920 og 1920-1924 (4,3 prosent), viste den påfølgende fireårsbolken den sterkeste vekstraten i perioden. Rasjonalisering og effektivisering preget produksjonen i andre del av 1920-tallet, og produktivitetsveksten økte til 4,5 prosent per år. Mange store bedrifter innførte vitenskapeleg baserte styringsprinsipper og investerte mer enn noen gang før i maskiner og annet kapitalutstyr. Delvis var denne tilpasnin-

gen et resultat av stigende reallønn i perioden og dermed også reduserte relative kapitalkostnader. Målinger av kapital/arbeidsraten støtter denne slutningen. Kapitalutstyr i forhold til sysselsetting/timeverk hadde en årlig gjennomsnittlig vekstrate på solide 3,1 prosent i perioden 1924-1930.⁵ De fleste av indikatorene viste tydelige tegn på stagnasjon under den store depresjonen. Produktivitetsveksten falt fra en årlig vekstrate på 3,5 prosent i perioden 1928-1932 til 1,2 prosent i årene 1932-1936 og til svake 0,5 prosent mellom 1936 og 1939.

En merknad til stagnasjonen i produktivitetsutviklingen er påkrevd. En studie av professor Lennart Schön ved Universitetet i Lund i 2000 kan muligens gi oss noen svar. I betraktninger av industriutviklingen vektlegger Schön forklaringer av det såkalte produktivitetsparadokset;

⁵For sammenligning av kapital/arbeidsraten med tidligere perioder: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, 77.

Standardisering av nordiske historiske nasjonalregnskaper

I 1994 ble et prosjekt om standardisering av nordiske historiske nasjonalregnskaper lansert. Initiativtagere var forskere fra Norges Handelshøyskole og Umeå universitet i Sverige. Målet var å konstruere sammenlignbare historiske nasjonalregnskaper (HNR) for alle de nordiske land: Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige. For å kunne utføre pålitelige analyser mellom fortid og nåtid ble definisjoner, teknikker og metoder som er anvendt i dagens nasjonalregnskaper, anbefalt.

Prinsippene for de nye HNR-seriene bygger derfor så langt det er mulig på System of National Accounts (SNA93) og European System of Accounts (ESA95). Bruttonasjonalprodukt (BNP) ble anbefalt beregnet utfra produksjonsmetoden, som i korthet kan sies å være summen av differansen mellom produksjon og produktinnsats i hver enkelt næring. Volum eller fastprisserier skulle beregnes ved å deflatere de løpende verdier med Paache-prisindekser. Separat deflatering av produksjon og produktinnsats ble anbefalt for å komme frem til bruttoprodukt i faste priser (såkalt dobbeltdeflatering).

Så langt har det nordiske prosjektet ført til publikasjoner av komplette historiske nasjonalregnskaper for Island 1870-1945 og for Sverige 1800-1990. I Norge er årlige BNP-tall konstruert for perioden 1830-1865 ved Norges Handelshøyskole, og nå også industriens bruttoprodukt 1896-1939. I tillegg har ny utarbeidelse av prisindekser og økonomiske størrelser i referanseår ført til justering og oppdatering av eksisterende BNP-serier i de fleste av landene som er med i prosjektet.

hvorfor et gjennomslag av ny teknologi (for eksempel IT på 1970-tallet) synes å opptre samtidig med demping av produktivtetsveksten. Han viser empirisk at dette ikke nødvendigvis er noe paradoks, siden innovasjoner først yter positiv produktivitetseffekt en stund etter at de er introdusert. I den første innledende fasen av et teknologisk regime er investeringene på de nye områdene vanligvis av langsiktig karakter og peker ofte utover rammen av den eksplisitte teknologien i front (infrastruktur, bygningskomplekser, arbeidsmiljø og så videre). På kort sikt krever dette mye ressurser og gir få positive ringvirkninger av umiddelbart art. Men når regimeskiftet endelig er innarbeidet, faller de positive effektene ved å ta i bruk den nye, konkrete teknologien sammen med en rasjonaliseringsgevinst som følge av bredden i de tidligere investeringene. Som Schön selv påpeker:

«Productivity growth is then spurred both by prior long investments and by the contemporary rationalisation.»⁶

Schön identifiserer slike gjennomslag for Sverige på 1910-tallet, 1950-tallet og på midten av 1990-tallet. De er hver for seg knyttet opp til forskjellige utviklingsblokker med nye teknologiske regimer i sentrum: elektrisitet (1895-1935), bilindustri og teknologi for masseproduksjon (1935-1970), og IT (1975-). I forkant av spredningen av den nye teknologien er produktivtetsveksten relativt svak. Den tiltar så i styrke for igjen å avdempes på trappene til et nytt teknologisk regime. Dette kan forklare den svake produktivtetsutviklingen på 1890-tallet, 1930-tallet og 1970-tallet. Mine funn støtter opp om de slutninger som er trukket av Schön, i alle fall i rent

⁶Schön, Lennart: Electricity, technological change and productivity in Swedish industry 1890-1990, *European Review of Economic History*, 2000: 4, 175-194 (1993). Selve ideen for en slik type analyse har Schön hentet fra: David, P., *The Computer and the Dynamo*, American Economic Review, May 1990.

Tabell 4. Industriens bruttoprodukt fordelt på bransje (prosentvis fordeling). Løpende priser

	1896	1909	1916	1930	1939
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Næringsmiddel	27,3	26,3	23,6	29,8	30,8
Bekledning	6,7	6,2	6,0	7,1	6,0
Skotøy	0,3	1,4	1,4	1,9	1,3
Lær- og gumnivare	0,7	0,7	1,5	1,3	2,0
Garverier	2,5	1,4	0,9	0,6	0,4
Tømmer (sagbruk)	17,7	10,9	5,9	2,7	2,9
Fabrikkerte trevarer	2,7	2,8	6,0	3,1	3,3
Tremasse/cellulose	6,2	8,1	7,2	4,6	4,1
Fabrikkerte papirvarer	2,5	4,8	7,1	4,5	3,7
Grafisk	3,3	3,8	3,2	4,1	4,1
Kjemisk	2,4	2,6	2,4	3,0	3,7
Stein/jordindustri	7,2	5,5	3,5	4,5	4,7
Verkstedindustri	12,2	14,1	13,9	16,8	18,8
Tekstiler	7,2	6,0	5,1	4,4	5,0
Elektrokjemisk/met.	0,0	4,2	10,6	9,8	7,7
Olje og fett	1,0	1,1	1,7	1,6	1,6

Kilde: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, series 3, table 2.

kvantitative termer. Mellom 1890-årene og 1930-tallet følger produktivetskurven mer eller mindre eksakt den bane som er påvist av Schön. Mer forskning rundt tidens investeringsmønster og teknologiske fremskritt er imidlertid påkrevd før disse slutningene endelig kan bli bekreftet.

Tradisjonell industri sakker akterut

De fleste bransjer med god produktivetsutvikling vokste også i relativ størrelse. Som tabell 4 illustrerer, er dette gyldig for bransjer som skotøy, grafisk, kjemisk og verkstedindustri. Disse bransjenes andel av verdiskapingen økte fra 18 til 28 prosent i perioden og hadde en årlig gjennomsnittlig produktivetsvekst på 3,5 prosent. Tilsvarende argumentasjon kan også gjøres gjeldende for fabrikasjon av treprodukter, treforedling og papirindustri, som alle viste høy produktivetsvekst og sterk økning i verdiskapingsandeler.

Av industrier som sakk akterut, skal vi legge spesielt merke til garverier, stein- og jordindustri, tekstiler og sagbruk. Fra en bruttoproduktsandel på 35 prosent i 1896

falt andelen med nesten to tredeler til 13 prosent i 1939. Det bekrefter på mange måter at fremgangen for de teknologier som sto i sentrum for den første industrielle revolusjon i Norge – vann og dampdrevne tekstilmaskiner og sagbruk – begynte å bli dempet ved overgangen til det 20. århundre.

Utviklingen var delvis en respons på oppkomsten av ny industri basert på fremskritt innenfor kjemisk og elektrisk teknologi, og på nye mobile kraftmaskiner som forbrennings- og elektromotorer. Ved siden av sterk vekst i kraftkrevende elektrokjemisk og elektrometallurgisk produksjon, som i 1916 bidro med 10,6 prosent av industriens bruttoprodukt, førte en rask spredning av forbrennings- og elektromotorene til at mekanisk kraft kom innen rekkevidde for selv de minste bedriftene. Sektorer preget av mange småbedrifter viste også ofte sterkere vekst i produktiviteten enn bransjer karakterisert av større enheter. Det var denne klyngen av innovasjoner, ofte referert til som den andre industrielle revolusjon, som var grunnlaget for den



AS Salomons skofabrik

Bransjer som bekledningsindustri, hermetikkindustri og trevareindustri var i rask fremvekst i perioden 1896-1939. Salomons skofabrikk ble etablert av brødrene Salomon i 1893, og i 1896 ble det bygd en egen fabrikkbygning i Kristiania. Fabrikkenes produkter fikk et godt renommé, og produksjonen ble stadig utvidet. Salomons skofabrikk hadde egne utsalg i forskjellige byer.

Foto: Arbeiderbevegelses arkiv og bibliotek

eksplosive veksten i norsk økonomi i de påfølgende tiårene.⁷

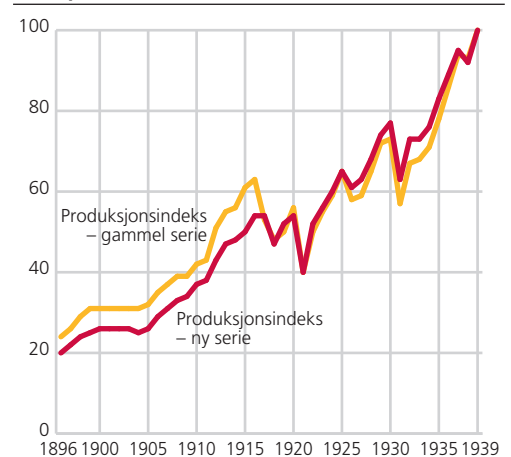
Sammenligning med tidligere beregninger

Som nevnt i innledningen til denne artikkelen utarbeidet Statistisk sentralbyrå på 1950- og 1960-tallet aggregerte BNP-størrelser for hele perioden 1865-1960. For industriens vedkommende beregnet også SSB produksjonsindekser for noen hovednæringer fra år 1900.⁸ Hva er så nytt med mitt materiale? Viktigst er detaljene og omfanget av arbeidet. Årlige serier for industriens bruttoprodukt gir et helt nytt

⁷Venneslan: *Industrial Development in Norway*, 62-100.

⁸Stoltz, G., *Økonomisk utsyn 1900-1950*, Samfunnsøkonomiske studier (SØS), Oslo: Statistisk sentralbyrå 1955, 195. Indeksene til Stoltz ble i perioden før 1930 sammensatt av nasjonalregnskapets produksjonsindekser, som er nærmere omtalt i NOS XI. 143, *Nasjonalregnskap 1900-1929*.

Figur 5. Sammenligning av ny og gammel produksjonsindeks for industrien, 1896-1939 (1939=100). Ny indeks er produksjon målt i faste 1939-priser



Kilde: Beregningene av ny indeks er basert på Venneslan, *Industrial Development in Norway*, Statistical Appendix, series 3, table 3. Gammel indeks er vektet og sammensatt av produksjonsindeksene gitt i Stoltz, G., *Økonomisk utsyn 1900-1950*, 195, *Historisk Statistikk 1968*, 212, og *Industristatistikkens timeverksstatistikk*.

grunnlag for å vurdere industriutviklingen i denne perioden. Absolutte og relative oversikter for 51 bransjers bidrag til verdiskaping gjør det mulig å vurdere endringer i industristrukturen og næringsutviklingen på et detaljert nivå. Seriene er også lettere sammenlignbare med dagens nasjonalregnskapsstandarder både nasjonalt og internasjonalt. Alvorlige mangler i det statistiske grunnlagsmaterialet for utarbeidelse av de gamle produksjonsindeksene har blitt avdekket, spesielt med hensyn til første del av perioden. Noen eksempler kan belyse dette.

I tidligere beregninger av produksjonsindeksene ble i stor grad produktivitetutviklingen før 1910 ignorert. De relativt grove estimatene tok utgangspunkt i arbeidsproduktiviteten i 1909 og justerte deretter produksjonen tilbake til 1900 i takt med svingninger i sysselsettingen. SSBs prisindekser, som ble brukt for å deflatere seriene, var også beregnet på et høyt aggregeringsnivå. Tatt i betraktning mine beregninger på 3,8 prosent årlig produktivetsvekst 1900-1916, er det åpenbart at SSBs gamle produksjonsindekser undervurderte produktivetsveksten og dermed overvurderte industriproduksjonens omfang rundt århundreskiftet. Med andre ord ble ikke produksjonen per timeverk nedjustert tilstrekkelig tilbake i tid, med den følge at sysselsettingsindekser for perioden viser tilnærmet identiske verdier som produksjonsindeksene.⁹ En sammenligning av ny og gammel produksjonsindeks viser tydelig forskjellene som på denne måten oppstår (figur 5).

Som vi observerer i figuren, er differansene mellom nyberegnet og gammel indeks størst i begynnelsen av perioden. Etter 1910-tallet samsvarer seriene i større



⁹For en nærmere analyse av dette forholdet: Venneslan, *Industrial Development in Norway*, 54.



Nora Fabrikker – Brusen er klar til utkjøring

Næring- og nytelsesmiddelindustrien var en av de største industrinæringene i perioden 1896-1939, og utgjorde mellom 23 og 30 prosent av industriens bruttoprodukt i disse årene.

Nora ble grunnlagt i Oslo 1877 som et ølbryggeri (St. Halvard Bryggeri) i Pilestredet («Norabakken»), og fra 1882 drev selskapet også med mineralvannproduksjon. Fabrikken flyttet i 1918 til Maridalsveien og ble etablert som Nora Fabrikker med mineralvann som hovedprodukt (Kilde: Store norske leksikon).

Foto: Arbeiderbevegelsen arkiv og bibliotek

grad. Oppgangen i andre halvdel av 1920-årene er imidlertid bedre uttrykt i de nye tallene. SSBs gamle beregninger tok antagelig ikke full høyde for produktivitetsveksten som fulgte oppsvinget. I tillegg, og nå med hensyn til sysselsetting, tyder mye på at de gamle beregningene undervurderte størrelsene som ble oppgitt i folketellingene i 1910 og 1930. Resultatet var at beregningene av produksjonen ble noe for liten i disse to referanseårene. I sum viser dette at tidligere beregninger undervurderte størrelsen på industriproduksjonen i 1910 og 1930¹⁰, og overvurderte den i 1900. Forskere som tidligere har studert denne problematikken, støtter en slik slutning. I sin sammenligning av nasjonal produksjonsutviklingen i Skandinavia hevder Alan S. Milward and S. B. Saul følgende:

«National income calculations [in Norway] suggest that income per head was as high as that of Sweden in 1911–15 and therefore given the rates of changes, higher than that of either Denmark or Sweden in 1870. All that we know of the Norwegian economy in a qualitative sense indicates that this cannot possibly be true. The figures may be complicated by the extremely important role of shipping but it will probably be wiser to ignore the Norwegian comparison in the present state of our knowledge.»¹¹



Konklusjon

Beregningene av nye serier for industriproduksjonen, produktinnsatsen og bruttoproduktet i faste og løpende priser mellom 1896 og 1939 har gitt noen viktige resultater. For det første: Etablering av årlige bruttoproduktserier har gjort det mulig å foreta mer nøyaktige analyser av industriutviklingen i perioden. Et nytt syn på veksttakten i begynnelsen av det 20. århundre er fremhevet med et solid empirisk fundament, noe som til en viss grad også endrer synet på industriens relative

¹⁰ I de nye beregningene er samlet bruttoprodukt i industrien, målt i løpende priser, 4,3 prosent høyere i 1910 og 9,7 prosent høyere i 1938 enn i SSBs gamle nasjonalregnskapstall. Dette oppjusterte BNP med henholdsvis 1,0 prosent i 1910 og 2,2 prosent i 1930. Før 1910, hvor vi i gammel statistikk kun har *indekser* for industriproduksjonen og ingen bruttoproduktberegninger, indikerer differansen mellom ny og gammel indeks at BNP rundt århundreskiftet skal justeres ned.

¹¹ Milward, Alan S. and S. B. Saul: *The Economic Development of Continental Europe 1780-1870*, London: George Allan & Unwin Ltd 1973, 532.

Norsk Hydros fabrikker på Rjukan.*Fra emballasjefabrikken, februar 1912**Foto: Arbeiderbevegelses arkiv og bibliotek*

betydning i økonomien. For det andre: I arbeidet med å avdekke de mange industribransjenes bidrag til verdiskapingen har detaljerte oversikter over produksjon, sysselsetting og produktivitet blitt presentert. Disse statistiske seriene gir ikke bare et verdifullt grunnlag for mer omfattende analyser av produkt- og arbeidsmarkeder, men bidrar også med empirisk tallmateriale for å utarbeide tradisjonelle vekstregnskaper i eventuelle senere studier. I tillegg: Bruttoproduktseriene gjør det også mulig å analysere forandringer i industristruk-

turen med henvisninger til relativt sikre økonomiske data. Utviklingen i de mest fremtredende og de mest tilbakeleggende industriene er tallfestet med rimelig grad av nøyaktighet. Sist, og kanskje viktigst: Seriene bidrar til å korrigere og forklare tendensen til å overvurdere industriens størrelse rundt århundreskiftet. På denne måten skulle de nye dataene være mer i samsvar med hva internasjonal forskningslitteratur har hevdet i komparative analyser av ulike lands utvikling.

Kilder og metoder for beregningene

Industriberegningene i denne artikkelen bygger på et statistisk grunnlagsmateriale som hovedsakelig består av oversikter over produksjon, sysselsetting og priser

Produksjon

I denne gruppen har vi *produksjonsstatistikk* for årene 1909, 1916 og 1927-1939. Store variasjoner i kvalitet preger dette materialet. Mens oppgaver gitt i *Fabrikkstillingen 1909* har klare mangler i forhold til klassifisering av industrigrupper og mengdeoppgaver, er produksjonsstatistikken 1927-1939 svært detaljrik og utfyllende både med hensyn til verdi- og kvantumstall. Produksjonsstatistikken 1916 er også detaljrik, men mangler oppgaver over produksjon for lager som var inkludert i de årlige statistikkoppgavene fra 1927.¹

Omfanget av produksjonstillingene varierer tilsvarende. Mens tellingen fra 1909 omfatter produksjon fra alle bedrifter underlagt fabrikktilsynets kontroll, inkluderer statistikken i 1916 kun bedrifter som falt inn under Rikstrygdeverkets ulykkesforsikringslov.² Grunnlaget for produksjonsstatistikken 1927-1939 er enda mer begrenset. Utvalgsriteriene er basert på bedrifter som falt inn under ulykkesforsikringsloven, men ekskluderer bransjer som bergverksdrift, meierier, bakerier, slakterier og bedrifter med mindre enn fem ansatte.³ I gjennomsnitt omfatter disse beregningene bare om lag halvparten av landets totale industriproduksjon. Dekningen for de andre årene er bredere. I 1909 var meierier, bakerier og lignende inkludert, og dekningsbidraget er beregnet til 90 prosent. Produksjonsstatistikken 1916 ekskluderer igjen slike bransjer, men siden tellingen også omfatter de minste bedriftene, er 75 prosent av total produksjon anslått til å være med i beregningsgrunnlaget.⁴

En kilde som uttrykker tilnærmet samlet produksjonsverdi er *Bedriftstillingen 1936*. SSB utpekte lokale inspektører for å telle samtlige industribedrifter og verdien av deres produksjon. Selv om vi mangler mengdeoppgaver, er tellingen viktig for å vurdere nasjonal produksjonsstørrelse.⁵ En annen supplerende kilde til produksjonsoversikten er *Håndverkstillingen* av 1910.⁶ Ved å gi holdepunkter for produksjonen i håndverksbedrifter ble mangler ved *Fabrikktel-*

lingen 1909 komplementert på en relativt god måte. Innenfor enkelte bransjer, som bakerier og slakterier, utgjorde de sammenslåtte oppgavene et viktig grunnlag for sammenligninger med *Bedriftstillingen av 1936*.

Syssetting

Syssettingsstatistikk er gitt i tilknytning til alle produksjonsoppgavene. Oversikt over antall arbeidere og formenn er stort sett tilgjengelig for de fleste industribransjer. Men ytterligere to kilder for syssettingsdata må tas i betraktning når samlet produksjonsverdi og bidrag til verdiskapingen skal beregnes. For det første: Rikstrygdeverkets industristatistikk registrerte utførte timeverk i bedrifter underlagt ulykkesforsikringsloven. Med unntak av årene 1919-1920 og 1931-1933 er data tilgjengelig på årlig basis fra og med 1896. De dekker 70-85 prosent av de totale timeverkene som ble utført i industrien, avhengig av hvilke periode som betraktes.⁷ Seriene ga også detaljert oversikt over antall bedrifter og motorisert drivkraft som var tilgjengelig i produksjonen.⁸ Men siden ulykkesforsikringsloven bare dekker bedrifter med ansatte utenom eier og dem som hadde installeret motorisert drivkraft, må seriene suppleres med ytterligere statistikk for å få et samlet bilde av syssettingsutviklingen.

Dette bringer oss til den andre kilden for syssettingsdata. Mer pålitelige oversikter over langsiktige trender er tilgjengelig i de tiårige folketellingene mellom 1890 og 1930 og i *Bedriftstillingen av 1936*. Disse gir bransjevise oversikter over samlet arbeidsstyrke, inkludert selvstendig næringsdrivende og selvstendige arbeidere, og er således et viktig supplement til Rikstrygdeverkets industristatistikk.⁹ En rekke justeringer var imidlertid nødvendige før seriene kunne danne grunnlaget for de nye beregningene. For det første: Lineær interpolasjon måtte kjøres i hver enkelt bransje mellom 1890-1900 for å få frem samlet syssetting i 1896. På den måten fikk vi frem anslag som kunne sammenstilles med det første året av Rikstrygdeverkets industristatistikk.

Tilsvarende måtte oppgavene i *Bedriftstillingen 1936* og folketellingene bearbeides før de kunne samkjøres. Dette innebar blant annet, som det andre hovedpunktet, at folketelling-

ens oppgaver måtter justeres for personer som ble registrert under sitt hovedyrke til tross for at de på tellingstidspunktet var ute av arbeidsmarkedet. Kilder for slike beregninger var arbeidsledighetsrater og andel av befolkningen som var registrert som pensjonister/uføre.¹⁰ For det tredje: Siden folketellingene ikke inkluderte barnarbeid og byrkesutøvere i industrien, måtte slike utelatelser fra arbeidsmarkedsstatistikken legges til oppgavene. Utgangspunktet for anslag på slike størrelser var registrert barnarbeid i industristatistikken frem til 1918 og oversikt over byrkeserviv i *Folketellingen 1930*. Til slutt måtte seriene konjunkturjusteres. Ved å anvende industristatistikken årlige serier for utførte timeverk ble sysselsettingsnivået justert i periodene mellom benchmarkårene. På denne måten definerte Rikstrygdeverkets industristatistikk den kronologiske avgrensingen av artikkelen. Ønsker man serier før 1896, vil det by på store problemer å opparbeide årlige sysselsettingsoppgaver som grunnlag for utregninger av nasjonalregnskap etter produksjonsmetoden.

Priser

Utgangspunktet for *prisstatistikken* var produksjonsoppgavene for 1909, 1916 og 1927-1939. Verdianslag på vareslag ble dividert på mengdeoppgaver av homogene produkter for å få priser per enhet. For å få frem prisfluktasjoner mellom benchmarkårene ble SSBs engros- og konsumerprisindeks anvendt som primærdokumentasjon.¹¹ Der det var mulig, ble imidlertid slike overordnede indekser supplert med detaljerte prisdata hentet fra handelsstatistikken og fra Professor Wederwangs lønns- og prisarkiv ved Norges Handelshøyskole i Bergen. Resultatet ble utbedelse av 102 prisindekser (deflatorer), henholdsvis anvendt for å deflatere og inflatere produksjon og produktinnsats i 51 industribransjer (dobbeldeflatering). Prosedyrene for produksjonsberegningene kan beskrives som følger: I første trinn benyttes prisindeksene for å deflatere de løpende prisseriene i benchmarkårene 1909, 1916 og 1927-1939. Dette ga anslag på produksjon i faste priser per timeverk, altså arbeidsproduktiviteten. Andre trinn var å justere produktivitetutviklingen mellom benchmarkårene. Dette ble blant annet gjort ved hjelp av multivariat regresjonsanalyse som tok hensyn til kvantitative og kvalitative endringer i kapitalutstyr og human kapital. Tredje trinn

var å multiplisere anslagene på produksjon per timeverk med sysselsettingsutviklingen for å få frem årlige oppgaver i faste priser. Dette dannet så grunnlaget for å inflatere seriene for å få frem produksjonen i løpende priser.¹²

Kvalitet

For å vurdere kvaliteten på det statistiske grunnlagsmaterialet kan sammenligning med andre nordiske land sette analysen i perspektiv. Fra et internasjonalt ståsted er det statistiske grunnlagsmaterialet for nasjonalregnskapene i de nordiske land antatt som pålitelig og av relativt lik standard. Likevel er det grunn til å fremheve at innenfor visse sektorer og tidsperioder åpenbares store forskjeller. Industristatistikken i første del av denne perioden synes å være et slikt tilfelle. Selv om Norge og Sverige var en politisk union inntil 1905, gikk overherredømmet også i forhold til økonomisk statistikk i favør av Sverige. Begge landene begynte med systematisk innsamling av årlig industristatistikk i 1896. Mens de svenske nøkkeldata ga utfyllende og detaljerte oppgaver over produksjon og produktinnsats både i verdi og volum, var de norske seriene begrenset til oversikter over sysselsettingsutviklingen.¹³ Også i Finland ga industristatistikken i dette tidsrommet ganske dekkende informasjon om produksjonsverdi og mengdeoppgaver.¹⁴

Norges posisjon var mer lik situasjonen i Danmark. Produksjonsestimater var bare tilgjengelig for enkeltår (1897, 1906 og 1914 i Danmark, 1909 og 1916 i Norge), og gjør enhver ambisjon om årlige serier til en svært vanskelig og tidkrevende prosess.¹⁵ Situasjonen bedret seg i mellomkrigstiden, med utarbeidelse av serier mer på linje med seriene i Sverige og i Finland. Mens Norge i et slikt nordisk perspektiv ikke har noen spesiell grunn til å være stolt av sin historiske industristatistikk, må detaljene i det eksisterende materialet verdsettes. Ikke bare får vi oversikt over tilbudet av arbeidskraft på et svært detaljert nivå. Også opplysninger om hvilken type kraftkrevende maskineri som er nyttet i produksjonen, er svært spesifiserte. Dette er også tilfellet for de svenske seriene. Men de norske oppgavene er på ett felt overlegne når vi sammenligner med naboen i øst: Detaljerte lønnsdata var knyttet opp mot sysselsettingsoversiktene. Dette åpnet for å beregne lønns- og eierinntekt av bruttoproduktet i hver enkelt bransje. I tillegg ga forbruksraten

av energi informasjon som kunne nyttes for å måle endringer i realkapital. I sum fremkom altså variabler som kan nyttes både i tradisjonell vekstanalyse og i utregninger av bruttoprodukt.

Næringsklassifisering og beregningsmetode

Definisjon av bransjer fulgte så langt råd er den seneste revisjonen av næringsklassifisering i historiske nasjonalregnskaper (HNR). Fordelen med denne klassifikasjonen er at den er ganske anvendbar for historisk og komparativ analyse.¹⁶ Den kan sammenstilles både med SSBs tidligere estimater av nasjonalregnskapene og med dagens næringsstandard. I lys av dette kan vi i en tabell definere de ni hovedindustriene og de 51 underliggende sektorene som ble klassifisert for perioden 1896-1939, se vedlegg 1.

Den grunnleggende metoden for beregning av bruttoprodukt var identisk for alle underliggende sektorer. Først ble verdien av nøkkelvariabler estimert ved hjelp av matematiske prosedyrer. Dernest ble enkel aritmetikk anvendt for å summere opp resultatene:

Produksjon

- + reparasjonsarbeid
- + leiearbeid
- produktinnsats
- emballasje
- brensel og hjelpestoff
- elektrisk kraft
- = bruttoprodukt

Med hensyn til produksjon, reparasjonsarbeid, leiearbeid og produktinnsats ble nye og empiriske serier konstruert for hele perioden. Dette var ikke tilfelle for emballasje, brensel og bruken av elektrisk kraft i produksjonsprosessen. Bare vilkårlig informasjon var tilgjengelig i Fabrikkteilingen 1909 og Produksjonsstatistikken 1916. Men SSB publiserte grundige data for alle disse variablene i produksjonsstatistikken 1927-1939. Ved å beregne det proporsjonale forholdet mellom produksjon og de henholdsvis verdiene av emballasje, brensel og elektrisk kraft i 1927, ble størrelsene som fremkom, avstemt mot 1909 og 1916. Til tross for en slik grov utregningsmal var feilmarginene av heller liten betydning på aggregert nivå. I gjennomsnitt utgjorde summen av variablene kun 1-2 prosent av samlet produksjonverdi.

¹ NOS VI. 50, Fabrikktællingen i Norge 1909, Fjerde hefte, Kristiania: Aschehoug 1915. NOS VII. 49, Produksjonsstatistikk for industrien 1916, Kristiania: Aschehoug 1922. NOS VIII. 110 - NOS X. 16, Produksjonsstatistikk 1927-1939 (årlige publikasjoner), Oslo: Aschehoug 1930-1941.

² Fabrikktællingen 1909, bok 1, forord, II. Produksjonsstatistikk 1916, forord, 1.

³ Produksjonsstatistikk 1927, 2-3.

⁴ Fabrikktællingen 1909, bok 4, introduksjon, III-IV. Produksjonsstatistikk 1916, forord, 1.

⁵ NOS IX. 158, Bedriftstelling i Norge 1936, Første hefte, Oslo: Aschehoug 1939.

⁶ NOS V. 167, Haandverkstællingen i Norge 1910, Første hefte, Kristiania: Aschehoug 1912.

⁷ For mer detaljert informasjon om dekningsbidraget: Produksjonsstatistikk 1927, 19-20.

⁸ NOS Fjerde Række Nr. 99. - NOS X. 16, Industristatistikk, 1895/96-1939, årlige publikasjoner, Kristiania/Oslo: Aschehoug 1904-1941.

⁹ NOS Tredie Række No. 236, Folketællingen 1891, Tabel 6, Kristiania: Aschehoug 1896. NOS Fjerde Række Nr. 111., Folketællingen 1900, Femte hefte, Kristiania: Aschehoug 1905. NOS V. 211, Folketællingen 1910, Fjerde hefte, Kristiania: Aschehoug 1913. NOS VII. 103, Folketællingen 1920, Niende hefte, Kristiania: Aschehoug 1923. NOS IX. 40, Folketællingen i Norge 1930, Sjetted hefte, Oslo: Aschehoug 1934.

¹⁰ NOS XX. 100, Statistisk Aarboek 1918, Oslo: Aschehoug 1919, 160. NOS XII 245, Historisk statistikk 1968, Oslo: Aschehoug 1968, 81. Grytten, Ola H., En empirisk analyse av det norske arbeidsmarked, dissertation submitted for the degree of dr. oecoon, Bergen: NHH 1994, 177. NOS VII. 103, Folketællingen 1920, Niende hefte, Kristiania: Aschehoug 1923. Folketællingen 1920 er den eneste som gir noenlunde sikre anslag på andel pensjonister/uføre i befolkningen. Andelens størrelse ble anvendt som benchmark mot øvrige tellingsår. Merk at slike justeringer ikke var nødvendige for Bedriftstellingen 1936, som kun ga oppgaver over selsatte i produksjon.

¹¹ NOS XII 245, Historisk Statistikk 1968, Oslo 1968, 53.

¹² Beregning av produktinnsats fulgte tilsvarende prosedyrer. For en detaljert matematisk presentasjon: Vennesslan, Industrial Development in Norway, 34-41.

¹³ Sveriges Officiella Statistik (SOS): Industri og Bergshandtering, Stockholm: Kommerkollegium 1899-1942.

¹⁴ Eloranta, Jari: Comparing Industrial Production in Sweden, Finland and Denmark - Towards Consistent Classifications, Noridska Historiska Nationalräkenskaper - workshop 2, Elroant J. (ed.), Jyväskylä 1997, 135-147 (135).

¹⁵ Johansen, Hans Christian: Dansk historisk statistikk 1814-1980, Danmarks historie, København 1985. Hansen, Svend Aage, Økonomisk vækst i Danmark, København: Institut for økonomisk historie 1974, bind 3. Christensen, Jørgen Peter, Riita Hjerpe, Olle Krantz and Carl-Axel Nilson, Nordic Historical National Accounts since the 1880s, Scandinavian Economic History Review, 1995: 1, 38-48.

¹⁶ Skoglund, Tor: Næringsgruppering i historisk nasjonalregnskap for Norge, Christensen, J. P. (ed.), Nordiske historiske nationalregnskaper - Workshop 3, København: Økonomisk Institutt 1998, 51-66.

Referanser

Bergh, Trond, Tore Jørgen Hanisch, Even Lange, Helge Pharo (1988): *Norge fra U-land til I-land*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Christensen, Jørgen Peter, Riitta Hjerppe, Olle Krantz and Carl-Axel Nilson (1995): Nordic Historical National Accounts since the 1880s, *Scandinavian Economic History Review*, 1/1995.

David, P. (1990): *The Computer and the Dynamo*, American Economic Review, May 1990.

Eloranta, Jari (1997): Comparing Industrial Production in Sweden, Finland and Denmark – Towards Consistent Classifications, *Nordiska Historiska Nationalräkenskaper – workshop 2*, Elroant J. (ed.), Finland: Jyväskylä.

Furre, Berge (1991): *Vårt hundreår*. Oslo: Det norske samlaget.

Grytten, Ola H. (1994): *En empirisk analyse av det norske arbeidsmarked*, avhandling for graden dr. oecon, Bergen: Norges Handelshøyskole.

Hansen, Svend Aage (1974): *Økonomisk vækst i Danmark*, København: Institut for økonomisk historie, bind 3.

Hodne, Fritz og Ola H. Grytten (2002): *Norsk økonomi*, Bergen: Fagbokforlaget.

Hodne, Fritz (1994): Growth in a Dual Economy, *The Industrial Revolution in Europe II*, Ed. P. K. O'Brien, Cambridge/Massachusetts: Basil Blackwell.

Johansen, Hans Christian (1985): Dansk historisk statistikk 1814-1980, *Danmarks historie*, København.

Lange, Even (1989): Industrien bak det moderne Norge, *Teknologi i virksomhet. Verkstedsindustri i Norge etter 1840*, Ed. Even Lange, Oslo: Ad Notam forlag.

Lange, Even (1998): Samling om felles mål 1935-70, *Aschehougs Norgeshistorie*, Eds. Knut Helle et al., Oslo: Aschehoug.

Milward, Alan S. and S. B. Saul (1973): *The Economic Development of Continental Europe 1780-1870*, London: George Allan & Unwin Ltd.

Mykland, Knut (1978): Norge i støpeskjeen 1884-1920, i *Norges historie*, bind 12. Oslo: Cappelen.

Schön, Lennart (2000): Electricity, technological change and productivity in Swedish industry 1890-1990, *European Review of Economic History*, 4/2000.

Skoglund, Tor (1998): Næringsgruppering i historisk nasjonalregnskap for Norge, Christensen, J. P. (ed.), *Nordiske historiske nationalregnskaper – Workshop 3*, København: Økonomisk Institutt.

Statistisk sentralbyrå (1896): *Folketællingen 1891*, Norges offisielle statistikk Tredie Række No. 236.

Statistisk sentralbyrå (1904-1941): *Industristatistikk*, 1895/1896-1939 (årlige publikasjoner), Norges offisielle statistikk Fjerde Række Nr. 99 ... X. 16.

Statistisk sentralbyrå (1905): *Folketællingen 1900*, Norges offisielle statistikk Fjerde Række Nr. 111.

Statistisk sentralbyrå (1912): *Haandverkstællingen i Norge 1910*, Norges offisielle statistikk V. 167.

Statistisk sentralbyrå (1913): *Folketællingen i Norge 1910*, Norges offisielle statistikk V. 111.

Statistisk sentralbyrå (1915): *Fabrikttællingen i Norge 1909*, Norges offisielle statistikk VI. 50.

Statistisk sentralbyrå (1919): *Statistisk Aarbok 1918*, Norges offisielle statistikk XX. 100.

Statistisk sentralbyrå (1922): *Produksjonsstatistikk for industrien 1916*, Norges offisielle statistikk VII. 49.

Statistisk sentralbyrå (1923): *Folketællingen 1920*, Norges offisielle statistikk VII. 103.

Statistisk sentralbyrå (1930-1941): *Produksjonsstatistikk 1927-1939* (årlige publikasjoner), Norges offisielle statistikk VIII. 110 ... X. 16.

Statistisk sentralbyrå (1934): *Folketællingen i Norge 1930*, Norges offisielle statistikk IX. 40.

Statistisk sentralbyrå (1939): *Bedriftstælling i Norge 1936*, Norges offisielle statistikk IX. 158.

Statistisk sentralbyrå (1952): *Nasjonalregnskap 1930-39 og 1946-51*, Norges offisielle statistikk XI. 109.

Statistisk sentralbyrå (1953): *Nasjonalregnskap 1900-1929*, Norges offisielle statistikk XI. 143.

Statistisk sentralbyrå (1968): *Historisk Statistikk 1968*, Norges offisielle statistikk XII 245.

Stoltz G. (1955): *Økonomisk utsyn 1900-1950*, Samfunnsøkonomiske studier (SØS 3), Statistisk sentralbyrå.

Sveriges Officiella Statistik (1899-1942): *Industri og Bergshandtering 1896-1939* (årlige publikasjoner) Stockholm: Kommerskollegium.

Venneslan, Christian (2007): *Industrial Development in Norway 1896-1939 - in View of Historical National Accounts*, avhandling for graden dr. oec. og. og. Bergen: Norges Handelshøyskole.

Tor Skoglund

Krig og produksjonsfall

Norsk industri ble, i likhet med samfunnet for øvrig, sterkt påvirket av annen verdenskrig. Samlet industriproduksjon falt med nesten 50 prosent fra 1939 til 1945, målt med produksjonsindeksen.¹ Produksjon, utenrikshandel og arbeidsmarked ble sterkt regulert, og i stor grad innrettet etter okkupasjonsmaktens behov.²

Produksjonen i eksportindustrien ble redusert med hele 60 prosent i løpet av krigen. Produksjonstallene var synkende hvert eneste krigså, men antall sysselsatte personer i industrien var likevel totalt sett bare litt lavere i 1945 enn i 1939.

Sterkt fall i arbeidsproduktiviteten

Industriusselsettingen økte fra 1940 til 1941, deretter var det svak nedgang, se figur 2. Antall utførte timeverk ble redusert noe mer enn antall sysselsatte personer i løpet av krigen. I 1945 ble det utført om lag 9 prosent færre timeverk i industrien enn i 1939, mens antall sysselsatte personer var 1,5 prosent lavere. Noe av nedgangen i utførte timeverk kan skyldes at en del industriarbeidere var beskjeftiget i bygge- og anleggsvirksomhet eller andre næringer i kortere eller lengre perioder under krigen. Den tyske okkupasjonsmakten innførte tidlig tvungen arbeidsformidling, og bygge- og anleggsvirksomheten

(tyske militæranlegg, flyplasser, kraftverk og veier) var spesielt prioritert.

Siden produksjonen falt vesentlig sterkere enn antall utførte timeverk, betyr det at arbeidsproduktiviteten ble betydelig redusert under krigen. Ved å sammenlikne endringen i produksjonen, målt med produksjonsindeksen, med endringen i utførte timeverk, får vi et anslag på nedgangen i arbeidsproduktiviteten i industrien på om lag 40 prosent fra 1939 til 1945. Produktivetsnedgangen var særlig stor i siste del av krigen. Deler av industrien ble rammet av råstoffmangel og uregelmessigheter i råstoffleveransene. Endringer i råstoffsammensetningen, blant annet i tekstilindustrien, førte til at mange produksjonsprosesser ble mer arbeidsintensive enn før krigen. Fabrikbygninger og maskiner ble dårlig vedlikeholdt, og arbeidseffektiviteten ble ytterligere redusert på grunn av dårlige ernæringsforhold og sabotasje. «Folk var klar over at tyskerne utnyttet industrien til å fremme sine egne interesser og søkte derfor å sinke arbeidet» (Statistisk sentralbyrå 1945, s. 178). Varer som det tidligere var mest lønnsomt å importere, blant annet reservedeler av ulike slag, ble man nå tvunget til å produsere

¹ Produksjonsindeksen bygger på industristatistikens oppgaver over produserte mengder av de viktigste varene. Indeksen er usikker for krigsårene på grunn av store endringer i varesammensetningen og svakheter i rapporteringsrutinene.

² Den økonomiske politikken under okkupasjonen er blant annet beskrevet i Aukrust og Bjerve (1945).

Statens verksted ødelagt under kampen om Narvik våren 1940. Foto: Arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek





Trelast-, trevare- og møbelindustrien kunne i hovedsak bygge på innenlandske råvarer, og opplevde sterk etterspørsel fra tysk bygge- og anleggsvirksomhet, blant annet til bygging av militærbrakker samt møbler og annet utstyr til disse.

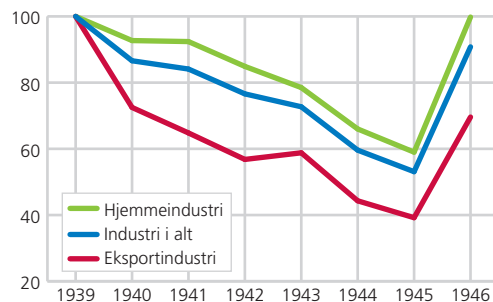


i Norge. Det ble derfor større spredning i vareproduksjonen og en konsentrasjon om hjemmemarkedet. Kvaliteten på mange industriprodukter ble også dårligere enn før krigen.

Viktig utviklingsarbeid i deler av industrien

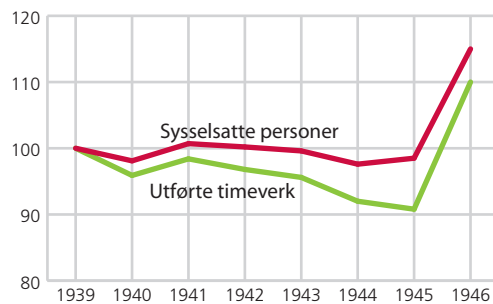
Selv om det gjennomgående var en nedgang i produktiviteten under krigen, foregikk det også et viktig utviklingsarbeid i deler av industrien for å stå bedre rustet til å erobre markeder etter krigen. Det var en økning både i antall patenter og antall industribedrifter. Mange industribedrifter hadde gode priser og høy fortjeneste. Engrosprisindeksen for industrivarer økte med hele 86 prosent fra 1939 til 1945.

Figur 1. **Produksjonsindeks for bergverksdrift, industri og gassforsyning. 1939-1946. 1939=100**



Kilde: Statistisk sentralbyrå (1978), tabell 138.

Figur 2. **Sysselsatte personer og utførte timeverk i industri. 1939-1946. 1939=100**



Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Dette var nesten det dobbelte av tilsvarende prisvekst for jordbruksvarer.³ Det foregikk teknologiske omstillinger fra kull og olje, som var mangelvare under krigen, til mer bruk av elektrisk drivkraft og elektriske prosesser (Wicken 1983). Dessuten planla og påbegynte de tyske myndighetene flere industriprosjekter, først og fremst innenfor aluminium- og magnesiumproduksjon (Hodne og Grytten 2002, s. 171-173). Dette, sammen med et oppdemt behov for forbruksvarer, la grunnlaget for en rask gjenreising av industrien like etter krigen. Fra 1945 til 1946 økte industrisyssetningen med nær 40 000 personer, og produksjonen (produksjonsindeksen) økte med hele 70 prosent.

³ Se Statistisk sentralbyrå (1949), tabell 183.

Tabell 1. Antall sysselsatte i industri. 1 000 personer

	1939	1944	Endringer 1939-1944
Industri, i alt	246,8	240,9	-5,9
Næringsmiddelindustri	36,4	32,1	-4,3
Drikkevare- og tobakk- industri	5,8	5,7	-0,1
Tekstil- og beklednings- industri	56,8	46,3	-10,5
Trelast- og trevareindustri	21,3	26,9	5,6
Treforedling	15,6	11,5	-4,1
Forlag og grafisk industri	15,6	14,1	-1,5
Oljeraffineri, kjemisk og mineralsk industri	19,8	18,6	-1,2
Kjemiske råvarer	5,9	5,8	-0,1
Metallindustri	8,8	9,9	1,1
Verkstedindustri	35,8	42,1	6,3
Bygging av skip og oljeplattformer	12,6	14,4	1,8
Møbelindustri og annen industri	12,3	13,5	1,2

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Flere sysselsatte i verksted- industrien

Det var relativt store endringer i sammensetningen av industriproduksjonen under krigen. Sysselsettingen økte i næringer som delvis arbeidet for tysk regning, først og fremst verkstedindustri, trelast- og trevareindustri og skipsbygging. Også metallproduksjonen var viktig for krigsindustrien. I disse fire næringene var det samlet sett 15 000 flere sysselsatte i 1944, det siste hele krigsåret, enn i 1939. De tyske myndighetene sørget for å skaffe jern og metaller til de mekaniske verkstedene og skipsbyggeriene. Det var en sterk styring av produksjonen fra okkupasjonsmaktens side, og noen produkter ble endog forbudt, i første rekke «luksusbetonte eller unnværlige artikler og gjenstander som kunne framtilles av tre eller andre lettere tilgjengelige materialer» (Statistisk sentralbyrå 1945, s. 195). Dette betydde at produksjonen til sivilt norsk forbruk ble sterkt innskrenket.

Kilder og metoder for beregningene

Statistisk sentralbyrå har ikke publisert noe fullstendig nasjonalregnskap for krigsårene 1940-1945. Under krigen fortsatte imidlertid arbeidet med den løpende statistikken i hovedsak som før. På enkelte områder kan kvaliteten på statistikken ha blitt dårligere, blant annet på grunn av bevisst feilrapportering til den tyske okkupasjonsmakten. Det er også grunn til å anta at ikke-rapportert virksomhet i form av svartebørshandel med videre fikk et betydelig omfang under krigen. I 1943 bestemte okkupasjonsmakten at statistikken ikke lenger skulle offentliggjøres, men bare brukes innenfor sentraladministrasjonen.¹ Like etter krigen ble det imidlertid utgitt en svært detaljert samlet oversikt over krigsårene.²

For alle krigsårene ble det publisert årlig produksjonsstatistikk for industri i publikasjonen Norges Industri. Statistikken omfatter alle bedrifter med mer enn fem sysselsatte.

Tallene for krigsårene som ligger til grunn for figur 2 og tabell 1, er beregnet med utgangspunkt i reviderte nasjonalregnskapstall for året 1946, se avsnittet Kilder og metoder for beregningene i artikkelen «Industri-sysselsettingen på topp i 1974» i denne publikasjonen. Årlig endring i antall arbeidere pluss antall funksjonærer fra produksjonsstatistikken for industri 1939-1946 er brukt som indikator på sysselsettingsutviklingen for lønnsstakere i hver industrinæring. I mangel av annen informasjon har vi forutsatt at antall selvstendige yrkesutøvere er uendret gjennom krigen (om lag 30 000 personer, eller vel 10 prosent av de sysselsatte). Timeverkstallene fra produksjonsstatistikken, som egentlig gjelder bare for arbeidere, er brukt som indikator for beregning av årlige endringer i antall utførte timeverk.

¹ Statistisk sentralbyrå (1976), s. 80.

² Statistisk sentralbyrå (1945).

Trelast-, trevare- og møbelindustrien kunne i hovedsak bygge på innenlandske råvarer, og opplevde sterk etterspørsel fra tysk bygge- og anleggsvirksomhet, blant annet til bygging av militærbrakker samt møbler og annet utstyr til disse. Det ble innført forordninger som bidro til å

begrense ordinært privat byggearbeid. Bøligbyggingen var derfor minimal i okkupasjonsårene. I trelast- og trevareindustrien økte sysselsettingen med over 30 prosent fra 1939 til 1941, mens sysselsettingen gikk litt ned igjen mot slutten av krigen.

I løpet av krigen ble sysselsettingen redusert på områder som ble særlig hardt rammet av råstoffmangel, og som var av mindre interesse for okkupasjonsmakten. I næringsmiddelindustri, tekstil- og bekleddningsindustri og treforedlingsindustri gikk sysselsettingen ned med totalt 19 000 personer fra 1939 til 1944. Innenfor næringsmiddelindustrien opplevde både hermetikkindustri, slakterier og meierier en betydelig nedgang i produksjon og sysselsetting. Husdyrproduksjonen ble påvirket av en nedgang i import av kraftfôr. Det var sterke begrensninger i importen av ull og bomull til tekstilindustrien, og skotøfabrikkene manglet lær. Treforedlingsindustrien, som var vår viktigste eksportindustri før krigen, ble rammet av at næringen ble utestengt fra det britiske markedet. Allerede i 1946 var imidlertid sysselsettingen høyere enn i 1939 både i næringsmiddelindustri og treforedling, og på samme nivå som i 1939 i tekstil- og bekleddningsindustri.

Referanser

Aukrust, Odd og Petter Jakob Bjerve (1945): *Hva krigen kostet Norge*, Dreier forlag, Oslo.

Hodne, Fritz og Ola Honningdal Grytten (2002): *Norsk økonomi i det 20. århundre*, Fagbokforlaget, Bergen.

Statistisk sentralbyrå (1945): *Statistisk økonomisk utsyn over krigsårene*.

Statistisk sentralbyrå (1949): *Statistiske oversikter 1948*, Norges offisielle statistikk X. 178.

Statistisk sentralbyrå (1976): *Statistisk sentralbyrå 100 år; 1876-1976*, Samfunnsøkonomiske studier nr. 28.

Statistisk sentralbyrå (1978): *Historisk statistikk 1978*, Norges offisielle statistikk XII 291.

Wicken, Olav (1983): *Industrial Change in Norway during the Second World War*, *Scandinavian Journal of History*. Vol 8, No 2.

Tor Skoglund

Industri- og sysselsettingen på topp i 1974

Industriens andel av samlet sysselsetting var 20 prosent i 1946. Andelen økte raskt til om lag 23 prosent, og lå relativt stabilt på dette nivået fram til midt på 1970-tallet. Andelen industri- og sysselsatte har deretter gått ned, og utgjør i dag 11 prosent. Tekstil- og bekleidningsindustrien er den næringen som har hatt den sterkeste sysselsettingsnedgangen etter annen verdenskrig.

Kildegrunnlaget for denne artikkelen er tall fra nasjonalregnskapet. For perioden 1946-1969 bygger analysen på spesielle beregninger som er beskrevet til slutt i artikkelen.

Sterk vekst de første etterkrigs-årene

De første etterkrigsårene var preget av sterk industrivekst i forbindelse med gjenoppbyggingen av næringslivet. Nærings- og nytelsesmiddelindustri og tekstil- og bekleidningsindustri, som hadde sysselsettingsnedgang under krigen, opplevde en særlig sterk vekst de første årene etter krigen. Blant de bransjer som nådde førkrigsnivået raskt, var bryggerier, brennerier og tobakksfabrikker. Skipsbyggingindustrien og mekaniske verksteder hadde også god vekst like etter krigen. Det ble dessuten etablert kraftkrevende storindustri som Norsk Jernverk i Mo i Rana (jern og stål) og Årdal og Sunndal Verk (aluminium).¹ I 1946 var det om lag 284 000 personer sysselsatt i industrien, og i 1951 var sysselsettingen økt til 345 000.

Mens de første etterkrigsårene var preget av sterk regulering og beskyttelse av norsk industri, foregikk det fra begynnelsen av 1950-årene en gradvis nedbygging av handelsrestriksjoner for industrivarer mellom landene. For Norges del førte dette til at produksjon og eksport av varer med høyere bearbeidingsverdi («ikke-tradisjonell industri») økte sterkere enn produksjon og eksport av varer som var basert på utnytting av egen råvaretilgang, det vil si fisk, tømmer og mineraler («tradisjonell industri»), (Aukrust 1969). Samtidig ble skillet mellom hjemmemarkedsindustri og eksportindustri langt på vei utvisket.

Gjennom 1950-tallet ble år med vekst avløst av enkelte år med stagnasjon og sysselsettingsnedgang. I 1957 var det likevel for første gang flere sysselsatte i industrien enn i primærnæringene samlet. «Norge var definitivt gått fra å være en nasjon med bønder og fiskere som den største yrkesgruppe» (Aukrust 1969, s. 26). I perioden 1958-1974 økte sysselsettingen med gjennomsnittlig 3 000 personer per år. I 1974

¹ Se Hanisch og Lange (1986), s. 44-48. Forfatterne påpeker her at det foregikk «en overraskende hurtig gjenreising» av norsk industri i de første etterkrigs-årene.

Takk til Torbjørn Eika for nyttige kommentarer til et tidligere utkast.

Aker mekaniske verksted i Oslo, 1950

Skipsbyggingsindustrien og mekaniske verksteder hadde god vekst like etter krigen. Det ble dessuten etablert kraftkrevende storindustri som Norsk Jernverk i Mo i Rana (jern og stål) og Årdal og Sunndal Verk (aluminium). Verkstedindustrien har styrket sin posisjon i norsk industri etter den annen verdenskrig, fra en andel på 13,9 prosent av industriens bruttoprodukt i 1946 til 26,8 prosent i 2006.

Foto: Arbeiderebevegelses arkiv og bibliotek





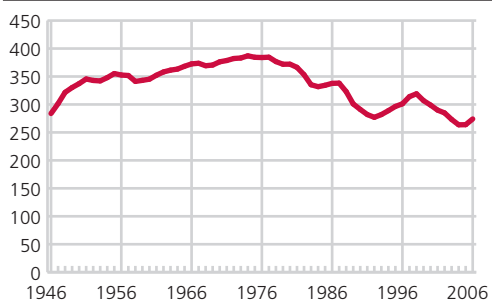
det var 387 000 sysselsatte i norsk industri, som er det høyeste sysselsettingstallet som er registrert i norsk industrihistorie.

Etter 1974 har det gjennomgående vært nedgang i industrisysselsettingen, med unntak av perioden 1993-1998 da sysselsettingen økte med om lag 42 000 personer, etter et kraftig fall i årene før. Vi kan også observere en moderat sysselsettingsvekst i årene 1985-1987, og i 2005-2006. I 2006 var det 113 000 færre sysselsatte i industrien enn i toppåret 1974. I samme periode har oljevirkomheten økt fra null til om lag 37 000 sysselsatte.

Målt som andel av total sysselsetting i Norge utgjorde sysselsetting i industrien 20 prosent i 1946, se figur 2. Andelen økte til om lag 23 prosent på begynnelsen av 1950-tallet, og lå relativt stabilt på dette nivået fram til midten av 1970-tallet. I dag har industrien en sysselsettingsandel på om lag 11 prosent. I denne perioden har sysselsettingen i tjenestenæringene økt fra 58 til 77 prosent. Dette illustrerer de store næringsmessige omstillingene som har skjedd i norsk økonomi gjennom de siste 30 årene.

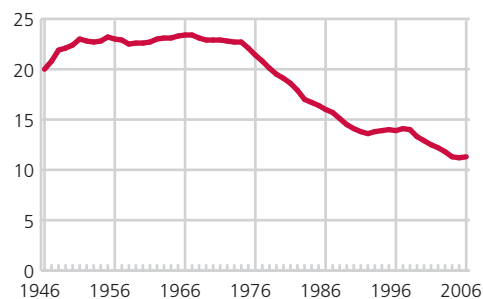
Denne utviklingen i industrisysselsetting er ikke spesiell for Norge, se tabell 1. I Sverige, Danmark og Storbritannia nådde

Figur 1. Sysselsetting i industrien. 1946-2006. 1 000 personer



Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Figur 2. Industriens andel av total sysselsetting. 1946-2006. Prosent



Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

sysselsetting i industrien toppen allerede midt på 1960-tallet. Nedgangen i industrisysselsetting fram til i dag har også vært sterkere i disse landene enn i Norge. Særlig har nedgangen vært sterk i den gamle industrinasjonen Storbritannia. I Japan økte industrisysselsettingen helt fram til 1992, deretter har nedgangen vært sterk også her.

Nedgangen i industrisysselsetting i Norge og andre rike land de siste årene har blant annet sammenheng med økende globalisering. Det har foregått en nedbygging av handelshindringer, samtidig som kommunikasjon har blitt enklere og billigere. Mange industriprodukter kan produseres

Tabell 1. Sysselsetting i industrien i noen utvalgte land

	Toppår	Prosentvis nedgang fra toppåret til 2005
Sverige	1965	-38,2
Danmark	1965	-40,1
Storbritannia	1966	-59,3
Tyskland (Vest-Tyskland fram til 1991)	1970	-32,6
Norge	1974	-31,5
Frankrike	1974	-37,9
USA	1979	-26,5
Japan	1992	-28,4

Kilde: Bureau of Labor Statistics (<http://www.bls.gov/fls/home.htm>). Grunnlaget er nasjonalregnskapsstatistikk for de enkelte landene for perioden 1950-2005.

Tabell 2. **Bruttoprodukt, sysselsetting og utførte timeverk i industri. 1947-2006. Årlig endring i prosent**

	1947-2006	1947-1959	1960-1974	1975-1989	1990-2006
Bruttoprodukt målt i faste priser	2,8	5,6	4,8	-0,3	1,6
Sysselsatte personer	0,0	1,5	0,8	-1,7	-0,5
Utførte timeverk	-0,5	1,2	-0,3	-2,3	-0,5

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

rimeligere i andre land, blant annet i Asia og Øst-Europa, der timelønnskostnadene er vesentlig lavere enn i Norge. For eksempel er norsk produksjon av klær, skotøy og forbrukerelektronikk i stor grad erstattet av import. I 1948 ble det produsert mer enn 150 000 radioapparater i Norge, mens den årlige produksjonen av TV-apparater var rundt 100 000 enheter på 1960-tallet (Statistisk sentralbyrå 1978, tabell 140). Slik produksjon eksisterer ikke i Norge i dag.

Det har de siste årene foregått en utskilling fra industrien (outsourcing) av enkelte tjenestefunksjoner som rengjøring, regnskapsarbeid og eiendomsdrift. I statistikken vil dette framstå som en nedgang i industri-sysselsetting og en tilsvarende økning i tjenesteytende sysselsetting. Våre tall kan derfor i noen grad overvurdere sysselsettingsnedgangen i industrien, uten at vi kan tallfeste nøyaktig hvor mye outsourcing har betydd.

Industriutviklingen kan belyses nærmere ved å dele etterkrigsårene opp i delperioder, som i tabell 2. I de første tiårene etter

krigen var volumveksten i bruttoproduktet svært høy, også sammenliknet med de sterkeste vekstperiodene før krigen (se artikkelen til Christian Venneslan i denne publikasjonen). De siste 30 årene har i hovedsak vært preget av svakere brutto-



Norsk Aluminium Company, Høyanger i Sogn og Fjordane, ca. 1968.

Den vannkraftbaserte elektrisiteten var grunnlaget for den kraftkrevende industrien som vokste fram fra begynnelsen av 1900-tallet. Denne elektrokjemiske og elektrometallurgiske industrien ble bygget opp med utenlandsk kapital i startfasen, og dette dannet grunnlaget for framveksten av mange industristeder basert på lokale vannkraftressurser. Det var ikke uvanlig at én stor industribedrift utnyttet hele kraftressursen.

A/S Norsk Aluminium Company startet opp produksjon av aluminium i Høyanger i 1919, i 1967 ble fabrikkene tatt over av Årdal og Sunndal verk, som igjen ble slått sammen med Norsk Hydro i 1986. Foto: Faksimilé fra Industriens historie i Norge (Norges industriforbund, 1969)

produktvekst og sysselsettingsnedgang når vi ser industrien under ett.

Det har gjennomgående vært svakere vekst (eller sterkere nedgang) i utførte timeverk enn i antall sysselsatte personer i industrien etter krigen. Antall utførte timeverk må betraktes som det beste målet på innsatsen av arbeidskraft i produksjo-

nen. Utførte timeverk inkluderer overtid, men ikke fravær på grunn av ferie, sykdom eller permisjon. Flere arbeidstidsreformer er den viktigste årsaken til at gjennomsnittlig årlig arbeidstid er betydelig lavere i dag enn for 60 år siden, både i industri og andre næringer.² Like etter krigen hadde de fleste lønnstakere to ukers ferie og 48 timers arbeidsuke.³ Ferien ble først utvidet til tre uker (fra 1948), og deretter til fire uker (fra 1965). I 2001-2002 ble det innført fem ukers ferie for de fleste grupper lønnstakere. Ukentlig normalarbeidstid er gradvis redusert til 37,5 timer.

Avtakende produktivitetsvekst

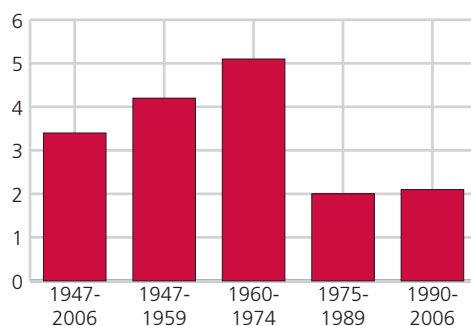
Bruttoprodukt målt i faste priser per utførte timeverk er nær syvdoblet i norsk industri etter krigen. Dette tilsvarer en gjennomsnittlig årlig vekst i arbeidskraftsproduktivitet på over 3 prosent. Den sterkeste produktivitetsveksten fant sted i årene 1960-1974, da den årlige gjennomsnittsveksten var på mer enn 5 prosent, se figur 3. I enkelte år har veksten vært enda høyere – opp mot, og til og med over – 10 prosent. Dette skyldes at bedriftene kan øke produksjonen vesentlig sterkere enn innsatsen av arbeidskraft under oppgangskonjunkturer når de har opparbeidet ledig kapasitet under forutgående nedgangsperioder.

Produktivtetsveksten i norsk industri var svakere i den siste halvdel av etterkrigsperioden enn i den første. Flere land har hatt sterkere produktivitetsvekst enn Norge de siste årene. Blant annet hadde USA, Sverige og Frankrike omtrent dobbelt så høye årlige gjennomsnittlige vekstrater som Norge i bruttoprodukt per utførte timeverk i industrien i perioden 1979-

² Se Skoglund (2007).

³ Statistisk sentralbyrå (1965a), s. 222.

Figur 3. **Bruttoprodukt per utførte timeverk i industri. 1947-2006. Årlig endring i prosent**



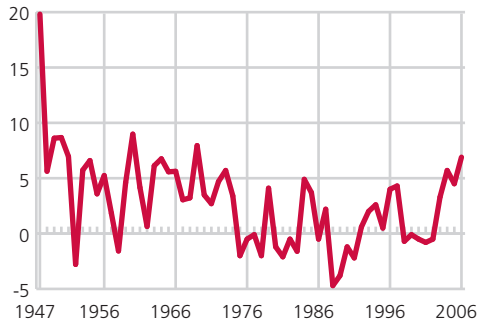
Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

2006 (Bureau of Labor Statistics 2007).⁴ Forskjellen mellom landene skyldes i noen grad ulik industristruktur. Boug og Naug (2001) har sett nærmere på forskjellen i produktivitetsvekst mellom Norge og Sverige. I Sverige har blant annet utviklingen innenfor telekommunikasjonsutstyr bidratt til sterk produktivitetsvekst, mens norsk industri i større grad har vært preget av tradisjonelle næringer med begrenset potensial for produktivitetsvekst. Utviklingen i nærings- og nytelsesmiddelindustri og forlag og grafisk industri bidro blant annet til å trekke produktivitetsveksten ned på 1990-tallet.

Det er flere faktorer som bidrar til vekst i produktiviteten, først og fremst innføring av nye og mer effektive produksjonsmetoder, økt innsats av kapital og bedre utdannet arbeidskraft. I de siste tiårene har anvendelsen av ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) bidratt til effektiviseringsgevinster, både når det gjelder interne rutiner i bedriftene og i kommunikasjonen med eksterne samar-

⁴ Dersom en ser på utviklingen i produksjon per utførte timeverk istedenfor bruttoprodukt per utførte timeverk, er imidlertid forskjellen mindre mellom Norge og andre land. Metodeproblemer ved måling av produktivitet er blant annet diskutert i Holmøy og Todsén (2007).

Figur 4. **Bruttoproduct i industri målt i faste priser. 1947-2006. Årlig endring i prosent**



Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

beidspartnere og kunder. Bruken av kunnskapstjenester er i dag i mange industrielle prosesser vesentlig større enn tidligere. Det har også foregått en betydelig omstrukturering fra industrinæringer og bedrifter med lav produktivitet til næringer og bedrifter med høyere produktivitet. Over tid har mange industribedrifter blitt lagt ned, mens annen næringsvirksomhet har tatt over på tidligere industriområder. Dette har blant annet skjedd i et stort omfang i Oslo.

Industrien følsom for konjunktur- endringer

På 1950-tallet var det to perioder som var preget av industrielle nedgangskonjunkturer; det var periodene 1952-1953 og 1957-1958. I begge periodene skyldes nedgangen sviktende etterspørsel både fra konsum og eksport (Statistisk sentralbyrå 1965a). Mens det i den første perioden i hovedsak var industrien som ble rammet, ble flere næringer berørt i den andre perioden. I 1958 var det også nedgang i bruttonasjonalproduktet (BNP) målt i faste priser. Dette er, sammen med 1988, de eneste årene med negativ BNP-vekst etter krigen.

Gjennom 1960-tallet og første del av 1970-tallet var norsk industri preget av

Tabell 3. **Bruttoproduct i løpende priser. 1946-2006. Prosentandeler av samlet industri**

	1946	2006
Industri, i alt	100,0	100,0
Næringsmiddelindustri	12,5	15,0
Drikkevarer- og tobakkindustri	13,0	2,9
Tekstil- og bekledningsindustri	11,6	1,5
Trelast- og trevareindustri	5,7	4,3
Treforedling	10,4	2,5
Forlag og grafisk industri	5,3	9,3
Oljeraffinerer, kjemisk og mineralisk industri	8,2	10,8
Kjemiske råvarer	4,3	4,1
Metallindustri	5,1	7,5
Verkstedindustri	13,9	26,8
Bygging av skip og oljeplattformer	7,1	11,7
Møbelindustri og annen industri	2,9	3,6

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

en sterk og stabil vekst. «1960-årene ble det gyldne tiår fremfor noe og industriens glanstid fremfor alt» (Hanisch og Lange 1986, s. 87). De vestlige landene opplevde en sterkere økonomisk vekst enn noen gang før, og folk flest fikk råd til å kjøpe biler, kjøleskap og andre forbruksvarer. På 1970-tallet førte imidlertid en rekke faktorer, blant annet sterkt økte oljepriser («oljeprissjokk»), til det som er kalt en strukturkrise i de fleste industriland.⁵ Etter 1975 har, som nevnt, industriveksten gjennomgående vært svakere. Konjunktursvingningene i norsk økonomi har også vært hyppigere og sterkere enn på 1950- og 1960-tallet.⁶ Veksten i oljevirksomheten har bidratt til at aktivitetsnivået i denne næringen har blitt en stadig viktigere konjunkturfaktor. Svingninger i oljeinvesteringene har betydd svært mye for deler av norsk industri, spesielt for plattformproduksjon og verkstedsindustri.

⁵ Hodne og Grytten (2002), s. 257-259.

⁶ En oversikt over konjunkturutviklingen de siste 35 årene er gitt i Eika (2007). Se også NOU (2000:21), kapittel 3 og vedlegg 11.

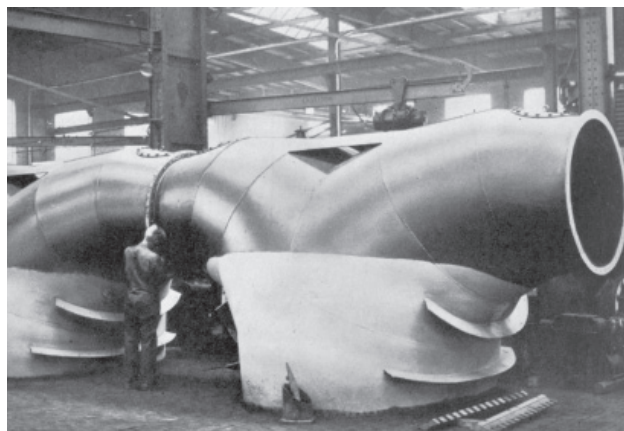
Tabell 4. **Antall sysselsatte i industri. 1946-2006. 1 000 personer**

	1946	1974	2006	Endringer 1946-1974	Endringer 1974-2006
Industri, i alt	283,8	387,0	274,1	103,2	-112,9
Næringsmiddelindustri	38,1	51,7	44,5	13,6	-7,2
Drikkevare- og tobakkindustri	7,0	6,9	5,0	-0,1	-1,9
Tekstil- og bekledningsindustri	56,8	29,5	5,4	-27,3	-24,1
Trelast- og trevareindustri	29,1	30,2	15,4	1,1	-14,8
Treforedling	16,6	19,5	7,0	2,9	-12,5
Forlag og grafisk industri	16,8	29,6	27,5	12,8	-2,1
Oljeraffinering, kjemisk og mineralsk industri	20,8	35,5	22,5	14,7	-13,0
Kjemiske råvarer	7,0	8,9	9,0	1,9	0,1
Metallindustri	11,0	23,7	12,4	12,7	-11,3
Verkstedindustri	48,3	96,7	77,6	48,4	-19,1
Bygging av skip og oljeplattformer	17,6	36,7	35,3	19,1	-1,4
Møbelindustri og annen industri	14,7	18,1	12,5	3,4	-5,6

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Fra slutten av 1980-tallet inntraff den kraftigste nedgangskonjunkturen i norsk økonomi etter annen verdenskrig. Denne nedgangen skyldes i stor grad innenlandske forhold, blant annet nedgang i oljeinvesteringene og husholdningenes forbruk, og en kraftig innstramming i finanspolitikken. Arbeidsledigheten steg fra 2 til 6 prosent av arbeidsstyrken på få år. Også konsekvensene for industrien ble store. Fra 1988 til 1992 falt sysselsettingen i industrien med om lag 60 000 personer, og bruttoproduktet målt i faste priser ble redusert med 11 prosent.

En mer moderat og kortvarig lavkonjunktur rammet norsk økonomi i de første årene etter tusenårsskiftet. En sterk norsk krone bidro blant annet til at konkurranseutsatt industri fikk dårligere rammevilkår. I tillegg var det en reduksjon i oljeinvesteringene. Perioden 2004-2006 er imidlertid kjennetegnet ved en sterk vekst i økonomien. Også industrien har gått bedre. Veksten i bruttoproduktet i industrien har vært sterkere enn BNP-veksten målt i faste priser i disse årene.

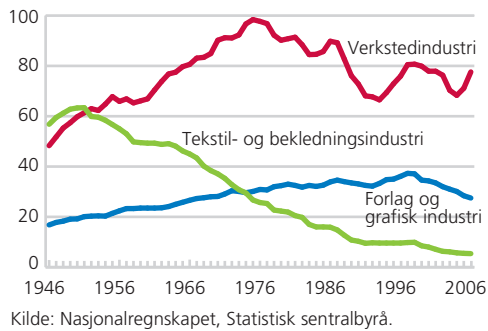


Kværner – helsevidese sugerør for Francisturbin

Industrivirksomheten Kværner ble anlagt i Lodalen i Oslo i 1853. Bedriften ble tidlig kjent for produksjon av støpejernsovner, men utover 1900-tallet ble blant annet produksjon av turbiner og vannkraftutstyr et spesialområde. I 1999 ble den tradisjonsrike industrivirksomheten i Lodalen nedlagt, og holdingselskapet Kværner ASA fusjonerte med Aker ASA i 2001. Francisturbin er den mest brukte turbintypen i norske vannkraftverk. Turbinen ble utviklet av den engelske ingeniøren James B. Francis i 1849. Denne turbintypen var best egnet ved middelsstore og store fallhøyder (mellom ca 30 og 600 m).

Foto: Faksimilé fra Kværner Brug gjennom 100 år (Kværner Brug 1953)

Figur 5. Sysselsatte personer i tekstil- og beklædningsindustri, forlag og grafisk industri og verkstedindustri. 1946-2006. 1 000 personer



Store endringer i næringsstrukturen

Drikkevarer- og tobakksindustri, tekstil- og beklædningsindustri og treforedling er betydelig redusert som andeler av industriens samlede bruttoprodukt de siste 60 årene, se tabell 3. Disse tre næringene utgjorde til sammen 35 prosent av bruttoproduktet i industrien i 1946, mens andelen i dag er under 7 prosent. Verkstedindustrien har styrket sin posisjon etter krigen, og står nå for en firedel av industriens samlede bruttoprodukt. Dette er nær en dobling av denne andelen sammenliknet med like etter krigen.

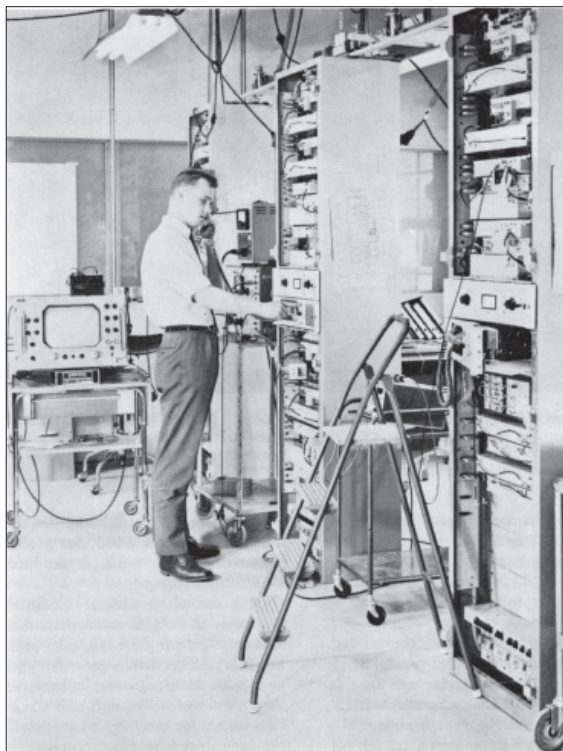
Det er grunn til å understreke at disse tallene også er påvirket av endringer i prisene på de ulike industriproduktene. På en del produkter er det store svingninger i prisene, spesielt priser som blir bestemt på verdensmarkedet, noe som i betydelig grad kan påvirke utviklingen i slike verdiandeler.

I tabell 4 er strukturendringene belyst ved hjelp av sysselsettingstall. Siden 1974 var et toppår for industri sysselsettingen, har vi sett på utviklingen før og etter denne milepælen. For flere av næringene er veksten i sysselsetting fram mot 1974 snudd til nedgang i perioden 1974-2006. De største omslagene, målt i antall syssel-

satte personer, finner vi i verkstedindustri, næringsmiddelindustri, metallindustri og i næringen oljeraffinering, kjemisk og mineralsk industri. Sysselsettingen i verkstedindustrien ble doblet fra 1946 til 1974, for deretter å bli redusert med en femdel i den siste perioden. Verkstedindustri omfatter her metallvareindustri, maskinindustri, produksjon av kontor- og datamaskiner, elektroteknisk industri og produksjon av transportmidler utenom skip og oljeplattform. Figur 5 viser at verkstedindustrien har vært utsatt for store konjunkturelle svingninger i de siste 30 årene. Den sterke nedgangskonjunkturen i årene 1988-1992 slo ut i en markert nedgang i sysselsettingen i denne næringen. Det har foregått en vridning av verkstedsindustrien fra hjemmemarkedsproduksjon til eksportproduksjon de siste årene, samtidig som innenlands etterspørsel i større grad er blitt dekket av import.⁷

Bygging av skip og oljeplattformer har om lag samme sysselsettingsnivå i 2006 som i 1974. På 1970-tallet oppsto det imidlertid en omfattende krise i skipsbyggingsindustrien og økende internasjonal konkurranse, spesielt fra verft i Japan og Sør-Korea. Næringen ble også sterkt rammet av nedgangskonjunkturene rundt 1990. I 1989 var sysselsettingen i denne næringen bare to tredeler av nivået i 1974. Sysselsettingen har deretter tatt seg opp igjen. Det har foregått en betydelig omstilling i norsk verftsindustri, fra bygging av store, standardiserte skip til bygging av spesialskip, og oppdrag for oljesektoren. Denne omstillingen har også hatt store geografiske konsekvenser, se artikkelen til Frank Foyn og Nils Petter Skirstad i denne publikasjonen. Spesielt når det gjelder bygging av store og lite mobile produksjonsplattformer for oljevirkomheten, har vestkysten av Norge hatt store lokaliseringsmessige fordeler.

⁷Statistisk sentralbyrå (2007), s. 69-70.



Utprøving av radiolinjeutstyr på Nera Fabrikker, Bergen, 1960-tallet.

Foto: Faksimil  fra Industriens historie i Norge (Norges industriforbund, 1969)

fra industri til tjenesteytende virksomhet.

Usikker framtid

Industrien har gått fra vekst til stagnasjon og nedgang i årene etter den annen verdenskrig. Dette er en utvikling som vi deler med de fleste andre rike land. Historikerne snakker om «det postindustrielle samfunnet».⁸ Samtidig har industrien endret karakter fra en i hovedsak r stoffbasert og hjemmemarkedsorientert næring like etter krigen, til dagens oljerelaterte og høyteknologiske næring. Fortsatt er imidlertid om lag 50 000 personer sysselsatt i næringer som produserer industrielle råvarer i Norge.

Tekstil- og bekledningsindustrien har hatt en dramatisk utvikling etter krigen. Denne næringen hadde om lag 57 000 sysselsatte i 1946, men sysselsetter i dag bare vel 5 000 personer. Bortsett fra en vekst de første årene etter krigen og en viss stabilisering i årene 1958-1963 og 1990-1998, har det vært en jevn sysselsettingsnedgang i norsk tekstil- og bekledningsindustri. Den svake utviklingen skyldes i stor grad økende konkurranse fra lavkostland.

En industrinæring som i hovedsak har økt sysselsettingen etter krigen, er forlag og grafisk industri. De siste årene har imidlertid utviklingen snudd, og næringen har blitt redusert med om lag 9 000 personer siden 1998. Dette skyldes dels teknologiske endringer knyttet til innføring av nye og IKT-baserte produksjonsprosesser, og dels organisasjonsmessige endringer ved at budtjenesten ved avisdriften er skilt ut som egne bedrifter og dermed er overført

Veksten i oljevirkosomheten har gitt nye markedsmuligheter for norsk industri de siste 30 årene. Samtidig har eksportinntektene fra olje og gass bidratt til å finansiere en stor del av v r import. F r oljealderen var det industrien, sammen med utenriks sjøfart, som hadde hovedansvaret for produksjon av internasjonale byttevarer. Det har de siste årene vært en diskusjon om industriens langsiktige framtid i Norge. Modellbaserte framskrivinger av norsk økonomi i Heide, Holmøy og Lerskau (2002) viser at det kan være mulig å oppnå balanse i utenriksøkonomien på lang sikt selv om industrisysselsettingen fortsetter å gå ned. Slike beregninger bygger imidlertid på mange usikre faktorer. Blant annet vil utviklingen i oljeprisene, investeringene i oljesektoren og nye miljøkrav bety mye for industriutviklingen.

⁸Hodne og Grytten (2002), s. 295.

Kilder og metoder for beregningene

For årene etter 1970 foreligger det detaljerte og sammenhengende tidsserier i nasjonalregnskapet. Disse bygger på dagens nasjonalregnskapsstandarder, det vil si System of National Accounts (SNA) 1993 og Det europeiske nasjonalregnskapssystemet ENS 1995. Det ble i 2006 publisert resultater fra en hovedrevisjon av nasjonalregnskapet (Brat-haug mfl. 2006 og Skoglund 2006).

For perioden 1946-1969 har Statistisk sentralbyrå foretatt spesialberegninger basert på enklere metoder og et mer aggregert næringsnivå enn de ordinære nasjonalregnskapsberegningene. Disse beregningene er gjennomført for i alt 43 næringer, hvorav 12 er industrinæringer. Beregningene er forsøkt korrigert for definisjonsendringer og beregningsmessige endringer som er gjennomført i nasjonalregnskapet de siste årene. Utgangspunktet har vært nasjonalregnskapstall som er publisert tidligere i Statistisk sentralbyrå (1965b, 1979, 1981). For årene 1949-1969 foreligger det konsistente tidsserier som bygde på System of National Accounts (SNA) 1968. For årene 1946-1948 foreligger det tall beregnet etter en tidligere egen norsk nasjonalregnskapsstandard.

Det er beregnet tall for bruttonasjonalprodukt etter næring i løpende og faste priser. Bruttoproduktallene etter næring er korrigert til et tilnærmet basisverdibegrep¹ for å få best mulig sammenliknbarhet med tall som er beregnet for årene etter 1970. Dette betyr at de fleste næringer får lavere bruttoprodukt enn tidligere publiserte tall for årene før 1970. For industri totalt utgjør nedjusteringen 2-5 prosent i løpende priser for årene 1949-1969. I delnæringer hvor subsidiene er større enn avgiftene, for eksempel næringsmiddelindustri, har imidlertid denne korreksjonen bidratt til høyere bruttoproduktall.

Ved beregning av bruttoproduktet for årene 1946-1948 i delnæringene for industri er det brukt tall fra de eldste nasjonalregnskapsberegningene som ble publisert i 1952, og tall fra industristatistikken for disse årene. Dessuten er tallene korrigert for å ta hensyn til endringer som ble gjennomført ved hovedrevisjonen på 1970-tallet. Blant annet

ble reparasjons- og vedlikeholdsutgifter ved denne revisjonen omklassifisert fra bruttoinvesteringer til produktinnsats (Skoglund 1998). Dessuten ble bilverksteder og andre reparasjonsverksteder flyttet fra industri til tjenesteyting. Samlet sett er bruttoproduktet i industrien, målt i løpende priser, nedjustert med om lag 18 prosent for 1946 sammenliknet med tidligere tall publisert i Statistisk sentralbyrå (1965b).

Bruttoproduktall i faste priser for 1946-1969 er beregnet ved å priskorrigere de reviderte verditallene i løpende priser med prisindekser som er avledet fra tidligere publiserte nasjonalregnskapstall i løpende og faste priser. Ved å kjede prisindeksene sammen med tilsvarende prisindekser for årene etter 1970, har vi beregnet verditallene i faste 2000-priser. Volumvekstratene for industrien er totalt sett bare moderat revidert i forhold til tidligere publiserte tall.

Det er gjennomført relativt omfattende beregninger av tallene for sysselsetting og utførte timeverk for årene før 1970. Tallene inkluderer både lønnstakere og selvstendig næringsdrivende. Timeverkstallene er blant annet beregnet på grunnlag av informasjon om lovbestemte og avtalebestemte arbeidstidsreformer etter annen verdenskrig (Hansen og Skoglund 2005). De reviderte sysselsettingstallene for industrien totalt ligger om lag 2 prosent lavere (definert på årsverksbasis) enn tall publisert i Statistisk sentralbyrå (1981) for 1949. For årene 1946-1948 ligger de nye tallene for sysselsatte normalårsverk om lag 7 prosent under de gamle årsverkstallene som er publisert i Statistisk sentralbyrå (1965b). De nye tallene for sysselsatte personer ligger imidlertid betydelig nærmere de gamle årsverkstallene for disse årene. Sysselsatte personer og utførte timeverk er ikke tidligere beregnet for denne perioden i nasjonalregnskapet.

¹ Basisverdi er den verdien som produsenten av en vare sitter igjen med etter at merverdiavgift/omsetningsavgift og andre produktskatter er betalt, og eventuelle produktsubsidier fra det offentlige er mottatt. I tråd med internasjonale anbefalinger publiseres nå bruttoprodukt i næringene i basisverdi, definert som differansen mellom produksjon målt i basisverdi og produktinnsats målt i kjøperverdi.

Referanser

Aukrust, Odd (1969): «Industriens plass i det økonomiske totalbildet», i *To artikler om norsk industri*. Artikler 30, Statistisk sentralbyrå.

Brathaug, Ann Lisbet, Erling Joar Fløttum, Tore Halvorsen, Knut Sørensen og Steinar Todsens (2006): Reviderte nasjonalregnskapstall 1970-2005; Ny føring av banktjenester hever nivået på BNP, *Økonomiske analyser* 6/2006, Statistisk sentralbyrå.

Boug, Pål og Bjørn E. Naug (2001): Dårligere enn svenskene? En sammenligning av produktivitetsveksten i norsk og svensk industri, *Økonomiske analyser* 2/2001, Statistisk sentralbyrå.

Bureau of Labor Statistics (2007): International Comparisons of Manufacturing Productivity and Unit Labor Cost Trends 2005. News, September 27, 2007.

Eika, Torbjørn (2007): En oljesmurt økonomi. Med harelabb over 35 års konjunkturhistorie, *Samfunnsspeilet* 5-6/2007, Statistisk sentralbyrå.

Hanisch, Tore Jørgen og Even Lange (1986): *Veien til velstand: Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*, Universitetsforlaget, Oslo.

Hansen, Stein og Tor Skoglund (2005): Sysselsetting og lønn i historisk nasjonalregnskap; Beregninger for 1949-1969, Notater 2005/1, Statistisk sentralbyrå.

Heide, Kim Massey, Erling Holmøy og Lisbeth Lerskau (2002): *Norsk konkurranseutsatt sektor i et langsiktig perspektiv: Hvor mye industri trenger vi, og hvor mye får vi?* Rapporter 2002/29, Statistisk sentralbyrå.

Hodne, Fritz og Ola Honningdal Grytten (2002): *Norsk økonomi i det 20. århundre*, Fagbokforlaget, Bergen.

Holmøy, Erling og Steinar Todsens (2007): Bruttoprodukt – et overforbrukt begrep? *Økonomisk forum* nr. 6, 2007.

NOU (2000:21): *En strategi for sysselsetting og verdiskaping*, Norges offentlige utredninger, Statens forvaltningstjeneste.

Skoglund, Tor (1998): Historisk nasjonalregnskap, *Økonomiske analyser* 8/98, Statistisk sentralbyrå.

Skoglund, Tor (2006): Nye beregninger av sysselsetting og lønn i nasjonalregnskapet, *Økonomiske analyser* 6/2006, Statistisk sentralbyrå.

Skoglund, Tor (2007): Arbeidstiden er redusert med en tredel etter krigen, *Samfunnsspeilet* 2/2007, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (1965a): *Norges økonomi etter krigen*, Samfunnsøkonomiske studier 12.

Statistisk sentralbyrå (1965b): *Nasjonalregnskap 1865-1960*, Norges offisielle statistikk XII 163.

Statistisk sentralbyrå (1978): *Historisk statistikk 1978*, Norges offisielle statistikk XII 291.

Statistisk sentralbyrå (1979): *Nasjonalregnskap 1962-1978*, Norges offisielle statistikk B 48.

Statistisk sentralbyrå (1981): *Nasjonalregnskap 1949-1962*. Revidert utgave, Norges offisielle statistikk B 239.

Statistisk sentralbyrå (2007): Økonomisk utsyn over året 2006, *Økonomiske analyser* 1/2007.

Frank Foyn og Nils Petter Skirstad

Stor sysselsetningsnedgang rundt Oslofjorden

Sysselsettingen i industrien er blitt redusert med en tredel i perioden 1974-2005. Den største nedgangen har funnet sted i områdene rundt Oslofjorden, hovedsakelig i Oslo, Østfold, Vestfold og Buskerud. Enkelte fylker langs Vestlandskysten har hatt en viss sysselsetningsøkning i samme periode. Målt i antall sysselsatte er Rogaland nå det største industrifylket.

Etter krigen var det en vedvarende økning i industrisysselsettingen fram til toppåret 1974, til i alt 385 000 sysselsatte. Fra dette toppåret har det stort sett vært nedgang fram til i 2005 da det var 246 000 sysselsatte i industrien. Det har dermed vært en samlet sysselsetningsnedgang på 139 000 ansatte i industrien fra 1974 til 2005. Korrigert for endringer ved bruk av ny næringsstandard (SN94) er nedgangen på om lag 130 000 personer. Dette utgjør en tredel av nivået i toppåret.¹

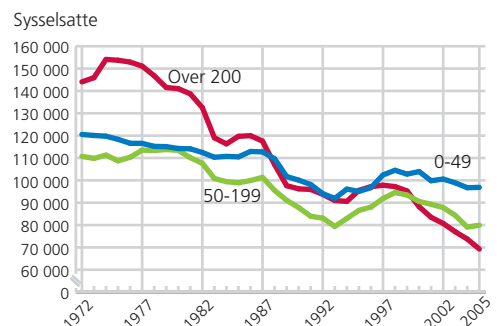
Størst nedgang i perioden 1974-2005 har det vært i tekstil- og bekledningsindustrien med 23 000 færre sysselsatte, eller 83 prosent, produksjon av transportmidler (i hovedsak verftsindustri) med 36 000 færre sysselsatte (69 prosent), produksjon av papirmasse og papir med 14 000 færre sysselsatte (65 prosent) og metallindustrien med 16 000 færre sysselsatte (58 prosent). Innenfor produksjon av maskiner og utstyr har sysselsettingen vært stabil gjennom perioden. Bygging av oljeinstallasjoner

startet opp i 1972/1973 og har i dag om lag 18 000 sysselsatte.

Nedgang i store bedrifter

Den kraftige nedgangen i industrisysselsetting har først og fremst foregått i gruppen av store bedrifter. Fra toppåret 1974 er sysselsettingen i bedrifter med minst 200 sysselsatte mer enn halvert, fra 154 000 til 69 000 i 2005. De største bedriftene sto for 40 prosent av samlet industrisysselsetting i 1974, mens denne andelen utgjorde 28 prosent i 2005. Nedgangen har vært mer moderat for de minste bedriftene med færre enn 50 sysselsatte, «bare» 20 prosent.

Figur 1. Sysselsetting i industrien fordelt etter størrelsesgruppe. 1972-2005



Kilde: Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

¹ Dette er basert på industristatistikkens tall som ligger noe under sysselsettingstallene i nasjonalregnskapet (se artikkelen «Industrisysselsettingen på topp i 1974» i denne publikasjonen).

Nyland mekaniske verksted i Oslo 1962

Toppåret i norsk industrisysseletting var 1974, men allerede før det var det en nedgang i industrisysselettingen i flere av fylkene rundt Oslofjorden. Sterkest var nedgangen i Oslo, hvor det har vært en nedgang på 41 000 siden 1965. Både i Oslo, Vestfold og Østfold har det vært en sterk nedgang i verftsindustrien i perioden.

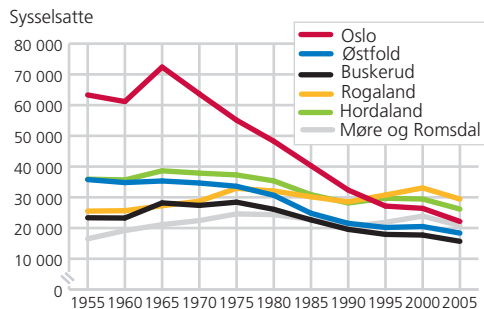
Nyland mekaniske verksted ble dannet i 1855, og i 1857 flyttet det til Akerselvas utløp i Bjørvika i Christiania, hvor det var i drift fram til 1971. Plasseringen ga et godt utgangspunkt for å satse på skipsbygging, og i 1864 leverte verkstedet den første spesialbygde hvalbåten og var rundt 1900 Norges største skipsverft.

Foto: Oslo Museum, Bymuseet





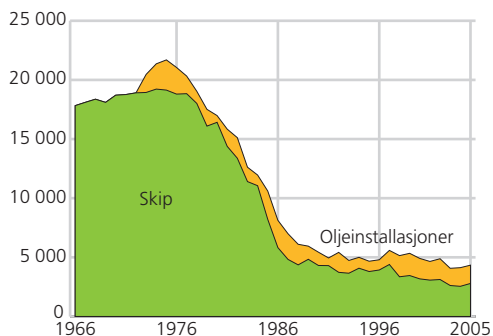
Figur 2. **Sysselsetting i industrien i utvalgte fylker (Oslo, Buskerud, Østfold, Rogaland, Hordaland, Møre og Romsdal). 1955-2005¹**



¹ Sysselsettingstallene for 1955 og 1960 er beregnet ut fra utførte timeverk arbeidere.

Kilde: Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

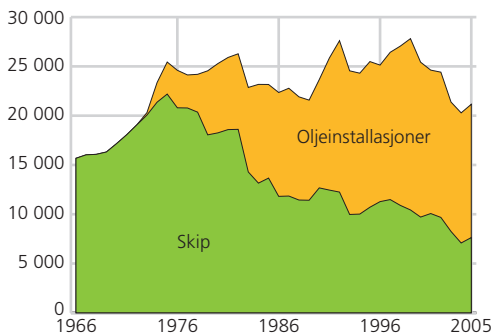
Figur 3. **Sysselsetting i bygging av skip og oljeinstallasjoner. Oslofjordområdet¹. 1966-2005**



¹ Oslofjordområdet omfatter fylkene Oslo, Østfold, Vestfold, Buskerud og Telemark.

Kilde: Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Figur 4. **Sysselsetting i bygging av skip og oljeinstallasjoner. Vestlandet¹. 1966-2005**



¹ Vestlandet omfatter fylkene Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, og Møre og Romsdal

Kilde: Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

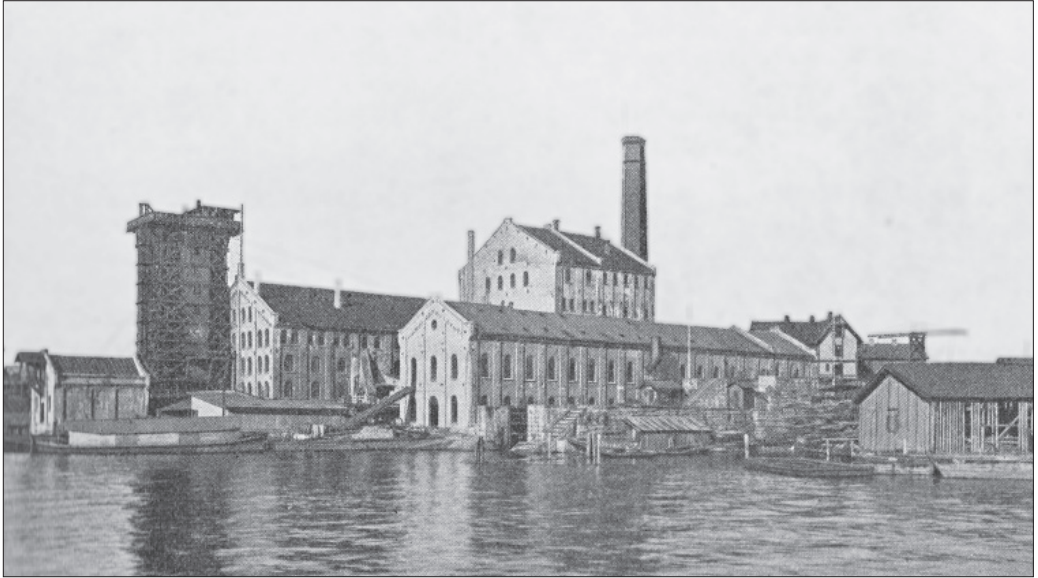
Dette betyr at de minste bedriftene har økt sin relative andel av samlet sysselsetting fra 31 prosent i 1974 til 39 prosent i 2005.

Grunnen til den sterke nedgangen i antall sysselsatte i store bedrifter er til dels at enkelte næringer er blitt kraftig desimert, og dels at flere store hjørnesteinsbedrifter enten er nedlagt eller kraftig redusert. Den næringen som bidrar sterkest til denne kraftige nedgangen, er transportmiddel-næringen (del av verkstedindustrien). Av 33 000 sysselsatte i store bedrifter i denne næringen i 1974 er det bare vel 3 000 igjen i 2005. En del av denne nedgangen er kompensert ved omstilling til bygging av oljeplattformer og moduler til plattformer. I denne næringen (oljeplattformer og moduler) er sysselsettingen i gruppen store bedrifter økt med nær 10 000 personer i samme periode. For de små bedriftene i næringen transportmidler har det «bare» vært en nedgang på linje med småbedriftene i industrien som helhet.

Andre næringer som bidrar betydelig til nedgangen i gruppen store bedrifter, er metallnæringen (fra 23 800 til 8 000), næring for elektriske og optiske instrumenter (fra 14 400 til 4 700), gummi- og plastindustri (fra 3 300 til 200) og næring for ikke-metallholdige mineraler (fra 4 600 til 1 000). Papirindustri og tekstil- og bekledningsindustri bidrar også mye, men her satte nedgangen inn før 1974. I disse næringene er også nedgangen like kraftig for de mindre bedriftene. En viktig årsak til dette er at det er de samme markedene som har sviaket både for små og store bedrifter, og at disse har blitt overtatt av utenlandske produsenter.

Størst tilbakegang i Oslo

Fylke er brukt som regionenhet, i stedet for landsdel eller andre inndelinger, for å studere regional sysselsettingsutvikling. Dette skyldes blant annet at fylker innen-



Union Co. ved utløpet av Skienselva (Ca. 1905)

Telemark med Grenlandsområdet er et viktig industrifylke. Fylket har likevel opplevd nedgang i de fleste næringer. Sterkest utslag gir nedgangen i produksjon av metaller, papirmasse og papir og nedgangen i petrokjemisk industri. Bare produksjon av elektriske og optiske produkter har vist vekst.

Union Co. ble etablert i Skien i 1873 og ble i 1891 slått sammen med Løveid Fabrikker på Skotfoss som lå fem kilometer lenger oppe i Skienselva. Selskapet hadde i alt nærmere 1000 ansatte rundt 1900. Selskapet drev med papirproduksjon. I 1986 ble fabrikk på Skotfoss lagt ned, i 1999 ble Union Co. del av konsernet Norske Skog, og i 2006 ble driften i Skien også nedlagt. Foto: Faksimilé fra Norges Handel og Industri. Bind 1. (Einar Sundt, 1907)

for samme landsdel/region har til dels forskjellig næringsstruktur og utvikling.

Det fylket som har hatt størst nedgang i industrisysselsetting i perioden 1955-2005, er Oslo, både absolutt og relativt. Nedgangen er på 41 000 sysselsatte og representerer en reduksjon på hele 65 prosent for hele perioden sett under ett. Oslo hadde vekst i industrisysselsetting fram til 1965, men siden da har det vært nedgang. Østfold har også hatt stor reduksjon, med i alt 17 000 færre sysselsatte, det vil si 48 prosent nedgang. For Østfold har det vært nedgang i hele perioden. Andre fylker med stor nedgang i perioden 1955-2005 er Vestfold (minus 32 prosent, 7 000 færre sysselsatte), Buskerud (minus 32 prosent, 8 000 færre sysselsatte), Telemark (minus 45 prosent, 9 000 færre sysselsatte) og Hordaland (minus 27 prosent, 10 000

færre sysselsatte). For flere av disse fylkene satte nedgangen inn først rundt 1975. Noen fylker har hatt en viss sysselsettingsøkning i perioden. Dette gjelder først og fremst Rogaland og Møre og Romsdal.

Oslos relative andel av samlet sysselsetting har falt fra 19 prosent i 1955 til 9 prosent i 2005. Det er stor nedgang i de fleste industrinæringer. Mange større industrikonsern har administrasjon og hovedkontor i hovedstaden, med produksjonsbedrifter andre steder i landet. En del av industrisysselsettingen utgjøres derfor av hovedkontorvirksomhet. Denne administrasjonsvirksomheten har økt i omfang og er nær fordoblet fra midten av 1960-tallet. Som andel av samlet industrisysselsetting er kontorvirksomheten i Oslo økt fra i underkant av 5 prosent til over 20 prosent i 2005. Nedgangen i industrisy-



Boreriggen «Ocean Viking» og starten på det norske oljeeventyret

De internasjonale oljeselskapene som letet etter olje og gass på norsk sokkel på slutten av 1960-tallet, var i ferd med å gi opp etter mange mislykkede forsøk, men oljeselskapet Phillips Petroleum måtte uansett betale leie for borefartøyet «Ocean Viking» og bestemte seg for å bore et siste hull senhøstes 1969. Selskapet fant der det gigantiske oljefeltet Ekofisk, som i løpet av få år gjorde Norge til et oljeeksporterende land. «Ocean Viking» ble bygget i 1967 av Aker Mekaniske verksted og var den første norske boreriggen.

Bygging av oljeinstallasjoner har i dag om lag 18 000 sysselsatte i Norge, og mange steder overtok slike installasjoner for skipsbygging. I Rogaland har det vært en nedgang i bygging av skip på 3 500 sysselsatte i perioden 1966 - 2006, mens bygging av oljeinstallasjoner har økt til 8 000 sysselsatte siden oppstart midt på 1970-tallet. Rogaland framstår i dag derfor som det største industrifylket, målt ved antall sysselsatte. I Hordaland er nedgangen i bygging av skip oppveid av en tilsvarende økning i bygging av oljeinstallasjoner.

Foto: Arbeiderbevegelses arkiv og bibliotek.

selsetting i hovedstaden skyldes fullt og helt reduksjon i og nedlegging av produksjonsbedrifter.

Utradering av verftsindustrien rundt Oslofjorden

Sysselsettingsutvikling etter fylke er ellers stort sett et resultat av næringsstrukturen i fylket. En del tidligere tunge industrifylker var sterkt konsentrert om næringer som har opplevd store nedskjæringer i perioden. Disse fylkene har dermed opplevd en kraftigere reduksjon i industrisysselsettingen enn andre fylker.

Et klart eksempel på dette er Buskerud. Av en samlet nedgang i Buskerud på 10 500

industrisysselsatte i perioden 1966-2005 utgjør papirmasse og papir nær 5 000 av denne nedgangen og tekstil- og bekleddningsindustri 2 800, det vil si vel tre firedeler av samlet nedgang. Det er først og fremst i Drammensområdet at industrisysselsettingen har gått ned. Her har både papirindustri, tekstil- og bekleddningsindustri og verftsindustri nær forsvunnet, og industrisysselsettingen har gått ned med over 8 500 personer siden 1966. Det som er igjen av papirindustri i Buskerud, er i Hønefossområdet og Hurum. Det industrielle miljøet i Kongsbergområdet har klart seg bedre i perioden. Området har vært preget av maskin- og utstyrsindustri, inklusive våpen, og i de senere år har det også

vært en økt sysselsetting innenfor produksjon av elektriske og optiske produkter.

Det er i Østfold også enkelte næringer som bidrar til den kraftige nedgangen. Verftsindustrien i Fredrikstadområdet og tekstil/bekledning i hele fylket er radert ut, samt at det har vært en kraftig reduksjon innenfor papirmasse og papirproduksjon i Sarpsborg og i gummi- og plastindustrien i Askim. Samlet står disse næringene for en nedgang på om lag 13 000 sysselsatte som utgjør omtrent den samlede netto nedgangen for Østfold i perioden.

Også i Vestfold er verftsindustrien og tekstil- og bekledningsindustrien mer eller mindre radert ut; blant annet er skipsverft lagt ned i Tønsberg og Horten. Samlet nedgang i disse næringene er 6 700 sysselsatte, og dette er høyere enn samlet netto nedgang i perioden. Dette skyldes at Vestfold har hatt en del vekst i andre næringer. Dette gjelder spesielt elektriske og optiske produkter i Hortenområdet, men også innenfor næringsmidler.

I tillegg til i Østfold og Vestfold har det også vært en kraftig nedgang i verftsindustrien i Oslo. Nedlegging av verft har totalt ført til reduksjon av 14 000 sysselsatte i Oslofjordområdet. Dette utgjør om lag halvparten av samlet sysselsettingsnedgang i denne næringen på landsbasis. I motsetning til andre deler av landet har dette vært reelle nedlegginger og ikke omstilling til produksjon av oljeinstallasjoner som delvis har skjedd på Vestlandet.

Fra skip til oljeinstallasjoner på Vestlandet

I Rogaland har det vært en nedgang i bygging av skip på 3 500 sysselsatte i perioden 1966-2006, mens bygging av oljeinstallasjoner har økt til 8 000 sysselsatte siden oppstart midt på 1970-tallet. Rogaland framstår i dag derfor som det største

industrifylket, målt ved antall sysselsatte. I Hordaland er nedgangen i bygging av skip oppveid av en tilsvarende økning i bygging av oljeinstallasjoner. I Hordaland er den kraftige nedgangen i samlet industrisysselsetting sterkt påvirket av nedgangen i tekstil- og bekledningsindustrien.

Telemark med Grenlandsområdet er et viktig industrifylke. Fylket har likevel opplevd nedgang i de fleste næringer. Sterkest utslag gir nedgang i produksjon av metaller, papirmasse og papir og nedgangen i petrokjemisk industri. Bare produksjon av elektriske og optiske produkter har vist vekst.

Nordland har også opplevd nedgang i industrisysselsetting, spesielt innenfor produksjon av metaller, med 2 000 sysselsatte. Det skyldes nedlegging av hjørnesteinsbedriften Norsk Jernverk i Mo. Annen industrivirksomhet har ikke greid å oppveie for dette.

Finnmark er et lite industrifylke, men har likevel opplevd en kraftig nedgang i fiskeindustrien. I perioden 1966-2005 har det vært en nedgang på hele 70 prosent i antall sysselsatte i denne næringen, til 1 000 sysselsatte.

Industrien i Møre og Romsdal har greid seg bra i perioden, bortsett fra en kraftig nedgang i tekstil- og bekledningsindustri (4 300 færre sysselsatte). Maskiner/utstyr og metallvarer har hatt en betydelig vekst i perioden, og verftsindustrien har bare hatt svak nedgang. Møre og Romsdal framstår i dag som et styrket industrifylke, relativt sett.

Også i Agderfylkene har det vært økt sysselsetting i perioden 1966-2005. Verftsindustrien har også her holdt seg godt oppe, og det har vært økt sysselsetting innenfor elektronikkindustrien, spesielt i Arendalområdet.

Næringsinndeling av industrien¹**Industri 1896-1939**

- 5.1 Nærings- og nytelsesmiddelindustri
 - 5.1.1 Kjøtt- og fiskeprodukter
 - 5.1.1.1 Hermetikk mv.
 - 5.1.1.2 Kjøttprodukter
 - 5.1.2 Fruktprodukter
 - 5.1.3 Margarin
 - 5.1.4 Meierivarer
 - 5.1.5 Mel/gryn og bakeriprodukter
 - 5.1.5.1 Mel, gryn mv.
 - 5.1.5.2 Bakeriprodukter
 - 5.1.5.3 Kjeksvarer mv.
 - 5.1.6 Drikkevarer
 - 5.1.6.1 Brennevin mv.
 - 5.1.6.2 Øl, brus mv.
 - 5.1.7 Tobakksvarer
 - 5.1.8 Sjokolade/sukkertøy
- 5.2 Tekstil, bekledning, lær- og gummivarer
 - 5.2.1 Tekstilvarer
 - 5.2.2 Bekledning
 - 5.2.2.1 Konfeksjonsvarer
 - 5.2.2.2 Skotøy
 - 5.2.2.3 Andre produkter
 - 5.2.3 Lær- og gummivarer
 - 5.2.3.1 Garveriprodukter
 - 5.2.3.2 Rem- og lærvarer
 - 5.2.3.3 Gummivarer
 - 5.2.3.4 Andre lær- og gummiprodukter
- 5.3 Treindustri
 - 5.3.1 Sagbruk/høvleriprodukter
 - 5.3.2 Trevarer for øvrig
- 5.4 Treforedling og grafisk industri
 - 5.4.1 Tresliperiprodukter
 - 5.4.2 Celluloseprodukter
 - 5.4.3 Papp og papir
 - 5.4.4 Papirvareprodukter
 - 5.4.5 Grafiske produkter
- 5.5 Kjemisk industri
 - 5.5.1 Sprengstoff/fyrstikkvarer
 - 5.5.2 Kjemisk-tekniske produkter
 - 5.5.3 Såpe- og lysprodukter
- 5.6 Stein- og glassindustri
 - 5.6.1 Steinbruddsvarer
 - 5.6.2 Mineralprodukter
 - 5.6.3 Mølle/slipevarer
 - 5.6.4 Kalkvarer
 - 5.6.5 Sementvarer
 - 5.6.6 Tegl/potterivarer
 - 5.6.7 Glassvarer
 - 5.6.8 Andre stein- og glassvarer
- 5.7 Metall- og maskinindustri
 - 5.7.1 Verkstedsprodukter
 - 5.7.2 Trådstift, spiker mv.
 - 5.7.3 Skipsbyggerier
 - 5.7.4 Elektriske varer
 - 5.7.5 Sykler mv.
 - 5.7.6 Blikkvarer
 - 5.7.7 Armatur mv.
 - 5.7.8 Musikkinstrumenter
 - 5.7.9 Gull- og sølvvarer
- 5.8 Elektrokjemisk/elektrometallurgisk industri
 - 5.8.1 Elektrokjemiske produkter
 - 5.8.2 Elektrometallurgiske produkter
- 5.9 Olje- og fettvarer

Industri 1939-2006

- Næringsmiddelindustri
 - Svarer til 5.1.1-5.1.5, 5.1.8
- Drikkevare- og tobakksindustri
 - 5.1.6-5.1.7
- Tekstil- og bekledningsindustri
 - 5.2 (-5.2.3.3)
- Trelast- og trevareindustri
 - 5.3 (del av 5.3.2 er møbelindustri)
- Treforedling
 - 5.4.1-5.4.4
- Forlag og grafisk industri
 - 5.4.5
- Oljeraffinering, kjemisk og mineralisk industri
 - 5.6, 5.9, 5.5.3, del av 5.5.1, del av 5.5.2
- Verkstedindustri
 - 5.7.1, 5.7.2, 5.7.4-5.7.7
- Bygging av skip og oljeplattformer
 - 5.7.3
- Møbelindustri og annen industri
 - 5.7.8, 5.7.9, del av 5.3.2, del av 5.5.1
- Kjemiske råvarer
 - 5.8.1, del av 5.5.2
- Metallindustri
 - 5.8.2

¹Venstre del av tabellen viser næringsinndelingen som er brukt for perioden 1896-1939 (jf. artikkelen til Christian Venneslan), høyre del viser næringsinndelingen som er brukt for perioden 1939-2006 (jf. artiklene til Tor Skoglund).

Vedleggstabell 1. **Antall fabrikanlegg¹, ordnet etter type. 1827-1895**

	1827	1829	1835
I alt	3 679	4 090	4 219³
1. Foredling av jord og leire i alt	8	228	215
Stenhuggerier og -sliperier (inkl. skiferfabrikker)			
Møllestensfabrikker			
Bryn- og slipestensfabrikker			
Feltspatmøller			
Torv(-strø)fabrikker			
Kalkbrennerier		42	
Teglverk		163	193
Drensrørfabrikker			
Pipefabrikker (kritt-, merskum-)			
Pottemakerier og fajansefabrikker		12	11
Sement- og sementvarefabrikker			
Glassverk	8	8	8
Kobbermøller, -valseverk og -hammere		3	3
2. Metallindustri i alt	1	13	13
Gjørtlerier og metallstøperier			
Spiker- og valseverk samt jern- og ståltrådfabrikker	1	9	9
Hesteskosømfabrikker			
Jernstøperier (under mek.verk. t.o.m. 1865)			
Fabrikker for grovere jernvarer			
Gull- og sølvvarefabrikker			
Andre metallvarefabrikker/metallstøperier			
Anglefabrikker (fiskekroker)			
Hekte- og nålfabrikker			
Messingfabrikker			
Kardefabrikker		2	3
Lampefabrikker			
Låsfabrikker			
Isenkramfabrikker		1	
Ornamentfabrikk		1	1
3. Tilvirkning av maskiner, verktøy, instrumenter og transportmidler i alt	1	3	5
Mekaniske verksteder, tildels forent med jernstøperier			
Fabrikker for elektriske apparater			
Tilvirkning av verktøy og instrumenter			
Vognfabrikker	1	2	4
Jernbanevognfabrikker			
Skipsverft og -byggerier			
Jekte- og båtbyggerier			
Våpenfabrikker		1	1
Fabrikker for musikalske instrumenter			
Rokkefabrikker			

1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1879	1885 ²	1890 ²	1895 ²
5 958	5 163	4 895	5 278	5 312	3 511	2 400	2 581	2 637	1 925	1 935	1 910
287	306	352	379	443	408	236	261	280	147	126	143
		1					7	24	2	4	10
							1	1	1		
									1	1	
							8	6	3		2
											3
57	49	70	59	93	93	15	24	22	12	16	17
214	242	266	298	328	298	205	193	199	105	87	91
							2	3			
		1	1	1	2	2	2	4			1
9	9	8	12	11	8	9	13	13	16	12	11
	2	2	2	3						1	2
5	3	3	5	6	7	5	11	8	7	5	6
2	1	1	2	1							
13	4	17	30	20	25	22	56	65	67	78	78
		1	2	2		2	4	14	10	6	9
11	4	14	26	16	23	10	13	10	11	11	9
								4	4	4	4
						9	25	23	20	20	14
							7	8			
										7	7
									22	30	35
								5			
		1	1	1	1	1	3	3			
		1	1	1							
2							2	2			
					1						
							2				
19	24	41	48	92	115	231	249	173	172	195	191
		13	21	26	35	23	28	44	50	64	78
										1	3
									2	5	3
	2	2			4	5	8	7	22	26	22
							1	1	1	1	2
18	20	25	22	59	72	197	200	112	79	78	67
							3	3	6	6	2
1	2	1	1	1			1	1	2	4	5
			4	6	3	6	8	5	10	10	9
					1						

	1827	1829	1835
4. Kjemisk industri i alt	6	9	9
Jodfabrikker			
Krittbutikkverk, -møller og -fabrikker			
Brissel- og farvemøller			
Dynamitt- og nitroglyserinfabrikker			
Kruttmøller og -fabrikker	5	5	5
Luntesfabrikker			
Fyrstikkfabrikker			
Pudrett-, guano- og pulvergjødsselfabrikker, benmøller (inkl. barkemøller 1850-1860)			
Hvalfangeretablissemeter			
Andre kjemiske og teknisk-kjemiske fabrikker			
Blekk- og svertfabrikk			
Trandamperier			
Kromfabrikker		1	1
Blanksvertfabrikker			
Blyhvittfabrikker			
Salpeterverk		2	2
Svovelsyrefabrikker (vitriol)	1	1	1
5. Tilvirkning av varme- og belyningsstoff, oljer o.l. i alt	6	6	11
Vedhuggerier			
Såpesyderier og -fabrikker og lysestøperi	3	3	3
Treolje- og tresyrefabrikker			
Gassverk			
Elektriske lysanlegg			
Tranbrennerier			
Oljemøller	3	3	5
Parafinolfabrikker			
Parfymefabrikker			
Asfalt- og takpappfabrikker			
Lakkfabrikker			3
Tjærebrennerier			
Kjønøksfabrikk (lampsverte)			
Tilvirkning av malerverer			
Fernissfabrikker			
Limkokerier			
6. Tekstilindustri i alt	28	45	34
Spinnerier (bomull, hamp etc.)		1	4
Spinnerier forent m/veverier			
Veverier		4	
Sjoddifabrikker (ull av revne filler)			
Farverier ⁵			
Tøystampe			
Trikotasje ("klede") -fabrikker	1	1	1
Snor- og båndfabrikker			
Reperbaner/repplagerier	26	37	29
Seilmakere	1	1	

1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1879	1885 ²	1890 ²	1895 ²
12	9	17	34	42	47	60	141	136	75	71	62
1	1	1	2	1	2	1	2	3	1	3	1
2	1	3	4	4	3	4	5	3	6	6	2
					1	1		1	2	2	1
3	3	5	6	8	8	5	5	4	5	2	2
			1		1	1	1	1	1	1	1
		5	8	3	5	8	18	14	12	10	8
2	1	2	11	23	26	18	28	35	17	22	19
									15	12	12
						1	8	11	16	13	16
						1					
						16	73	63			
1	1	1	1	1	1	1					
1				1							
1	1										
1	1		1	1		1					
26	23	45	59	86	118	123	120	107	78	80	81
							2	3	5	6	9
5	10	16	18	21	12	16	20	18	20	24	22
			1	1	7	8	6	1	1	1	
						3	12	9	10	11	11
										1	4
6	7	6	21	45	70	57	60	60	34	31	30
7	5	7	7	5	4	16	2	2	2	2	1
					1	1					
							2	2	2	2	3
						3	3	3	3	2	1
1	1		1	4 ⁴	2	2	1	1	1		
7		15	8	5	20	15	10	7			
				1							
								1			
							1				
		1	3	4	2	2	1				
36	54	85	109	137	80	107	122	145	143	173	167
1	4	11	16	16	13	14	15	15	12	15	24
						9	5	7	8	27	33
1	7	18	16	18	16	8	9	10	10	8	7
							2	3	4	7	7
8	14	24	36	55		24	12	11	26	26	25
							10	38	2	2	1
	1						6	6	12	19	16
			1	1	1	1	1	2	1	3	3
26	28	29	37	44	46	47	55	47	50	42	37
		2	1		2	2	2	1	8	13	4

	1827	1829	1835
6. Tekstilindustri i alt (forts.).			
Fiskesnøre-, not og garnfabrikker			
Drevfabrikker (hamp brukt i sjøfart)			
Ull- og linnedmanufaktur		1	
Vattfabrikker			
7. Papir-, lær- og gummiindustri i alt	6	8	8
Trestoff-/cellulosefabrikker (inkl. cellulose- og papirfabrikker)			
Tresliperier (inkl. tresliperier forent m/papirfabrikker)			
Papir- og pappfabrikker (-møller)	6	6	8
Tapetfabrikker			
Garverier ⁵			
Lærfabrikker		2	
Remfabrikker			
Barkemøller			
Bokbinderier			
Kartongfabrikker			
Rullegardinsfabrikker			
Svøpefabrikker			
Voksdukfabrikker			
8. Tilvirkning av trevarer i alt	3 404	3 405	3 398
Sagbruk (i alt) ⁶	3 404	3 405	3 398
Priviligerte			
Upriviligerte			
Dampsager			
Vannsager			
Høvlerier, tildels forent m/sagbruk			
Sponskjæreri			
Tretøffelfabrikker			
Kassefabrikker			
Trevarefabrikker			
Skopluggfabrikker og såleskjæreri			
Persiennefabrikker			
Stavskjæreri			
Takspontfabrikker			
Klesklypefabrikker			
Finérsag			
Møbelfabrikker og mekaniske snekkerier			
Pinnestolfabrikker			
Gull-listfabrikker			
Tønnefabrikker			
Snelle- og dreiefabrikker			
Korkskjæreri og -fabrikker			
Børstefabrikker			

1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1879	1885 ²	1890 ²	1895 ²
							3	4	6	8	6
					1	1	1		3	3	2
		1	2	3	1	1	1	1	1		2
77	102	203	218	252	278	191	111	112	179	200	196
					1	6	26	27	4	14	15
									38	51	56
9	7	7	7	7	6	6	6	9	10	8	13
			1	1		3	2	1	1	2	2
68	95	196	210	243	267	161	61	50	105	106	87
											1
					3	12	7	14	1	3	1
							2	4	8	5	10
							4	3	7	7	8
			1	1	2	2	3	4	3	3	2
						1	1	1	1	1	1
3 542	3 315	3 371	3 531	3 333	1 506	786	750	839	394	375	383
3 542	3 315	3 371	3 528	3 325	1 501	751	662	743	247	223	208
712	780	805									
2 831	2 535	2 566									
							123	112	102	116	107
							539	631	145	107	91
						19	42	51	93	88	111
									1	1	1
									4	9	4
							1	1	2	2	4
											25
						2	4	1	1		
							3	3	2	1	
							7	2			
								1			
								1			
			2	3		2	2	2	1	1	
				1		3	8	13	15	15	6
									1		
								1	2	3	2
					2	2	3	4	7	12	13
							9	8	8	9	8
			1	4	3	6	8	5	6	6	8
						1	1	3	4	5	3

	1827	1829	1835
9. Tilvirkning av nærings- og nytelsesmidler i alt	219	371	525
Møllebruk ⁷		115	
Kjeks- og sukkervarefabrikker			
Sukkerraffinaderier/-skjærier	2	2	4
Sjokoladefabrikker			2
Sikori- og kaffetilsetningsfabrikker			2
Speserimølle (kryddermølle)			
Margarinsmørfabrikker			
Hermetikkfabrikker			
Silderøkerier			
Mineralvannfabrikker			
Malterier			61
Ølbryggerier			9
Brennerier	133	172	366
Destillasjonsforretninger			
Edikkfabrikker			
Gjærfabrikker			
Potaskekokerier (hevelsesmiddel)			
Ysterier og ostefabrikker			
Tobakksfabrikker	83	80	79
Svineslakterier			
Dampkjøkkener og -bakerier			
Pølsefabrikker			
Stivelse- og potetmelsfabrikker			
Saltverk og -raffinaderier	1	2	2
Rismølle			
Kaffebrenneri			
Ismagasiner			
10. Tilvirkning av klesstoffer i alt		1	
Linsømfabrikker			
Slipsfabrikker			
Kåpefabrikker			
Regnklærfabrikker			
Paraplyfabrikker			
Hanskefabrikker			
Knappefabrikker			
Hatte- og luefabrikker		1	
Pelsvarefabrikker			
Skotøyfabrikker			
Bade- og vaskeanstalter			
Strømpefabrikk			

1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1879	1885 ²	1890 ²	1895 ²
1 943	1 325	763	867	904	926	624	707	748	592	529	496
407	417	510	575	617	701	453	513	552	387	303	252
						3	5	4	5	6	8
3	1	1	1	1			1	2	2	1	
1	1		4	3	6	5	4	6	5	5	6
5	3	3	5	6	4	3	4	7	7	10	6
										1	1
								1	2	7	12
						1	7	10	18	22	23
									2	5	4
						3	18	20	31	38	47
38	48	56	60	58	50	8	5	3	3	3	1
13	53	63	90	98	45	50	46	47	47	46	44
1 387	714	40	33	34	52	25	25	23	20	22	23
				5	7	8	17	13	11	11	7
	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
									2	3	6
1	1			1							
1	1	1				4					
86	82	84	94	78	55	54	55	51	43	39	40
											1
						3	3	4	4	5	4
											8
					3	1	1	2			
1	1	1	1								
		1	1								
											1
						1					
2	0	0	1	2	6	6	25	26	57	77	66
					4		5	7	7	9	9
											2
							2	6	18	17	15
						2	6	5	10	8	5
										2	1
							4	2	7	7	3
			1	1		2	4	2	3	4	2
2				1	2	2		1	7	9	7
								1	2	5	6
								2	2	3	16
								1			16
								1			
								1			

	1827	1829	1835
11. Polygrafisk industri i alt		1	1
Skriftstøperier			
Stentrykkerier			
Spillkortfabrikker		1	1
12. Anlegg for tilvirkning av produkter som hører inn under flere klasser, eller ingen, i alt			
Publiserte tall (ikke inkl. kobbermøller- og valseverk og spikerhammere i 1840. Ikke inkl. skipsverft, garverier og farverier i 1850, 1855, 1860)			

¹ Gjennom hele perioden er det typen virksomhet som bestemmer hvorvidt den er inkludert i industristatistikken eller ikke. Noen virksomheter av typen pottemakere, garverier og farverier ble før 1865/1870 tidvis plassert som håndverk, tidvis som fabrikklegg, litt etter størrelse. Tallene over disse virksomhetene er inkludert her i den grad det ble publisert oppgaver i femårsberetningene.

² Kun anlegg der det ble utført minst 300 dagsverk i året.

³ Ikke inkl. kalkbrennerier og møllebruk.

⁴ Inkl. lunte- og blekkfabrikker.

⁵ T.o.m. 1870 ble disse virksomhetene tidvis plassert som håndverk, tidvis som fabrikklegg. Upålitelige oppgaver. 1875 og 1879: Minst 5 arbeidere. 1885: Minst 3 arbeidere. Fra 1890: Hvis de brukte damp eller annen mekanisk drivkraft eller produserte til lager slik at produktet ikke var innskrenket til lokalt forbruk.

⁶ F.o.m. 1865 kun sager som skar mer enn 50 tylvter (dusin) tømmer årlig. F.o.m. 1885: Over 300 dagsverk.

⁷ 1845: Ikke inkludert. F.o.m 1870 kun møller som malte 400-500 tønner (tilsvarer 55 600-69 500 liter) korn årlig. F.o.m. 1885: Over 300 dagsverk.

1840	1845	1850	1855	1860	1865	1870	1875	1879	1885 ²	1890 ²	1895 ²
1	1	1	2	1	2	4	4	4	4	11	13
						1	1	3	1	2	2
									1	7	9
1	1	1	2	1	2	3	3	1	2	2	2
						10	35	2	17	20	34
5 948				4 650	5 010	4 955					

Kilde: 1827: Statistiske Tabeller. (Sammendrag af de ifølge Kgl. Resolution 11 Oktober 1825 fra Amtmændene indkomne Rapporter for 1827). 1829: Oversigt over de af Amtmændene afgivne Rapporter angaaende Norges oekonomiske Tilstand m. m. ved Udgangen af Aaret 1829. Tabell nr. 18: "Tabel over de vigtigste Industrie-Anlæg, som foruden Bergværkerne gaves i Norges Landdistracter ved Udgangen af Aaret 1829" og Tabell nr. 25: "Tabel over de vigtigste Industrie-Anlæg, som gaves i Norges Byer og Ladesteder ved Udgangen af Aaret 1829". 1835: Finants- Handels- og Told-Departementet (1836): Beretninger om Den oekonomiske Tilstand m.m. i Norge ved Udgangen af Aaret 1835. Tabell s. 355 og Tabel nr. 14: "Tabel over de vigtigste Industrie-Anlæg, som foruden Bergværkerne gaves i Norge ved Udgangen af Aaret 1835". 1836-40: Finants-, Handels- og Tolddepartementet (1843): Beretning om Kongeriget Norges oekonomiske Tilstand i Aarene 1836-1840. Tabell s. 47 samt vedleggstabellene P: "Tabel over de i Rigets Landdistracter værende fabrikker og Manufacturer samt andre Industrianlæg, Stamper undtagne, ved Udgangen af Aaret 1840" og Q: "Tabel over de i Rigets Kjøb- og Ladesteder værende Fabrikker, Manufacturer og andre Industrianlæg ved Udgangen af Aaret 1840". 1841-45: Departementet for det Indre (1847): Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1840-1845 med tilhørende Tabeller. Tabell s. XXII og tabell nr. 15: "Fortegnelse over de i Riget værende Fabriker ved Udgangen af 1845". 1846-50: Departementet for det Indre (1853): Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1846-1850 med tilhørende Tabeller. Tabell s. XXXI og tabell nr. 6: "Tabel over de i Rigets Landdistrakter værende Fabrikker og Manufacturer samt andre Industrianlæg ved Udgangen af Aaret 1850" og tabell 7: "Tabel over de i Rigets Kjøbstæder og Ladesteder værende Fabrikker, Manufacturer og andre Industrianlæg ved Udgangen af Aaret 1850". 1851-55: Departementet for det Indre (1858): Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand i Aarene 1851-1855 med Tilhørende Tabeller. Tabell s. XXXIII og tabell nr. 3: "Tabel over det i Rigets Landdistrakter værende Fabrikker og Manufacturer samt andre Industrianlæg ved Udgangen af Aaret 1855" og tabell nr. 4: "Tabel over de i Rigets Kjøbstæder og Ladesteder værende Fabriker, Manufacturer og andre Industrianlæg ved Udgangen af Aaret 1855". 1856-60: Departementet for det Indre (1863): NOS C 2 Beretning om Kongeriget Norges oekonomiske Tilstand i Aarene 1856-1860 med tilhørende Tabeller. Tabell s. XXXV og tabell nr. 25: "Tabel over Skibsbyggeriet i Femaaret 1856-60". 1861-65: Den kongelige Toldkommission af 25de august 1879 (1881): NOS C 13 Statistik over Norges Fabrik anlæg den 1ste november 1879. Departementet for det Indre (1868): NOS C 2. Beretning om Kongeriget Norges oekonomiske tilstand i Aarene 1856-1860 med tilhørende tabeller. 1866-70: Den kongelige Toldkommission af 25de august 1879 (1881): NOS C 13 Statistik over Norges Fabrik anlæg den 1ste november 1879. Departementet for det Indre (1876): NOS C 13 Statistiske Opgaver til belysning af Norges Industrielle Forholde i Aarene 1870-1874. 1875: Den kongelige Toldkommission af 25de august 1879 (1881): NOS C 13 Statistik over Norges Fabrik anlæg den 1ste november 1879. Det statistiske centralbureau (1879): NOS C 13. Statistik over Norges Fabrik anlæg ved Udgangen af Aaret 1875. 1879: Den kongelige Toldkommission af 25de august 1879 (1881): NOS C 13 Statistik over Norges Fabrik anlæg den 1ste november 1879. 1885: Det statistiske Centralbureau (1889): NOS III 97. Statistik over Norges Fabrik anlæg ved Udgangen av Aaret 1885. 1890: Det statistiske Centralbureau (1893): NOS III 170. Statistik over Norges Fabrik anlæg ved Udgangen av Aaret 1890. 1895: Det statistiske Centralbureau (1898): NOS III 305. Statistik over Norges Fabrik anlæg ved Udgangen af Aaret 1895.

Vedleggstabell 2. **Antall industrianlegg, amtsvis. 1829-1895**

	1829	1835 ¹	1840 ²	1845 ³	1850 ⁴	1855 ⁵	1860 ⁶	1865	1870	1875	1879	1885	1890	1895
I alt	4 090		7 948	4 686	4 892	5 242	5 218	3 511	2 400	2 581	2 637	1 925	1 935	1 910
Smaalenene (Østfold)	269	320	375	303	445	465	474	324	207	225	239	179	172	166
Akershus	425	571	521	489	569	619	640	398	291	250	235	169	157	154
Kristiania (Oslo)	54	..	57	41	66	90	121	113	122	178	189	250	265	291
Hedemarken	325	374	935	410	411	528	618	319	189	243	280	144	107	104
Kristians (Oppland)	419	460 ⁷	1 005	548	454	544	504	249	168	195	228	103	114	111
Buskerud	296	357	470	245	306	312	357	295	198	216	239	179	168	153
Jarlsberg og Larvik (Vestfold)	306	554	327	285	350	338	311	207	170	190	168	117	128	115
Bratsberg (Tele- mark)	348	348 ⁸	371	273	304	367	310	164	106	121	106	74	73	86
Nedenes (Aust-Agder)	316	652	321	313	340	323	291	202	142	162	143	82	83	77
Lister og Mandal (Vest-Agder)	177	221	253	217	228	242	175	218	153	150	141	92	78	84
Stavanger (Rogaland)	104	129	137	77	114	140	129	130	79	117	99	89	109	112
Søndre Bergenshus (Hordaland)	221	283	350	262	222	235	224	123	156	92	74	89	96	84
Bergen	22	..	45	85	84	67	83	32	18	25	51	63	89	79
Nordre Bergenshus (Sogn og Fjordane)	154	..	719	261	232	148	64	2	26	23	36	9	8	10
Romsdal (Møre og Romsdal)	204	247	911	264	181	176	200	143	83	97	98	66	70	67
Søndre Trondhjem (Sør-Trøndelag)	149	245	415	244	122	133	172	108	84	103	105	95	89	80
Nordre Trondhjem (Nord-Trøndelag)	228	..	623	234	315	330	346	218	94	79	106	62	67	61
Nordland	60	120	80	100	105	100	139	137	41	15	28	21	25	37
Tromsø (Troms/ Romsa)	13	18	22	35	35	65	22	72	10	14	14	9	11	10
Finmarken (Finnmark Finnmárku)		14	11		9	20	38	57	63	86	58	33	26	29

¹1835: Inkludert kalkbrennerier og møllebruk.

²1840: Inkl. 1308 brennerier under 60 potter og 654 andre mindre brennerier.

³1845: Ikke inkl. 48 malterier og 417 kornmøller.

⁴1850: Ikke inkl. 1 kromfabrikk, 1 krumtmølle og 1 mekanisk verksted.

⁵1855: Ikke inkl. 33 brennerier, 1 kromfabrikk, 1 mekanisk verksted og 1 krumtmølle.

⁶1860: Ikke inkl. 34 brennerier og 59 skipsverft (3 i Smaalenene, 1 i Christiania, 2 i Drammen, 1 i Svelvik, 3 i Bratsberg, 13 i Nedenes, 12 i Lister og Mandal, 10 i Stavanger, 4 i Søndre Bergenshus, 2 i Bergen, 4 i Romsdal, 1 i Trondhjem, 1 i Namsos og 2 i Tromsø).

⁷ Ekskl. 1038 ubetydelige brennerikjeler og 538 ubetydelige bekkeverner.

⁸ «værende Industrie-Anlæg i Landdistrictet, og hvoraf naadigst vil erfares, at Antallt og Beskaffenheden af disse på det nærmeste fremedeles er den samme som i Aaret 1829».

Kilde: Se vedleggstabell 1.

Vedleggstabell 3. Arbeidsstyrkens fordeling, etter næring

	1865 ¹	1870 ²	1875 ³	1879 ⁴	1885 ⁵	1890	1895
I alt	23 751	33 200	45 657	41 593	45 313	60 956	59 796
Nærings- og nytelsemidler	4 072	4 410	6 010	6 049	6 478	7 827	7 306
Tekstil	3 359	3 949	5 128	4 901	6 037	8 153	8 805
Bekledning	13	97	453	585	1 008	1 923	1 943
Papir, lær og gummivarer	914	1 002	1 945	1 891	3 443	6 235	7 720
Trevarer	7 085	10 666	12 743	11 314	11 072	13 720	12 073
Kjemisk	417	771	2 521	2 189	3 002	2 837	2 307
Stein, glass og leirvarer	2 893	3 169	4 535	5 715	3 675	4 718	5 244
Metall	575	608	1 906	1 789	2 881	3 547	3 308
Maskiner, verktøy, instr. og transportmidler	3 869	7 440	9 021	6 140	6 689	10 116	9 318
Olje og belysningsstoffer	536	755	924	942	794	957	968
Polygrafisk industri	18	25	34	19	57	113	176
Annet		308	437	59	177	810	628

¹ 1865: Ikke inkl. 680 arbeidere ved statens mekaniske verksteder.

² 1870: Inkl. beregninger for 208 anlegg hvor arbeidsstyrke ikke var oppgitt.

³ 1875: Ikke inkl. arbeidsstyrken i 40 fabrikkannlegg. Samlet antall arbeidere var 45657, derav 38677 faste.

⁴ 1879: Ikke inkl. arbeidsstyrken i 81 fabrikkannlegg.

⁵ 1885: Ikke inkl. arbeidsstyrken i 3 fabrikkannlegg.

Kilde: Se vedleggstabell 1.

Vedleggstabell 4. **Arbeidsstyrken i fabrikkdriften, etter amt**

	I alt	Smaale- nene	Akers- Kristiania hus	Hede- marken	Kristians	Buske- rud og Larvik	Jarlsberg og Larvik	Brats- berg	Nede- nes	Lister og Mandal	
1865	24 534	3 215	2 610	3 722	1 147	1 040	1 861	1 584	1 570	730	1 493
Bygd	14 983	2 308	2 602		1 074	872	726	951	692	667	898
By	9 551	907	8	3 722	73	168	1 135	633	878	63	595
1870	31 358	5 158	3 337	5 288	1 025	1 190	2 231	1 790	1 404	1 555	1 067
Bygd	18 080	3 159	3 221		968	832	1 029	1 286	429	1 331	762
By	13 278	1 999	116	5 288	57	358	1 202	504	975	224	305
1875	45 657	6 353	5 558	7 310	1 524	1 646	3 309	2 721	2 017	2 404	2 124
Bygd	26 603	4 069	5 413		1 369	1 290	1 612	1 963	800	2 050	1 206
By	19 054	2 284	145	7 310	155	356	1 697	758	1 217	354	918
1879	41 593	6 280	5 635	6 894	1 681	1 394	3 061	2 394	1 697	1 579	1 615
Bygd	25 007	4 201	5 554		1 546	1 214	1 747	1 486	931	1 351	958
By	16 586	2 079	81	6 894	135	180	1 314	908	766	228	657
1885	45 313	6 952	5 559	9 065	1 325	1 051	3 204	2 481	1 852	1 592	1 466
1890	60 956	8 773	7 239	12 974	1 423	1 525	4 413	3 421	2 838	2 066	1 719
1895	58 796	8 436	6 686	14 771	1 320	1 641	4 134	3 110	3 034	1 430	1 676
	Stavan- ger	Søndre Bergens- hus	Bergen	Nordre Bergens- hus	Romsdal	Søndre Trønd- hjem	Nordre Trønd- hjem	Nord- land	Tromsø	Fin- marken	
1865	709	1 585	380	4	590	855	946	232	142	119	
Bygd	509	1 585		4	378	383	929	231	122	52	
By	200		380		212	472	17	1	20	67	
1870	967	2 047	304	84	592	1 355	726	1 006	32	200	
Bygd	464	2 047		84	381	362	646	990	10	79	
By	503		304		211	993	80	16	22	121	
1875	2 209	2 641	625	204	983	2 099	935	426	116	453	
Bygd	1 079	2 641		204	614	807	806	419	47	214	
By	1 130		625		369	1 292	129	7	69	239	
1879	1 493	2 273	753	164	980	1 818	975	423	120	364	
Bygd	688	2 273		164	628	801	844	402	44	175	
By	805		753		352	1 017	131	21	76	189	
1885	1 643	3 337	1 265	70	794	1 772	643	559	79	604	
1890	2 299	4 435	2 166	70	1 086	2 465	965	405	178	496	
1895	1 336	3 580	2 355	110	949	2 364	891	404	140	429	

Kilde: Se vedleggstabell 1.

Vedleggstabell 5. **Hovedtall for industri. 1896-1939**

	Sysselsatte personer	Timeverk, 1 000	Bruttoprodukt, løpende priser. Millioner kroner	Bruttoprodukt, faste 1939-priser. Millioner kroner
1896	156 737	415 905	135	296
1897	163 097	431 061	150	325
1898	175 101	452 998	167	358
1899	171 780	474 882	184	384
1900	176 545	488 165	193	380
1901	183 814	494 775	194	387
1902	179 523	494 402	187	388
1903	177 148	493 068	186	390
1904	157 560	428 108	178	385
1905	156 263	436 624	190	405
1906	164 837	453 355	215	449
1907	168 489	459 881	241	471
1908	178 303	492 122	265	506
1909	179 989	504 353	276	519
1910	188 598	521 298	314	589
1911	193 981	529 313	342	623
1912	205 431	565 148	422	721
1913	209 755	584 123	489	839
1914	204 395	569 264	502	860
1915	207 766	577 681	612	897
1916	221 510	608 701	820	998
1917	217 867	599 063	1 071	1 000
1918	204 993	501 893	1 238	874
1919	211 731	519 842	1 376	958
1920	234 282	513 567	1 695	1 008
1921	186 010	345 880	1 085	735
1922	220 668	445 016	1 148	932
1923	232 601	471 699	1 172	1 000
1924	221 903	487 421	1 351	1 053
1925	220 645	490 994	1 473	1 130
1926	196 822	429 504	1 139	1 050
1927	193 790	426 391	1 040	1 075
1928	207 508	462 380	1 087	1 189
1929	213 842	482 020	1 139	1 282
1930	216 652	485 871	1 105	1 312
1931	174 517	377 359	884	1 089
1932	192 984	429 379	994	1 193
1933	189 472	413 398	999	1 216
1934	196 170	429 527	1 036	1 269
1935	208 543	457 938	1 142	1 383
1936	225 448	502 955	1 287	1 513
1937	241 987	539 579	1 470	1 605
1938	242 995	533 662	1 497	1 548
1939	252 235	555 595	1 671	1 671

Kilde: Venneslan, Christian, Industrial Development in Norway 1896-1939 – in View of Historical National Accounts, avhandling for graden dr. oecón, NHH: Bergen 2007.

Vedleggstabell 6. Sysselsatte personer i industri fordelt på næring, 1896-1939

	Nærings- og nyttelsesmiddel	Tekstil	Bekledning	Lær- og gummivarer	Sagbruk/ -høvleri	Trevarer for øvrig
1896	16 563	16 760	51 816	1 880	12 354	9 980
1897	16 908	16 186	56 073	2 058	13 277	10 311
1898	17 647	16 014	62 697	2 031	13 494	10 538
1899	18 540	15 692	53 984	2 294	14 073	11 178
1900	19 308	16 424	56 575	2 111	15 210	11 484
1901	18 716	15 696	67 795	1 949	14 732	10 359
1902	18 674	14 891	67 541	1 781	13 682	9 713
1903	18 345	14 178	65 535	1 723	14 843	9 545
1904	17 861	13 324	48 714	1 611	13 940	9 524
1905	18 753	13 543	46 667	1 725	13 131	9 304
1906	19 261	14 291	49 078	1 728	14 351	9 697
1907	20 627	14 247	44 917	1 787	15 432	10 303
1908	21 930	13 788	50 877	1 887	13 549	10 402
1909	22 002	13 746	51 604	1 777	13 972	11 099
1910	23 149	13 500	53 733	1 786	15 240	11 998
1911	23 899	13 934	51 176	1 885	15 723	12 234
1912	25 526	14 063	54 999	1 922	15 442	11 722
1913	25 710	14 379	56 635	1 996	15 678	11 992
1914	26 179	13 887	54 537	1 879	15 071	11 839
1915	28 399	13 923	50 890	2 325	14 396	14 827
1916	28 786	14 495	50 184	2 625	15 930	20 556
1917	26 700	14 187	47 114	2 887	15 869	19 625
1918	19 573	12 873	41 427	2 833	13 597	20 383
1919	23 269	14 427	42 240	2 808	13 337	21 600
1920	27 923	15 114	49 539	2 920	13 433	23 303
1921	24 293	11 695	36 009	2 792	11 560	17 448
1922	29 965	14 844	49 097	2 954	15 641	18 998
1923	31 425	14 620	50 172	3 031	17 293	22 149
1924	31 972	14 402	47 210	3 213	15 311	21 155
1925	29 185	14 938	46 196	3 538	12 537	20 588
1926	30 294	13 338	42 803	2 897	10 089	17 650
1927	32 876	13 040	40 319	3 050	10 123	17 454
1928	32 733	14 292	43 798	3 456	10 699	17 714
1929	33 874	14 666	41 844	3 480	10 517	18 682
1930	30 344	15 363	44 739	3 931	10 207	20 466
1931	29 870	12 856	34 507	3 236	9 209	17 449
1932	34 162	16 536	35 791	3 817	8 622	16 139
1933	33 325	16 990	32 399	3 840	8 723	14 933
1934	31 899	18 107	31 999	4 117	9 835	14 941
1935	34 527	18 609	31 869	4 251	10 355	17 740
1936	35 408	19 524	35 734	4 804	9 977	20 268
1937	36 584	20 473	38 835	5 110	10 740	21 831
1938	36 862	19 272	41 457	5 090	11 300	21 862
1939	37 378	20 556	44 373	5 189	11 385	23 198

Vedleggstabell 6 (forts.). **Sysselsatte personer i industri fordelt på næring. 1896-1939**

	Treforedling og grafisk	Kjemisk	Stein og glass	Metall og maskin	Elektrokjemisk/ elektrometallurgisk	Olje- og fettvarer
1896	10 132	1 887	10 412	24 154	0	799
1897	10 873	1 848	10 850	23 968	0	744
1898	11 837	2 019	11 921	26 189	0	713
1899	11 828	1 988	14 144	27 325	36	697
1900	11 845	1 979	13 102	27 344	368	794
1901	11 744	1 987	12 923	26 944	216	752
1902	11 664	1 808	12 432	26 182	258	898
1903	11 497	1 924	12 208	26 150	423	776
1904	11 900	1 986	11 716	25 565	631	787
1905	12 783	2 074	12 156	24 818	748	562
1906	13 567	2 196	12 453	26 640	930	644
1907	14 255	2 294	12 014	30 290	1 583	740
1908	15 986	2 644	12 874	31 353	2 105	908
1909	16 481	2 748	12 788	30 032	2 755	986
1910	17 786	2 719	12 782	31 919	2 871	1 115
1911	18 672	2 582	13 433	35 167	4 075	1 202
1912	19 664	2 840	13 354	39 298	5 345	1 256
1913	21 250	2 798	13 141	39 553	5 454	1 169
1914	21 004	2 759	11 686	39 212	5 054	1 289
1915	21 547	2 193	10 004	41 405	6 327	1 530
1916	22 752	2 868	9 869	44 050	8 121	1 274
1917	21 393	2 878	10 133	46 054	9 646	1 380
1918	21 601	3 075	11 157	46 845	9 658	1 972
1919	22 315	2 880	10 093	49 362	7 103	2 297
1920	25 345	3 415	10 644	52 779	7 414	2 453
1921	20 827	2 638	8 647	43 046	5 190	1 864
1922	24 241	2 817	9 333	45 185	5 586	2 006
1923	25 396	2 892	10 955	46 211	6 180	2 277
1924	23 502	2 939	10 411	43 689	6 216	1 884
1925	25 660	2 998	9 963	45 880	6 983	2 180
1926	23 228	2 949	7 544	37 633	6 144	2 252
1927	23 611	2 741	9 060	33 588	5 900	2 028
1928	24 088	2 854	10 245	38 666	6 850	2 111
1929	24 407	2 772	11 323	41 638	8 524	2 114
1930	23 786	2 823	11 454	42 593	9 067	1 879
1931	16 134	2 677	9 069	31 076	6 893	1 541
1932	23 349	2 640	8 983	34 617	6 526	1 804
1933	23 308	2 736	9 251	34 937	6 949	2 081
1934	24 525	2 961	12 275	36 786	6 900	1 825
1935	24 839	3 305	12 650	41 028	7 018	2 355
1936	26 206	3 464	13 111	47 077	7 531	2 344
1937	27 361	3 901	13 814	52 712	8 313	2 312
1938	25 608	3 835	12 751	54 258	8 285	2 416
1939	27 000	4 098	13 155	55 085	8 453	2 363

Kilde: Vennesslan, Christian, *Industrial Development in Norway 1896-1939 – in View of Historical National Accounts*, avhandling for graden dr. oec. NHH: Bergen 2007.

Vedleggstabell 7. Hovedtall for industri. 1939-2006

	Sysselsatte personer (1 000)	Timeverk, millioner	Bruttoprodukt, løpende priser. Millioner kroner	Bruttoprodukt, faste 2000-priser. Millioner kroner
1939	246,8	540,7		
1940	242,0	518,5		
1941	248,4	531,8		
1942	247,3	523,5		
1943	245,9	517,0		
1944	240,9	497,6		
1945	243,0	491,1		
1946	283,8	595,0	2 182	32 763
1947	301,4	638,0	2 776	39 256
1948	321,6	673,9	3 222	41 466
1949	330,2	691,9	3 179	45 039
1950	337,3	701,1	3 507	48 945
1951	345,5	715,2	4 514	52 349
1952	342,9	712,2	4 528	50 891
1953	342,1	710,5	4 550	53 808
1954	348,0	722,7	4 997	57 357
1955	355,3	740,4	5 246	59 414
1956	352,6	729,6	5 695	62 530
1957	351,8	725,8	5 849	63 684
1958	341,2	704,0	5 839	62 683
1959	343,1	694,8	6 089	65 565
1960	345,2	680,1	6 731	71 453
1961	352,3	687,8	7 287	74 425
1962	358,1	694,2	7 826	74 904
1963	361,4	697,1	8 431	79 492
1964	363,3	705,2	9 422	84 862
1965	368,3	698,9	10 288	89 597
1966	372,6	709,0	11 012	94 635
1967	373,7	704,6	11 750	97 521
1968	369,3	680,1	12 785	100 666
1969	370,5	667,1	14 527	108 666
1970	376,3	673,3	16 621	112 461
1971	378,6	670,8	18 203	115 533
1972	382,2	667,0	20 454	120 903
1973	383,1	664,8	23 709	127 783
1974	387,0	662,6	28 099	132 170
1975	384,3	654,7	31 372	129 466
1976	383,9	637,0	33 461	128 842
1977	384,5	627,1	36 469	128 750
1978	376,7	603,3	37 299	126 205
1979	371,9	585,2	43 393	131 331
1980	372,1	588,7	43 961	129 808
1981	366,3	580,7	46 504	127 115
1982	353,3	555,2	49 396	126 495
1983	335,3	529,3	53 910	124 487
1984	331,8	522,6	61 193	130 618

Vedleggstabell 7 (forts.). **Hovedtall for industri. 1939-2006**

	Sysselsatte personer (1 000)	Timeverk, millioner	Bruttoprodukt, løpende priser. Millioner kroner	Bruttoprodukt, faste 2000-priser. Millioner kroner
1985	334,3	524,7	65 466	135 442
1986	337,7	530,8	69 362	134 826
1987	338,2	518,3	76 469	137 763
1988	323,0	499,3	82 005	131 263
1989	300,9	468,1	81 721	126 317
1990	291,1	451,9	80 137	124 803
1991	282,0	440,1	81 900	122 020
1992	277,0	437,0	84 413	122 753
1993	281,9	446,1	90 751	125 218
1994	288,9	458,0	96 585	128 497
1995	296,5	465,9	107 811	129 114
1996	301,1	470,5	109 990	134 290
1997	314,0	489,8	118 832	140 110
1998	319,1	499,1	127 233	139 137
1999	306,9	481,8	132 392	138 969
2000	298,9	464,8	138 231	138 231
2001	289,9	448,7	144 476	137 194
2002	284,8	434,1	144 067	136 491
2003	273,2	412,7	148 981	140 996
2004	263,6	411,8	158 923	149 032
2005	263,8	415,8	169 563	155 697
2006	274,1	431,9	186 009	166 436

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Vedleggstabell 8. Sysselsatte personer i industri, etter næring. 1939-2006

	Nærings- middelindustri	Drikkevare- og tobakksindustri	Tekstil- og be- kledningsindustri	Trelast- og trevareindustri	Treforedling	Forlag og grafisk industri
1939	36,4	5,8	56,8	21,3	15,6	15,6
1940	35,1	5,5	56,3	24,1	12,8	14,3
1941	33,4	5,4	51,9	28,3	13,6	15,0
1942	33,0	5,5	48,0	28,8	12,9	15,3
1943	32,6	5,6	47,7	28,1	12,8	14,9
1944	32,1	5,7	46,3	26,9	11,5	14,1
1945	33,1	5,9	46,6	25,0	12,4	14,5
1946	38,1	7,0	56,8	29,1	16,6	16,8
1947	41,6	7,0	59,5	30,1	18,2	17,8
1948	46,1	7,2	61,2	32,8	20,1	18,3
1949	47,2	7,2	62,8	33,6	20,2	19,1
1950	48,5	7,2	63,3	33,8	20,4	19,2
1951	52,8	6,8	63,4	32,7	21,3	20,1
1952	51,7	6,8	59,9	31,7	21,5	20,3
1953	50,8	6,8	59,6	31,6	22,5	20,4
1954	52,6	6,8	58,4	31,0	23,4	20,3
1955	54,5	6,8	56,7	31,0	23,7	21,4
1956	53,8	6,7	55,0	30,5	23,9	22,4
1957	52,7	6,9	53,0	28,9	23,9	23,3
1958	51,2	6,3	49,8	27,8	23,7	23,3
1959	51,1	6,4	49,5	27,8	24,7	23,5
1960	51,0	6,7	49,3	27,5	24,7	23,5
1961	52,0	6,7	49,3	27,5	24,7	23,5
1962	51,0	6,7	48,8	26,1	24,7	23,6
1963	53,0	6,4	49,1	25,6	24,6	24,1
1964	52,7	6,3	48,1	26,2	24,4	25,0
1965	52,9	6,2	46,2	26,6	24,4	25,8
1966	53,1	6,3	45,0	26,5	23,8	26,6
1967	53,2	6,2	43,4	26,7	23,0	27,3
1968	50,9	6,5	40,2	26,6	22,7	27,6
1969	50,2	6,6	38,4	27,1	22,6	28,0
1970	50,0	6,6	37,1	27,7	22,9	28,1
1971	50,5	6,8	35,3	28,3	21,7	29,1
1972	53,7	6,8	32,8	29,1	20,7	30,4
1973	52,7	6,4	30,8	30,2	19,4	30,1
1974	51,7	6,9	29,5	30,2	19,5	29,6
1975	50,0	6,6	26,7	29,8	19,2	30,1
1976	51,0	6,9	25,7	29,3	18,8	30,9
1977	51,5	6,9	25,3	29,6	18,0	30,7
1978	53,3	7,1	22,7	30,3	17,2	32,0
1979	53,1	6,9	22,3	29,5	16,9	32,4

Vedleggstabell 8 (forts.). **Sysselsatte personer i industri, etter næring. 1939-2006**

	Nærings- middelindustri	Drikkevare- og tobakksindustri	Tekstil- og bekled- ningsindustri	Trelast- og trevareindustri	Treforedling	Forlag og grafisk industri
1980	53,2	7,1	21,9	29,1	16,6	33,0
1981	52,7	6,9	20,5	29,0	15,6	32,5
1982	52,1	6,7	19,8	27,8	14,4	31,8
1983	50,9	6,3	17,0	26,0	13,6	32,5
1984	51,0	5,9	16,0	24,8	13,4	32,1
1985	51,2	6,0	16,0	24,3	13,4	32,6
1986	51,7	6,1	15,9	24,0	13,0	33,9
1987	51,1	6,2	14,8	24,9	12,8	34,6
1988	50,2	6,3	12,7	24,4	12,2	34,0
1989	48,3	6,0	10,8	22,0	11,8	33,5
1990	46,9	5,9	10,3	19,6	11,6	33,1
1991	45,6	5,9	9,5	17,7	11,3	32,5
1992	45,7	5,9	9,7	15,5	10,8	32,2
1993	47,2	5,9	9,6	15,6	10,7	33,3
1994	48,0	6,6	9,6	16,4	10,8	34,8
1995	48,6	6,4	9,6	16,6	11,2	35,0
1996	49,0	6,8	9,6	16,4	10,9	36,1
1997	50,1	6,4	9,8	17,3	10,6	37,3
1998	50,6	6,0	9,9	17,7	10,4	37,1
1999	49,0	6,7	8,5	15,8	9,7	34,6
2000	49,3	6,7	8,0	15,7	9,7	34,3
2001	48,2	6,2	7,1	15,4	9,6	33,5
2002	48,5	6,3	6,3	14,8	9,3	32,0
2003	47,6	5,9	6,1	15,1	8,4	31,0
2004	45,1	5,5	5,7	15,0	8,2	30,1
2005	44,3	5,1	5,5	15,2	7,4	28,4
2006	44,5	5,0	5,4	15,4	7,0	27,5

Vedleggstabell 8 (forts.). **Sysselsatte personer i industri, etter næring. 1939-2006**

	Oljeraffinerings-, kjemisk-, og mineralsk industri	Kjemiske råvarer	Metall- industri	Verksted- industri	Bygging av skip og oljeplattformer	Møbelindustri og annen industri
1939	19,8	5,9	8,8	35,8	12,6	12,3
1940	18,4	5,4	8,9	35,9	12,8	12,5
1941	19,4	5,9	9,6	39,0	13,4	13,5
1942	20,2	6,4	9,8	40,3	13,5	13,5
1943	20,3	6,5	9,8	39,9	14,0	13,5
1944	18,6	5,8	9,9	42,1	14,4	13,5
1945	19,4	6,4	9,7	42,0	15,0	13,0
1946	20,8	7,0	11,0	48,3	17,6	14,7
1947	21,8	7,4	11,5	51,8	19,0	15,7
1948	23,1	7,9	12,3	55,3	20,6	16,8
1949	24,0	8,2	12,7	57,4	20,8	17,1
1950	25,1	8,9	13,5	59,8	20,2	17,2
1951	27,0	9,5	13,6	61,4	20,1	16,9
1952	26,1	10,0	14,5	63,0	20,9	16,6
1953	26,1	10,0	14,5	62,3	21,0	16,6
1954	27,6	10,0	14,6	64,8	21,8	16,6
1955	27,9	10,6	16,5	67,8	21,8	16,6
1956	26,7	11,2	17,4	65,9	22,7	16,4
1957	26,9	11,3	18,0	66,9	23,8	16,2
1958	25,8	11,4	17,9	65,3	23,2	15,5
1959	26,1	12,1	18,0	66,1	22,5	15,5
1960	26,0	12,1	18,9	66,9	23,1	15,5
1961	26,7	11,4	19,7	70,4	24,8	15,7
1962	30,3	12,1	20,6	73,8	24,8	15,7
1963	29,7	12,0	20,1	76,8	24,4	15,5
1964	29,8	12,2	20,5	77,5	25,2	15,4
1965	30,7	12,3	20,9	79,7	26,4	16,3
1966	31,6	12,5	21,5	80,6	28,5	16,5
1967	31,5	12,1	21,7	83,1	29,0	16,6
1968	33,1	11,1	22,2	83,4	28,4	16,6
1969	33,3	10,6	22,7	84,9	29,0	17,1
1970	33,0	10,0	22,9	90,2	30,6	17,3
1971	33,5	9,8	23,5	91,2	31,2	17,7
1972	34,3	9,3	23,9	91,1	31,6	18,7
1973	35,5	9,4	23,5	92,3	33,9	18,9
1974	35,5	8,9	23,7	96,7	36,7	18,1
1975	34,1	9,6	23,5	98,4	39,3	17,2
1976	34,6	9,2	23,8	97,7	38,6	17,4
1977	35,4	10,2	23,3	96,8	39,3	17,7
1978	34,3	10,0	22,6	92,2	38,4	16,8
1979	33,9	10,2	23,4	90,2	36,7	16,4
1980	32,2	10,4	24,2	90,8	37,7	15,9
1981	31,4	10,4	24,2	91,4	37,0	14,8

Vedleggstabell 8 (forts.). **Sysselsatte personer i industri, etter næring. 1939-2006**

	Oljeraffinering, kjemisk-, og mineralsk industri	Kjemiske råvarer	Metall- industri	Verksteds- industri	Bygging av skip og oljeplattformer	Møbelindustri og annen industri
1982	30,2	10,2	22,8	88,4	35,5	13,7
1983	29,8	10,0	20,9	84,5	30,0	14,0
1984	29,4	10,0	21,0	84,6	29,5	14,1
1985	29,3	10,2	20,9	85,7	30,0	14,8
1986	29,8	10,4	21,1	89,8	27,0	15,2
1987	30,5	10,2	20,7	89,2	27,8	15,2
1988	29,8	9,5	20,6	82,7	26,3	14,5
1989	26,6	10,3	17,9	76,1	24,8	12,7
1990	25,3	9,9	17,3	72,8	26,2	12,3
1991	24,1	9,0	16,9	68,1	29,0	12,4
1992	23,0	8,9	15,5	67,7	30,0	12,2
1993	23,0	9,0	16,2	66,5	32,5	12,4
1994	23,2	9,1	16,5	69,4	31,6	12,9
1995	23,7	9,3	16,7	72,9	32,8	13,7
1996	24,7	8,7	16,8	75,9	31,9	14,3
1997	25,6	8,2	16,7	80,5	35,2	16,2
1998	26,2	8,2	16,7	80,7	38,6	17,1
1999	25,1	8,3	15,4	79,9	38,0	15,9
2000	24,2	8,1	15,1	77,9	33,6	16,2
2001	23,7	7,4	14,5	77,9	32,1	14,4
2002	23,4	6,9	12,8	76,3	34,6	13,6
2003	23,0	7,2	14,1	70,3	31,5	13,3
2004	21,6	8,1	12,8	68,3	30,8	12,4
2005	22,3	8,8	12,1	71,1	31,1	12,5
2006	22,5	9,0	12,4	77,6	35,3	12,5

Kilde: Nasjonalregnskapet, Statistisk sentralbyrå.

Vedleggstabell 9. Sysselsatte i industri og bergverk fordelt på fylker. 1955-2006

	Hele landet	Østfold	Akershus	Oslo	Hedmark	Oppland	Buskerud	Vestfold	Telemark	Aust-Agder
1955 ¹	331 805	35 767	13 348	63 305	9 312	11 892	23 345	20 302	19 701	4 923
1960 ¹	340 118	34 799	13 724	61 156	10 694	11 173	23 260	21 298	18 892	5 779
1961	349 983	34 528	15 200	68 102	11 338	11 127	22 556	21 093	19 558	5 239
1962	353 765	34 152	15 762	69 169	11 696	11 842	23 163	21 506	19 427	5 152
1963	370 410	34 205	16 496	74 718	12 047	12 270	27 147	19 270	20 475	5 307
1964	372 555	34 697	16 255	72 333	12 150	12 134	27 639	19 847	20 448	5 574
1965	379 981	35 313	17 644	72 384	12 306	12 551	28 179	20 087	21 001	5 714
1966	383 889	34 420	17 944	71 092	12 449	12 971	27 443	20 624	21 114	6 144
1967	385 534	34 267	18 730	70 169	12 660	12 972	26 766	21 169	20 935	5 963
1968	382 933	34 510	19 435	68 509	12 680	13 553	26 504	21 334	20 023	6 079
1969	386 055	34 405	19 446	67 703	13 603	14 138	27 431	21 741	19 860	6 615
1970 ²	379 367	34 660	20 092	63 641	13 213	13 854	27 370	22 127	19 209	6 558
1971	382 532	34 932	19 983	63 669	13 682	14 091	26 824	22 322	19 311	6 991
1972	384 585	33 910	20 916	61 713	14 160	14 361	27 518	21 406	19 085	6 654
1973	385 180	34 655	21 653	58 588	14 193	14 526	27 425	21 598	18 962	6 723
1974	394 204	34 890	22 288	57 332	15 064	14 634	28 039	22 739	18 909	7 529
1975	390 243	33 591	21 897	55 104	14 928	14 112	28 413	22 440	19 010	7 450
1976	388 941	32 810	21 757	54 462	15 370	14 141	28 129	22 196	19 496	7 273
1977	389 906	32 888	21 883	52 637	15 566	14 275	28 238	22 452	20 269	7 596
1978	383 741	31 884	21 548	52 420	15 235	13 911	27 202	21 400	19 872	7 602
1979	378 617	31 088	21 049	49 954	15 358	14 186	26 880	21 000	19 574	7 493
1980	377 025	30 658	21 297	48 253	15 485	14 161	26 089	21 238	19 170	7 678
1981	370 993	30 201	20 864	46 135	15 408	13 397	24 841	21 058	18 864	7 583
1982	360 442	28 575	20 285	45 002	15 005	13 117	25 037	20 098	18 594	7 452
1983	337 374	25 890	19 389	41 948	14 053	12 617	23 822	18 845	17 595	6 819
1984	333 746	25 557	19 080	40 421	13 975	12 800	23 087	18 940	17 255	6 915
1985	336 249	24 804	19 797	40 286	14 164	12 773	22 655	18 808	17 405	7 245
1986	339 869	25 525	20 309	40 992	14 188	12 847	22 561	18 191	17 717	7 529
1987	338 223	25 165	20 596	40 627	14 573	12 845	22 399	17 575	16 991	7 652
1988	318 298	23 506	19 923	37 951	13 568	12 400	21 461	16 603	15 129	6 157
1989	296 028	22 547	17 771	34 435	12 686	11 624	20 141	15 629	14 672	5 798
1990	289 327	21 532	17 059	32 357	12 366	11 278	19 560	15 365	14 267	6 334
1991	283 152	20 414	17 292	30 216	11 930	10 661	18 925	14 883	13 372	6 471
1992	275 490	19 198	17 048	28 259	10 784	10 439	18 134	14 305	12 393	6 446
1993 ³	266 816	18 788	14 992	28 080	10 172	9 801	17 546	13 641	12 016	6 168
1994	274 101	19 522	16 888	26 747	10 467	10 164	17 830	14 279	12 332	6 494
1995	281 490	20 187	17 201	27 146	10 818	10 481	17 937	14 907	12 617	6 556
1996	286 265	20 229	16 838	27 709	11 117	10 818	18 389	15 439	12 633	7 016
1997	296 184	20 698	17 916	29 104	11 357	11 101	19 057	15 856	12 477	7 127
1998	300 269	21 368	17 237	28 347	11 627	10 512	19 142	16 172	12 421	7 897
1999	295 371	20 715	18 069	28 272	11 171	10 620	18 710	15 928	11 920	7 772
2000	286 479	20 499	17 931	26 407	11 446	10 502	17 721	15 707	11 848	7 261
2001	276 469	19 730	18 191	24 324	10 807	10 360	17 102	15 836	11 142	7 300
2002	273 016	19 724	17 622	23 726	10 963	10 142	16 980	15 740	10 504	6 838
2003	264 082	19 207	18 488	24 404	10 532	9 946	16 196	14 268	10 176	5 787
2004	253 373	18 423	16 805	23 879	10 007	9 437	15 934	13 635	9 791	5 696
2005	250 037	18 362	15 064	22 150	9 778	9 160	15 684	13 650	10 772	5 756
2006	260 128	18 331	16 067	23 579	9 889	9 389	16 606	13 879	10 868	6 025

¹ Sysselsettingstallene etter fylke er beregnet ut fra utførte timeverk for arbeidere.

² Bilreparasjonsverksteder, skoreparasjonsverksteder og elektrotekniske verksteder ble overført fra industri til tjenesteytende virksomhet fra og med 1970. Samlet sett førte endringen til ca. 13 000 færre industrisysselsatte.

³ Brudd i tidsserien pga. endret næringsgruppering. Oppgavene f.o.m. 1993 er i samsvar med revidert standard for næringsgruppering (SN 94), mens oppgavene t.o.m. 1992 er i henhold til tidligere standard. Samlet sett førte endringen til ca. 10 000 færre industrisysselsatte.

Vest- Agder	Roga- land	Horda- land	Sogn og Fjordane	Møre og Romsdal	Sør- Trøndelag	Nord- Trøndelag	Nord- land	Troms Romsa	Finmark Finmárku	Sval- bard
10 637	25 520	35 903	5 096	16 502	14 841	6 312	8 366	2 848	3 004	880
11 621	25 649	35 657	6 245	19 178	14 778	5 979	11 278	3 671	4 664	624
11 865	24 698	35 311	6 451	19 501	15 691	6 113	12 018	4 300	4 644	650
11 481	25 575	35 688	6 641	19 046	15 912	5 766	12 312	4 290	4 488	697
12 087	25 756	38 005	6 719	20 404	16 299	6 196	12 778	4 723	4 869	639
11 711	26 741	38 089	6 996	20 975	17 794	6 210	12 794	4 824	4 712	632
12 500	27 268	38 624	7 172	21 101	17 351	6 273	13 962	4 706	5 242	603
12 266	28 374	39 721	7 305	22 081	17 881	6 737	14 146	5 394	5 128	655
12 604	29 086	39 909	7 241	23 347	18 067	6 385	14 354	5 341	4 881	688
12 478	29 078	39 389	7 174	23 013	17 761	6 730	14 072	5 014	4 921	676
12 991	29 386	38 921	7 748	22 024	18 086	6 719	14 232	5 191	5 117	698
12 811	28 738	37 872	7 444	22 433	17 730	6 550	14 004	4 965	5 440	656
13 070	28 759	37 764	7 654	23 033	17 706	7 180	14 261	5 155	5 522	623
13 382	29 682	36 755	7 953	23 463	18 246	7 647	14 924	5 825	6 327	658
13 328	30 598	36 456	7 732	23 932	18 079	8 163	15 442	6 017	6 475	635
14 055	32 283	37 515	8 040	24 786	18 316	8 727	15 538	6 414	6 435	671
14 086	32 930	37 285	8 415	24 595	18 266	8 663	15 815	6 286	6 286	671
13 859	32 129	36 721	9 134	24 800	18 393	8 749	16 071	6 356	6 452	643
14 104	31 840	36 784	9 403	24 749	18 522	8 833	16 143	6 620	6 365	739
13 683	31 505	36 349	9 473	24 586	18 232	8 644	16 379	6 789	6 277	750
13 472	31 897	35 405	9 365	24 623	17 981	8 735	16 396	6 845	6 575	741
14 012	32 052	35 348	9 563	24 361	18 033	8 872	16 677	6 828	6 458	792
13 950	32 193	35 084	9 725	24 311	17 543	9 057	16 695	6 769	6 590	725
13 355	31 863	33 673	9 340	23 230	17 121	8 253	16 340	6 814	6 477	811
12 421	29 636	31 216	8 406	21 212	15 848	8 417	15 581	6 482	6 335	842
12 144	29 696	31 288	8 765	21 257	15 111	8 385	15 703	6 408	6 204	755
12 670	30 163	30 860	9 172	22 797	15 501	8 388	15 408	6 343	6 240	770
13 139	30 475	31 256	8 783	23 390	15 568	8 436	15 928	6 245	5 965	825
13 201	30 771	31 843	8 965	23 375	15 478	8 379	15 707	6 074	5 331	676
11 952	29 664	31 023	9 070	21 854	14 542	8 033	14 489	5 643	4 773	557
11 278	28 265	28 088	8 542	20 793	14 420	7 731	11 775	5 124	4 302	407
10 856	28 528	28 167	8 762	20 424	13 703	7 615	11 945	4 902	3 915	392
10 715	29 680	28 215	8 644	20 450	13 374	7 313	11 392	4 678	4 133	394
10 721	31 020	27 916	8 484	20 335	12 489	7 114	11 070	4 778	4 188	369
10 452	28 950	28 680	8 699	19 904	12 127	7 108	10 560	4 589	4 240	303
11 093	29 411	29 160	8 878	20 818	12 911	7 073	10 806	4 602	4 324	302
11 545	30 763	29 694	9 126	21 856	13 126	7 107	11 125	4 790	4 218	290
11 941	31 235	29 694	9 472	22 643	13 349	7 277	11 514	4 944	3 733	275
12 038	32 683	30 990	9 469	24 014	14 162	7 656	11 668	5 013	3 548	250
12 728	33 972	31 588	9 270	24 760	14 830	7 538	11 889	5 290	3 453	228
12 397	35 411	29 937	8 785	24 323	14 527	7 382	11 137	4 944	3 131	220
11 974	33 050	29 441	8 710	23 901	14 437	6 641	10 836	4 916	3 035	216
11 113	32 600	27 398	8 689	23 609	13 230	6 603	10 690	4 731	2 750	264
11 333	32 814	27 803	8 517	22 405	13 012	6 623	10 409	4 810	2 804	247
10 882	30 467	27 707	8 381	21 344	12 404	6 691	9 797	4 709	2 450	246
10 679	30 020	26 096	7 657	20 297	12 238	6 282	9 611	4 561	2 060	265
10 993	29 438	26 169	7 514	20 767	12 331	6 473	9 340	4 137	2 187	312
11 265	31 230	27 820	7 736	21 665	12 736	6 947	9 630	3 980	2 112	374

Utgitte publikasjoner i serien *Norges offisielle statistikk (NOS)*

Statistiske Tabeller 1827	Hefte 1 - Hefte 2. IV 106 1896-1900	V 120 1906-1907 V 143 1908
Oversikt over de af Amtmændene afgivne Rapporter angaaende Norges oeconomicke Til- stand m.m. 1829	Hefte 1 - Hefte 2. V 93 1901-1905 Hefte 1-2. Beretninger om amternes økonomiske tilstand VI 47 1906-1910 Hefte 1-2.	V 155 1909 V 183 1910 V 213 1911 VI 22 1912 VI 53 1913 VI 87 1914 VI 125 1915
Beretninger om den oecon- omiske Tilstand m.m. 1835	Beretning om amtenes økonomiske tilstand VII 113 1911-1915 Hefte 1-2.	VI 162 1916 og 1917 VII 5 1918 (1919 og 1920 ikke utgitt) VII 91 1921 VII 127 1922
Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand 1836-1840 Hefte 1-2. 1840-1845 1846-1850 1851-1855	Statistiske Opgaver til Belysning af Norges indus- trielle Forholde I C.No.13 1870-1874	Norges industri (Oppgaver over ulykkesforsikringsplik- tige bedrifter og arbeidere) VII 164 1923 VII 194 1924 VIII 24 1925 VIII 57 1926
Beretning om Kongeriget Norges økonomiske Tilstand I C.No.2 1856-1860 I C.No.2 1861-1865 Hefte 1-2. I C.No.2 1866-1870 I C.No.2 1871-1875	Statistik over Norges Fabrikanlæg I C.No.13 1875 IIC.No.13 1879 Fabrikanlæg III 97 1885 III 170 1890 III 305 1895	Norges industri (Produk- sjonsstatistikk og oppgaver over industribedrifter un- der loven om ulykkestrygd for industriarbeidere mv.) VIII 110 1927 VIII 161 1928 og 1929 VIII 178 1930 IX 1 1931 IX 19 1932 IX 44 1933 IX 75 1934 IX 105 1935 IX 131 1936
Beretninger om amternes økonomiske tilstand II C.No.2 1876-1880 Hefte 1-2. III 102 1881-1885 Hefte 1 - Hefte 2. III 206 1886-1890 Hefte 1 - Hefte 2. III 315 1891-1895	Riksforsikringsanstaltens industristatistikk IV 99 1895-1899 Industristatistikk V 58 1900 V 77 1901-1904 V 97 1905	

IX 157 1937	A 647 1972	C 327 1994
IX 188 1938	A 702 1973	C 417 1995
X 16 1939	A 847 1975	C 534 1996
X 44 1940	A 949 1976	C 593 1997
X 67 1941	B 15 1977	C 650 1998
X 78 1942	B 98 1978	C 719 1999
X 108 1943	B 194 1979	D 284 2000
X 135 1944	B 273 1980	
X 154 1945	B 384 1981	Varenomenklatur: Tillegg til industristatistikk
X 180 1946	B 456 1982. Hefte I: Næringstall	B 30 1978
XI 9 1947	B 475 1982. Hefte II: Varetall	B 109 1979
XI 64 1949	B 538 1983. Hefte I: Næringstall	B 183 1980
XI 101 1950	B 548 1983. Hefte II: Varetall	B 283 1981
XI 130 1951	B 597 1984. Hefte I: Næringstall	Fabrikttællingen i Konge- riget Norge
XI 175 1952	B 617 1984. Hefte II: Varetall	V 147 1909 Hefte 1. Bedrifter, arbeidere og eiere
XI 206 1953	B 673 1985. Hefte I: Næringstall	V 202 1909 Hefte 2. Arbeidslønninger i indus- trien
XI 245 1954	B 689 1985. Hefte II: Varetall	V 206 1909 Hefte 3. Arbeidstiden i industrien
XI 278 1955	B 755 1986. Hefte I: Næringstall	V 50 1909 Hefte 4. Produktionsstatistikk
XI 320 1956	B 781 1986. Hefte II: Varetall	Haandværkstællingen
XI 349 1957	B 836 1987. Hefte I: Næringstall	V 167 1910 Hefte 1.
Norges industri. Produktionsstatistikk	B 876 1987. Hefte II: Varetall	V 194 1910 Hefte 2.
XII 31 1958	B 914 1988. Hefte I: Næringstall	VI 1 1910 Hefte 3. Arbeidstid
XII 55 1959	B 941 1988. Hefte II: Varetall	VI 7 1910 Hefte 4. Arbeidslønninger
XII 81 1960	B 989 1989. Hefte I: Næringstall	Produktionsstatistikk for industrien
Industristatistikk	B 998 1989. Hefte II: Varetall	VII 49 1916
XII 121 1961	Industristatistikk (forts.)	Mylnor og kvernar i Noreg
A 68 1961 Bedriftenes stør- relse, vareproduksjon m.v.	C 36 1990	IX 33 1927-1929 Hefte 1.
XII 143 1962	C 89 1991	IX 77 1927-1929 Hefte 2.
A 92 1962 Bedriftenes stør- relse, vareproduksjon m.v.	C 162 1992	Bedriftstelingen
XII 172 1963	C 253 1993	IX 158 1936 Hefte 1.
A 120 1963 Bedriftenes stør- relse, vareproduksjon m.v.		
A 157 1964		
A 179 1965		
A 217 1966		
A 2.56 1967		
A 310 1968		
A 385 1969		
A 485 1970		
A 530 1971		

Detaljerte oppgaver for de enkelte næringsgrupper	A 786 1974 Vestfold A 787 1974 Østfold	All offisiell statistikk har siden 1997 blitt publisert på ssb.no . Se http://www.ssb.no/emner/09/01/ for nasjonalregnskapsstatistikk.
IX 164 1936 Hefte 2. Fylker, herreder, byer og enkelte industristrøk.	Regnskapsstatistikk: Bergverksdrift og industri A 844 1975 A 941 1976 B 72 1977 B 121 1978 B 177 1979 B 256 1980	
IX 175 1936 Hefte 3. Oversikt over tellingsresultatene. De økonomiske enheter		
Bedriftstelling		
XI 251 1953 Hefte 1. Bergverk og industri	Regnskapsstatistikk: Oljeutvinning, bergverksdrift og industri B 381 1981 B 440 1982 B 520 1983 B 600 1984 B 676 1985 B 757 1986	
XII 208 1963 Hefte 1. Bergverksdrift m.v. og industri		
Markedstall. Bedriftstelingen		
A 153 1963 Hefte 1. Bergverksdrift m.v. og industri	Regnskapsstatistikk: Industri og varehandel B 873 1987 B 924 1988 B 967 1989 C 21 1990 C 80 1991 C 171 1992 C 249 1993 C 322 1994	
Bedriftstelling		
A 791 1974		
A 930 1974 Oversikt		
A 788 1974 Akershus og Oslo		
A 781 1974 Aust-Agder		
A 783 1974 Buskerud		
A 771 1974 Finnmark		
A 785 1974 Hedmark		
A 778 1974 Hordaland	Nasjonalregnskap (utvalgte publikasjoner) XII 163 1865-1960 XI 143 1900-1929 XI 109 1930-1939 og 1946-1951 A 24 1938 og 1946-1958 XI 185 1938 og 1948-1953 B 239 1949-1962 (Revidert utgave) B 48 1962-1978 D 257 1995-2002	
A 776 1974 Møre og Romsdal		
A 773 1974 Nordland		
A 774 1974 Nord-Trøndelag		
A 784 1974 Oppland		
A 779 1974 Rogaland		
A 777 1974 Sogn og Fjordane		
A 775 1974 Sør-Trøndelag		
A 782 1974 Telemark		
A 772 1974 Troms		
A 780 1974 Vest-Agder		