

KAPITTEL 1

Sørlandets industri: Et sveip over 400 år

Harald Rinde

Universitetet i Agder

Abstract

The appreciation and application of useful knowledge is at the core of modern industrial culture. Emphasizing the role of practical skills and applied knowledge, this article analyses long-term patterns in the industrial history of the Agder region in Southern Norway from the 17th century to the present day. Focusing on five distinct periods, the article maps the emergence of significant new industries in the region and discusses how prominent industrial milieus in each period acquired the necessary knowledge and skills to succeed in their respective fields. While Agder has entertained a variety of industries, it is argued that the influence of the region's strong maritime culture has been a source of long-term continuity, from the emergence of a thriving shipbuilding industry in the 17th and 18th centuries, to the manufacture of advanced drilling equipment for today's global oil and gas industry.

Keywords: Agder, industrial history, useful knowledge

La oss slå det fast med en gang: Industri er ikke det første folk flest tenker på i forbindelse med Sørlandet. Dette navnet på den sørlige landsdelen, først introdusert i en aviskronikk av forfatteren Vilhelm Krag i 1902, ble fra 1930-årene i stedet tett assosiert med promoteringen av den sørlige kyststripen som turistdestinasjon og sommerferieland.¹ Markedsføringen av «det blide Sørland» i mellomkrigstiden og inn i etterkrigstiden foregikk riktignok parallelt med at stadig flere sørlendinger tok arbeid i industrien.

¹ Hundstad 2013.

På det meste, omkring 1970, sysselsatte industrien vel en fjerdedel av alle yrkesaktive i regionen og nesten en tredjedel av alle yrkesaktive menn.² Det var på høyde med landsgjennomsnittet og vel så det. Fabrikkpiper, maskiner og arbeidsfolk med hjelm og kjeledress har likevel aldri passet helt inn i den etablerte grunnfortellingen om Sørlandet, og selv i våre dager er det ikke helt uvanlig å nedtone industriens betydning for regionen. I landsmålestokk er Agders industri «relativt beskjeden», heter det for eksempel i *Store norske leksikon* på nett, som viser til at bare to andre fylker i 2017 hadde færre industrissysselsatte målt i absolutte tall.³ Et slikt mål reflekterer imidlertid først og fremst at Agder også er blant de minste fylkene etter folketall. Vi får et bedre inntrykk av industriens relative betydning ved å rangere fylkene etter hvor stor andel de industriansatte utgjorde av alle yrkesaktive. Med de nyeste tilgjengelige tallene fra 2020 havner Agder da på fjerdeplass, bak de tre vestlandsfylkene.⁴

Det er først og fremst i nyere tid at industrien har spilt en hovedrolle for sysselsetting og verdiskaping på Sørlandet, men røttene til den industrielle kulturen går langt tilbake. Dette kapittelet ser nærmere på fem faser i den sørlandske industrihistorien og prøver å identifisere karakteristiske trekk ved hver av disse periodene. Hva slags industri har preget landsdelen, og hvor fantes de ledende industrimiljøene i ulike faser av industrialiseringen?

For å svare på disse spørsmålene, bygger kapittelet på en rik lokalhistorisk og næringslivshistorisk litteratur supplert med tilgjengelig statistikk og annet kildemateriale. Ambisjonen er ikke å gi en fullstendig oversikt over landsdelens industrihistorie, men å identifisere noen mønstre og lange linjer med utgangspunkt i et bestemt perspektiv. Utgangspunktet er nærmere bestemt en oppfatning om at moderne industri forutsetter og forvalter en bestemt form for kunnskap.

2 Jf. tabell 3 senere i kapittelet.

3 Thorsnæs 2022.

4 Beregnet av forfatteren på grunnlag av SSBs registerbaserte sysselsettingstall: <https://www.ssb.no/statbank/table/12539>, lest 21.2.2022. I denne beregningen er også bergverksdrift og (olje)utvinning inkludert i kategorien industri. Med et smalere industribegrep der disse næringene er utelatt, klatrer Agder opp på andreplass, bare slått av Møre og Romsdal.

Den tidligmoderne industrien

Den industrielle revolusjonen i England fra slutten av 1700-tallet markerte startpunktet for moderne økonomisk vekst ved å ta i bruk teknologi og energikilder som gjorde det mulig å produsere varer og tjenester mer effektivt enn før. Flere historikere har argumentert for at dette vendepunktet i den økonomiske historien må forstås i lys av mer langsiktige endringer i tilgangen til og synet på kunnskap. To viktige innovasjoner var blitt introdusert allerede under renessansen: Boktrykkerkunsten åpnet for å dele og spre kunnskap i et helt annet omfang enn før. Samtidig gjorde introduksjonen av perspektivtegning det mulig å gjengi nøyaktige tredimensjonale figurer på todimensjonale flater ikke bare i vakre malerier, men også i anatomiske og tekniske tegninger.⁵ Disse nyvinningene la til rette for at kunnskapsutviklingen kunne bli *kumulativ* på en annen måte enn før, noe som kom til uttrykk i den vitenskapelige revolusjonen på 1600-tallet og opplysningstiden på 1700-tallet.

Parallelt skjedde det en forskyvning i synet på hva som var verdifull kunnskap. Det gamle aristoteliske vitenskapsidealet, som hadde vært rettet inn mot å *forstå* naturen, ble etter hvert supplert av en stigende interesse for hvordan man også kunne *utnytte* den. I lærde selskaper ble nye oppfinnelser og praktiske forbedringer innen håndverk og industri diskutert på lik linje med det siste innen vitenskap og kunst. Oppvurderingen av nyttig kunnskap kom også til uttrykk i et utall bøker, manualer, kataloger og tekniske tegninger som beskrev kunnskapens praktiske anvendelser. Denne «industrielle opplysningstiden», som den er blitt kalt, preget for eksempel Diderots store franske *Encyclopédie* (1751–1772), som inneholdt et stort antall tekniske essays med detaljerte forklaringer og tegninger.⁶

Frukten av en slik kunnskapskultur var altså den industrielle revolusjonen, som markerte startpunktet på en vedvarende produktivitetsvekst. Men kimene til mer avansert, kunnskapsbasert industri fantes også før den industrielle revolusjonen slo ut i full blomst. Det gjaldt også på Agder. Særlig utover på 1700-tallet, om enn med røtter tilbake til 1600-tallet,

5 Misa 2011, kap. 1.

6 Mokyr 2004: særlig s. 17–27. En bred framstilling av dette perspektivet gis i Mokyr 2011.

utgjorde den østlige delen av regionen tyngdepunktet i to slike industrielle miljøer.

Det ene var innen skipsbygging. Arendal tolldistrikt var på 1700-tallet landets største skipsbyggingsdistrikt. Som Håkon Haugland har påpekt, hadde veksten i denne næringen betydning for at Arendal fra 1740-årene også ble landets største sjøfartsdistrikt, en posisjon byen og omlandet beholdt fram til napoleonskrigene.⁷ Hva kan forklare dette? En faktor var geografi: Sørlandskystens gunstige beliggenhet i forhold til nord-europeiske markeder la til rette for skipsfart som en viktig næring, og denne næringen trengte skip. Det fantes dessuten flust med vik og fjorder som egnet seg for skipsbygging. I tillegg kom lokal tilgang på byggematerialer: Den viktigste grunnen til at skipsbyggingen ble så stor på Agder, var ifølge Gustav Sætra og Berit Eide Johnsen at «hele 82 prosent av landets eikeskog var å finne i denne landsdelen».⁸ En ytterligere ting å merke seg er at skipsbyggingen var del av en større *næringsklynge*, der flere typer virksomhet hang tett sammen og støttet opp om hverandre: skogsdrift og trelasteksport, skipsfart og skipsbygging.⁹

Men det var like avgjørende at lokale verft og skipsbyggere maktet å henge med i kunnskapsutviklingen og mestre nye byggemetoder, slik at de ble i stand til å bygge stadig større og mer avanserte skip. Tradisjonelle klinkbygde skip, bygd etter prinsipper med røtter tilbake til vikingtiden, hadde begrenset størrelse og lastekapasitet. For å tilfredsstille etterspørselen fra ambisiøse redere, var det nødvendig også å kunne tilby bygging av større kravellbygde skip, som kunne ha flere master og flere seil. Det er flere eksempler på at fagkunnskapen til å bygge slike skip fantes i Arendal tolldistrikt allerede på 1600-tallet,¹⁰ men kunnskapen om kravellbygging ble likevel mer utbredt i det påfølgende århundret. Anne Tone Aanby har i sin undersøkelse av skipsbyggingen i Vikkilen vist at de mange skipsbyggeriene der mestret denne kunsten, og at de utover på 1700-tallet bygde

7 Haugland 2020: 78–79.

8 Johnsen & Sætra 2016: 32.

9 Se Porter 1990 for en innføring i tenkningen omkring næringsklynger, som har dannet utgangspunktet for en lang rekke studier. Jf. også Reve et al. 1992: 256–257, som i den første norske Porter-studien framhevet det maritime industrielle miljøet som et sentralt eksempel på en komplett industriell klynge med lange historiske røtter.

10 Fløystad 2007: 212–213.

en rekke større skip på over hundre kommerselester.¹¹ Hvor lokale skipsbyggere fikk kunnskapen fra, er ikke like lett å etterspore sikkert, men en mulig kilde er de mange møtene mellom nederlandske skipper og norske bønder og trelasthandlere. Viktige impulser kom ganske sikkert også fra den dansk-norske marinens hovedverft på Holmen i København, der mange nordmenn tjenestegjorde, inkludert folk fra arendalsdistriktet.¹²

En lang tradisjon i historieskrivningen om den norske seilskipsbyggingen har betont at den i all hovedsak tok utgangspunkt i praktisk, erfaringsbasert kunnskap. «Skipsbyggeriet var i disse tider omtrent udelukkende praksis, teorier var det smaat bevendt med», heter det for eksempel i en innflytelsesrik eldre framstilling om situasjonen midt på 1700-tallet.¹³ Selv om erfaring og praktiske ferdigheter utvilsomt var svært viktig, overser denne vurderingen at byggingen av de største og mest avanserte seilskipene også forutsatte ganske omfattende planlegging.¹⁴ For å ha kontroll med hvordan et påtenkt skip ville oppføre seg på sjøen, for eksempel noe så grunnleggende som hvor dypt det ville stikke i vannet, var det nødvendig å gjøre matematiske beregninger på forhånd, og det var også nyttig å benytte konstruksjonstegninger til støtte for beregningene. Ved det dansk-norske marineverftet på Holmen i København var det mot slutten av 1600-tallet blitt vanlig å benytte både tegninger og fysiske modeller i planleggingen av større skip, og i 1720-årene var det blitt praksis å bygge ikke bare de største skipene etter tegning, men alle.¹⁵

Til forskjell fra Holmen har ikke skipsbyggingen langs sørlandskysten etterlatt seg arkiver som dokumenterer virksomheten. Håndfaste bevis på at skip bygd i Arendal tolldistrikt var blitt bygd etter tegning, får vi først fra 1780-årene. Nettopp da var det høykonjunktur for bygging av store handelsskip, og bare i årene 1781–1784 ble det bygd 34 slike skip med en gjennomsnittlig lasteevne på 164 kommerselester. Tre bevarte skips-tegninger i Aust-Agder-arkivet fra denne tiden antas å være utført av

11 Aanby 2012.

12 Haugland 2020: 79.

13 Smith 1927: 80.

14 At sørlandske skipsbyggere på denne tiden ofte skulle bygge skip av en størrelse og konstruksjon som de nettopp *ikke* hadde omfattende erfaring med fra før, må rimeligvis ha gjort slik planlegging enda viktigere.

15 Bjerg & Erichsen 1980: særlig s. 11–30.

skipsbyggmester Halvor Thomassen Riiber fra Øyestad. Han var kjent for å bygge etter tegning og regnes som den ledende skipsbyggeren i landet i siste del av 1700-tallet. I perioden 1775–1802 hadde han oppsyn med byggingen av ikke mindre enn 82 skuter, deriblant 45 skip i Arendal og åtte skip andre steder på Agder.¹⁶ Det er ellers kjent at flere skipsbyggere fra Agder på denne tiden fikk opplæring i å bygge etter tegning på Holmen i København. En undersøkelse gjort av Kommersekollegiet i 1803 rapporterte da om fire skipsbyggmestere i Arendal som bygde etter tegning, og ytterligere fem på Agder for øvrig.¹⁷

Den andre tidlige kunnskapsbaserte industrien i arendalsdistriktet var knyttet til jernverksdrift. En sped begynnelse kom i 1630-årene med det kortlivede Barbu jernverk. Deretter fulgte Baaseland jernverk fra 1665, som skulle få et lengre liv, selv om produksjonen lenge forble nokså beskjeden. Samlokaliseringen av produksjonen på Næs i 1738, med tilhørende navneskifte, innledet imidlertid en lengre ekspansjonsperiode for verket. Tar vi også med de to mindre jernverkene på Egeland og Froland, samt folk som jobbet i gruvene i distriktet, anslår Ingeborg Fløystad at mellom 1000 og 1500 personer i 1801 fikk hele levebrødet sitt fra jernverkene i Nedenes amt.¹⁸

For jernverkene som for skipsbyggingen dannet lokale naturressurser et viktig utgangspunkt for virksomheten. Næs, Froland og Egeland jernverk hentet alle råstoffet sitt fra gruver i det såkalte Arendalsfeltet. Der fantes de rikeste kjente malmbeforekomstene i landet, og også ledende østlandske jernverk som Bærums Verk og Fritzøe Verk i Larvik hentet malm derfra. I tillegg var andre lokale ressurser som vannkraft og skog viktig for jernverkene. Masovnen på Næs krevde store mengder trekull, som ble levert av bøndene i området, mens oppdemmingen av den vannrike Storelva ga kraft til hammersmia, der det sprø, karbonholdige råjernet ble foredlet til smibart stangjern i ulike dimensjoner, som ble solgt og bearbeidet videre av smeder, hjulmakere og andre kunder. Ifølge Fløystad ble mellom 70 og 90 prosent av rujernet på Næs smidd til stangjern i

16 Johnsen & Sætra 2016: 62–63.

17 Gøthesen 1990: 12–17. Jf. også Smith 1927: 87ff.

18 Fløystad 1979: 8.

stangjernhamrene.¹⁹ I tillegg ble det produsert støpegods – særlig kakkelovner og gryter.

I likhet med skipsbyggingen krevde smeltingen og den videre bearbeidingen av rujernet til smijern og støpejernsprodukter spesialisert kunnskap og praktiske ferdigheter, som det tok tid å mestre. Selv om det på 1700-tallet var stor grad av kontinuitet i hvordan produksjonen foregikk, ble det – her, som i skipsbyggingen – også arbeidet med forbedringer. Blant annet ble man på Næs gradvis flinkere til å unngå hyppige nedstengninger av masovnen. Fra midten av århundret kunne det gå over et år mellom hver nedstengning, og en ombygning av ovnen i 1796 bidro også til at produksjonen kunne økes. Tre år senere fikk Næs en ny eier med enda større ambisjoner i den retning, da Jacob Aall kjøpte verket. Han hadde studert ved Bergakademiet i Freiberg og rekrutterte dessuten flere dyktige utenlandske fagarbeidere til verket. Den skotske støperieksperten Thomas Crawford fikk for eksempel en viktig rolle i arbeidet med å heve kvaliteten på selskapets støpejernsprodukter.²⁰

Aall-familiens inntreden på eiersiden fikk trolig betydning for at Næs jernverk overlevde så lenge. Mens de fleste andre norske jernverkene bukket under for den internasjonale konkurransen utover på 1800-tallet, holdt Næs det gående helt inn på 1900-tallet. En grunn til det var bedriftsledelsens vilje til å modernisere og ta i bruk nye driftsformer og ny teknologi. I 1842, etter at Jakob Aalls sønn Nicolay var gått inn i firmaet, investerte Jacob Aall & Søn i et nytt maskinverksted med det siste nye av maskiner til å bore, dreie og høvle jern og stål. Alt ble innkjøpt fra Derby i England, og med på lasset fulgte en engelsk maskinmester.²¹ Lignende «teknologipakker», inkludert britiske fagarbeidere, ble på denne tiden også brukt i etableringen av de første moderne tekstilfabrikkene langs Akerselva utenfor Christiania.²² Blant jernverkene skilte imidlertid Næs seg ut – ingen andre norske jernverk bygde opp tilsvarende velutstyrte verksteder.²³ Investeringen i maskinverksted er heller ikke det eneste

19 Fløystad 1979: 48. Jf. også Molden 2015: 36.

20 Molden 2013.

21 Trædal 2008: 166–167.

22 Bruland 1989.

23 Sandvik 2005: 73.

eksemplet på at eierne av Næs inntok en aktiv holdning til fornyelse. Da Stortinget i 1857 fjernet importtollen på jern av hensyn til den nye norske verkstedsindustrien, gjorde bedriften nok en gang store investeringer for å møte den skjerpede konkurransen. Mest framtidsrettet var satsingen på et nytt digelstålverk, som kom i drift i 1859, også det ledet av importert engelsk ekspertise.

Andre steder på Agder lot man seg også inspirere av England. La oss vende blikket mot Kristiansand.

Den første moderne industrien

I 1840-årene kom teknologien vi forbinder med den første industrielle revolusjon til Norge. Tekstilindustrien etablerte seg, først og fremst langs Akerselva, men også i tilknytning til andre større byer. Tidspunktet hadde blant annet sammenheng med at britene opphevet forbudet mot maskineksport, slik at det ble mulig å importere maskiner og utstyr. Norske myndigheter hjalp også til ved å legge toll på import av bomullstøy. Samtidig holdt de tollene lav på import av råbomull, slik at de nye norske fabrikkene fikk en viss konkurransefordel.

Det fikk man også med seg i Kristiansand, der innslaget av fabrikkindustri hittil hadde vært beskjedent. Det som fantes av industri i og rundt byen før 1845, var ifølge én framstilling «ikke lett å skille fra det egentlige håndverk, da alle ‘maskiner’ likefram ble sveivet».²⁴ Tilsvarende hevder Sverre Steen i sin byhistorie at de eneste fabrikkene av betydning i 1835 var ni tobakksfabrikker med til sammen 44 arbeidere. I forbindelse med byens 200-års jubileumsfest høsten 1841 ble imidlertid *Selskabet for den indenlandske Industris Fremme* dannet. Selskapet gikk straks i gang med å få anlagt et bomullsveveri i byen som kunne utnytte den nye tollpolitikken som var på trappene. Den påfølgende sommeren kom driften i gang med garn og seks vevstoler importert fra England. Tegningen av aksjekapital i selskapet gikk imidlertid tregt, og utpå høsten ble det besluttet å overdra det vesle veveriet til den danske driftslederen. Bedriften

²⁴ Benestvedt & Grieg 1950: 10.

benyttet heller ikke mekanisk kraft, og ble etter alt å dømme nedlagt etter kort tid.²⁵

Utover i 1840- og 1850-årene ble det anlagt flere mindre tekstilfabrikker i og rundt byen, men de fleste ble døgnfluer. Et håndveveri inne i byen sysselsatte en kort tid et femtitalls kvinner, og et bomullsveveri ved Grimsbekken ble også nedlagt, mens et planlagt spinneri samme sted aldri ble fullført. I 1845 grunnla imidlertid den innflyttede kjøpmannen P.J. Lilloe et nytt bomullsspinneri i Jegersberg. Der fantes det allerede et visst industrielt miljø, og tilgang til vannkraft. Alt i 1850 flyttet bedriften likevel fra Jegersberg til Mosby i Torridal, elleve kilometer fra byen, der Lillo hadde sikret seg rettighetene til Høie-fossen med større vannføring og bedre reguleringsmuligheter. Samtidig skiftet bedriften navn til Høie Fabrikker.²⁶

En svale gjør som kjent ingen sommer, og ett spinneri utgjør knapt noen industriell revolusjon. Utover i 1850-årene fikk imidlertid Høie følge av flere andre bedrifter. Blant de viktigste var Christianssands Bryggeri, der driften startet i 1859. Ølbrygging hadde spilt en ikke helt ubetydelig rolle under den første industrielle revolusjon i England.²⁷ Omkring år 1800 var det flere dampmaskiner i bruk i London enn i tekstilhovedstaden Manchester, og mange av dem var å finne i Londons ølbryggerier. I mangel av rent drikkevann konsumerte innbyggerne i den britiske hovedstaden store mengder billig, masseprodusert porterøl – opp mot halvannen liter daglig per innbygger over 15 år. Dampmaskinen muliggjorde mekanisering av viktige deler av arbeidet, noe som også var tilfelle på det nye bryggeriet i Kristiansand: Dampkraft erstattet det tunge manuelle arbeidet i brygghuset og ved knusingen av malt, arbeidet med å røre i meskekaret kunne overlates til mekaniske røreapparater og fyringen under vørterpanna erstattes med dampoppvarming. Som bryggeriets historiker konstaterer: «Det var dampmaskinen som skapte industri også av ølbryggingen.»²⁸

25 Steen 1948: 58–61.

26 Benestvedt & Grieg 1950: 10–11, 20–25.

27 Misa 2011: kap. 3, særlig s. 60, 65–70.

28 Christiansen 1984: 26.

Til Kristiansand, som til Næs, ankom kritisk kunnskap i innflytterkropper. Det gjaldt blant annet den tyske bryggerimesteren Kristian Ludwig Wegener. Han hadde fra 1857 ledet oppbyggingen av et bryggeri i Larvik, og ble nå sendt til Kristiansand for å lede det nye bryggeriet der. Wegener døde imidlertid etter bare to år. Dermed flyttet bryggeriets eier, den 64 år gamle Jørgen Christiansen, selv til Kristiansand for å overta ledelsen. Det skulle få betydning for det industrielle miljøet i byen.

I likhet med Høie-gründeren P.J. Lilloe var Christiansen et eksempel på at industrietableringene i Kristiansand ofte ble drevet fram av «virkosomme innflyttere», slik Sverre Steen påpeker.²⁹ Christiansen var født i Flensburg og innvandret til Norge som ung mann. På Østlandet hadde han drevet en ganske omfattende industrivirksomhet og startet flere bedrifter. I Kristiansand gjorde han seg også gjeldende. Han var blant annet med på å starte Christianssands Dampbageri – visstnok det første industrielle anlagte bakeriet i Norge. Enda viktigere ble hans engasjement i det som etter hvert skulle bli et tyngdepunkt i byens industrimiljø, Kristiansands Mekaniske Verksted. Verkstedet var først blitt anlagt i Prestviken på Lundsiden i 1851, da under navnet Oddernæs Mekaniske Værksted. Men grunnleggeren, mechanicus P.L. Pedersen, manglet kapital. Og, som selskapets historiker uttrykker det: «Noe egentlig mekanisk verksted var det igrunnen ikke, heller et støperi med en velutstyrt smie.»³⁰ Mer sving på sakene ble det først da Jørgen Christiansen i 1866 gikk inn på eiersiden. Da var verkstedet nylig flyttet over til Vestre havn, der det gikk i gang med bygging av dampbåter. Noen storbedrift var det ennå ikke – i 1870 sysselsatte verkstedet 70 mann. Snart fikk det også konkurranse, da et tørrdokkanlegg finansiert av bergensk kapital i årene 1873–74 ble anlagt i Kongshavn på Bredalsholmen.

På dette tidspunktet hadde Kristiansand og omegn etablert seg som et industrielt tyngdepunkt på Agder. I selve byen med sine vel 12 000 innbyggere fantes det 723 industriarbeidere ved fabrikkstillingen i 1875. Det

29 Steen 1948: 256.

30 Ringard 1955: 96.

var flere enn i de andre sørlandsbyene til sammen, og i tillegg kom i alt 643 industriarbeidere i nabokommunene Oddernes, Vennesla og Tveit. Kristiansandsregionen skilte seg også ut ved å ha et vesentlig innslag av moderne industri, selv om det fantes tilløp også andre steder. I Mandal stod for eksempel brødrene Christian og Theodor Salvesen bak en ambisiøs satsing på å utvinne olje fra en bestemt type steinkull, basert på et skotsk patent. Fabrikken ble anlagt rett utenfor bygrensen og startet opp høsten 1862 med en skotsk kjemiker som teknisk leder. The Paraffin Oil Company of Mandal sysselsatte på det meste et hundretalls arbeidere, men konkurransen fra amerikansk jordolje ble for sterk, og alt i 1871 var nedleggelsen et faktum.³¹ Også i og rundt Farsund var det tilløp til mer moderne industri. Et veveri i Sellegrod ble drevet med vannkraft og var i 1850 størst i amtet, men suksessen ble kortvarig. Veveriet ble nedlagt omkring 1860, og et forsøk på å etablere garveri samme sted endte også i skuffelse.³² Ideen om garveri kom fra Flekkefjord. Der ble det mellom 1841 og 1866 etablert hele fem garverier, som i 1875 stod for vel halvparten av produksjonen av sålelær i Norge. Virksomheten var imidlertid håndverkspreget og sysselsatte neppe særlig mer enn et hundretalls ansatte til sammen.³³

Tilsvarende i Nedenes amt, der stålverket på Næs etter hvert fikk selskap av flere støperier og mekaniske verksteder. I 1875 ble det for eksempel anlagt et lite ovnstøperi på Pusnes gård på Tromøy, den spede begynnelsen til det som skulle bli kjent som Pusnes Mek. Verksted.³⁴ Et annet støperi var noe tidligere anlagt på gården Havstad ved Tromøysund, mens to tilflyttere fra Næs stod bak et støperi og mekanisk verksted i Vikkilen i Grimstad.³⁵ Felles for disse tre eksemplene er at de nye virksomhetene oppstod på steder der det allerede foregikk skipsbygging.

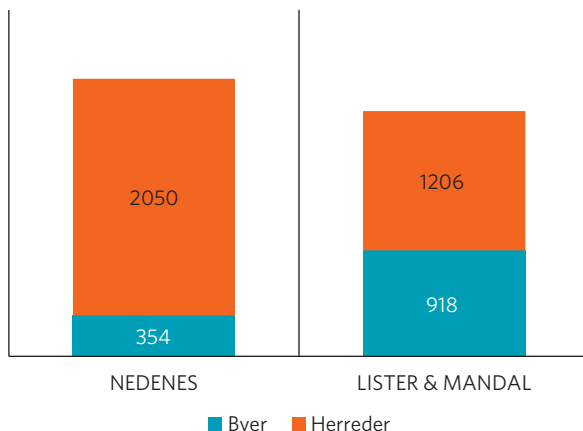
31 Slettan 2006: 94–104. I tillegg til parafinfabrikken, ble det etablert flere andre industribedrifter i byen i denne perioden, deriblant et lite støperi og mekanisk verksted i Kastellbukta, foruten et korkskjæreri og en fyrstikkfabrikk.

32 Abrahamsen 2001: 81–82.

33 Abrahamsen 1987: 152ff; Johannessen 1991: 29ff.

34 L. Gjertsen 1950: 18–19.

35 K. Gjertsen 2022; https://lokalhistoriewiki.no/wiki/Grimstad_Støberi (lest 24.5.2022).



Figur 1. Antall industriarbeidere i Nedenes amt og Lister og Mandals amt i 1875.³⁶

Slike ansatser til tross var industrien foreløpig langt fra noen dominerende næring på Agder. Med et visst unntak for kristiansandsregionen, sysselsatte den ennå bare en beskjeden del av den yrkesaktive befolkningen. I de to sørlandsamtene med til sammen vel 150 000 innbyggere ble det i 1875 registrert om lag 4500 industriarbeidere (jf. figuren). En betydelig del av disse arbeidet i tradisjonell industri, som sagbruk, møller og, ikke minst, bygging og reparasjon av seilskip.

Hvorfor fikk ikke den nye mekaniske industrien større gjennomslag utenom Kristiansand og omegn? En begrensende faktor var ganske sikkert de gode mulighetene for sysselsetting og fortjeneste innen skipsfarten, som opplevde en eventyrlig vekst nettopp i den perioden da den første moderne industrien etablerte seg. Sjøfarten var «den Bedrift, hvortil Amtets mandlige Ungdom fornemmelig hengiver sig», fastslo amtmannen i Lister og Mandals amt i en beretning om amtets økonomiske tilstand i årene 1871–75.³⁷ Kollegaen hans i Nedenes amt var like tydelig. I en tilsvarende rapport om årene 1866–70 hevdet han at «Skipsfarten i den

³⁶ NOS C. No. 13 Statistikk over Norges Fabrikantløg ved udgangen af aaret 1875. Det statistiske Centralbureau 1879, s. 37ff. Blant de 2050 industriarbeiderne i landkommunene i Nedenes, havner 1261 i kategorien «Tilvirkning af Maskiner m.m.», der skipsverft var en underkategori. Selv om de fleste industriarbeiderne hørte hjemme i landkommuner, er det viktig å være oppmerksom på at industriforetakene ofte lå i bynære strøk.

³⁷ NOS C No. 2 Beretninger og amternes økonomiske tilstand i aarene 1871-1875, X. Lister og Mandals Amt s. 4.

Grad har bemægtiget sig den almindelige Opmærksomhed og Interesse, at udsigterne for nogen betydelig industriel Udvikling i Retninger, som ikke staa i Forbindelse med den, hidtil ere mindre lovende».³⁸ Det måtte en krise til, før redersønner fra Sørlandet for alvor var beredt til å satse på industri.

Den kraftintensive industrien

Den kristiansandske tekstil-, bryggeri- og verkstedsindustrien fra 1840- og 1850-årene hadde vært preget av relativt små bedrifter rettet inn mot hjemmemarkedet – ja, til dels mot et rent lokalt marked. Fra omkring 1880, idet den langvarige krisen for sørlandsk skipsfart satte inn, dreide oppmerksomheten mot større og mer kapitalkrevende bedrifter som produserte for eksport. Først ute var treforedlingsindustrien, før den elektrometallurgiske industrien for alvor gjorde seg gjeldende etter århundreskiftet.

I norsk industrihistorie blir nettopp denne fasen ofte framstilt som et avgjørende gjennombrudd, da industrien for alvor etablerte seg som en ledende vekstmotor i økonomien. Det er vanlig å tidfeste et slikt gjennombrudd til de første par tiårene på 1900-tallet, men enkelte historikere har ment at det kom allerede med treforedlingsindustrien før århundreskiftet. Den fikk særlig betydning på Østlandet, der tilgangen på virke var best, men gjorde seg til en viss grad også gjeldende på Sørlandet. Et tidlig, og viktig, eksempel er Otterelvens papirfabrikk, som kom i drift på Hunsfos i Vennesla høsten 1875.³⁹ Rettighetene til fossekraften var sikret tre år tidligere av en lokal kristiansandskjøpmann, Gabriel Bloch Kirsebom. Han solgte dem videre til en gruppe investorer i hovedstaden anført av banksjef F.H. Frølich i Christiania Bank og Kreditkasse. Stiftelsen av det nye industriforetaket skjedde også i hovedstaden, og lokale investorer fra Kristiansand tegnet seg kun for åtte av de 120 aksjene. Kirsebom fikk riktignok innsatt sin 27 år gamle sønn som byggeleder og senere driftsleder, men det ble ingen suksess. Den kombinerte tremasse- og papirfabrikken

³⁸ NOS I C2 Beretninger om amternes økonomiske tilstand i aarene 1866–1870, litra I, s. 10.

³⁹ Framstillingen bygger på Seland 1961: 14–24.

gikk med store tap som følge av problemer med papirmaskinen og synkende priser på trykkpapir, og etter bare fem år ble driften stanset. Etter mange vidervedigheter kom fabrikken i gang igjen høsten 1886, da med nye eiere, en ny svensk driftsleder og nytt navn: Hunsfos fabrikk.

Et annet kjent eksempel på at østlandsinteresser stod bak større treforedlingsbedrifter på Agder, er Trælandsfos i Kvinesdal, som ble stiftet i 1898 og startet driften i 1910.⁴⁰ Mindre sliperier var oftere på lokale hender – for eksempel fikk verkseieren på Næs, Nicolay Aall, i 1907 bygd Fostvedt Tresliperi noen kilometer nedenfor det nedlagte Frolands Verk. Det fremste eksemplet på at også lokale eierskapsmiljøer satset relativt stort innen treforedling, var Rygene tremassefabrikk. Et sagbruk på stedet ble omkring 1870 overtatt av trelasthandler Anders Dedekam Geelmuyden fra Arendal. Med på kjøpet fulgte rettighetene til halvparten av Rygenefossen. Geelmuyden gikk i kompaniskap med eierne av Myrens Verksted i Kristiania, og et tresliperi med turbiner og utstyr derfra stod ferdig i 1873. Produksjonen var imidlertid beskjeden de første årene, og i 1878 ble anlegget ødelagt av brann. Etter noen år i dødvanne ble eiendommen i 1883 kjøpt av det ledende arendalske handelshuset Thommesen-Smith, med lang erfaring innen skipsfart og internasjonal handel. Det ble et vendepunkt, og fram mot århundreskiftet eksporterte bedriften stadig mer tremasse, særlig til England og Frankrike. I 1896 ble også den andre halvdel av Rygenefossen kjøpt, og en ny og større fabrikk kunne innvies året etter. En karbidfabrikk var også på tale, men disse planene ble skrinlagt.⁴¹

Karbidfabrikkene fra slutten av 1890-årene var elektrokjemisk industri, men på Agder skulle i stedet den elektrometallurgiske industrien få størst betydning. I årene omkring 1910 etablerte en håndfull kraftintensive bedrifter seg på tre steder i regionen: I Vennesla fikk treforedlingsbedriften på Hunsfos selskap av et aluminiumsverk på Vigelands Brug. Utenfor bygrensen vest for Kristiansand handlet det først om kunstgjødsel og deretter ferrolegeringer på Fiskaa Verk, og om nikkell ved Kristiansands Nikkelraffineringsverk. Og på det nye tettstedet Eydehavn

40 Kvinlaug 1998.

41 Vevstad 1983: 194–195, 200–207.

ved Arendal ble det laget aluminium ved DNN og silisiumkarbid ved Arendal Smelteverk.

De nye storbedriftene kan ses som lokale nedslag av en internasjonal industriell kunnskapskultur. Det dreide seg ikke lenger om lokalt forankrede næringsklynger, men om å knytte forbindelsen mellom norske naturressurser – i hovedsak vannkraft – og utenlandsk kapital, teknologi og tilgang til internasjonale markeder. Det krevde en mer avansert form for entreprenørskap enn den vi tidligere har sett hos familien Aall på Næs eller hos virksomme innflyttere i Kristiansand. Redersønnen Sam Eyde fra Arendal var en slik entreprenør. Med ingeniørutdannelse fra Berlin, et stort internasjonalt kontaktnett og utpregede sosiale evner, hadde han uvanlig gode forutsetninger for å knytte sammen innsatsfaktorene og få ting til å skje.⁴² Like viktig som Eydes person var det større kompetansemiljøet han kunne trekke veksler på, blant annet i selskapene Elektrokemisk og Norsk Hydro. På Sørlandet fikk Eyde og miljøet rundt ham ikke bare en viktig rolle ved etableringen av Eydehavn-bedriftene. Kristiansands Nikkelraffineringsverk nøt i startfasen godt av tette forbindelser til Norsk Hydro, og fikk blant annet disponere gratis kontorlokaler ved Hydros hovedkontor i hovedstaden.⁴³ Og ved Fiskaa Verk kom overgangen til produksjon av ferrolegeringer som en følge av at Elektrokemisk overtok bedriften fra 1917. Med overtakelsen ble Fiskaa også åsted for en spennende forsøksvirksomhet, blant annet knyttet til utviklingen av den epokegjørende Söderberg-elektroden.⁴⁴

De nye sørlandsbedriftene var ektefødte barn av det som gjerne kalles den andre industrielle revolusjon, da vitenskapelig kunnskap og systematisk forskning og utvikling fikk en viktigere rolle enn før. Produksjonen baserte seg på avanserte og til dels helt nye metoder og prosesser, slik som ved nikkilverket i Kristiansand. Nikkilverket sikret seg ved stiftelsen rettighetene til den svensk-amerikanske oppfinneren Victor Hybinettes metode for nikkelfraffinerings, etter at Hybinette hadde røket uklar med sin tidligere arbeidsgiver, det verdensledende nikkelselskapet INCO. Siden metoden var ny og uprøvd, var det mange praktiske problemer som

42 Grimnes 2001.

43 Sandvik 2004: 22–23.

44 Sogner 2003: særlig kap. 1 og 2.

måtte løses for å få den til å fungere industrielt. Her kom den unge norske ingeniøren Anton Grønningsæter til å spille en viktig rolle. Også han hadde, sin unge alder til tross, arbeidet for internasjonale nikkelforetak.⁴⁵

Med de nye storbedriftene ble Sørlandet vevd tettere inn i en nasjonal og internasjonal kapitalisme. Eierskapet var i liten grad lokalt forankret. De to aluminiumsbedriftene på Vigeland og i Eydehavn hadde henholdsvis britiske og franske eiere, mens nikkelverket i Kristiansand forble norsk fram til 1929, da det ble overtatt av canadiske Falconbridge. Arendal Smelteverk var i utgangspunktet et norsk-tysk partnerskap, med norsk aksjemajoritet og tysk ledelse. Under første verdenskrig ble selskapet helt norsk, før det fra 1928 havnet på amerikanske hender. På Fiskaa Verk gikk det motsatt vei: Der drev et ledende tysk kjemisk selskap fra 1907 produksjon av kunstgjødsel, før bedriften i 1917 ble overtatt av Elektrokemisk.

Tabell 1. Personer 15 år og over sysselsatt i industri i 1920⁴⁶

	Kvinner		Menn	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Aust-Agder landdistrikter	624	3,2	5278	28,1
Vest-Agder landdistrikter	708	3,4	3989	20,8
Byene i Agder	1311	7,5	5405	41,0
Agder i alt	2643	4,6	14 672	28,7
Riket	61 540	6,5	247 984	28,9

Bidro de nye storbedriftene til et industrielt gjennombrudd på Sørlandet i de første par tiårene av 1900-tallet, i likhet med landet for øvrig? Eksportstatistikken kan tyde på det. Allerede i 1913 utgjorde utførselen av nikkel, aluminium og ferrolegeringer om lag 60 prosent av eksporten fra Kristiansand, og under den påfølgende verdenskrigen økte den ytterligere til nesten 70 prosent.⁴⁷ Antall årsverk i industrien økte også raskt i perioden, og utgjorde i 1918 nesten 10 000 årsverk for de to

⁴⁵ Sandvik 2004: 32ff.

⁴⁶ NOS VII 131 Folketellingen i Norge 1 desember 1920. Ellefte hefte, tabell 2. I kategorien industri i denne tellingen inngår også bygg- og anleggsvirksomhet.

⁴⁷ Steen 1948: 420.

sørlandsfylkene til sammen.⁴⁸ Tall fra folketellingen i 1920 bekrefter bildet av at industrisektoren på Sørlandet da sysselsatte en betydelig andel av den mannlige befolkningen over 15 år (jf. tabellen). For mennenes del var andelen også på høyde med resten av landet, mens andelen kvinner i industrisektoren var litt lavere enn landsgjennomsnittet.⁴⁹

Den glemte industrivekstperioden

I en tid preget av nedgang i skipsfartsnæringen, høy utvandring og stagnerende folketall på Sørlandet, hadde den vannkraftbaserte storindustrien vært et lyspunkt. Men den innebar også nye utfordringer. De nye bedriftene hadde skapt ensidige industristeder og dominerte lokalsamfunnet på en måte som gikk de gamle verkssamfunnene en høy gang. At de sjelden hadde lokale eiere, innebar dessuten at viktige beslutninger kunne bli fattet langt borte av personer med svak tilknytning til de lokalsamfunnene som ble berørt. Store eksportbedrifter som var tett innvevd i verdensøkonomien var i tillegg sårbare for skiftende konjunkturer. Det ble tydelig i de turbulente 1920-årene og under depresjonen i første del av 1930-årene, da flere av dem kom opp i problemer.

Selv om den kraftintensive industrien overlevde og opplevde ny vekst utover i 1930-årene og inn i etterkrigstiden, var det først og fremst en annen type industri som preget nyetableringene i denne perioden, nemlig små og mellomstore bedrifter som rettet seg inn mot hjemmemarkedet. I landet som helhet var det i 1930-årene blant annet sterk vekst i fabrikkasjonen av sykler, møbler, radioer og elektriske apparater. For eksempel ble det etablert en lang rekke hvitevarebedrifter rundt om i landet, og de mest vellykkede markerte seg med kjente merkenavn som Beha komfyrer fra Berg-Hansen i Porsgrunn, Delta komfyrer og kjøleskap fra National

48 NOS VII 5, tabell 5 s. 12. Antall årsverk økte i perioden 1900–1918 med 60,5 prosent i Aust-Agder og 96,4 prosent i Vest-Agder. Denne statistikken omfattet bedrifter som var forsikringspliktige i henhold til lov om arbeiderbeskyttelse i industrielle virksomheter, og fanger ikke opp de aller minste virksomhetene.

49 Det siste var i tråd med en noe lavere yrkesdeltakelse generelt. På Agder var 29 prosent av kvinnene i inntektsgivende arbeid, sammenlignet med 31,7 prosent i landet som helhet. Jf. NOS VII 131 Folketellingen i Norge 1 desember 1920. Ellefte hefte, tabell 3.

Industri i Drammen eller Grepa komfyrer fra Ørsta på Sunnmøre.⁵⁰ Trenden nådde også Sørlandet og Arendal, der ingeniør Marius Sørensen i 1929 startet produksjon av Sørlandskomfyren. Det begynte beskjedt med to ansatte, men etter utvidelser var arbeidsstokken midt på 1930-tallet økt til 30 mann, og produksjonskapasiteten var kommet opp i 20 komfyrer i uka.⁵¹ Og Sørensen var verken alene eller først ute, i arendalsdistriktet fantes det flere andre komfyrprodusenter. Mest kjent er kanskje Arendalskomfyren, som ble produsert i Barbu av Hans Dahl Paulsen. Alt i 1924 vant han bronsemedalje for sin magasinkomfyr på en utstilling på Kongsberg. Etter krigen startet dessuten den lille familiebedriften Perfect produksjon av vaskemaskiner i Blødekjær og erobret en betydelig del av det norske markedet. I 1955 hadde bedriften 60 ansatte, men eventyret tok slutt etter hvert som det ble åpnet for fri import av slike varer.⁵²

De hjemmemarkedsorienterte bedriftene har fått relativt lite oppmerksomhet, til tross for at de bidro vesentlig til den sterke veksten i 1930-årene og den tidlige etterkrigstiden.⁵³ Mange av dem var riktignok små og forsvant etter en tid, men noen vokste seg store og fikk varig betydning. Et eksempel på det finner vi i Vennesla. Der oppstod det rett etter krigen en viss arbeidsledighet da Vigelands Brug stengte ned i flere år for å legge om produksjonen til *super purity*-aluminium. Kommunen begynte derfor å sondere mulighetene for nye arbeidsplasser og lyktes etter hvert med å få rederiet Mosvold Shipping til å investere i en ny fabrikk. Den skulle lage trefiberplater, som da var noe helt nytt. Norsk Wallboardfabrikk ble etablert i 1949, og produksjonen startet året etter. I en tid med materi-almangel var platene populære også hos myndighetene, siden de kunne utnytte trevirke som ellers gikk til spille, og den høye boligbyggingen i etterkrigstiden bidro også til å gjøre «Wallboarden» til en suksess.⁵⁴

Den fremste vekstbransjen på Sørlandet utover i etterkrigstiden kom likevel på et annet område med lange tradisjoner i landsdelen. I 1970 var 2137 personer i Vest-Agder sysselsatt med bygging av fartøyer. Det utgjorde

50 Christensen & Rinde 2009: 95.

51 L. Gjertsen 1936: 9.

52 *Agderposten* 28.1.1989, her etter <https://www.kubenarendal.no/publikasjoner/nytt-om-gammelt/1989/den-«perfecte»-husmor>. Om Kongsberg-utstillingen: *Drammens Tidende* 18.9.1924.

53 Hanisch & Lange 1986: 8–30.

54 Rinde 1995: 120–121.

17,5 prosent av alle industrissysselsatte i fylket og var den klart største underkategorien i industristatistikken for dette året. For nabofylket Aust-Agder oppgis det ikke egne tall for sysselsatte innen fartøysbygging, bare for den overordnede kategorien «Produksjon av transportmidler». Den sysselsatte 1800 austegder, noe som tilsvarte hele 29 prosent av de industrissysselsatte i fylket. Det oppgis dessuten at 34 av de 36 bedriftene i denne kategorien drev med bygging av fartøyer.⁵⁵

Statistikken sier ingen ting om hva slags fartøyer det var snakk om, men det dreidde seg neppe om seilskip som skulle gå i trelastfart. I etterkrigstiden var markedet for fritidsbåter i sterk vekst, og Sørlandet var med sitt image som sommerferieland og sine tradisjoner innen båtbygging godt posisjonert for å gjøre seg gjeldende på dette markedet. De første etterkrigsårene rådde tradisjonelle trebåter fortsatt grunnen, men høsten 1953 ble den første plastbåten støpt ved bedriften Nordisk Formstoff på Lillestrøm. Skroget i glassfiberarmert polyester var bare tre millimeter tykt og veide kun 28 kilo.⁵⁶ Med på eksperimentet var også trebåtbyggeriet Ancas i Arendal, og alt året etter startet denne bedriften regulær produksjon av båter i det samme materialet. Bedriften fikk snart en avlegger i Grimstad, da den tidligere Ancas-ansatte Herbert Waarum i 1956 etablerte firmaet Herwa Plast. Snart fulgte flere etter i en bransje der etableringskostnadene var relativt små, og der etterspørselen for alvor begynte å ta av fra slutten av 1950-årene. Det hjalp at importen av påhengsmotorer ble tollfri fra 1957. Frigivelsen av bilsalget fra 1960 gjorde dessuten folk mer mobile. Sammen med sterkt økende kjøpekraft utover i 1960-årene la det til rette for at stadig flere kunne investere i hytte og båt, og hva var da bedre enn en vedlikeholdsfri plastbåt? Flere av de fremste bedriftene så etter hvert også ut over hjemmemarkedet og begynte med eksport.

Omkring 1970 var industrissysselsettingen på Sørlandet høyere enn noen gang før, både i absolutte og relative tall. Hele 22 369 sørlendinger arbeidet i industrien dette året (jf. tabell 2), noe som tilsvarte 26,3 prosent av alle med inntektsgivende arbeid. For mennene var andelen enda høyere, 32,4 prosent. Fortsatt var industri i første rekke mannsarbeid – bare

55 NOS A 485 Industristatistikk 1970: 42–43.

56 Framstillingen av plastbåtindustrien bygger på Ramskjær 2011.

15 prosent av de industrisysselsatte i regionen var kvinner. De industriansatte fordelte seg på små og store bedrifter og en rekke bransjer som speilet landsdelens lange og rike industrihistorie. Den historien var ikke over, men toppen var nådd.

Tabell 2. Personer 16 år og over med inntektsgivende arbeid i industri i 1970⁵⁷

Antall og prosentvis andel av alle med inntektsgivende arbeid

	Kvinner		Menn		I alt	
	Antall	Prosent	Antall	Prosent	Antall	Prosent
Aust-Agder	1142	11,5	6850	29,8	7992	24,2
Vest-Agder	2200	13,4	12 177	34,1	14 377	27,5
Agder i alt	3342	12,6	19 027	32,4	22 369	26,3
Hele landet	93 989	16,0	338 743	29,8	432 732	25,1

Oljealder

Også etter 1970 skjedde det nyetableringer i den sørlandske industrien. Den kraftkrevende industrien i landsdelen ble for eksempel supplert med to nye bedrifter, Lista Aluminiumverk (1971) og Øye smelteverk (1974). Enda større betydning fikk likevel etableringen av en regional oljeleverandørindustri i løpet av 1970- og 1980-årene. Særlig to miljøer stod sentralt. I det ene spilte tidligere industriminister Sverre Walter Rostoft en viktig rolle. Som direktør ved Kristiansands Mek. Verksted tok han initiativ til å organisere en gruppe sørlandsbedrifter med relevant kompetanse som skulle samarbeide om å skaffe oppdrag i tilknytning til oljevirkosomheten i Nordsjøen. Samarbeidet ble organisert i et eget selskap, Oil Industry Services (OIS), som blant annet påtok seg installasjons- og engineeringarbeid på sokkelen. I 1985 hadde OIS om lag 300 ansatte, men i tillegg ga oljerelaterte oppdrag og leveranser arbeid til ansatte i de tilknyttede bedriftene, som for eksempel Nymo i Grimstad og Einar Øgrey i Farsund.⁵⁸

Det andre større oljerelaterte miljøet på Sørlandet var sentrert rundt ingeniøren og gründeren Bjarne Skeie fra Eiken. Midt på 1980-tallet

⁵⁷ NOS A 693 Folke- og boligting 1970, hefte II, tabell 11.

⁵⁸ Framstillingen av oljeleverandørindustrien her og i det følgende bygger på Svalbjørg 2015.

bestod Skeiegruppen av tolv hovedselskaper og enda flere datterselskaper. Til forskjell fra OIS-bedriftene, som først og fremst rettet seg inn mot det norske offshoremarkedet, lyktes det Skeie å etablere virksomhet som ble verdensledende på sitt område. En nøkkelbedrift var Maritime Hydraulics, som ble etablert i 1971 med en startkapital på beskjedne 30 000 kroner. To år senere kom selskapet i kontakt med Akergruppen og fikk kontrakt om å levere sin første kran til en oljerigg. Selskapet etablerte seg etter hvert som en ledende leverandør av skipskraner og boretårn til oljeplattformer. Det siste hadde tidligere vært et amerikansk monopol, men mens de amerikanske leverandørene trengte sju uker på å montere boretårnene på plattformen, kunne Skeies konstruksjon monteres på 4–5 dager. Etter hvert vokste ambisjonene til ikke bare å levere enkeltkomponenter, men alle delene i et komplett boresystem. Et gjennombrudd kom i 1984, da Maritime Hydraulics utviklet et system som reduserte boretiden med om lag 20 prosent og eliminerte mye av det risikofylte manuelle arbeidet på boredekket. Året etter fikk selskapet bestillinger fra store koreanske og japanske verft, og etablerte seg snart som en verdensledende leverandør av boreutstyr til flytende boreplattformer. Skeiegruppen som helhet opplevde også sterk vekst, og hadde ved utgangen av 1980-årene om lag 1000 ansatte.

Oljeleverandørindustrien på Agder klarte seg lenge godt, og Bjarne Skeie kunne så sent som i 2012 karakterisere Kristiansand som det nye Houston: «Slik det er nå, så er denne byen faktisk verdens hovedstad for oljestyr-industrien.»⁵⁹ De to største oljerelaterte bedriftene i byen, National Oilwell Varco og Aker MH, hadde da henholdsvis 1470 og 1152 ansatte, og i hele Agder arbeidet godt og vel 10 000 personer i en rekke direkte oljerelaterte virksomheter fra Risør i øst til Flekkefjord i vest.⁶⁰ I kjølvannet av oljeprisfallet to år senere måtte imidlertid flere av de ledende bedriftene gjennom nedbemanning og smertefulle omstillinger.

Heller ikke før oljeprisfallet kunne arbeidsplassene innen oljerelatert industri fullt ut kompensere for jobbene som gikk tapt i andre deler av sørlandsindustrien. Det skyldtes ikke bare nedleggelse, men også at

59 Sitert etter Svalbjørg 2015: 101.

60 Blomgren 2013: kap. 8 og 9.

automatisering erstattet arbeidsoppgaver som tidligere var blitt utført manuelt. Her, som andre steder i landet, ble det stadig mer glissent i fabrikkhallene etter hvert som stadig mer kunne styres av noen få operatører foran dataskjermene i et kontrollrom. Målt i produksjon og verdiskapning er Sørlandet fortsatt et industrisamfunn, men bortfallet av arbeidsplasser har vært betydelig. Selv om industrien i 2020 fortsatt ga arbeid til en høyere andel av den yrkesaktive befolkningen på Agder enn i mange andre fylker, var antallet industrisysselsatte redusert med omtrent en tredjedel sammenlignet med 1970. Det skjedde til tross for sterk vekst i folketallet i samme periode. Mens industrien i 1970 ga arbeid til litt over en fjerdedel av alle yrkesaktive sørlendinger, var andelen i 2020 sunket til vel 10 prosent.⁶¹

Konklusjon

Den sørlandske industrihistorien kan studeres fra mange perspektiver. I dette kapittelet har en ledetråd vært at industri forutsetter og forvalter en kunnskapskultur. Det er en kultur som stadig fornyer seg, men som samtidig har en stabil kjerne i verdsettingen av nyttig kunnskap. Slik sett har dagens oljeleverandørindustri på Dvergsnes ved Kristiansand noe til felles med skipsbyggerne i Vikkilen på 1700-tallet. Begge er eksempler på lokale kunnskapsmiljøer som bidro til å endre samfunnet rundt seg ved å ta i bruk ny kunnskap og nye produksjonsmåter. Virksomheten på Dvergsnes skilte seg riktignok ut ved at den sprang ut av et usedvanlig innovativt miljø som hadde lyktes med å utvikle originale, verdensledende produkter. Men også for denne virksomheten var det avgjørende å stå i forbindelse med og hente impulser fra større, ofte internasjonale, kunnskapsmiljøer.

Slike impulser nådde Sørlandet i ulike former. De kom i materiell form, som importerte spinnemaskiner fra England eller nederlandske lasteskip som ankret opp langs sørlandskysten på 1600-tallet og inspirerte lokale skipsbyggere til å tenke nytt. Andre ganger reiste sørlendinger ut for å tilegne seg nyttig kunnskap – til Holmen i København på 1700-tallet

61 <https://www.ssb.no/statbank/table/12539/> (lest 21.2.2022).

eller til den polytekniske høyskolen i Charlottenburg utenfor Berlin, dit Sam Eyde dro for å utdanne seg til ingeniør. Sist, men ikke minst, kom viktig kunnskap flyttende til landsdelen. Utenlandske eksperter og fagarbeidere stod sentralt i Aall-familiens arbeid med å modernisere Næs jernverk, mens innflyttere som Jørgen Christiansen og P.J. Lilloe ledet an i etableringen av de første moderne industribedriftene i og rundt Kristiansand. Slik var det også andre steder i landet. Lars Thue har vist at innflyttere spilte en viktig rolle i de tidlige industrietableringene i og rundt Christiania. De fleste av dem var født i Norge, men tyske, svenske og danske innvandrere gjorde seg også gjeldende.⁶² For landet som helhet hevder Jan Eyvind Myhre at initiativtakerne til nye industriforetak på denne tiden gjerne var norske, mens innvandrere langt oftere spilte en viktig rolle som fabrikkbestyrere og fagarbeidere.⁶³

Hvordan passer Sørlandet ellers inn i den norske industrihistorien? I mangt følger den sørlige landsdelen større nasjonale mønstre, slik som i vekslingen mellom perioder preget av eksportorientert og mer hjemmemarkedsorientert industri. Det lokale ressursgrunnlaget, blant annet i form av malm og fossekraft, har vært et viktig utgangspunkt for industrireisingen, slik tilfellet var også i andre deler av landet. I den grad Sørlandet har skilt seg ut, er det trolig først og fremst gjennom det preget den maritime kulturen har satt også på industrien her gjennom 400 år – fra seilskipsbygging via fritidsbåter til oljeleverandørindustri.

Referanser

- Abrahamsen, O. A. (1987). *Flekkefjord på 1800-tallet. Fra sild til sålelær*. Flekkefjord sparebank.
- Abrahamsen, O. A. (2001). *Sjøfartsbyen 1850–1930-årene. Farsund bys historie bind 2*. Farsund kommune.
- Benestvedt, O. & Grieg, S. (1950). *Høie fabrikker 1850–1950*. Johan Grudt Tanum.
- Bjerg, H. C. & Erichsen, J. (1980). *Danske orlogsskibe 1690–1860: Konstruktion og dekoration*. Lademann.

62 Thue 1977.

63 Niemi et al. 2003: 239–244.

- Blomgren, A. (2013). *Industribyggerne: Norsk olje- og gassnæring ut med havet og mellom bakkar og berg*. International Research Institute of Stavanger.
- Bruland, K. (1989). *British technology and European industrialization. The Norwegian textile industry in the mid-nineteenth century*. Cambridge University Press.
- Christensen, S. A. & Rinde, H. (2009). *Nasjonale utlendinger. ABB i Norge 1880–2010*. Gyldendal Akademisk.
- Christiansen, C. (1984). *Aktieselskapet Christianssands bryggeri 125 år, 1859–1984*. Bryggeriet.
- Fløystad, I. (1979). «Arbeidsmandens lod, det nødtørftige brød.» *Arbeiderlevkår ved Baaseland/Næs jernverk 1725–1807*, bind 1 [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Bergen.
- Fløystad, I. (2007). *Bønder, byvekst og borgarar. Agders historie 1641–1723*. Agder historielag.
- Gjertsen, K. R. (2022). Havstad jernstøberi. En bedrift i støpejernets tidsalder. *Fortuna*, 8.
- Gjertsen, L. (1936). *Sørlandsk industri og næringsliv i tekst og bilder*. P.M. Danielsens forlag.
- Gjertsen, L. (1950). *A/S Pusnes Mek. Verksted 1875–1950*. Verkstedet.
- Grimnes, O. K. (2001). *Sam Eyde. Den grenseløse gründer*. Aschehoug.
- Gøthesen, G. (1990). *Norske skipskonstruktører på 1700- og 1800-tallet*. Norsk sjøfartsmuseum.
- Hanisch, T. J. & Lange, E. (1986). *Veien til velstand. Industriens utvikling i Norge gjennom 50 år*. Universitetsforlaget.
- Haugland, H. (2020). *I sjøfartens tid. Arendal 1723–1900*. Cappelen Damm Akademisk.
- Hundstad, D. (2013). *Sørlandet – fra «terra incognita» til sommerferieland. Fire historiske analyser av regionalitet og regionalisme* [Doktorgradsavhandling]. Universitetet i Bergen.
- Johannessen, F. E. (1991). *Lær og skinn i tykt og tynt. Den norske garveri-industris historie*. Ad Notam.
- Johnsen, B. E. & Sætra, G. (2016). *Sørlandsk skipsfart 1600–1920*. Portal.
- Kvinlaug, S. (1998). *Trælandsfos 100 år 1898–1998*. Trælandsfos A/S.
- Misa, T. J. (2011). *Leonardo to the internet. Technology and culture from the Renaissance to the present* (2. utg.). Johns Hopkins University Press.
- Mokyr, Joel. (2004). Accounting for the Industrial Revolution. I R. Floud & P. Johnson (Red.), *The Cambridge economic history of modern Britain. Volume 1: Industrialisation, 1700–1860* (s. 1–27). Cambridge University Press.
- Mokyr, J. (2011). *The gifts of Athena. Historical origins of the knowledge economy* (Course Book utg.). Princeton University Press.

- Molden, G. (2013). Thomas Crawford – fra Carron Iron Works til Næs Jernværk.
I G. Molden & K. H. Sandbløst (Red.), *Jacob Aall-prosjektet Skrift nr. 8: Jacob Aall som politiker og jernverkseier – nasjonalt og lokalt*. Næs Jernverksmuseum.
- Molden, G. (2015). *Næs jernverk 1665–1959*. Næs Jernverksmuseum.
- Niemi, E., Myhre, J. E. & Kjeldstadli, K. (2003). *I nasjonalstatens tid, 1814–1940*. Pax.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Macmillan.
- Ramskjær, L. (2011). «Fri for vedlikehold.» Nye plastmaterialer revolusjonerer båtproduksjonen. I *Plastic: Historier om plastbåten* (s. 4–43). Vest-Agder-museet.
- Reve, T., Lensberg, T. & Grønhaug, K. (1992). *Et konkurransedyktig Norge*. Tano.
- Rinde, H. (1995). *Fylkeskraft og folkestyre. Linjer i Vest-Agder Energiverks historie*. Fædrelandsvennen.
- Ringard, M. (1955). *Skip skal bygges. Kristiansands Mek. Verksted A.S. 1855–1955*. Kristiansands Mek. Verksted.
- Sandvik, P. T. (2004). *Falconbridge nikkelverk 1910–1929–2004. Et internasjonalt selskap i Norge*. Nikkelverket.
- Sandvik, P. T. (2005). Seiersgang og undergang, svensk og norsk jernproduksjon 1835–75. *Fortuna*, 64–82.
- Seland, J. (1961). *Hunfos fabrikk gjennom 75 år*.
- Slettan, B. (2006). *En industriby vokser fram, 1850–1950*. Mandal kommune.
- Smith, S. B. (1927). Skibsbyggeriet fra de ældste tider og indtil vore dager.
I J. S. Worm-Müller (Red.), *Den norske sjøfarts historie fra de ældste tider til vore dage, III bind, 1ste halvbind* (s. 18–330). Stenske forlag.
- Sogner, K. (2003). *Skaperkraft. Elkem gjennom 100 år, 1904–2004*. Messel forlag.
- Steen, S. (1948). *Kristiansands historie. I fredens århundre 1814–1914*. Grøndahl & Søn.
- Svalbjørg, S. M. (2015). *Mer enn summen av delene. Offshoreleverandørene i Kristiansandsområdet 1972–1986* [Masteroppgave]. Universitetet i Agder.
- Thorsnæs, G. (2022, 27. januar). Agder. I *Store norske leksikon*. Hentet 17. februar 2022 fra <https://snl.no/Agder>
- Thue, L. (1977). *Framveksten av et industriborgerskap i Kristiania 1840–1875* [Hovedoppgave]. Universitetet i Oslo.
- Trædal, L. (2008). Næs Jernverk. Jern, stål og menneske gjennom tre hundreår.
I G. Gursli-Berg & E. Thorup (red.), *Industrispor: Fra Melbu til Lindesnes* (s. 152–175). Aschehoug.
- Vevstad, A. (1983). Rygene Træmassefabrikker. Rygene Smith & Thommesen A/S, Del II. I *Handelshuset Thommesen-Smith: T. Thommesen & Søn – Smith & Thommesen*. Rygene-Smith & Thommesen.
- Aanby, A. T. (2012). *Skipsbyggmesterens tid. Skipsbygging i Vikkilen 1750–1920*. KA forlag.