

Verftet i havgapet

Skips- og havariverftet på Risøya i siste halvdel av 1800-tallet

HÅKON HAUGLAND

I Nedenes fogderi, det vil si kysten av gamle Aust-Agder fylke, var de tre tiårene etter 1850 skipsbyggingens gullalder. Under gullalderen ble det etablert en rekke nye verft langs kysten av fogderiet. Men hva vet vi om dem? Hvordan ble de etablert og drevet? Denne artikkelen tar for seg et av de nye verftene, verftet på Risøya i dagens Tvedestrand kommune. Artikkelen argumenterer for at mikroanalyser av enkeltverft og analytiske begreper fra økonomisk geografi kan gi nye perspektiver på verftsetableringer, verftsdrift og kunnskapsutveksling mellom verft i skipsbyggingens gullalder.

Verftet på Risøya i 1875. Arkiv: Gunnerus – Spesialsamlinger ved NTNU Universitetsbiblioteket, F-II-Digital-6724



Brødrene Olsen. Fra venstre Ole, Bernt Andreas, Peder og Emil. Foto: D. G. Nyblin, Kristiania. Bildet er i privat eie.

Skipsbyggingens gullalder kan illustreres med noen tall. I Arendals tolldistrikt, fogderiets største tolldistrikt, økte antallet verft fra 10–12 verft rundt 1850 til 31 i toppåret 1875.¹ I Risørs tolldistrikt, som Risøya var en del av, økte antallet fra 8 til 19.² Gullalderen blir også tydelig om vi ser på antallet skip under bygging. I 1856 var det 57 skip under bygging i fogderiet. Det utgjorde 28 prosent av alle skip under bygging i Norge. I 1875 var det 96 skip under bygging i fogderiet. Det utgjorde 44 prosent av alle skip under bygging i landet.

Verftene bygde i all hovedsak skip for lokale redere, det vil si hjemmemarkedet. Mange av verftene, deriblant de største og lengstlevende, var eid av de største rederne. Gullalderen i skipsbyggingen hang dermed tett sammen med utviklingen i fogderiets sjøfartsnæring. Bare i Arendals tolldistrikt ble antallet skip tredoblet og tonnasje mer enn seksdoblet mellom 1850 og 1885. I Risørs tolldistrikt ble tonnasje tredoblet i samme periode.³ Ses veksten i et lengre perspektiv, blir den enda mer eventyrlig. I 1885 hadde Arendals

tolldistrikt en tonnasje på over 214 000 registertonn, mens den frem til 1840-tallet aldri hadde ligget høyere enn 25 000 registertonn. Veksten var så sterk at den kan kalles et gullrush, et nedenesk Klondyke. Fogderiet styrket også sin posisjon som et kjerneområde for norsk sjøfart og skipsbygging. Mellom 1850 og 1885 økte fogderiets andel av den norske flåten fra 21 til drøye 25 prosent.

Denne utviklingen har gjerne vært forklart med et sett av ytre og indre årsaker. Dels er det blitt pekt på den eventyrlige veksten i det internasjonale fraktmarkedet mellom 1830 og 1870 og overgangen fra merkantilisme til en friere verdenshandel, dels på fogderiets rike furu- og eikeskoger, tømmerfløtende vassdrag, malmforekomster og rike tradisjoner for sjøfart og skipsbygging, samt beliggenheten ved den viktige handelsveien mellom Vest-Europa og Østersjøen. Men ingen av disse delforklaringene kan fullt ut forklare hvorfor det ble etablert så mange nye verft i fogderiet, og hvordan de ble etablert. De sier mest om strukturforhold som gjorde veksten i næringen mulig, men mindre om hvorfor

de nye verftene ble etablert, og hvordan det var å etablere og drive et verft. Skal vi forstå de mange nyetableringene bedre, må vi derfor se på aktørene som stod bak nyetableringene.

Det finnes få undersøkelser av verftene som ble etablert under gullalderen.⁴ I denne artikkelen skal en av disse nyetableringene, verftet på Risøya, undersøkes nærmere. Risøya var en del av Risørs tolldistrikt. Opprinnelig sognet øya også til Risør landsogn og Søndeled herred, men i 1867 ble den overført til Dypvåg sogn og herred.⁵ I dag hører øya til Tvedestrand kommune. Verftet ble etablert av skipsfører og handelsborger Ole Olsen (1822–1906) og broren, handelsborgeren og landhandleren Emil Olsen (1837–1908) i Lyngør, på slutten av 1850-tallet.⁶ Verftet, som var i drift til 1890-tallet, ble raskt et av områdets største arbeidsplasser. På det meste, i 1883, hadde verftet 30 faste ansatte, men i vinterhalvåret kunne det arbeide opp mot hundre mann der.⁷

Artikkelen ønsker å undersøke hvordan verftet på Risøya ble etablert og hvordan det ble drevet. Finnes det spor etter modernisering, bruk av ny teknologi eller effektivisering som kan bidra til å forklare hvordan verftene i fogderiet økte produksjonen for å kunne møte den økende etterspørselen etter ny tonnasje? Hvor kom arbeidskraften fra? Kan leverandører og investorer identifiseres? Hvordan møtte verftet krisen som rammet skipsbyggingen fra midten av 1870-tallet av? Finnes det forsøk på omstilling? Håpet er at et nærstudium av et enkeltverft, det en kanskje kan kalle en mikrohistorisk tilnærming,⁸ kan bidra både til en bedre forståelse av hvordan de mange nyetableringene ble til, og å forstå gullalderen. I tillegg vil analytiske begreper hentet fra økonomisk geografi bli trukket inn for bedre å forstå hvordan nyetableringene og den eventyrlige veksten i fogderiets skipsbygging var mulig. Artikkelen argumenterer for at etableringen av lokale, maritime næringsklynger før gullalderen bidrar til å forklare etableringen av nye verft under gullalderen, og dermed også den sterke veksten i skipsbyggingen i perioden.

Artikkelen er todelt. Den første delen tar for

seg verftet på Risøya fra etableringen i 1861 til nedleggelsen på 1890-tallet. Den andre delen forsøker å forklare hvordan verftet ble etablert og drevet ved å knytte det til en allerede eksisterende lokal maritim klynge i kystsognene Dypvåg, Flosta og Holt, samt de sørlige delene av Søndeled sogn.

Brødre, samarbeidspartnere og iverksettere

Ole Olsen startet sin yrkeskarriere til sjøs. Alt i 1845, i en alder av 23 år er han oppført som skipsfører på faren, lyngørrederen Anders Olsens skip *Enigheden*.⁹ To år senere giftet Ole seg med Hanna Amborg Pedersdatter, datter av skipperen Peder Olsen fra Vestre Sandøya.¹⁰ Til å begynne med bodde de i Lyngør, men innen de fikk sitt andre barn i 1850, hadde de bosatt seg på Risøya, som på det tidspunktet var eid av Oles far.¹¹ Her flyttet de inn i huset som senere ble hetende Petersburg, mens Ole fortsatte som skipsfører.¹² I 1855 døde faren. Arveoppgjøret skulle komme til å ta to år. Den formelle overtakelsen fant sted først 14. januar 1857.¹³ Fordelingen av skipspartene faren hadde eid, fant sted samtidig.¹⁴ Til sammen hadde skipspartene Ole arvet en verdi på over 1265 spesidaler, og i 1855 hadde gitt en fortjeneste på nesten 1450 spesidaler. Det var mer enn nok til å kjøpe ut de andre arvingene og ta over øya alene.¹⁵

Emil Olsen valgte en annen yrkesvei enn Ole og de andre brødrene. Mens både Ole, Bernt Andreas, Elling Nicolai og deres halvbror Peder tidlig dro til sjøs og etter hvert ble skipsførere på farens skip, tok Emil økonomisk utdanning ved et handelsakademi i Christiania. I tillegg hadde han opphold i England og Frankrike for å lære seg språk før han kom tilbake til Lyngør for å arbeide for sin far.¹⁶ Av ham fikk han trolig god innføring både i rederidrift og driften av landhandelen faren hadde etablert i 1847. Etter farens død tok Emil over driften av landhandelen sammen med sin mor Ingeborg Margrethe. Formelt ser det ut til at Emil fikk bevilgning til å drive landhandelen i eget navn i 1861.¹⁷ I likhet med Ole og de øvrige søsknene arvet Emil flere skipsparter etter sin far. Samlet hadde partene, som var begynnelsen på en svært omfattende rederivirksomhet, en verdi på over 478 spesidaler.¹⁸



liget 1904



Det var arven fra faren og Oles inntekter som skipsfører som dannet det økonomiske grunnlaget for virksomhetene Ole og Emil etablerte de neste årene. På slutten av 1850-tallet bygde de opp verftsanlegget på Risøya, som skal ha vært ferdig utbygd høsten 1861.¹⁹ I 1859 gikk de sammen om å bygge Saltrø sag på Gjeving. Saga stod ferdig samme år som verftet.²⁰ De to var også sammen om flere anlegg for iseksport. Det første lå i Kvernkilen på Åkvåg innenfor Risøya. Anlegget ble etablert av deres far, men Ole og Emil moderniserte og utvidet anlegget i 1862.²¹ Senere gikk brødrene også inn på eiersiden i et isanlegg ved Borøya i Dypvåg sogn.²² I tillegg opprettet Emil Olsen også Halvarps Isforretning i Langangen i Eidanger i 1884.²³ Ole var på sin side deleier i den vandrevne kornmøllen på Gjeving, som ble etablert i 1856, samt i den vandrevne saga nederst i Gjevingelva.²⁴ De to brødrene gikk også sammen om å etablere en kornmølle på Nes ved Sagesund 1869.²⁵ Kornmøllen ble brukt til å male kornet som ble solgt i Emils landhandel. Som vi dessuten skal se, var de to brødrene sammen om å finansiere byggingen av de fleste av skutene som ble bygd på Risøya.

Det tette samarbeidet mellom de to kom til uttrykk på flere måter. Martin Madsen, sønn av verftssmeden Ole Madsen, kalte virksomhetene *Olsen Companiet*.²⁶ Han fortalte også at verftsarbeiderne og deres familier fikk utbetalt lønn i form av matvarer i Emils landhandel i Lyngør. Verftet ble på sin side kalt for «E. og O. Olsens Skibsbyggeri»,²⁷ mens sagbruket ble kalt «Ole. A. & E. Olsens Saugbrug».²⁸ Det ser ut til at virksomhetene var fordelt på flere firmaer. I alle fall var det slik da brødrenes selskaper gikk konkurs i 1885. Sagbruket på Saltrø tilhørte firmaet A. Olsen, som de to brødrene hadde etablert sammen, ishusene tilhørte Emils firma, mens verftet tilhørte Oles firma.²⁹ Det viser også skiftebehandlingen etter

Lyngør med landhandelen på Holmebrygga midt i bildet.
Postkort fra 1904. Foto: KUBEN, AAA.PA-2412.L3.004

Ole Olsens konkurs, der en av regnskapsbøkene som skifteretten la beslag på, var en dagbok merket Risøens Værft.³⁰

Ole og Emil Olsen var lokale entreprenører eller ivksetterere.³¹ Ikke bare tok de initiativ til å starte flere nye virksomheter, de tok finansiell risiko, de koordinerte, ledet og organiserte virksomhetene, de organiserte og trakk inn kapital, kompetanse og arbeidskraft. Som vi skal se, bygde de også opp et etter måten moderne verftanlegg, og tok i bruk ny teknologi i verftdriften.

Verftsanlegget

Risøya var et av mange steder langs kysten av fogderiet der det fra tid til annen hadde blitt bygd skip. Den sørvestre delen av øya egnet seg godt for skipsbygging. En liten fjellrygg gav buktene og de små dalsøkkene i området en viss skjerming for vær og vind, flere steder var det svakt skrånende svaberg som gjorde det enkelt å bygge opp bedninger rett på svaberget, og buktene var dype nok til å få sjø satt

skipene. Da brødrene Olsen skulle etablere sitt verft på slutten av 1850-tallet, hadde det imidlertid gått mer enn en generasjon siden forrige gang det hadde blitt bygd skip der.³² Brødrene måtte dermed bygge opp verftet fra bunnen av.

Vi vet ganske mye om hvordan verftet de bygde opp så ut. Flere av bygningene er fremdeles bevart. Deler av verftsområdet kan også ses på to fotografier fra 1867 og 1875. Videre gir branntakseringer fra 1860-tallet detaljerte beskrivelser av verftet. Bevarte kart fra 1890 og 1891 dokumenterer endringer som ble gjort etter den siste branntakseringen i 1868. Endelig finnes det en skildring av verftet, skrevet av Martin Madsen. Skildringen er dels bygd på samtaler han hadde med sin far, verftsmeden Ole Madsen, og dels på minner han selv hadde fra oppveksten på øya.³³

Sentralt på området, og bygd med langsiden vendt ut mot Risøysundet, lå de tre bolighusene Kronstad, Petersburg og Moskva.³⁴ Det nordligste av dem var Kronstad, som kalles Skipperstua i dag.³⁵

Isanlegget som brødrene Olsen eide og drev i Kvernkilen på Åkvåg. Ishusene ses til venstre. Grunnmurene kan fremdeles ses i dag. Isen ble tatt ut fra Kvern vannet og fraktet ned langs bekken til Kvernkilen. Utsnitt av jordskiftekart fra 1873. Arkiv: Riksarkivet.





Verftet med skipet *Esperance* på beddingen på Holmen og de tre bolighusene Kronstad, Petersburg og Moskva. Bildet er trolig tatt i forbindelse med sjøsettingen 18. juli 1867. Arkiv: KUBEN, AAA.PA-1935.L5.004.

Kronstad ble oppført mellom 1863 og 1866, men det hadde stått et hus der tidligere.³⁶ Sør for Kronstad lå Petersburg, der Ole Olsen bodde med sin familie.³⁷ Petersburg stod ferdigbygd i 1859. Også der hadde det stått et annet hus tidligere.³⁸ På det meste, i 1875, bodde det 19 personer i huset. Foruten Oles familie på 10, inkluderte det både en kjøkkenpike, en fjøspike, en barnepike, to gårdsgutter og samt en losjerende smed og en tilreisende styrmann.³⁹ Lengst sør lå Moskva, som ble oppført samtidig med Petersburg, og som, om enn ombygd, står der i dag. Moskva ble ført opp av Oles yngre bror, skipsføreren Elling Nicolai Olsen (1833–1860), som hadde kjøpt tomten av Ole i 1857, men han rakk trolig aldri å bo i huset før sin død i 1860.⁴⁰ Så lenge det var drift ved verftet, var det enken etter Elling Nicolai, Karen Nicoline Olsen, som bodde i Moskva. Huset var dermed strengt tatt ikke en del av verftet, men det bodde tidvis verftsarbeidere også der.⁴¹

Verftet hadde flere beddinger. Den ene lå på det som opprinnelig var en holme, og som i siste halvdel av 1800-tallet også ble kalt Holmen. Etter at verftet ble etablert, ble sundet mellom Holmen og Risøya fylt igjen, slik at holmen ble bundet sammen med resten av verftsområdet.⁴² Det er usikkert hvor mange skip som ble bygd på Holmen, men et fotografi viser skonnerten *Esperance* på beddingen på Holmen i 1867. På Holmen lå det også to boder. Den største var en rødmalt material- eller pakkbod over to etasjer med loft. Når den ble oppført er usikkert, men den er nevnt i en branntaksering fra 1863.⁴³ Boden ble målt å være 18,8 meter lang, 12,5 meter bred og seks meter høy til mønet. Ifølge en ny branntaksering fra 1868 var loftet innredet til kornloft.⁴⁴ Den andre boden var et material- og arbeidshus, og lå mot Risøysundet en drøy meter sørvest for den rødmalte boden. Også materialhuset er første gang nevnt i branntaksten fra 1863. Det hadde en kvadratisk



Utsnitt fra bildet fra 1875 med de to bodene på Holmen. I forkant til venstre ses skuret som kan ha vært kokerenna på Holmen. Bak i midten skimtes den store smia som ble ført opp på midten av 1860-tallet, og til høyre ses det store bodkomplekset som lå nedenfor Kronstad. Arkiv: Gunnerus – Spesialsamlinger ved NTNU Universitetsbiblioteket, F-II-Digital-6724.

grunnflate på 12 x 12 meter, og hadde kun ett vindu og en dør. Høyden til takskjegget var 2,7 meter.⁴⁵ I en ny branntaksering fra 1868 kalles huset, som var rødtjæret, for «Plan- eller Arbeidshus til Skibsværftet», og må altså ha vært spantehuset til beddingen på Holmen.⁴⁶ Branntakseringen fra 1863 nevner også en kokerenna. Den skal ha ligget drøyt åtte meter fra de to bodene. I hvilken retning den lå, nevnes ikke, men trolig lå den på vestsiden av beddingen. Kokerenna er ikke nevnt i takstene fra 1866 og 1868.

Den andre beddingen lå i Smibukta. I tilknytning til beddingen var det også et spanteplan, der skipskonstruktørens tegninger og riss for hvert enkelt spant i skipsskroget ble lagt ut. Den lå på en stor og åpen plass som fremdeles kalles Spanteplanen. Det var et to etasjers skur med åpne vegger,⁴⁷ slik at dagslyset kunne utnyttes best mulig som arbeidsløs.

Skuret stod på høye stolper, slik at det var plass til skipstømmer under skurets førsteetasje.⁴⁸ Planskuret er tegnet inn på kartene fra 1890 og 1891, men må ha blitt bygd etter branntaksten i 1868, siden det ikke er nevnt der. Planskuret ble regelmessig brukt til misjonsmøter og kirkebasarer for verftsarbeiderne og deres familier.⁴⁹ Ifølge Karen Lunde, barnebarnet til skipsbyggmesteren Thorvild Aamundsen, ble det holdt møter i planskuret både torsdager og søndager etter en vekkelse blant verftsarbeiderne og deres familier.⁵⁰ Vekkelsespredikanten Paul Wettergreen, som bodde i Risør, skal ofte ha kommet for å holde taler på møtene.⁵¹ På innsiden av Smibukta ligger et sund som i dag heter Mastekransundet. På begge sider av sundet er det høye knatter, noe som gjorde sundet velegnet til montering av master og rigging. På kartet fra 1891 over verftsområdet er det tegnet inn en mastekran på en av knattene ved innløpet til Mastekransundet.

Mellom de to beddingene lå det en kjølhalingsbrygge med kjølhalingskran og flåter. Her foregikk det meste av vedlikehold og skipsreparasjoner. Kjølhalingskranen var laget for å kunne kjølhale to- og tremasters skip. Ifølge Martin Madsen var kjølhalingsbryggen en stor og åpen plass som også ble brukt av riggerne eller rundholtmakerne til tilvirking av rundholt, det vil si spirer av trevirke brukt til riggen, som master, rær og bommer.⁵²

De største verftsbygningene lå rundt 16 meter nord for Kronstad og litt nordvest for kjølhalingsbryggen, omtrent der Risøy folkehøyskoles verkstedbygning står nå. Tidligere er dette blitt beskrevet som en bygning,⁵³ men egentlig var det et bygningskompleks bestående av flere bygninger som lå inntil hverandre. Den eldste av bygningene var en to-etasjers pakkbod på 12 x 7 meter. Den er første gang nevnt i 1856.⁵⁴ Om den ble ført opp av Ole Olsen eller faren er uklart. Ifølge branntaksten fra 1868 ble boden brukt til opplag av rigg og seil for fartøyer. Inntil vestveggen av pakkboden ble det ført opp en enda større pakkbod mellom 1863 og 1866. Bodene, som er oppført som nybygd i branntakseringen fra 1866, var 15 x 8 meter og gikk over tre etasjer. I første og andre etasje var den nye og den gamle boden forbundet gjennom store åpninger i veggen. Den nye boden ble oppført på en høy grunnmur av stein, bortsett fra på den sørvestvendte framsiden, som dels var oppført i treverk og dels var åpen. I underetasjen var det lagerrom for kobberplatene som ble brukt til kobring av skipene som gikk i langfart, samt materiallager. Inngangen til første etasje gikk over en bro fra fjellrabben nordvest for boden. Første etasje var innredet til mastebod. I andre etasje var det snekkerverksted, i tredje etasje var det seilmakerverksted, og over seilmakerverkstedet

Sagbruket på Saltrø. Nederst til høyre ses utløpet av Saltrøbekken og selve sagbruksbygningen (nr. 344), til venstre for midten ses arbeiderboligen for sagbruksarbeiderne. I bekken ses også den nederste stemmen, der vann kunne ledes til det store vannhjulet som drev saga. Det er mulig at gangspillet ble brukt til å åpne og lukke slusen som ledet vannet til vannhjulet. Utsnitt av jordskiftekart over Gjeving fra 1875. Arkiv: Riksarkivet





Postkort som viser Holmebrygga i Lyngør rundt 1880 med det som trolig er dampbåten *Alpha* til kai. Arkiv: Lingard Skuteminne

var det kornloft. På nordveggen var det et rom i hele buas lengde der en kunne strekke rep som skulle brukes i riggen. Den tredje delen av bygningskomplekset var en materialbod. Bodene, som er nevnt for første gang i 1866, og som var 11 meter lang og seks meter bred, lå på nordsiden av den store pakkboden, delte front med den og hadde et skrånende tak bygd i forlengelsen av taket på pakkboden.⁵⁵

Rundt åtte meter nordvest for det store bodkomplekset, langs sjøen bak en fjellrabb, lå det et lite bekhushus med kokerenne.⁵⁶ Bekhuset ble brukt til å koke bek eller tjære til tetting av skuteskrogene, mens kokerenna ble brukt til å dampe materialer som skulle brukes i skipsbyggingen. Bekhuset og kokerenna ble oppført en gang mellom 1863 og 1866, og erstattet trolig kokerenna på Holmen, som ikke er nevnt etter 1863. Litt lengre nord for den store pakkboden, også den skilt fra pakkboden med en fjellrabb, lå en stor smie med fire esser og fire belger.⁵⁷ Smia ble oppført mellom 1863 og 1866, og

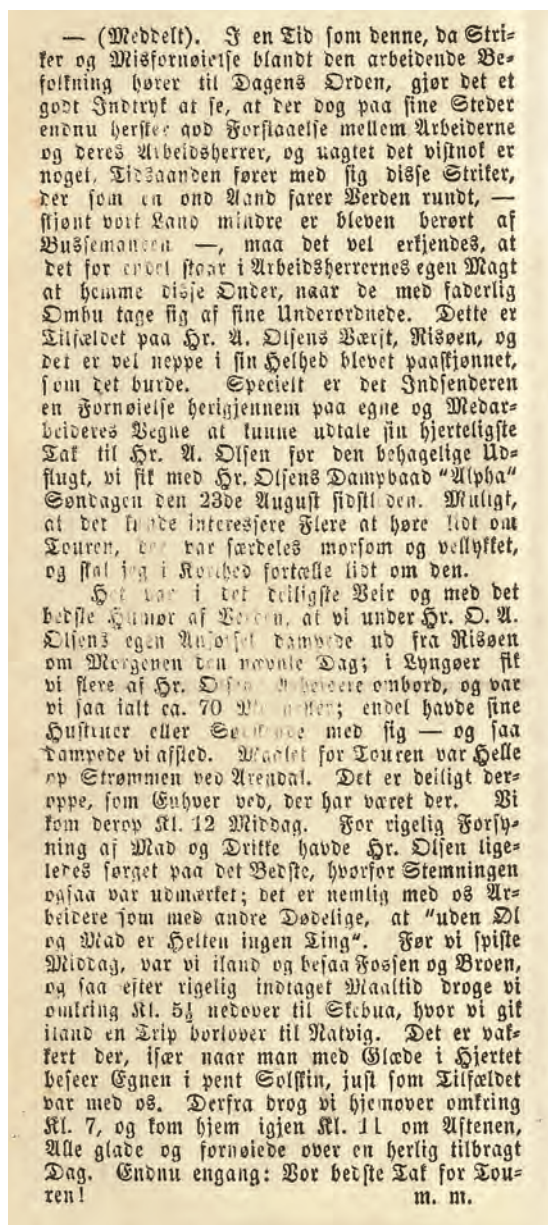
erstattet en eldre smie som hadde stått der den store pakkboden ble oppført i 1866.⁵⁸ Ifølge Martin Madsen var den store smia en viktig sosial møteplass. Her møttes de fleste av arbeiderne til frokost og lunsj, her ble det fortalt nyheter, og her ble politiske spørsmål diskutert.⁵⁹

Branntakstprotokollene antyder en utbygging i etapper. Den eldste delen av verftet ser ut til å ha ligget på Holmen, og bestod av bedding, planhus, materialhus, kokerenne og bekhushus. Det var nok dette anlegget som stod ferdig i 1861. Utover på 1860-tallet ble anlegget utvidet med beddingen i Smibukta og det store planhuset der, størstedelen av det store bodkomplekset nord for Kronstad, smia og det nye bekhushuset.

Til verftet hørte også flere arbeiderboliger. Foruten Kronstad lå det en arbeiderbolig på Vollen, nordvest for verftsområdet.⁶⁰ Verftet hadde også en arbeiderbolig inne på Rota.⁶¹ I tillegg hadde verftet et eget sagbruk og egen slepebåt. Sagbruket, der verftets skipstømmer ble saget til, stod ferdig i 1861,

og var i drift til brødrene Olsens konkurser i 1885.⁶² Sagbruket ble bygd opp ved utløpet av Saltrøbekken, rett nedenfor en liten foss, og bestod av et toetasjers saghus og et enetasjers hjulhus med et vannhjul på 32 fot i diameter.⁶³ For å kunne regulere vannmengden som rant gjennom hjulhuset, ble det laget tre stemmer oppover langs bekken, og det ble ansatt en egen sagmester som hadde ansvaret for å åpne og lukke stemmene når en trengte kraft til sagdriften.⁶⁴ Murene både til sagbruket og de tre stemmene er fremdeles bevart i dag. Til å skjære tømmeret ble det brukt etter tiden moderne sirkelblad. De kunne skjære tømmeret mer effektivt og mer presist enn de tradisjonelle opp- og nedadgående sagbladene.⁶⁵ Ifølge en branntaksering fra 1872 hadde sagbruket også et eget, lengre og delvis åpent tilbygg for skjæring av langt tømmer.⁶⁶ På det meste, i 1879, var sagbruket i drift i 30 uker og sysselsatte åtte mann.⁶⁷ I tilknytning til sagbruket ble det også ført opp en arbeiderbolig. Arbeiderboligen er omtalt som nyoppført i 1864.⁶⁸

Verftets slepebåt *Alpha* ble bygd ved Porsgrund mekaniske Værksted i 1873, og hadde en drektighet på 17 nettotonn og en lengde på drøye 53 fot.⁶⁹ Før den ble kjøpt inn sommeren 1874, ble den dels brukt som passasjer- og fraktebåt i rute mellom Porsgrunn, Skien, Brevik og Langesund, og dels bukserte den skip inn og ut av Langesundsfjorden.⁷⁰ *Alpha* var en helt uvurderlig del av verftsdriften på Risøya. Hovedoppgaven var å hente tømmer fra Vegårvassdraget i Laget og frakte den ut Sandnesfjorden rundt Sild og inn til saga på Saltrø. Etter at tømmeret hadde blitt sagt til skipstømmerer, fraktet *Alpha* det videre til verftet på en leker.⁷¹ I tillegg ble båten brukt til å buksere skip mellom verftet og skipsleia og taue havarerte skip inn til verftet. På søndager ble den brukt som kirkebåt til gudstjenestene i Dypvåg kirke, og det hendte at den også ble brukt til sosiale utflukter.⁷² *Alpha* hadde et mannskap på tre. Skipper var Johan Karl Knutsen. Knutsen var fra Risøya, men flyttet til småbruket Storemyr på Nipe, på fastlandet like innenfor Risøya, en gang før 1865.⁷³



På tur med slepebåten *Alpha*. Avisutklipp fra Nedenes Amtstidende, 5. september 1874

Skipsbygging og reparasjoner

Ole og Emil Olsen etablerte verftet på Risøya for å bygge, vedlikeholde og reparere egne skip. Til sammen ble det bygd minst femten skip på Risøya mellom 1861 og 1894 (se figur 1). Minst ti av dem ble bygd på initiativ fra de to brødrene.⁷⁴ I tillegg stod deres bror Bernt Andreas Olsen bak byggingen av *Lingard* og *Alf*, mens det var lyngørrederen Christopher Jens Christophersen, som tok initiativ til

Figur I: Skip bygd på Risøya mellom 1861 og 1894^I

Byggeår/ sjøsetting	Skip	Skipstype	Drektighet	Skipsbyggmester	Korresponderende reder	Andre eiere
21. juni 1862	<i>Achilles</i>	Skonnert	85	Engebret Pettersen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya)	Emil Olsen (Lyngør), reder Ingeborg M. Olsen (Lyngør)
1862	<i>Inusten</i>	Brigg	270	Engebret Pettersen (Lyngør)		
1864	<i>Bagota/ Rogate</i>	Bark	353	Engebret Pettersen (Lyngør)/Jonas H. Larsson (Sverige)	Christopher Jens Christophersen (Lyngør)	Kaptein Jens Christophersen (Lyngør), skipsfører Gunder Christophersen (Lyngør), reder Ingeborg M. Olsen (Lyngør), skipsfører Jens M. Marcussen (Askerøya), skipsfører Knud Bjørn Christophersen (Lyngør)
4. august 1866	<i>Telegraf</i>	Skonnertbrigg	161	Jonas H. Larsson (Sverige)	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), skipsfører Gunder Johnsen (Borøya), ^{II} skipsfører Emil Julius Ellingsen (Lyngør), ^{III} Elling N. Olsens enke Karen Olsen (Risøya)
Målebrev 14. februar 1866	<i>Insulan</i>	Brigg	213	Jonas H. Larsson (Sverige)	Ole Olsen (Risøya)	Emil Olsen (Lyngør), reder Ingeborg M. Olsen (Lyngør), Bernt A. Olsen (Lyngør), kaptein Otto Christensen (Lyngør), A. M. Lind
Målebrev 12. juli 1867	<i>Esperance</i>	Skip	318	Jonas H. Larsson (Sverige)	Christopher Jens Christophersen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), Emil Olsen, reder Ingeborg M. Olsen, kaptein Gunder Christophersen, skipsfører Jens Christophersen, skipsfører Knud Bjørn Christophersen, skipper Niels Elling Nielsen ^{IV} , alle Lyngør
1868	<i>Freidig</i>	Brigg	196	Thorvild Aamundsen	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen, reder Thomas Toft jr. (Arendal), reder Johan Gottfried Scwencke (Drammen) ^V
22. september 1871	<i>Victor</i>	Brigg	251	Thorvild Aamundsen	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), reder, skipsfører og gårdbruker Halvor Andersen (Sagesund), gårdbruker og skipstømmermann Aksel Andersen (Eidbo), verftstømmermann August Aanonsen (Østerå), gårdbruker Stian Terkelsen (Østerå), Åse Marie Åsuldsdatter (Lyngør) ^{VI} , skoghugger Poul Hansen (Reinsfjell)
13. september 1872	<i>Freden</i>	Skonnert	61	Thorvild Aamundsen	Ole Olsen (Risøya)	Emil Olsen (Lyngør)

- I Kildene som er brukt, er listene Ole Peder Risøe og Ole Halvorsen laget over skip bygd på Risøya, opplysninger om byggested i tollbøkene, protokollen over nasjonalitetsbevis og samlingen av erklæringer om eiendomsrett til skip i arkivet etter Risør tollsted ved Statsarkivet i Kristiansand, samt nettressursene sjøhistorie, skuteregisteret på nett og Malmsteins seilskuteregister. I tillegg er folketellingene for 1865, 1875 og 1891 blitt brukt for å identifisere eierne. Listen er ikke definitiv. De bevarte kildene inneholder til dels motstridende opplysninger. Ved å kombinere opplysningene i kildene, er det likevel mulig å lage en liste over de skipene som med rimelig sikkerhet kan sies å ha blitt bygd på Risøya.
- II Johnsen var gift med Christopher Jens Christophersens datter Christiane Amalie (Danielsen og Jenssen 1965: 549).
- III Ellingsen var gift med Andrea Olsen, datter av Anders Olsen i Lyngør (Danielsen og Jenssen 1965: 1674)
- IV Lyngørskipperen Niels Elling Nielsen hadde også bånd til Christophersen. Datteren Anne Nielsen giftet seg med Gunder Christophersen

Byggeår/ sjøsetting	Skip	Skipstype	Drektighet	Skipsbyggmester	Korresponderende reder	Andre eiere
1872-1874	<i>Johan Hanssen</i>	Skip	595	Thorvild Aamundsen	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), reder Ingeborg M. Olsen (Lyngør), reder, skipsfører og gårdbruker Halvor Andersen (Sagesund), gårdbruker og skipstømmermann Aksel Andersen (Eidbo), seilmaker Elling Andreas Halvorsen (Furesund ved Sagesund), verftstømmermann August Aanonsen (Østerå), skipsfører Elling Nicolai Nielsen (Askerøya), brigadeintendant Hartvig Farman Munthe-Kaas, telegrafist Gustav Adolph Scjelven, stadsingeniør Edvard Hagerup Riis, handelsmann Johan Christian Olsen, handelsmann Hans Charles Johnsen (alle Kristiansand), rederne Julius Edvard Hansen, Joseph Hammer og Anton Bruun, alle Arendal
22. mars 1877	<i>Risøe</i>	Brigg	277	Thorvild Aamundsen	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), skipsfører og reder Gunder Christophersen (Lyngør), kaptein Jens Krøger Ellingsen og skipsreder Ole Edvard Ellingsen, begge Borøya, strandsitter og møller Hans Hansen (Næs), Otto Eliassen Brekkes enke Elise Kirstine Brekke (Østre Askerøya)
21. oktober 1879	<i>Victor</i>	Bark	500	Gregert Berntsen (Krokvåg)	Emil Olsen (Lyngør)	Ole Olsen (Risøya), kaptein Elling Nicolai Sørensen (Lyngør)
11. september 1884	<i>Lingard</i>	Bark	606	Thorvild Aamundsen	Bernt Andreas Olsen (Lyngør)	Styrmann Anders Olsen og Karen Olsen, begge Risøya, Thorvild Christensen, Andreas Aslaksen, Petter Antonius Pettersen og Jens Christophersen, alle skipsførere i Lyngør, gårdbruker og reder Rolf Olsen (Støle)
1884-86	<i>Risøe</i>	Bark		Thorvild Aamundsen	Emil Olsen (Lyngør)/et aksjerederi	
1891-1894	<i>Alf</i>	Bark	470	Jens Jonsen (Hope)	Bernt Andreas Olsen (Lyngør)	Kaptein Bent Martin Bentsen (Hope), gårdbruker og reder Rolf Olsen (Støle), skipsfører Karl Jørgensen (Strømsland), gårdbruker Aasuld Andersen (Grimsland), skipsfører Ole Martin Olsen (Sandnes)

i 1861 (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. Skipsregisteret. Journalsaker, 1861-1957, s. 84, Erklæring om eiendomsrett til Esperance; Danielsen og Jenssen 1965: 1676-77).

- V Schwencke var gift med Tofts kusine Ovidia Jacobine, datter av Lars Westergaard i Arendal. Etter giftermålet flyttet de til Kristiania, der de bodde i 1875 (Riksarkivet/S-2231. Folketelling 1875 for 0301 Kristiania kjøpstad; Statsarkivet i Kristiansand. Arendal sogneprestkontor, Trefoldighet. Klokkebok nr. B 1, s. 60, Foss 1891: 361).
- VI Åsuldsdatter var gift med Bernt Jonsen. I folketellingen fra 1865 er han ført opp som fraktmann. Da han døde to år senere, er han oppført i kirkeboka som skipper. (Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Folketelling 1865 for 0914P Dypvåg prestegjeld; Statsarkivet i Kristiansand, Dypvåg sogneprestkontor, Ministerialbok nr. A 6, s. 352).

KART

over

RISÖ SKIBSVÆRFT OG KRAN.

Oplaget Aar 1891 af Ingeniør O. E. Olsen.



byggingen av *Rogate*⁷⁵ og *Esperance*. Christophersen hadde tette bånd til de to brødrene. Da Emil Olsen giftet seg i 1860, var han Emils forlover sammen med Ole Olsen.⁷⁶ Det er derimot lite som tyder på at det ble bygd skip for salg. Faktisk er det kun ett eksempel på at et skip ble forsøkt solgt mens det var under bygging. I september 1877 ble det satt inn en annonse i Morgenbladet om salg av «Det paa Risøens Værft under Bygning staaende Skib 125 x 29 ½ x 19 metalfast til Lastemærket, afløbsfærdig ud paa Vaaren 78».⁷⁷ Skipet må være barken *Victor*, som til slutt ble sjøsatt i oktober 1879. Da hadde nok brødrene gitt opp å få solgt skipet, og tok i stedet regningen selv, sammen med skipskapteinen Elling Nicolai Sørensen i Lyngør.⁷⁸

Mest hektisk var byggeaktiviteten på slutten av 1860-tallet. I 1866 gikk to skip av stabelen på Risøya, og i de påfølgende to årene ble det sjøsatt et skip i året. For å få til det, måtte begge beddingene være i bruk. Utover på 1870-tallet ser det ut til at det stort sett var i Smibukta det ble bygd skip. Trolig var det bedre plass til å bygge større skip her, noe som var avgjørende for å kunne bygge skip som barken *Lingard* på 606 bruttotonn og skipet *Johan Hansen* på 595 bruttotonn. Det var skip med nesten dobbelt så stor drektighet som skipet *Esperance*, det eneste skipet vi vet ble bygd på Holmen. Skipene var dessuten lengre. Mens *Esperance* målte 108 fot, målte *Lingard* 143 fot og *Johan Hansen* 142 fot.

På Risøya ble det også drevet regelmessig vedlikehold og reparasjoner av skipene Ole og Emil Olsen var korresponderende redere for. Regnskap fra rederiene de to brødrene bestyrte er kun bevart i fragmenter. Det er dermed vanskelig å si noe om omfanget. Notiser i Morgenbladet gir oss likevel noen glimt. Den 5. februar 1885 meldte

avisa at lyngørbarken *Ansgar* hadde ankommet verftet få dager tidligere for besiktigelse, tømmermannsarbeider og kalfatring etter å ha sprunget lekk under en fleredagers storm vest for Shetlandsøyene på vei fra Hull til Philadelphia. Siden lekkasjen stadig ble verre, besluttet kapteinen og rederne å ta skipet hjem for besiktigelse og reparasjoner.⁷⁹ I august samme år kunne avisa melde at briggen *Risøe* hadde gått til Fredrikstad for å laste for Port Natal «efter endt Reparation og efter at faaet ny Metalhud ved Risøens Skibsverft».⁸⁰ I desember 1884 meldte avisa at lyngørbarken *Credo*, som var eid av Bernt Jensen Christophersen, sønn av Christopher Jens Christophersen, hadde kommet inn for opplag den 27. november. Før skipet ble lagt i opplag, skulle skroget gjennomgås ved «Risøens Skibsverft».⁸¹ Og endelig, i desember 1888, kunne avisa melde at *P. A. Munch* hadde kommet inn til Risøya fra Stettin. Her skulle lasten losses i land og skipet kjølhales og istandsettes før det skulle videre til Plymouth.⁸²

Det er som nevnt ikke bevart regnskapsbøker fra Risøya. Vi vet dermed lite om leverandørene av skipstømmer, seilduk, tauverk og skipsutstyr til verftet. Ifølge Martin Madsen ble mye av skipstømmeret som gikk med til bygging og reparasjoner av skip på Risøya hentet fra Vegårvassdraget.⁸³ En del av skipstømmeret kan dessuten ha kommet fra Arendalsvassdraget, men det er mulig at det meste av tømmeret herfra var tømmer Ole Olsen hadde kjøpt opp for trelasteksport.⁸⁴

Skipstømmeret fra Vegårvassdraget var nok for det meste furu, som det var vanlig å bruke til skipshuden, det vil si bordkledningen på skutesidene.⁸⁵ Fra andre verft vet vi at det også ble brukt importert amerikanske bekfuru eller pitch pine til dette formålet da det begynte å bli mangel på godt skipstømmer i Nedenes på midten av 1870-tallet,⁸⁶ men om det ble brukt på Risøya, vet vi ikke. Til kjølsvin, nagler og krumholt foretrakk skipsbyggmestrene imidlertid eik eller andre løvtrær. Siden det var tømmer som egnet seg dårlig for tømmerfløting, kom det trolig fra gårder nærmere

Kart over verftsområdet på Risøya datert 1891. Nederst til venstre ses boden (nr. 13) som fremdeles står på Holmen. I midten av bildet ses Kronstad (nr. 10), det store bokkomplekset (nr. 7) som lå der verkstedbygningen til folkehøyskolen ligger nå, bekhuset (nr. 5) og den store smia (nr. 2). Til høyre i bildet ses spanteplanen (nr. 3), og beddingen i Smibukta. Øverst til venstre, ved innløpet til Mastekransundet, er det tegnet inn en mastekran. Bildet er i privat eie, men en kopi kan ses på Lingard Skuteminne. Foto: Tor Erik Nævestad

verftet. Til mast og rundholt skulle en helst ha feilfrie, høye trær av furu eller lerk, men en kunne også bruke gran.⁸⁷ Heller ikke dette var tømmer som burde fløtes, og kom derfor trolig fra gårder i nærområdet. Til spant, det vil si skipets skjelett, skulle en helst ha krotete, fyldig eiketømmer. Tilfeldighetene gjør at vi faktisk vet litt om en av tømmerleverandørene. Fra gården Løvdal i Dypvåg er det bevart en avtale fra 1874 mellom brødrene Olsens firma A. Olsen og gårdbrukeren Lars Tjøstolvsen. Avtalen gav selskapet rett til å hugge alt det skipstømmeret selskapet trengte de neste sju årene fra skogene i de sørlige delene av gården. Her kunne de finne både mastetømmer, rundholt, krokete spantetømmer, samt eik til kjølsvin, nagler og krumholt. Det ble gjort unntak for tømmer under 12,3 tommer props, 18 tommer eik og fire tommer løvlast. Prisen var 3 500 spesidaler, eller 500 spesidaler i året. For det fikk selskapet også fri adgang til å bruke stemmer og dammer i vassdraget til frakt av tømmeret, samt fri rett til hestebeite i skogene under sommerkjøring.⁸⁸ Før skutesidene kunne smøres med tjære, måtte de brennes med lyng, slik at skrogplankene ble varme og tjæra kunne sige inn. Lyngen skal ha blitt samlet av barn av verftsarbeiderne på fastlandet og samlet i en bod på Rota.⁸⁹

Litt kan vi også slutte om leverandørene til verftet gjennom skifteforretningene etter brødrenes konkurser i 1885. Her er alle som brødrenes selskaper skyldte penger ført opp, og noen av kreditorene vet vi var leverandører til verft. En av dem var rederen, trelasthandleren og sagbrukseieren Morten Kallevig på Hisøya. Kallevig hadde et utsalg med seilduk, og kan dermed ha levert seilduk til Risøya.⁹⁰ En annen kreditor var arendalsfirmaet Brødrene Herlofson, som ble drevet av Axel og Oscar Herlofson, som begge gikk konkurs i 1886. Også de hadde et lagerutsalg for seilduk.⁹¹ Kanskje brukte verftet begge seilduksutsalgene. Det var store mengder seilduk som måtte kjøpes inn. Til en ferdigrigget bark på 600 nettotonn, det vil si på størrelse med *Johan Hanssen* og *Lingard*, trengte en 1000 kvadratmeter seilduk.⁹² Tauverk kom trolig fra en tredje kreditor,

Fredriksværn reperbane i Stavern, der Emil Olsen var deleier.⁹³ En fjerde kreditor var Joseph Hammer. Han drev Arendals første jernvarehandel, og leverte både jernplater, skipsspiker, ankerkjettinger og riggekjettinger til verft.⁹⁴ Vi vet at skipene som ble bygd på Risøya både ble rigget og kobret eller forhudet der.⁹⁵ En del av materialene som ble brukt til det, kan ha kommet fra Hammer. Blant kreditorene finner vi dessuten flere skogeiende bønder som kan ha levert skipstømmer, slik vi vet Lars Tjøstolvsen på Løvdal gjorde. En av dem var skoghuggeren Poul Hansen fra Setane under Reinsfjell.⁹⁶ Han eide også skipsparter i briggen *Victor*, som ble bygd på Risøya i 1871.⁹⁷ Det er mulig at han hadde levert tømmer til Risøya og fått betalt i skipsparter.

Ved siden av vedlikeholdet og reparasjonene av brødrenes egne skip, ble også fremmede skip reparert på Risøya.⁹⁸ Første gangen kan ha vært alt i 1862, året etter at verftet stod ferdig. Det året døde den 16 år gamle kokken Jan Gillot fra Delfzyl i Nederland på øya. Trolig døde han mens skipet han var på lå til reparasjon der.⁹⁹ De fleste reparasjonene av fremmede skip fant imidlertid sted i et kort og intenst tidsrom på slutten av 1870-tallet og begynnelsen av 1880-tallet. I tid sammenfaller det med stadig lavere byggeaktivitet. Det reiser spørsmålet om ikke havariverftet var et forsøk på omstilling.

Havariverftet

Reparasjoner av havarister var en sak for rettsvesenet.¹⁰⁰ Den norske sjøloven av 1860 definerte havarier og forlis som sjørettssaker, og skulle behandles av lokale sjøretter. I Holt sorenskriveri, som Dypvåg herred var en del av, bestod sjøretten av sorenskriveren i Tvedestrand og to sakkyndige lekdommere. Det ser ut til at det ble utpekt egne lekdommere i hver av kystkommunene i sorenskriveriet. I alle fall var det slik under sjørettssakene i Dypvåg, Flosta, Tvedestrand og Søndeled, der sjøretten kom til å bestå av sorenskriver og to lekdommere fra den kommunen der havaristen lå fortøyd.

Figur II: Havarister på Risøya

Når	Skip	Hjemsted	Kilde
1866, mars	<i>Diederich</i> , skonnert	Oldenburg, Tyskland	Aftenbladet, 20. mars 1866
1872, 13. januar	<i>Moder</i> , skonnert	Kristiansund	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 2, fol 290B
1872, 16. november	<i>Rosali</i> , skonnert		Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 2, fol 328B
1873, 25. november	<i>Marie</i> , brigg		Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 2, fol. 377
1874, 24. oktober	<i>Janet Fraser</i> , skonnert	England	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 3, fol. 88
1877, desember	<i>Montrose</i> , bark	Gøteborg, Sverige	Morgenbladet, 4. januar 1877
1878, 14. november	<i>Gesine Antmas</i> , skonnertgaleas	Lemvig, Danmark	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 5, fol. 56
1879, 22. januar	<i>Risør</i> , bark	Risør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 5, fol. 69
1880, 24. mai	<i>Johanne Augusta</i> , galeas	Moss	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 5, fol. 206
1880, 29. november	<i>Rogate</i> , bark	Lyngør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 5B
1881, 17. januar	<i>Ellida</i> , bark	Lyngør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 29
1881, 3. september	<i>Balder</i> , bark	Lyngør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 69
1881, 1. oktober	<i>Petrelle</i> , bark	Risør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 76
1881, 1. november	<i>Heinrich Beckmann</i> , bark	Tyskland	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 81B
1881, 30. november	<i>Jane Marie</i> , skonnert	Svendborg, Danmark	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 92B
1881, 22. desember	<i>Tellus</i> , bark	Sarpsborg	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 99B
1882, 28. januar	<i>Ansgar</i> , bark	Lyngør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, 110
1882, 16. februar	<i>Elisabeth</i> , skonnert	Rudkøbing, Danmark	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 121
1883, april	<i>Jylland</i> , skute	Odense, Danmark	Morgenbladet, 6. april 1883
1884, 17. juni	<i>Bella</i> , skonnert	Nederland	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 6, fol. 281B
1886, 26. januar	<i>Louise</i> , bark	Tyskland	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 7, fol. 16B
1887, 28. oktober	<i>Nor</i> , bark	Farsund	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 7, fol. 83
1888, 11. desember	<i>P. A. Munch</i> , bark	Lyngør	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 8, fol. 17
1889, 17. oktober	<i>Camille</i> , brigg	Fredrikstad	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 8, fol. 83B
1890, 10. oktober	<i>Johan Smidt</i> , barkskip	Fredrikstad	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 8, fol. 117
1893, april	<i>Fingal</i> , skonnert	Lyngør	Norges Sjøfartstidende, 19. april 1893
1895, 18. november	<i>Saga</i> , skonnert	Svendborg, Danmark	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 9, fol. 143
1917, 12. desember	<i>Esther</i> , skonnert	Uddevalla, Sverige	Holt sorenskriveri, Ekstraretsprotokoll nr. 10, fol. 172a, 179a

Sjørettsakene i sorenskriveriet ble ført i såkalte ekstraretsprotokoller.

Ifølge sjøloven av 1860 skulle behandlingen av havarister skje i flere rettssteg. Først skulle sjøretten ta opp den foreløpige sjøforklaringen til kapteinen på havaristen. Deretter fulgte selve sjøforklaringen, der flere sjømenn ble avhørt og skipsjournalen gjennomgått. Når det var gjort, skulle sjøretten besiktige skipslasten og skipet, vurdere skadeomfanget og gi et prisoverslag over

reparasjonene sjøretten mente var nødvendig for å sette havaristen i seildyktig stand igjen. Disse takseringene var retningsgivende for hvor mye havarikommisjonæren, det vil si den verftseieren som hadde tatt på seg ansvaret for å reparere skipet, kunne ta for å utbedre skadene. Besiktigelsen og takseringen skjedde som regel ved havarikommisjonærens verft. Ble konklusjonen at skroget måtte undersøkes, måtte skipslasten lastes i land og havaristen kjølhales. Når havaristen var



Fredriksvern reperbane i Stavern, der Emil Olsen var deleier. Trolig ble en del av tauverket til verftet på Risøya levert herfra. Bildet er tatt av Narve Skarpmoen på begynnelsen av 1900-tallet. Arkiv: Nasjonalbiblioteket.

reparert, fulgte generalregningen, det vil si oppgjøret fra havarikommisjonen, før sjøretten skulle vurdere om havaristen kunne seile videre.

For å finne omfanget av havarivirksomheten på Risøya, må vi gjennomgå ekstraretsprotokollene som dekker de årene verftet var i drift. Til sammen omtaler ekstraretsprotokollene 22 sjørettssaker på Risøya mellom 1872 og 1895 (se figur II). I tillegg kommer imidlertid havarister som er nevnt i avisnotiser, men som ikke er nevnt i ekstraretsprotokollene. I januar 1877 kunne for eksempel Morgenbladet melde at den svenske barken *Montrose*, hadde møtt snøstorm på vei hjem i ballast til Gøteborg fra London. Etter flere grunnstøtinger ved Sandefjord i romjula, hadde skipet blitt tatt inn til Risøya for besiktigelser og

reparasjoner.¹⁰¹ Tar vi med havaristene som er nevnt i avisnotisene, ble det reparert minst 28 havarister på Risøya mellom 1866 og 1917. Det er klart flest blant verftene vi vet ble brukt i forbindelse med sjørettssaker i sorenskriveriet. De fleste av skipene som ble buksert inn Sagesund, Skuggevik, Østerå og byverftene Tangen og Bakkeskåt i Tvedestrand, var dessuten skip som tilhørte redere i eller rundt byen, mens de fleste av havaristene på Risøya var skip fra andre byer og andre land. En forklaring på det, er nok at Risøya lå ute i havgapet, rett ved skipsleia, nær det åpne sjøstrekket forbi Sild.

Elleve av reparasjonene på Risøya var konsentrert til en periode på drøye fire år, fra høsten 1878 til våren 1882. Fem av dem ble reparert mer eller mindre samtidig vinteren 1881/1882, noe også

Morgenbladet hadde merket seg: «[Ansgar] ligger nu under Oplosning af Lasten for senere at efterseees med Tømmermandsarbeide og Kalfatring. Dette er det femte Skib for Søskade i Vinter, hvoraf 3 ligger fremdeles under Arbeide ved Risøens Verft, som saaledes holder en stor Del Folk i Arbeide».¹⁰² Det er også verdt å merke seg at 20 av skipene ble reparert etter etableringen av Lyngør fyr i 1879.¹⁰³ Etableringen av fyrene gjorde skipsleia sikrere, men det førte også til at seilingssesongen ble forlenget, slik at en større andel av skipstrafikken foregikk om vinteren. Det gjorde skipene mer utsatt for vinterstormer.

I samtlige sjørettsaker opptrådte Ole Olsen som havarikommisjonær.¹⁰⁴ Det var naturlig, siden flere av havarikommisjonærens oppgaver var knyttet til organiseringen av havaristens opphold ved verftet. Han måtte sørge for kost, losji og månedspenger til kaptein og mannskapet på havaristen under oppholdet, han måtte ha pakkboder til forsvarlig lagring av skipslasten hvis havaristen måtte kjølhales og repareres, og han måtte organisere selve reparasjonen, trolig i nært samarbeid med skipsbyggmesteren. Han måtte

også håndtere alle økonomiske og administrative forhold mellom havarist, rederi, myndigheter og forsikringsselskaper, og han måtte organisere de ulike stegene av en sjørettssak, det vil si sjøforklaringen, skadebesiktigelsen og takseringen av havaristen, i samråd med sorenskriveren. Videre måtte han sørge for å holde havaristens redere, forsikringsagenter og befraktere løpende orientert underveis i sjørettssaken og under eventuelle reparasjoner. Kom sjøretten til at skipet ikke stod til å redde, måtte han organisere den offentlige auksjonen over skipslasten. Det å være havarikommisjonær krevde også tilgang til kapital. Han måtte kunne legge ut for utgiftene til kost, losji og månedspenger, reparasjoner og eventuelle innkjøp av skipsvirke, seilduk og tauverk, og han måtte kunne gi bodmeri, det vil si et pengelån, til kapteinen som først kunne tilbakebetales når kapteinen var tilbake i sin hjemhavn.

Havaristvirksomheten førte trolig til endringer på verftsområdet. Ifølge Martin Madsen ble planen og beddingen på Holmen lagt ned kort tid etter at de kom tilbake fra USA i 1877 eller 1878.¹⁰⁵ Samtidig ser det ut til at de to bodene på Holmen ble revet.

Lyngørsida sett fra Steinsøya med Tjøstolv Einersens gjestgiveri, der de fleste av sjørettssakene i Lyngør ble holdt. Gjestgiveriet lå i huset til venstre for det store huset med fem vinduer i fronten midt i bildet. Foto: KUBEN, AAA.PA-2412.L1.044.



Mens begge bodene kan ses på et fotografi fra 1875, er de ikke å se på kartet over verftsområdet fra 1890. I stedet er det tegnet inn en stor bod som fremdeles står på Holmen i dag. Bodene kan ha blitt bygd for å kunne oppbevare lasten til havarister på en forsvarlig måte mens havaristen ble undersøkt og reparert. Det er også mulig at boden ble bygd som lagerbod for materialene verftet trengte under reparasjoner, som skipstømmer, tau til rigg og seilduk. Kanskje førte endringene også til at kjølhalingsbryggen ble forlenget, slik at flere skip kunne ligge der samtidig. Madsen beskrev i hvert fall kjølhalingsbryggen som «en stor, lang brygge med kjølhalingskapstans for 2 og 3 master skip».¹⁰⁶ Bryggen er også synlig på kartet over verftsområdet fra 1890. Når Martin Madsens far Ole Madsen fortalte ham at det skjedde store forandringer på øya mens de hadde vært i Amerika, kan det være at det var nedleggelsen av beddingen på Holmen og en utvidelse av kjølhalingsbryggen han mente.

Var havarivirksomheten et forsøk på omstilling? Fra midten av 1870-tallet pekte pilene for skipsbyggingen nedover. Havarivirksomheten kan slik ses som en omstillingsstrategi. Det var mulig å tjene penger på å være havariverft. Samtidig gav ikke virksomheten en sikker årlig inntekt. Det kunne gå år mellom hver havarist. Havariverftet må likevel ha vært viktig for å sysselsette verftets arbeidere i en periode uten skipsbygging. Etter at *Victor* ble sjøsatt i oktober 1879, gikk det over et år før det på ny ble strukket kjøll til et skip på Risøya i januar 1881. Det som uansett er klart, er at brødrene lyktes i å etablere et apparat i og rundt Lyngør for å ta imot fremmede havarister som tilsvarte det vi finner i byene i fogderiet. I Lyngør var det losstasjon som kunne få havaristen trygt i havn. Her lå Emils landhandel og skipshandel, som kunne skaffe kost til havaristens

Barken *Alf*, det siste skipet som ble bygd på Risøya, sjøsatt i 1894. Bildet er trolig tatt i 1907 eller 1908, mens *Alf* lå i havn i Newport nær Cardiff. En av førstereisguttene på den reisen var for øvrig Tellef Jensen, sønn av skipsbyggmesteren Jens Johnsen Hope, som ledet byggingen av *Alf*. Foto: Risøy folkehøgskole







I 1935 ble det etablert en kristen ungdomsskole for sjømenn på det gamle verftsområdet på Risøya, og her ligger Risøy folkehøyskole i dag. Midt i bildet ses skolebygget som erstattet Petersburg. Nede til venstre ses et ombygd og forlenget Kronstad og verkstedet som erstattet det store pakkbodkomplekset. Til høyre ses pakkboden på Holmen, som fremdeles står i dag. Foto: KUBEN, AAA.PA-2424.27145.

mannskap og proviantere havaristen etter endt reparasjon, her var det telegrafstasjon med mulighet for kommunikasjon med havaristens redere og sjøforsikringselskaper, og her lå Tjøstolv Ellingsens gjestgiveri på Lyngørsida, der sjørettsmøtene ble holdt. I 1879 fikk Lyngør som nevnt også eget fyr, noe som gjorde innseilingen til uthavnen tryggere. På Risøya hadde Ole og Emil Olsen bygd opp et havariverft med en kompetent skipsbyggmester og et fast lag av verftsarbeidere, pakkboder til lagring av skipslast og materialer til skipsreparasjoner, plass til innlosjering av mannskap, kjølhalingsbrygge med kran og prammer, og dampbåten *Alpha* som kunne frakte havaristene inn til verftet.

Konkurs og nedleggelse

Den 25. mars 1885, mens barken *Risøe* fremdeles lå på beddingen, ble verftet, i likhet med Ole og Emil Olsens øvrige virksomheter, slått konkurs.¹⁰⁷ Emil

Olsen var på reise i England da det skjedde, men før han hadde reist, hadde han gitt beskjed til sønnen Anders Olsen Holm om å holde virksomhetene gående så lenge han kunne på farens vegne. Selv om faren ikke skal ha brukt ordene skifterett eller konkurs, må han ha sett hvilken vei det gikk. Med seg til England hadde han tatt med både sine egne og morens regnskapsbøker for å gjøre opp bøkene underveis. Mot slutten av mars, mens han fremdeles var i England, så imidlertid ikke sønnen noen annen utvei enn å begjære farens virksomheter konkurs.

Den første av virksomhetene som ble levert til skifteretten, var selskapet A. Olsen, som de to brødrene hadde sammen. Under forseglingsforretningen som ble holdt på Emil Olsens kontor i Lyngør den 26. mars, påpekte Ole Olsen imidlertid at firmaet A. Olsen kun eide et hus i Fjærkleivene i Tvedestrand, Saltrø sag, som ikke lenger var i drift, noen gamle båter, samt et

ubetydelig kvantum trelast.¹⁰⁸ Siden dampbåten *Alpha* ikke er nevnt, er det trolig at den allerede hadde blitt solgt.¹⁰⁹ Gjelden i selskapet var dessuten langt lavere enn i Ole Olsens firma, som både verftsdriften og rederivirksomheten var en del av. Han ønsket derfor å begjære sitt eget firma konkurs. Samme begrunnelse brukte Anders Olsen Holm da han, på farens vegne, erklærte farens firma konkurs. Kort tid etter ble også Holm selv, samt Ole og Emil Olsens mor Ingeborg Margrethe Olsen, slått konkurs.¹¹⁰

Det sosiale fallet var stort. Før konkursen hadde Emil Olsen vært den desidert største redere i Dypvåg, landets største sjøfartsherred målt både i antall skip og tonnasje.¹¹¹ Han satt som ordfører, og hadde vært initiativtaker til byggingen av Lyngør fyr, telegrafstasjonen i Lyngør og utbyggingen av et nytt og bedre veinett i kommunen. Nå ble han fratatt ordførervervet, og han mistet stemmeretten. Emil Olsen hadde dessuten en antatt formue på over 106 000 da han ble slått konkurs. I kommunen var

det kun hans bror, Bernt Andreas Olsen, som hadde en større formue. Ole Olsen hadde en formue på 16 550 kroner, også det blant de mer formuende i kommunen, mens deres mor hadde en formue på over 60 000 kroner.¹¹² Hvordan kunne de gå konkurs?

Flere har tidligere hevdet at en mislykket dampskipssatsing var årsaken til at Emil Olsen gikk konkurs.¹¹³ I 1881 hadde han tatt initiativ til å kontrahere dampskipet D/S Odin.¹¹⁴ Med seg fikk han 116 andre redere fra området mellom Grimstad og Christiania. Skipet, som var det første større dampskipet i Dypvåg herred og et av de første norske dampskipene i fart på Kina, fikk imidlertid et kort liv. Etter et drøyt år i fraktfart grunnstøtte det på vei fra Saigon til Hong Kong. Driften hadde gitt eierne et driftsunderskudd på 23 000 kroner. Etter grunnstøtingen fikk de 117 aksjonærene likevel tilbake 89 prosent av innskuddene sine. Selv om Emil Olsen eide 8,25 prosent av partene i skipet, kan ikke skipets skjebne være hele forklaringen på hvorfor han gikk konkurs to år senere. Det kan heller ikke

Askerøybukta med det store huset på Storehei i bakgrunnen. Materialene til huset på Storehei kom fra den største av pakkbodene på Risøya.
Foto: KUBEN, AAA.PA-2412.L10.046.





Landmåleren Nicolai Solner Krums kart over Risøya. Kartet er datert 1890, et år før ingeniør O. E. Olsen tegnet sitt kart over verftsområdet og viser, i tillegg til selve verftet, også de tre bolighusene Kronstad, Petersburg og Moskva og andre deler av bygningsmassen på stedet. Arkiv: Kartverket

forklare hvorfor Ole Olsen gikk konkurs. Rett nok var Ole Olsen en av aksjonærene, men han eide kun en prosent av partene. Mye av forklaringen ligger i stedet i den gullalderen de nettopp hadde lagt bak seg.

Stagnasjon, overinvesteringer og tap av skip

På 1870-tallet ble den eventyrlige veksten i internasjonal sjøfart erstattet av krise og stagnasjon. I kjølvannet av krakket i New York i 1873 fulgte konkurser blant banker, handelshus og verft på begge sider av Atlanterhavet. Tonnasjeetterspørselen gikk ned, konkurransen om fraktene ble hardere, og treseilskipene tapte stadig flere av fraktmarkedene til dampskip i jern og stål. Utviklingen rammet både sjøfarten og skipsbyggingen i Nedenes hardt. Først til å merke krisen, var skipsbyggingen. I løpet av 1880-tallet stoppet skipsbyggingen i fogderiet mer eller mindre helt opp. I Risøyas nærrområde var utviklingen merkbart. Mens en kunne telle

seks verft i øyas nærrområde i 1875, var det kun på Risøya og i Sagesund det var aktivitet i 1883. Også på Risøya merket en problemene. Barken *Lingard* tok det tre år å bygge. Bygningstiden var over dobbelt så lang som tiden det vanligvis tok å bygge et skip. Krisen og stagnasjonen i det internasjonale fraktmarkedet skapte også problemer for rederidriften. Seilskipsredere som Emil og Ole Olsen satt på en aldrende og stadig mindre konkurransedyktig flåte og en skipsteknologi som var i ferd med å bli utdatert. Marginene ble mindre, gjeldsbyrden større, og dermed også risikoen for å gå konkurs. Når det gjelder firmaene til de to brødrene, er det vanskelig å følge gjeldsbyrden over tid, men størrelsen på gjelden da skifteretten hadde gått gjennom regnskapsbøkene og alle kreditorene hadde meldt inn sine krav, tyder på at gjelden hadde blitt så stor at inntektene ikke lenger var nok til å betjene gjelden. Firmaet A. Olsen hadde en gjeld på drøye 226 000 kroner med datidens kroneverdi, fordelt på

113 kreditorer.¹¹⁵ Ole Olsen hadde en gjeld på over 325 000 kroner fordelt på 135 kreditorer.¹¹⁶ Klart størst gjeld hadde imidlertid Emil Olsen, med en gjeld på snau 544 000 kroner fordelt på 180 kreditorer.¹¹⁷ Samlet hadde selskapene en gjeld på rundt 1,1 millioner kroner.¹¹⁸ Av dette utgjorde Emil Olsens gjeld til Odins interessentskap kun 8 900 kroner. Det bekrefter inntrykket av at dampskipsprosjektet ikke var årsaken til konkursene, det var gjelden som hadde blitt for stor til at inntektene fra brødrenes virksomheter lenger kunne betjene den. Rett nok skal ishuseene ha vært fulle av is etter en kald vinter, og muligens kan også havarivirksomheten ha gitt inntekter. Problemet var at rederidriften, som hadde vært den største og mest innbringende virksomheten, gikk med tap, noe også flere aviser var inne på i sine omtaler av konkursen våren 1885. I årene før konkursen forliste fem av skipene Emil Olsen var korresponderende reder for, mens Ole hadde mistet skonnerten *Freden* i 1880.¹¹⁹

Konkursene førte til umiddelbar stans i all aktivitet ved verftet. Byggingen av *Risøe* ble stoppet, og verftet tok heller ikke imot havarister hele 1885. En annen konsekvens av konkursene var at brødrenes skipsparter, skip og virksomheter måtte selges.¹²⁰ Familien lyktes imidlertid å beholde *Risøya*, etter at Ole Olsens tjue år gamle sønn Johan Petter Waldemar *Risøe*, hadde sikret øya for familien under en auksjon over konkursboet holdt i gjestgiveriet til Tjostolv Einersen i Lyngør i august 1885.¹²¹ Selv om Johan eide skipsparter og formelt sett kan ha lagt ut for kjøpet,¹²² er det mer trolig at det egentlig var Oles bror Bernt Andreas, den av familiemedlemmene som ennå hadde en formue,¹²³ som sikret at øya forble i familiens eie.

Konkursene markerte imidlertid ikke slutten. For å få fullført byggingen av *Risøe*, gikk flere redere i Lyngør og på *Askerøya* sammen om å opprette et aksjerederi. Skipet ble sjøsatt i 1886. Mellom 1891 og 1894, under en ny, kortvarig høykonjunktur i det internasjonale fraktmarkedet, fikk Bernt Andreas Olsen bygd barken *Alf* på *Risøya*. I tillegg ble verftet brukt til skipsreparasjoner og vedlikehold. I 1897

fikk for eksempel *Alf* ny kobberhud ved verftet.¹²⁴ Mellom 1885 og 1895 ble det dessuten reparert seks fremmede havarister ved verftet (se figur II). I alle sakene stod Ole Olsen som havarikommisjonær, selv om han var gårdbruker uten formue. I praksis var det nok Bernt Andreas Olsen som stod bak utleggene i forbindelse med havarisakene. Mot slutten av 1890-tallet er det likevel klart at virksomheten gikk mot slutten. Det lønte seg ikke lenger å investere i nye treskipskip. Bernt Andreas Olsen drev i stedet videre med de skipene han alt hadde fått bygd, samt flere nye og gamle stål- og jernskip han hadde kjøpt. Havarivirksomheten gikk også mot slutten. Stadig mer av kysttrafikken og fraktefarten inn og ut av Østersjøen gikk på dampskip, og de stoppet ikke for å søke ly i uthavnene. Et uttrykk for denne nedgangen, er tallet på losinger inn til Lyngør. Mens det ble foretatt 159 losinger i Lyngør losoldermannsdistrikt i 1880, ble det kun foretatt 39 losinger tjue år senere. Andelen losinger av skip som var hjemmehørende i Lyngør, gikk ned fra 57 til 15 i samme periode.¹²⁵ Behovet for et havariverft i området ble med andre ord mindre og mindre.

Risøya ble for øvrig brukt til skipsreparasjoner lenge etter at verftet egentlig hadde blitt lagt ned. Den 12. desember 1917 ble sjørett satt for siste gang på øya.¹²⁶ Den 16. oktober hadde den svenske skonnerten *S/V Esther* fra Uddevalla, som fraktet en last med feltspat, gått på land ved Vestre Terneskjær eller Teisteholmen på utsiden av *Risøya*. Etter grunnstøtingen hadde skipet sunket til tre favners dyp, men det ble raskt besluttet å heve skipet og få det inn til *Risøya*, losse skipslasten med feltspat på land, få kjølt skipet for undersøkelser av skroget, og få gjort de nødvendige reparasjonene. Havarikommisjonær var Ole Peder *Risøe*, sønn av Ole Olsen. I likhet med sin far, hadde han relevant kunnskap til å ta på seg ansvaret som havarikommisær. Han hadde startet yrkeskarrieren som sjømann.¹²⁷ På slutten av 1870-tallet fikk han opplæring som skipskonstruktør av *Risøyas* mangeårige skipsbyggmester Thorvild Aamundsen, og han konstruerte også et av skipene



Lyngør fyr. Bildet er tatt av Anders Beer Wilsø i september 1934. Arkiv: Nasjonalbiblioteket.

Aamundsen bygde på Risøya.¹²⁸ Etter det begynte han imidlertid å se etter et annet levebrød. I 1882 flyttet han til Lyngør, der han arbeidet i flere år i sin onkel Emil Olsens landhandel før han startet egen kolonialforretning på Holmen. I 1886, etter at både faren, onkelen, fetteren og farmoren hans hadde gått konkurs, flyttet han til Kristiania, der han arbeidet som handelsmann før han kom tilbake til Lyngør i 1893. Fire år senere startet han, sammen med flere andre lokale investorer, opp Giving Uldvarefabrik på Gjeving.¹²⁹ I 1913 tok Ole Peder over Risøya, inkludert det nedlagte verftet, redskaper, båter og gammelt inventar, fra sin bror Johan Waldemar Olsen.¹³⁰ Kun to år senere, i 1916, solgte Ole Peder øya videre til staten.¹³¹ Planen var å etablere en statlig karantenestasjon, og Risøe hadde blitt ansatt som stasjonens økonom da saken om *Esther* kom opp. I arkivet etter Ole Peder Risøe er det bevart en del

korrespondanse om hevingen og reparasjonen av *Esther*, samt en generalregning over havariet.¹³² Det er faktisk den eneste generalregningen som er bevart fra verftet. Totalt kom utgiftene på 10 190 kroner. Det inkluderte utgifter til fem mann med ferge og motorbåt til berging av inventar og seil, henting av sjørettsmedlemmene til vraket, ekspress etter dykker, utgifter til diverse arbeidere ved kjølhaling og reparasjon i 36 dager, kost og losji til kaptein og to mann i 48 dager, ringpenger, samt tomteleie for lasten, kranleie og pakkhusleie. Regningen viser dermed at kjølhalingskranen og pakkbodene fremdeles stod i 1916. Etter reparasjonen av *Esther* var det imidlertid slutt. Den største pakkboden ble solgt til rederen Bertrand Marcussen, som flyttet den til Askerøya og bygde den opp igjen som bolighus øverst i bebyggelsen Østergården. Huset står fremdeles.¹³³



Til nå har vi sett på etableringen og driften av verftet på Risøya ut fra det kildematerialet som mer eller mindre tilfeldig er bevart om verftet. Men hvordan ble det etablert? Og hvordan ble det finansiert? Verftet ble ikke til i et vakuum. For å forstå etableringen av verftet og dets historie, må vi se på omgivelsene verftet ble etablert i og den maritime klyngen det ble en del av.

Klyngebegrepet

Klyngeteori handler om å knytte etableringen og driften av en bedrift til omgivelsene bedriften blir til i og er en del av, og forsøker å forklare hvorfor og hvordan bedrifter blir konkurransedyktige.¹³⁴ Teorien ble etablert av Michael Porter, som introduserte begrepet nasjonale klynger i en bok fra 1990. Ifølge Porter kan klynger være kilder til konkurransefortrinn, siden de åpner for kunnskap,

relasjoner og motivasjoner som aktører utenfor klyngen ikke har tilgang til. Siden aktørene i klyngen konstant vil sammenligne seg med konkurrentene innenfor klyngen, vil det motivere til innovasjon. Klyngen blir et innovasjonssystem.

Porters klyngeteori har senere blitt videreutviklet til å gjelde lokale og regionale klynger. Lokale næringsklynger defineres gjerne som bedrifter og institusjoner i like og relaterte virksomheter, det vil si virksomheter som er i samme næring, verdikjede, teknologiske område eller lignende, og som holder til i samme område.¹³⁵ For eksempel kan lokale maritime klynger bestå av rederiene og verftene i et område, håndverkere som leverte tjenester på verft og skip, andre verftsarbeidere, sjøfolk, leverandører av skipstømmer, tauverk, seilduk og skipsutstyr, andre bedrifter som produserer for eksport, som Næs Jernverk, sagbruk, gruver, isanlegg og lokale



Barken Johan Hanssen, et av de største skipene som ble bygd på Risøya. Skipet, som ble sjøsatt i 1874, ble dels finansiert av den lokale maritime klyngen, og dels av investorer fra Arendal og Kristiansand. Arkiv: KUBEN, AAKS.2007.04.0261.

bønder som solgte trelast til trelasthandlere. I tillegg kommer aktører som legger til rette for sjøfarten, det være seg gjestgivere og skipsproviantører, losere, havnevesenet, fyrvesenet, kontrollører som tollere og skipsmålere fra Det norske Veritas, sjøforsikringsselskaper og finansinstitusjoner som lokale sparebanker og privatbanker. Endelig kommer utdanningsinstitusjoner som navigasjonsskoler og sjømannsskoler.

Ifølge klyngeteorien er det flere forutsetninger som gjør at klynger lykkes.¹³⁶ En slik forutsetning kalles for *faktorforhold*, som en velutviklet infrastruktur, tilgang på kompetent arbeidskraft, kapital og ressurser. En annen forutsetning er *etterspørselsforholdene* i hjemmemarkedet og krevende kunder som kan stimulere til innovasjon. Det tredje forholdet handler om graden av konkurranse og samarbeid blant aktørene i klyngen. Den fjerde forutsetningen gjelder forholdet mellom aktørene i relaterte næringer. Tanken er at hvis det

finnes etablerte, konkurransedyktige bedrifter i flere relaterte næringer i samme område, og det finnes gode koblinger mellom dem, vil det kunne bidra til økt konkurransedyktighet.

Det vil også være lettere å etablere seg i et område der det allerede er beslektede bedrifter og der mange av institusjonene, underleverandørene og spesialkompetansen er på plass, enn i et område der en må bygge opp alt fra bunnen av. En lokal klynge kan slik utgjøre et nettverk av aktører som kan stimulere til læring, innovasjon og konkurransestyrke for aktørene innen nettverket. Det kalles gjerne for *klyngeeffekter* eller *oppgraderingsmekanismer*. Det skilles mellom horisontale og vertikale klyngeeffekter. En horisontal klyngeeffekt kan gjelde redere. Finnes det et knippe redere i et område, vil det gjøre det lettere for flere å etablere seg som redere der. En vertikal klyngeeffekt kan på sin side gjelde forholdet mellom redere og skipsbyggingen. Finnes det en eller flere redere i et område, gir det

et arbeidsmarked for skipsbyggere, skipssmeder, seilmakere, verftsarbeidere og verft i området. Blir det flere redere, øker det behovet for flere skip, som igjen gir økt behov for skipsbyggere, skipssmeder, seilmakere, verftsarbeidere og verft. Dette samspillet kan, slik Victor Norman har påpekt, være gjensidig forsterkende.¹³⁷ Blir det flere redere og flere skuter, blir det større arbeidsmarked for ulike håndverkere i skipsbyggingsnæringen, og jo flere slike håndverkere det finnes i området, desto lettere blir det for redere å bygge og utruste flere skip, mer attraktivt for enda flere å prøve seg som redere, og lettere å etablere flere verft.

Det skilles også mellom ulike oppgraderingsmekanismer. En mekanisme handler om at bedrifter innen et område sammen kan opparbeide felles innsatsfaktorer, enten de formelt sett samarbeider om det eller ikke. Er det mange beslektede bedrifter i et område, vil de bidra til å lære opp arbeidskraft, og det vil oppstå et lokalt marked for spesialiserte leverandører, konsulenter, transportører, samt ulike former for opplæring og utdanning. En annen oppgraderingsmekanisme handler om utvikling og deling av spesialisert kunnskap. Kunnskap kan spres innen klyngen når arbeidskraft flytter fra en bedrift til en nabobedrift, eller når bedrifter kopierer gode løsninger hos nabobedrifter og videreutvikler dem. Kunnskap og teknologi som brukes i innovasjonsprosesser kan komme innenfra, men de kan også komme fra aktører utenfor klyngen. Her skilles det gjerne mellom lokal summing (local buzz) og internasjonale koblinger (global pipelines). Lokal summing peker på at bedrifter kan få med seg ideer, informasjon og kunnskap mer eller mindre gratis ved å holde til innenfor en klynge. For å hindre at klyngen blir for nærsynt, eller låser seg inn i etablerte vaner og løsninger, må den imidlertid ha aktører som har kontakt med andre miljøer for å hente inn nye impulser, ny kunnskap og nye løsninger, som deretter spres innen klyngen og gjør den mer konkurransedyktig.

Siden klyngeteorien ble fremmet av Michael

Porter i 1990, er den både blitt omfavnet, drøftet, utviklet, nyansert og kritisert. For eksempel har den norske økonomihistorikeren Espen Ekberg påpekt at teorien ikke alltid gir en god forklaring på konkurransedyktigheten og omstillingsevnen blant norske rederier. Ekberg trakk frem tre norske rederier som lyktes internasjonalt på 1970-tallet mer på grunn av redernes koblinger til utenlandske handelsnettverk, utenlandske markeder og deres evne til å utnytte kostnadsbesparende teknologi, enn på grunn av koblingene i den norske maritime klyngen. Evnen til å bryte ut av de nasjonale rammene og orientere seg i internasjonale markeder, har, etter Ekbergs mening, vært et viktig trekk ved norsk skipsfart de siste 150 til 200 årene. Alt på 1870-tallet ble 70 prosent av alle norske skip kjøpt i utlandet, mens rundt 90 prosent av fraktinntektene kom fra det internasjonale markedet.¹³⁸

Det er åpenbart at de internasjonale koblingene var viktige for rederne også i Nedenes fogderi, og særlig under gullalderen, da fogderiets redere i stadig større grad hadde gjort seg avhengige av å lykkes i det internasjonale fraktmarkedet. Gullalderen hadde imidlertid særtrekk som kan gjøre det relevant å trekke inn klyngebegrepet. Fogderiets flåte hadde en større andel skip bygd ved lokale verft enn tilfellet var for landet som helhet. Arendals tolldistrikt, landets største sjøfartsdistrikt, kan tjene som eksempel. Mellom 1870 og 1885 var 67 prosent av alle skip som var registrert som hjemmehørende i tolldistriktet bygd i fogderiet, og 43 prosent var bygd i eget tolldistrikt.¹³⁹ I Risørs tolldistrikt var rundt halvparten av skipene som var hjemmehørende i tolldistriktet, bygd lokalt.¹⁴⁰ Det vil si at fogderiet i større grad hadde et hjemmemarked av redere som etterspurte mer tonnasje, det som i klyngeteorien kalles etterspørselsforhold. I og med at fogderiets redere lyktes i å hevde seg i det internasjonale fraktmarkedet så lenge det meste av fraktene gikk på treseilskip, vil det også si at fogderiets verft var konkurransedyktige. Fremveksten av næringen kan igjen knyttes til det klyngeteorien kaller faktorforhold. I Nedenes lå 80 prosent av den

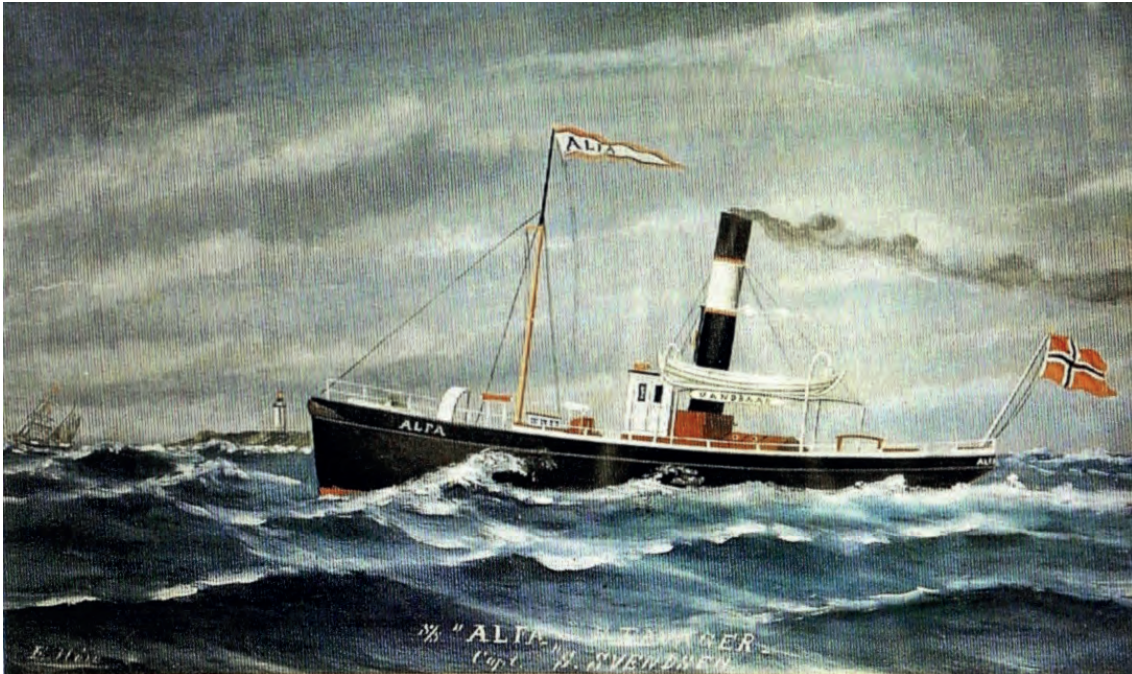
norske eikeskogen. I tillegg fantes det furuskoger som vokste helt ned i fjæra. Det gav næringen stor og lett råvaretilgang. Videre hadde fogderiet mange viker og bukter som egnet seg godt til bygging av skip. Fogderiet hadde dessuten lange tradisjoner for skipsbygging og sjøfart. En viktig forutsetning for det var de såkalte nedenesprivilegiene. Privilegiene, som trolig går tilbake til 1500-tallet og gjaldt til 1814, gav de skogeiende bøndene i fogderiet rett til å skipe ut trelast fra egne skoger på egne skip til Danmark og frakte korn til eget bruk tilbake igjen, men ble etter hvert oppfattet som en rettighet for alle som bodde i fogderiet.¹⁴¹ En annen viktig forutsetning var kontakten med nederlenderne, som gav kunnskap om skipsteknologi, sjømannskap, trelasthandel og handelsruter fra den ledende sjøfartsnasjonen på 1600-tallet. De lange maritime tradisjonene skapte et maritimt arbeidsmarked. Sammen med partrederiet førte det også til at det å reinvestere kapital i skip hadde blitt en svært utbredt reinvesteringsstrategi, både blant de som var en del av de maritime næringene og samfunnet mer generelt. Det hang for så vidt også sammen med muligheten for fortjeneste. Mellom 1867 og 1872 hadde rederiene en gjennomsnittlig nettoavkastning på mellom 14 og 16 prosent. Det var rundt tre ganger så mye som en ville fått om en satt pengene i banken.¹⁴² Det var også svært tette bånd mellom skipsbyggerne, rederne og leverandørene til verftene. De ledende rederne satt ofte på eiersiden av verftene, på sagbrukene, skipshandlene som leverte proviant og skipsutstyr, de var seilduksimportører og de eide reperbanene.

For å forstå hvordan fogderiet ble et kjerneområde i norsk sjøfart og skipsbygging, kan det med andre ord være nyttig å trekke inn klyngeteorien. Historien om fremveksten av en konkurransedyktig sjøfarts- og skipsbyggingsnæring i fogderiet blir da en historie om fremveksten av lokale maritime klynger. En av disse klyngene vokste frem i kystsonene mellom Arendal og Risør, og det var denne klyngen verftet på Risøya ble en del av.

En del av en lokal maritim klynge

Den lokale maritime klyngen som vokste frem i Dypvåg, Flosta, Holt og de sørlige delene av Sønedeled sogn, hadde en lang tilblivelsestid. De første sagbrukene langs bekkene og elvene i området ble etablert på 1500-tallet. I 1610 var det fjorten sager i Dypvåg, Holt og de sørligste delene av Sønedeled sogn.¹⁴³ I 1739 var det 15, alle med tillatelse til å sage trelast for eksport. De fleste sagene var eid av skogeiende bønder, men flere, inkludert de største, var eid av borgere i Arendal og jernverket på Næs Verk.¹⁴⁴ Til å begynne med foregikk det meste av trelasthandelen som direktehandel mellom bøndene og nederlandske skipper. I takt med økende avskoging i kystsonene, noe som førte til at stadig mer av tømmeret måtte hentes fra skogene i innlandssognene, foregikk stadig mer av handelen gjennom mellommenn som hadde borgerskap i en kjøpstad. Det bidro i sin tur til fremveksten av Arendal og Risør, som begge ble kjøpsteder i 1723.¹⁴⁵ I området mellom de to byene vokste det også frem et miljø av bondeskipper som dels eksporterte trelast på egen kjøll i stedet for å selge den til nederlenderne, og dels ble befraktere for borgerne i Arendal og Risør. To skattelister fra 1660-tallet nevner en gruppe på ti-tolv skipper i Dypvåg, Flosta, Holt og de sørligste delene av Sønedeled sogn som betalte skipperskatt.¹⁴⁶ Antallet økte utover på 1700- og begynnelsen av 1800-tallet. I 1808 var det 122 skipperborgere i Risørs tolldistrikt, de aller fleste fra kystsonene sør for Sild. Dette miljøet eide også 43 prosent av flåten i tolldistriktet i 1807.¹⁴⁷ I området lå det også flere verft. På Borøya lå det tre, innerst i Oksefjorden var det verft på Tangen, i Bakkeskåt, Lindvika og på Østerå.¹⁴⁸ Området hadde også flere større og mindre uthavner. To av dem, Lyngør og Narestø, ble statlige losstasjoner med en fast stab av losoldermenn, loser og reserveloser, etter etableringen av det norske losvesenet i 1720.¹⁴⁹

Risøya og Gjeving er i seg selv et uttrykk for fremveksten av den lokale, maritime klyngen i



Dampbåten Alpha, malt etter ombyggingen i 1911. Båten ble solgt i forbindelse med konkursene til brødrene Olsen i 1885. Foto: I privat eie

området. Trelasthandelen med nederlenderne går i hvert fall tilbake til 1500-tallet, det samme gjør oppgangssagen i Gjevingelva. På Gjeving kan en fremdeles se en hollandsk kompassrose som ble hugget inn i et svaberg i Einarsvika på 1500-tallet. En av de første skipperborgerne som bosatte seg på Risøya, var den frisiske trelasthandleren Henrich thor Straten, som giftet seg med datteren til en av de trelasthandlende bøndene på Gjeving, bygde hus på Risøya og drev som reder og trelasthandler derfra. Det samme gjorde flere av dem som eide øya etter thor Straten, deriblant Henrich Carstensen, som senere skulle bli en av de største rederne i Risør, og som kan ha bygd et eller flere skip på øya, og Anders Olsen, far til brødrene Ole og Emil Olsen. Anders Olsen begynte for øvrig sin karriere som skipperborger med fraktoppdrag for Henrich Carstensen før napoleonskrigene. I 1812 giftet han seg og flyttet til Lyngør, der han ble en del av et lite miljø av skipperer, redere og sjøfolk i uthavnen.¹⁵⁰

Skutetap under napoleonskrigene og

etterkrigsdepresjonen som preget internasjonal handel etter krigens slutt rammet den lokale maritime klyngen hardt. Bortfallet av trelastmarkedet i Storbritannia og innføringen av tollavgifter på den tradisjonelle danmarksfarten førte til pantsettelse, tvangsauksjoner, tap av formue og arv, og en stadig synkende flåte. Det ble færre redere, færre fraktoppdrag, lavere etterspørsel etter ny tonnasje og lavere kapitaltilgang, noe som førte til færre verft. På 1810- og 1820-tallet var det faktisk bare jernverkseier Jacob Aalls verft på Tangen ved Tvedestrand som var i drift, takket være skipene Aall fikk bygd og vedlikeholdt der. Verftet var dermed en svært viktig kontinuitetsbærer under lavkonjunkturen, slik byverftene Holmen og Krana i Risør var det for skipsbyggingen i risørdistriktet.¹⁵¹

Fra rundt 1830 skulle klyngen oppleve ny vekst. En avtale mellom Storbritannia og Sverige i 1824 og lettelse i tollbarrieren mellom Norge og Danmark i 1826 gjorde det lettere for å drive handel på Storbritannia og Danmark.¹⁵² På begynnelsen

av 1830-tallet ble dessuten etterkrigsdepresjonen i det internasjonale fraktmarkedet erstattet med vekst. Det førte i sin tur til økt etterspørsel etter tonnasje, som igjen stimulerte til økt skipsbygging. I 1849 ble den engelske navigasjonsakten opphevet, noe som markerte begynnelsen på overgangen fra proteksjonisme og merkantilisme til frihandel. Også det førte til økt handel, og det førte til at norske skip fikk tilgang til nye fraktmarkeder. Viktig var også Krimkrigen (1853-56), der Norge, som nøytralt tredjeland kunne ta frakter for alle de krigførende landene, noe norske redere tjente svært godt på. Det var fortjenester som igjen ble investert i nye skip bygd på lokale verft og nye verftsetableringer.

For den lokale maritime klyngen i Dypvåg, Flosta, Holt og de sørlige delene av Søndeled viste veksten seg på flere måter. Antallet redere økte, som igjen gjorde det lettere for flere å etablere seg som redere. I 1877 var det 52 redere bare i Dypvåg sogn. Økt tonnasjeetterspørsel gav et voksende marked for skipsbygging og skipsreparasjoner. Da brødrene Ole og Emil Olsen etablerte verftet sitt på Risøya på slutten av 1850-tallet, var det verft på Krokvåg, i Haven på Sandøya og to verft i Sagesund. Innerst i Oksefjorden lå det ytterligere sju verft i og rundt ladestedet Tvedestrand, og over i Sandnesfjorden lå det verft på Sandnes, Fjebu og i Laget.¹⁵³ Parallelt med oppbyggingen av verftet på Risøya, ble det også bygd et skip på et lite verft i Lyngør. Verftet hadde blitt bygd opp av Ole og Emils far Anders Olsen, som skal ha fått bygd to skip der på 1830-tallet. I området fantes det med andre ord en skipsbyggingskompetanse, et stort og voksende arbeidsmarked for skipsbyggere, skipshåndverkere og andre verftsarbeidere, og et lokalt nettverk av leverandører av skipstømmer, rigg, seilduk og skipsutstyr. Alt dette kunne brødrene Olsen trekke veksler på. Brødrene var dessuten mer eller mindre født inn i den lokale maritime klyngen. Faren var som vi har sett både skipskaptein, reder og verftseier i Lyngør, og grunnla en lyngørslækt av redere og skipskapteiner. Ole hadde dessuten erfaring til sjøs, Emil merkantil utdannelse i Christiania, og begge

arvet de skipsparter da faren døde i 1855. Blant aktørene i klyngen fantes det også en sterk tradisjon for å investere i hverandres skip, en utvikling som bare ble forsterket under gullalderen. Som aktører i den lokale klyngen fikk brødrene Olsen med andre ord tilgang til investorer som kunne bidra med kapital til oppbygging av verftet og til bygging av skip der. Som vi skal se nedenfor, var det også en tilgang de benyttet seg av. Brødrene bidro også til å flytte det geografiske og økonomiske tyngdepunktet i klyngen fra Borøya til Lyngør og Askerøya. I 1877 hadde Lyngør flest redere i Dypvåg kommune og den største andelen av tonnassen. Uthavnen hadde også de to desidert rikeste rederne i området, Emil og Bernt Andreas Olsen. Virksomhetene Ole og Emil etablerte førte også til vekst og sysselsetting i området, og bidro til at Lyngør vokste til nærmest å bli en liten by i havet. Endelig var brødrene sterkt involvert i mange av tiltakene den lokale maritime klyngen tok initiativ til.

Samhandling og samorganisering

Det skilles gjerne mellom klynger og virkelige klynger. Et krav som gjerne settes til at noe skal kalles en virkelig klynge, er at aktørene i klyngen erkjenner at de er del av en klynge og har utviklet en form for felles forståelse, noe som igjen gir seg utslag i felles handlinger for å styrke klyngen.¹⁵⁴ En innvending mot en slik definisjon, og dermed også mot bruken av klyngebegrepet i historiske undersøkelser, har derfor vært at dette er noe vi ofte ikke kan vite. I mange tilfeller gjør det bevarte kildematerialet det vanskelig å slå fast at aktørene i et område erkjente at de var en del av en klynge. Viktigere i historiske undersøkelser er at klyngebegrepet kan være et nyttig analysebegrep for bedre å forstå den historiske utviklingen i en næring eller et område.¹⁵⁵ Når det gjelder det maritime nettverket som brødrene Olsen og verftet på Risøya var en del av, finnes dessuten eksempler på samorganisering og samhandling som trolig tok sikte på å styrke klyngen. De første eksemplene på det er fra slutten av 1700- og begynnelsen av 1800-tallet.

På 1790-tallet havnet skipperne, rederne og de skogeie bøndene i området i konflikt med borgerne i kjøpstaden Risør.¹⁵⁶ Konflikten handlet om retten til å handle, og endte ikke bare med at kongen stadfestet nedenesprivilegiene på ny i 1793, men også til at området mellom Sild og Narestø, der grensen gikk mellom Risør og Arendals tolldistrikter, fikk sin egen tollbetjent. Under konflikten finner vi flere eksempler på samhandling mellom aktørene i klyngen. De arrangerte vitneavhør og de organiserte møter som endte med klageskriv til kongen i København. Den samme klyngen stod bak stiftingen av en navigasjonsskole på Borøya i 1798, *Dybvaa* *Leseselskab*, et landlig, litterært og borgerlig selskap for rederne og borgerne i området, i 1802, og landets første sjøforsikringsselskap, *Oxefjorden gjensidige Skibsassuranceforening*, i 1806. Samtlige tiltak fikk rett nok en kort levetid, og forsvant enten under napoleonskrigene eller under etterkrigsdepresjonen som fulgte.

Da klyngen vokste på ny etter 1850, og tyngdepunktet i klyngen flyttet til Lyngør og Askerøya, finner vi nye eksempler på samhandling og samorganisering. Det første av initiativene gjaldt etableringen av et poståpneri i Lyngør på 1850-tallet. Initiativtakerne var en gruppe redere i Lyngør, deriblant Emil og Bernt Andreas Olsen, halvbroren Peder og deres mor Ingeborg M. Olsen. I desember 1856 sendte de en søknad til kongen om opprettelse av poståpneri med to ukentlige dampskipsavganger. Begrunnelsen deres var at poståpneriet ville bedre vilkårene for virksomhetene til rederne og sjøfolkene i uthavnen, der befolkningen på rundt 400 mennesker «hovedsagelig have deres bedrift paa Søen», og der stedets redere stod for en ikke ubetydelig del av den voksende rederinæringen i Oksefjorden.¹⁵⁷ Disse virksomhetene produserte ifølge søknadsskriverne rundt 1 400 brev i året. Ifølge søknadsskriverne hadde det en tid vært et poståpneri på Borøya, men det hadde vært til liten hjelp i Lyngør, siden all post til utlandet derfra gikk via Risør. Poståpneriet på Borøya skal også ha blitt lagt ned før søknaden fra Lyngør ble sendt. Poståpneriet i

Lyngør ble åpnet i 1857, og var helt frem til åpningen av et nytt poståpneri på Borøya i 1866, det eneste offentlige postkontoret i Dypvåg kommune.

I 1866 gikk klyngen sammen om å etablere en telegrafstasjon i Lyngør.¹⁵⁸ Igjen var mange av initiativtakerne fra Lyngør, deriblant Emil og Ole Olsen. Ønsket var at det ble opprettet en telegraflinje fra Tvedestrand, som hadde fått telegrafstasjon i 1857;¹⁵⁹ til Lyngør, og at det ble etablert en telegrafstasjon i uthavnen. I innstillingen til Stortinget ble byggekostnad beregnet til 2 000 spesidaler, og av det tilbød lyngørrederne å dekke halvparten.¹⁶⁰ Emil Olsen påtok seg å huse telegrafstasjonen gratis i 20 år. Telegrafstasjonen ble viktig for verftet på Risøya. Den gjorde det mulig å avtale innkjøp av skipstømmer, seilduk, tauverk, kobber- og jernplater, ankre og ankerkjettinger, gangspill, taljer med mer raskere enn tidligere. Kontakten med partene i havarisaker ble dessuten enklere og mer effektiv.¹⁶¹ Tidligere hadde telegrammer måttet sendes per post til og fra telegrafstasjonene i Tvedestrand eller Risør, som hadde fått telegrafstasjon i 1855.¹⁶² Siden dampbåtforbindelsen til Risør og Tvedestrand hadde anløp to ganger i uka, sier det seg selv at telegrafstasjonen gjorde kommunikasjonen i havarisaker enklere og mer effektiv. Samarbeidet mellom aktørene i den lokale maritime klyngen førte dermed til en forbedring i infrastrukturen, med andre ord i et faktorforhold som kunne øke klyngens og verftets konkurransedyktighet. Ved siden av at rederne i distriktet led tap av tid og penger på grunn av at området ikke hadde en egen telegrafstasjon, ble verftet på Risøya og havarivirksomheten der da også trukket frem som argument for at Lyngør skulle få telegramstasjon i Lyngørredernes skriv til Stortinget i oktober 1865.¹⁶³

Få år senere fikk klyngen en fastere organisatorisk ramme. I romjula 1870 ble Dybvaa Sjømannsforening opprettet på et møte hos skipskapteinen og rederen Ole E. Ellingsen på Borøya. Stifterne var 29 redere og skipskapteiner i Dypvåg herred, deriblant Emil, Bernt Andreas og Ole Olsen. Bernt Andreas ble også

valgt til foreningens første formann.¹⁶⁴ Mange av medlemmene hadde også politiske verv. Emil Olsen satt for eksempel i kommunestyret i Dypvåg fra 1863, og fra 1882 til 1885 som ordfører, mens Bernt Andreas satt i kommunestyret fra 1876.¹⁶⁵ Formålet med sjømannsforeningen var å «virke til befordring af sjøfartens og sjømannstandens interesser navnlig ved at skaffe medlemmerne underretning om de væsenligste sager vedkommende skibsfarten, samt ved at stå hverandre bi med råd og dåd». Den bevarte møteprotokollen viser at foreningen, som alt i februar 1873 hadde 68 medlemmer, tok flere initiativ for å styrke klyngen og forholdene for sjøfarten i området de neste årene. Viktigst var opprettelsen av Dypvåg Sparebank i 1873.

Opprettelsen av sparebanken kom fra sjømannsforeningen. På et møte i foreningen i allmuestua ved Dypvåg kirke 4. januar 1873 vedtok foreningen å opprette en sparebank for Dypvåg sogn, og satte ned et utvalg på fem personer, deriblant brødrene Emil og Bernt Andreas Olsen, til å komme frem til et sett med vedtekter for den nye banken.¹⁶⁶ Komiteens arbeid var ferdig noen måneder senere, og i desember samme år ble banken også åpnet. Første kasserer i banken ble Ole E. Ellingsen, mannen

som huset det første møtet i sjømannsforeningen.¹⁶⁷ Banker er blitt kalt «oppsamlere og formidlere av ledig kapital fra sparere til investorer».¹⁶⁸ Etableringen av sparebanken i Dypvåg var slik sett svært viktig for den maritime klyngen i området, siden den økte klyngens kapitaltilgang. Frem til midten av 1800-tallet var både penger og bankvirksomhet stort sett begrenset til byene. Lånevirkomheten i landsognene var mer uformell, og foregikk innen familienettverk og uformelle handelsnettverk. Etableringen av sparebanker i landsognene gjorde at det ble etablert et organisert kredittmarked også her. For rederne og verftseierne i Dypvåg gjorde sparebanken det mulig å lånefinansiere virksomhetene sine i større grad enn tidligere. Det samme var tilfellet med etableringen av *Dybvaag & Flougstad Søforsikringsselskab* i 1875. Initiativtaker var Emil Olsen, og selskapet kom også til å ha tilhold i huset hans i Lyngør. Da det ble stiftet, hadde selskapet et grunnfond på 400 000 kroner.¹⁶⁹ Det gjorde det til en lokal låneinstitusjon aktørene i den maritime klyngen i området kunne benytte seg av, og som vi skal se, var både Emil og Ole Olsen blant aktørene som benyttet seg av det de neste årene. Det er dessuten verdt å merke seg at selskapet blant

Vinteropplag i Lyngør i 1903. Skipet lengst til venstre er briggen *Insulan*, som ble bygd på Risøya i 1866. Arkiv: Lingard Skuteminne



annet kunne tegne forsikring på bodmeri, det vil si slike lån Ole Olsen som havarikommisjonær var forpliktet å gi kapteiner på havarister om de trengte det.

Sjømannsforeningen bidro også til etableringen av Lyngør fyr i 1879. Igjen var initiativtakeren Emil Olsen. Våren 1876 sendte han et skriv til Stortinget der han argumenterte for å opprette et kystfyr ved Lyngør. Skrivet sendte han også til rederier, forsikringselskaper og sjømannsforeninger. I Dypvåg ble temaet tatt opp på et møte i juli samme år. Her ble det vedtatt å forfatte en støtteerklæring der initiativet ble anbefalt «paa det bædste».¹⁷⁰ Stortinget vedtok byggingen av fyret i mars 1877, og fyret stod ferdig til bruk den 1. september 1879.¹⁷¹ Fyret gjorde skipstrafikken langs leia tryggere, men den gjorde også den lokale skipstrafikken og innseilingen til Lyngør og verftet på Risøya tryggere.

Verftet på Risøya var i seg selv et eksempel på samarbeid innen klyngen. Verftet var en integrert del av virksomhetene til Ole og Emil Olsen som også omfattet rederier, isanlegg, sagbruk, kornmølle, gårdsbruk, landhandel og skipshandel. Det hendte også at sjøfolkene på brødrenes skuter arbeidet på isanleggene og verftet mens skutene lå i vinteropplag. Havarivirksomheten på Risøya kan også ses som et uttrykk for samarbeid og samorganisering. Foruten verftseieren Ole Olsen, som opptrådte som havarikommisjonær i de fleste sakene, deltok broren Emil Olsen i mange av sakene som forsikringsagent for sjøforsikringselskapene havaristene var forsikret hos. Den første saken Emil Olsen var involvert i, var saken om den tyske skonnerten *Gesine Antmas* i november 1878, men Emil opptrådte også som forsikringsagent i årene etter Ole og Emils konkurser i 1885. Emil var agent for flere forsikringselskaper. Da *Rogate* ble besiktiget og reparert i 1880, representerte han Skibsassuranceforeningen i Arendal, der han også var engasjert som representant for det Norske Veritas. Da *Balder* ble reparert året etter, møtte han som agent både for engelske Lloyds og Skibsassuranceforeningen i Arendal.

Videre deltok Ole og Emils bror Bernt Andreas Olsen, som sakkyndig legdommer i de fleste sakene, ofte sammen med Emil Olsens forlover Christopher Jens Christophersen, sønnen hans Bernt Jens Christophersen, som var reder, losoldermann og havnefogd i Lyngør,¹⁷² og skipsføreren og redere Knud Johan Nielsen fra Lyngør, også han med bånd til brødrene Olsen.¹⁷³ Alle var de for øvrig også medlemmer av sjømannsforeningen i Dypvåg.¹⁷⁴

Aktørene i klyngen samarbeidet også når det kom til skipsbygging og skipskjøp. Det økonomihistorikerne kaller kollektivt, spredt eierskap til skip og kooperative reinvesteringspraksiser, var vanlig.¹⁷⁵ Det var også tilfellet med skipene som ble bygd på Risøya.

Klyngefinansiert skipsbygging

I arkivet etter Risør tollsted er det bevart en nasjonalitetsbevisprotokoll og en rekke såkalte eierskapsklæringer som sier noe om hvem som eide skipene som hørte hjemme i Risørs tolldistrikt. Her finner vi eierinformasjon om de fleste av skipene som ble bygd på Risøya.¹⁷⁶ Kildene viser at brødrene Olsen stort sett fant medinvestorer innenfor den lokale maritime klyngen (se figur I). Det samme bildet ser vi når det gjelder skipene Christopher Jens Christophersen fikk bygd på Risøya. Medeiere i *Rogate* var skipsførerne Jens Christophersen, Gunder Christophersen, Knud Bjørn Christophersen og Jens Martin Marcussen, samt Ingeborg Margrete Olsen.¹⁷⁷ Med unntak av Marcussen, som bodde på Askerøya, var alle bosatt i Lyngør. De fleste var dessuten i familie med Christophersen. Både Jens, Gunder og Knud Bjørn var hans sønner, mens Jens Martin Marcussen var hans svoger.¹⁷⁸

Også de to skipene Bernt Andreas Olsen fikk bygd på Risøya, ble bygd med hjelp av lokal kapital. Til byggingen av *Lingard* fikk han med seg Oles sønn, styrmannen Anders Olsen, sin svigerinne på Risøya Karen Olsen, lyngørskipperne Jens Christophersen, Thorvild Christensen, Petter Antonius Pettersen og Andreas Aslaksen,¹⁷⁹ samt gårdbrukeren og redere Rolf Olsen Støle. Rolf Olsen var også med

som eier av *Alf*,¹⁸⁰ det samme var skipsføreren Bent Martin Bentsen fra Hope, som i mange år hadde vært styrmann på Bernt Andreas Olsens skip *J. P. Berg* og som ble første fører av *Alf*,¹⁸¹ skipsføreren Karl Jørgensen fra Strømsland, skipsføreren Ole Martin Olsen fra Sandnes,¹⁸² samt Ossold Andersen, gårdbruker på Grimsland.¹⁸³

Det hendte også at brødrene Olsen søkte finansiering utenfor den lokale maritime klyngen. For eksempel viser erklæringen om eiendomsretten til barken *Johan Hanssen* at den ble finansiert av et interessentskap som dels bestod av aktører fra den lokale klyngen, og dels av investorer fra Arendal og Kristiansand.¹⁸⁴ Den lokale kapitalen kom stort sett fra folk som alt var en del av brødrenes familie- og handelsnettverk. Deres mor Ingeborg Margrethe og Oles sønn, styrmannen Anders Olsen på Risøya, bidro, det samme gjorde rederen og skipsføreren Elling Nicolai Nielsen på Askerøya,¹⁸⁵ gårdbrukeren, rederen og skipsføreren Halvor Andersen i Sagesund,¹⁸⁶ hans bror, gårdbrukeren og skipstømmermannen Aksel Andersen på Eidbo,¹⁸⁷ seilmakeren Elling Andreas Halvorsen fra Furesund ved Sagesund,¹⁸⁸ og verftstømmermannen August Aanonsen fra Østerå.¹⁸⁹ Både brødrene Andersen og Aanonsen hadde også bidratt med kapital da Emil Olsen hadde satt i gang med byggingen av briggen *Victor* i 1871.¹⁹⁰ Halvor Andersen ble dessuten *Johan Hanssens* første kaptein og Anders Olsen skipets første 1. styrmann. Hvilke forbindelser seilmakeren Halvorsen og verftstømmermannen Aanonsen hadde til brødrene Olsen, er mer uklart. Begge kan ha arbeidet på et av brødrenes skip, eller på Risøya, men de er ikke oppført på den bevarte mannsapslisten som ble ført om bord i *Johan Hanssen* da skipet skulle fra Lyngør til Sibir i januar 1876.¹⁹¹ Tre arendalsredere var også: Julius Edvard Hansen, som kom fra Vestre Sandøya, men var gift med arendalskvinnen Ingeborg Marie Hornbech og bodde der,¹⁹² Anton Bruun,¹⁹³ samt allerede nevnte Joseph Hammer, rederen som drev byens første jernvarehandel.¹⁹⁴ Forbindelsene til investorene fra Kristiansand er mer uklar. Hartvig Farman Munthe-Kaas var brigadeintendant. Mannen

som er oppført som Riis, Kristiansand, var trolig Edvard Hagerup Riis, byens stadsingeniør, som ifølge folketellingen fra 1875 bodde i huset til Munthe-Kaas, Schelven må være telegrafisten Gustav Adolph Schelven, Hans Johnsen var antagelig handelsmannen Hans Charles Johnsen, mens J. C. Johnsen kan ha vært handelsmannen Johan Christian Johnsen.¹⁹⁵

Skipsbyggingen på Risøya ble altså i all hovedsak finansiert av personer i sjøfartsnæringen, det vil si av aktører innen den lokale maritime klyngen. Det bekrefter langt på vei bildet Svein Wisth gir i sin hovedoppgave om sjøfarten i Dypvåg herred på 1800-tallet. Wisth viste at 90 prosent av skipseierne i distriktet var redere, skippere og rederenker. Nå brukte rett nok Wisth kun ligningsprotokollen fra Dypvåg herred fra 1877, men bildet stemmer likevel godt med gjennomgangen av eierfordelingen på skipene som ble bygd på Risøya. Protokollen og eierskaps erklæringerne sier imidlertid ikke noe om hvordan brødrene Olsen finansierte sine egne parter i skipene, eller hvordan etableringen og utvidelsene ved verftet på Risøya ble finansiert. Her viser pantebøker og skifteforretningene etter brødrenes konkurser at virksomhetene deres i hvert fall delvis, og muligens også i stadig økende grad, var lånefinansiert. Lånefinansieringen var dels uformell, det vil si at lånene kom fra redere innen og utenfor den lokale maritime klyngen, og dels organisert, det vil si lån fra de formelle låneinstitusjonene den lokale klyngen hadde etablert.

Økende lånefinansiering?

Den uformelle lånevirkomheten ser stort sett ut til å ha blitt holdt innenfor familien. I 1864 tok Ole Olsen opp et lån på 9 500 kroner hos sin mor. Lånet fikk han ved å pantsette Risøya «med paastaende Hovedbygninger og Udhusbygninger, Smedie, Skibsværft med alt tilbehør, samt den paa Volden under Riisøen staaende Arbeidsbolig, hvilke bygninger til sammen er assurerede for 5.450 Spd, samt endvidere med første Prioritets Ret mit eiende nye Sagbrug Saltrød kaldet», verdt 2000 spesidaler, inkludert arbeiderboligen der.¹⁹⁶ Det er usikkert hva

Ole Olsen skulle bruke lånet til. Det kan ha vært til å finansiere skipsbygging, men det kan også ha vært for å utvide verftsanlegget. Som vi har sett, ble størstedelen av det store bodkomplekset på verftet ført opp en gang mellom 1863 og 1866, og det samme ble bekhuset, den store smia, samt planhuset og beddingen i Smibukta. Det er også usikkert om lånet ble betalt tilbake. Ole skyldte i hvert fall sin mor over 10 000 kroner da han gikk konkurs i 1885.¹⁹⁷ Også Emil Olsen tok opp lån hos sin mor. I 1885 skyldte han henne over 15 000 kroner.¹⁹⁸ I 1878 tok Ole opp et lån hos Emil. Lånet, som var på 60 000 kroner, ble tatt opp med sikkerhet i skipsparter i fem av brødrenes skip.¹⁹⁹ Det er mulig at lånet denne gangen skal ses i sammenheng med satsingen på havarivirksomheten. Begge brødrene lånte penger fra deres bror Bernt Andreas. Da brødrenes selskaper gikk konkurs i 1885, var gjelden til broren på over 50 000 kroner.²⁰⁰

Ole og Emil Olsens virksomheter var også finansiert gjennom organisert lånefinansiering. Siden regnskapene til brødrenes selskaper ikke er bevart, er det vanskelig å følge utviklingen over tid. Størrelsen på gjelden til ulike låneinstitusjoner da selskapene gikk konkurs i 1885, kan imidlertid tyde på at virksomhetene i stadig økende grad ble finansiert gjennom organisert lånevirksomhet. Til sammen skyldte brødrenes selskaper rundt 200 000 kroner i datidens kroneverdi til ulike låneinstitusjoner.²⁰¹ Av dette utgjorde Emil Olsens gjeld rundt halvparten, Ole Olsens gjeld en drøy fjerdedel og brødrenes selskap A. Olsen en snau fjerdedel. Gjelden brødrene hadde til Dypvåg sparebank, som brødrene hadde vært med på å stifte, var på snau 19 000 kroner. Det meste av det lå på Emil Olsen. Videre skyldte brødrene rundt 45 000 kroner til Dybvaag & Flougstad Sjøforsikringsselskab. Her utgjorde Oles gjeld 14 000 kroner, A. Olsens gjeld 6 000 kroner, det resterende var penger Emil Olsen, som også styrte selskapet fra sitt kontor i Lyngør, skyldte. Klart størst var imidlertid gjelden brødrene hadde til Arendal Sjøforsikringsselskab. Samlet skyldte brødrene nesten 110 000 kroner til selskapet i Arendal.

De to brødrene var ikke alene blant rederne

om å lånefinansiere sine virksomheter. Ifølge flostarederen Otto Lydersen var det å lånefinansiere byggingen av nye skip utbredt blant rederne i området på 1870- og 1880-tallet. Tanken, eller håpet, var at driftsinntektene kunne nedbetale gjelden på sikt.²⁰² I takt med stadig hardere konkurranse i det internasjonale fraktmarkedet, synkende skipsverdier på norske treselskip og lavere driftsinntekter, ble det imidlertid vanskeligere for mange redere å betjene gjelden. Rett nok sank også byggeprisene for nye skip. Ifølge borøyrederen Clemmet Tjøstolsen, som også var medlem av Dypvåg sjømannsforening,²⁰³ nådde byggeprisene en topp i 1875, med en gjennomsnittlig pris på 280 kroner per lest i leveringsferdig stand og 450 kroner per lest i seilferdig stand, før prisene sank med en fjerdedel utover på 1880-tallet.²⁰⁴ Prisnedgangen var imidlertid ikke nok for å kompensere for fallende driftsinntekter og økende gjeld, og i mars 1885 gikk det ikke lenger. Det betyr også at årsaken til lavkonjunkturer som den som felte de to brødrene, kan ligge i investeringene som ble gjort i den foregående høykonjunkturen. Så lenge pilene peker oppover, vil investeringene, også de lånefinansierte, øke. På et tidspunkt vil det imidlertid føre til overproduksjon, overinvesteringer og finansiell ubalanse. Når markedet til slutt snur og driftsinntektene og investeringene går nedover, vil gjelden som ble opparbeidet under høykonjunkturen, bli stadig vanskeligere å nedbetale og til slutt vil konkursene komme. Slik var det med brødrene Olsen i Lyngør, og slik var det med det såkalte arendalskrakket.²⁰⁵

Klyngen bidro imidlertid ikke bare til finansieringen av skipene som ble bygd på Risøya, den satt også på kunnskap og arbeidskraft brødrene Olsen kunne hente inn til Risøya. Ved å bruke bevarte folketellinger er det mulig å finne ut hvem som arbeidet på verftet, hvor de kom fra og i noen tilfeller hvor de hadde fått sin opplæring. Det danner et klarere bilde av kompetansen som ble hentet inn til Risøya, det lokale maritime arbeidsmarkedet, og hvordan verftet ble en arena for kunnskapsutveksling og opplæring.

Arena for kunnskapsutveksling og opplæring

Hverken Ole eller Emil Olsen hadde utdanning eller erfaring som skipsbyggere. De måtte dermed hente inn skipsbyggingskompetanse. På Risøya fantes det heller ikke skipssmeder, seilmakere, blokkmakere, verftstømmere eller andre verftsarbeidere. Også dette var arbeidskraft som måtte hentes ut til øya. Kjernen i arbeidsstokken var en fast ansatt skipsbyggmester og en gruppe verftsarbeidere som varierte fra 22 fast ansatte i 1875 til 30 i 1883.²⁰⁶ Men hvem var de? Her er folketellingene fra 1865, 1875 og 1891 blitt gjennomgått for å identifisere håndverkere og verftsarbeidere i Risøyas nærområde som kan eller ganske sikkert arbeidet ved verftet (se vedlegg). Rett nok nevner ingen av folketellingene eksplisitt at verftsarbeiderne arbeidet på Risøya. Med unntak for dem som bodde på øya, er det dermed ikke helt sikkert at verftsarbeiderne som nevnes i folketellingene, faktisk arbeidet der. Rimelig sikker er det likevel mulig å være. Stadig færre av verftene i nærheten var i drift på 1870- og 1880-tallet. Mens det drift både i Lyngør, i Haven på Sandøya, Laget i Holt og Sandnes i Søndeled i 1865, var det kun drift i Laget og på Sandnes i 1875, og i 1891 var det bare drift på Krokvgå. Det er derfor trolig at skipstømmerarbeidere i Risøyas nærområde i tellingene fra 1875 og 1891 enten arbeidet på Risøya eller på skip, eller begge deler. Gjennomgangen viser at verftet, særlig i oppstartsfasen på 1860-tallet, ikke bare kunne hente arbeidskraft og kompetanse innad i den lokale maritime klyngen, men var avhengig av å hente det utenfra. Det er et uttrykk for et lokalt maritimt arbeidsmarked i sterk vekst.

I folketellingen fra 1865 finner vi 29 personer som trolig arbeidet ved verftet. Blant dem var det fjorten skipstømmermenn, fem skipstømmerlæringer, to smeder, to smedelæringer, en blokkmaker og en blokkmakerlærling, en seilmaker, en verftsarbeider, samt den svenske skipsbyggmesteren Jonas H. Larsson. Femten av dem bodde på Risøya, fire på Gjeving, mens ti av arbeiderne bodde på sørsiden av Sandnes-halvøya, på gårder som lå rett over fjorden for Risøya, som Åkvåg, Nipe, Kvernhusdalen

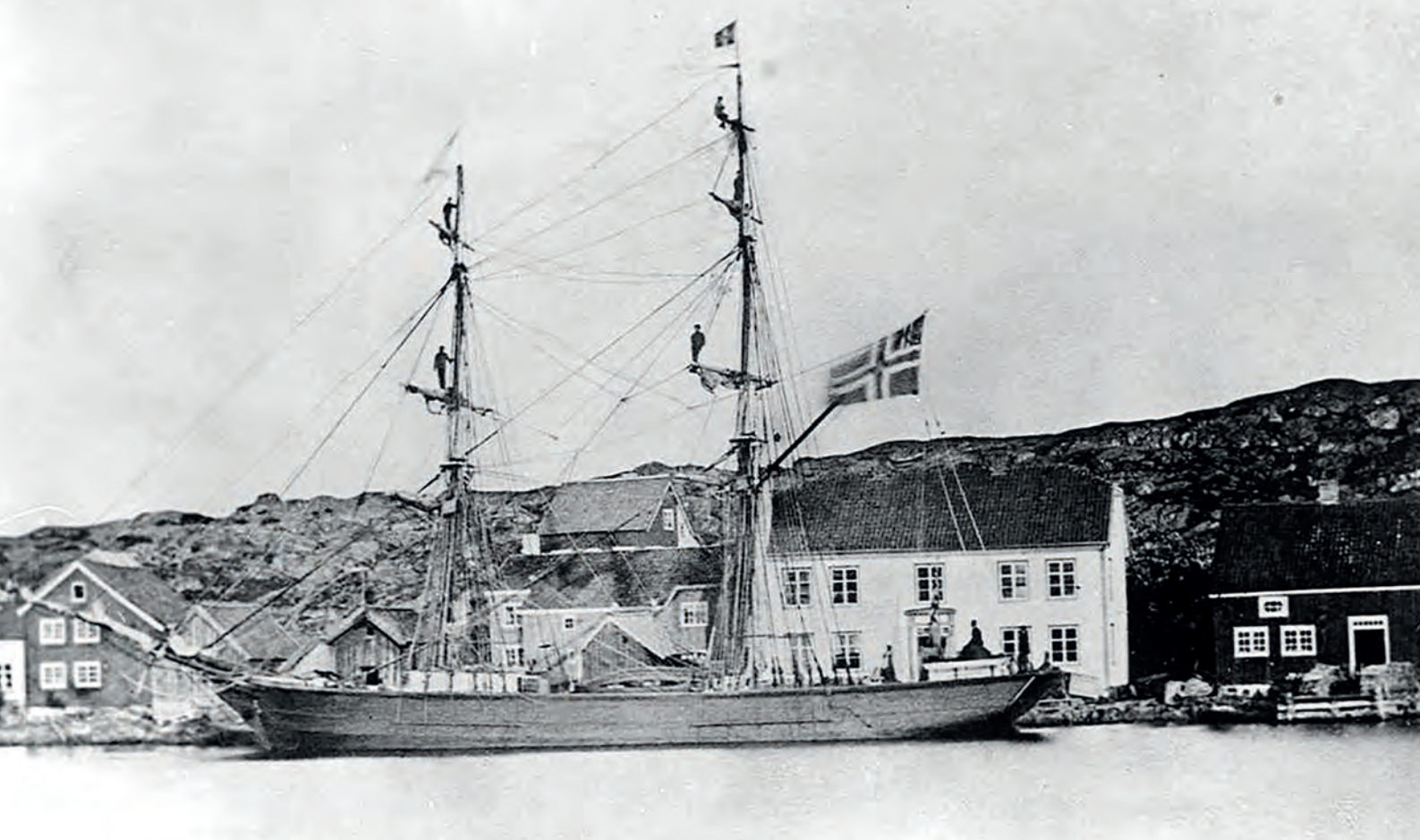
og Hudalen. Nitten av de 29 var innflyttere. Det illustrerer hvor mye av kompetansen og arbeidskraften som måtte hentes utenfra da verftet skulle etableres. Seks av dem kom fra nabosogn som Holt, Gjerstad og Risør, de øvrige kom fra steder lengre unna. Skipsbyggmesteren Jonas Larsen kom fra Sverige, tre personer kom fra Kristiansand, to fra Nissedal, en fra Finland, en fra Søgne, en fra Bygland og en fra Kviteseid.

Antallet innflyttere var lavere i 1875. Av de 42 som kan knyttes til verftet i 1875, var rundt en fjerdedel innflyttere fra andre fogderier og amt. Som i 1865 kom de fleste fra de indre delene av Agder og Telemark, som smeden Ole Halvorsen fra Kviteseid og tømmermannen Torkel Torkelsen fra Heddal, som etter hvert ble fyrbøter på *Alpha*.²⁰⁷ Andre kom lengre unna fra, som seilmakeren Morten Larssen fra Stavanger.²⁰⁸ Nesten halvparten av verftsarbeiderne, 18 av 42, bodde på Risøya. Det er også verdt å merke seg at tolv av arbeiderne også arbeidet ved verftet i 1865. De representerte slik sett kontinuiteten ved verftet.

I 1891 hadde arbeidstilflyttingen mer eller mindre stoppet opp. Av de 34 personene som kan knyttes til verftet det året, er det kun tre som kan kalles nye innflyttere.²⁰⁹ Folketellingene viser også at gjennomsnittsalderen gikk oppover, fra 29 år i 1865 til 45 år i 1891. Bare sju av 34 verftsarbeidere bodde på Risøya. De øvrige bodde på små gårdsbruk inne på Gjeving, Hope, Nipe, Gloppe og Sandnes.

Til sammen er det 74 personer som gjennom folketellingene kan knyttes til verftet på Risøya. Noen av dem hadde arbeidet på Risøya mer eller mindre hele verftets levetid. Ole Andreas Olsen bodde på Gjeving og arbeidet som skipstømmermann i 1875. I 1891 er han oppført som skipstømmermann på verft, men boende på Gjevingmyra, et bruk han selv hadde ryddet.²¹⁰ Også John Johnsen fra Hudalen på Hope arbeidet på Risøya det meste av verftets levetid. Da han døde i 1926, bemerket Ole Peder Risøe i et brev til sin bror, at «ja med ham er nok en av de sidste gamle Risøarbeiderne gaaet bort».²¹¹

Det hendte også at arbeidere ved verftet arbeidet



Briggen *Activ*, et av de få skipene vi vet ble bygd i Lyngør. Her til kai ved rederen Aasuld Halvorsens hus, der Lyngør Husholdningshandel og Pers Brygge ligger i dag.
Foto: KUBEN, AAKS.2007.04.0308

ved andre verft i perioder før de vendte tilbake til Risøya, og slik bidro til kunnskapsutveksling. Et eksempel er den allerede nevnte skipssmeden Ole Madsen, som kom fra Øyulvstad i Åseral. Madsen kom til Risøya i forbindelse med etableringen av verftet i 1861. I 1865-tellingen finner vi ham som en av de to smedelærlingene på øya. I 1869 giftet han seg også på øya. Han er imidlertid ikke nevnt i folketellingen fra 1875. Forklaringen er at han, sammen med sin ektefelle, dro til Amerika våren 1870. Paret kom tilbake til Risøya åtte år senere. Nå arbeidet Madsen ved verftet inntil 1883 eller 1884, da han fikk jobb ved Akers Mekaniske verksted. Der arbeidet han i to år, før han kom tilbake til Risøya, før han på ny dro til Amerika i 1888, denne gangen for godt. Verftsarbeidere som kan knyttes til Risøya i en folketelling, finner vi dessuten igjen på andre verft i senere folketellinger. Tallak Gundersen fra Bygland, som arbeidet på Risøya som skipstømmermannslærling i 1865, finner vi for

eksempel igjen som verftstømmermann på Staubø i 1875. Og smeden Herman Gjertsen, som arbeidet på Risøya i 1865, bodde på Torskeberg ved Laget, nær de tre verftene i Laget, på Fjebu og på Østernes, ti år senere.

Kunnskapsutvekslingen innad i klyngen, men også mellom klyngen og andre klynger, er imidlertid tydeligst når det kommer til verftets skipsbyggmestre. Den første skipsbyggmesteren på øya var Engebret Pettersen fra Lyngør. Pettersen var ung. Da han begynte byggingen av skipet *Achilles* i 1861, var han kun nitten år gammel.²¹² Hvor han fikk opplæringen sin, er usikkert. Byggingen av *Achilles* skal ha vært basert på tegninger kjøpt inn fra skipsbyggmesteren Bjørn Tellefsen i Risør. Tellefsen hadde fått sin opplæring hos den dansk-svenske skipsbyggmesteren Niels Christian Kierkegaard i Gøteborg, og lærte senere opp flere skipsbyggmestre i risørdistriktet.²¹³ Kanskje Pettersen også hadde fått opplæring hos ham? Tellefsen lyktes i å kombinere

klipperbaug fra de raske, amerikanske klipperskipene med bred akterende for å møte kravene fra de trelasteksporterende rederne i området. Bruken av hans tegninger er dermed et eksempel på hvordan ny kunnskap om skipsbygging fra andre miljøer ble spredd i den lokale maritime klyngen. Etter å ha bygd *Achilles*, ledet Pettersen byggingen av de langt større briggene *Inusten* og *Rogate*. Briggen *Rogate*, som han hadde konstruert selv, rakk han imidlertid ikke å fullføre. I oktober 1863, 21 år gammel, døde han i en arbeidsulykke.²¹⁴ Ifølge kirkeboka falt han «ned fra Masten paa et Fartøi, som var under bygning».²¹⁵

Etter Pettersens død kom den svenske skipsbyggmesteren Jonas H. Larsson til Risøya. I 1865 bodde han i huset Kronstad på Risøya, men hvor i Sverige han kom fra eller når han kom til Risøya, er usikkert. Ifølge folketellingen bodde han på Risøya i 1865,²¹⁶ men i og med at *Rogate* ble sjøsatt i 1864, er det trolig at han kom kort tid etter Pettersens død i oktober 1863, og fullførte byggingen av barken. Vi vet heller ikke hvor han hadde fått opplæring. I folketellingen fra 1865 er han oppført som gift med nitten år gamle Mikalia Larsson fra Kristiansand. Muligens møtte han henne mens han arbeidet på verft der. Foruten *Rogate*, bygde Larsson skonnertbriggene *Telegraf*, briggen *Insulan* og skipet *Esperance*.²¹⁷ Til byggingen av *Telegraf* brukte han tegninger kjøpt av Tellefsen i Risør. De øvrige skipene konstruerte han trolig selv.²¹⁸

Også den tredje skipsbyggmesteren Thorvild Aamundsen hadde sin opplæring utenfor den lokale maritime klyngen. Aamundsen kom fra Kjendalen ved Risør, og kom til Risøya i 1867. Aamundsen hadde fått opplæring på Henrich Carstensens verft på Holmen i Risør, og hadde også arbeidet på Øren i Søndeled, også det eid av Carstensen, før han kom til Risøya.²¹⁹ På Risøya stod Aamundsen for byggingen av minst ni skip de neste tjue årene, i tillegg til at han bygde flere skip i Flosta og på Sandnes i Søndeled.²²⁰ Flere av skipene ble bygd etter tegninger kjøpt fra andre skipskonstruktører. Til byggingen av briggen *Freidig* brukte han skipstegninger kjøpt av skipskonstruktøren Ananias

Christopher Hansen Dekke i Bergen.²²¹ Dekke var blant de første norske skipskonstruktørene som tegnet skuter med klipperbaug etter de raske, amerikanske klipperskipene, og Dekkes tegninger ble solgt til en rekke norske redere og konstruktører.²²² Aamundsen brukte også tegninger kjøpt av skipskonstruktøren Jens Brandi fra Risør.²²³ Brandi skal, i likhet med Tellefsen, ha fått opplæring hos Niels Christian Kierkegaard i Gøteborg. Senere arbeidet han på verftet Brinckekrana i Christiania, men gjorde også en rekke arbeider for redere i Kragerø- og Risørdistriktet.²²⁴ Brandi var, som Tellefsen kjent for å forene dekkeskutenes gode seilegenskaper med økt lasteevne.

Også skipsbyggmesteren Gregert Andreas Berntsen, som bygde barken *Viktor* mellom 1877 og 1879, brukte tegninger fra Jens Brandi.²²⁵ Berntsen var fra Dypvåg sogn, men hadde arbeidet som skipsbyggmester ved Vogts verft i Moss i noen år før han kom til Risøya for å bygge *Viktor*.²²⁶ Hvorfor skipet ikke ble bygd av Aamundsen, er uklart. En mulighet er at han var opptatt med skipsbygging på Sandnes i Søndeled.²²⁷ Det siste skipet som gikk av stabelen på Risøya, barken *Alf*, ble også bygd på tegninger kjøpt inn fra Jens Brandi. Skipsbyggmesteren var Jens Johnsen fra Hope.²²⁸

Kunnskapsutvekslingen på Risøya fant også sted mellom verftets skipsbyggmestre og besøkende havarister. Som vi har sett, kunne havarerte skip ligge på Risøya i ukesvis mens det ble reparert. Det gav skipsbyggmestrene rikelig med tid til å studere skipenes konstruksjon. Også skipene brødrene Olsen kjøpte inn fra andre norske tolldistrikt og fra utlandet kan ses som en form for kunnskapsutveksling. Skipene ble vedlikeholdt og reparert på Risøya. De gav dermed skipsbyggmestrene mulighet til å se andre tekniske løsninger eller forbedringer som kunne kopieres over til skipene de selv bygde der.

Risøya ble også en arena for opplæring. Ole Peder Risøe, sønnen til Ole Olsen, fikk opplæring som skipskonstruktør hos Aamundsen, og han tegnet som nevnt også et av skipene Aamundsen bygde, barken *Lingard*, som ble sjøsatt i 1884. Ved *Lingard*

Skuteminne er det bevart en notatbok med skisser og mål fra skip Risøe målte opp, trolig mens han var i lære hos Aamundsen. Også Aamundsens egen sønn Jens Ludvig fikk opplæring av Aamundsen.²²⁹ Muligens fikk Ole Peder og Jens Ludvig opplæring samtidig. De var født i 1858 begge to, og dermed jevngamle. Verftet var også en opplæringsarena for spesialhåndverkere og verftsarbeidere. Det blir tydelig om vi ser på folketellingen fra 1865. I 1865-tellingen finner vi åtte lærlinger som kan knyttes til verftet på Risøya: En blokkmakerlærling, fem skipstømmermannslærlinger og to smedelærlinger. Fem av dem bodde på øya, de fleste i et rom i Kronstad som ble kalt for *Prentisstua*.²³⁰ De tre øvrige på fastlandet på Gjeving, men samtlige var de innflyttere. Blokkmakerlærlingen kom fra Kristiansand, der også øyas blokkmaker Nils Olsen kom fra, og smedelærlingene kom fra Bjelland og Åseral. Av skipstømmerlærlingene kom en fra Bygland, en fra Kristiansand, en fra Søgne, en fra Finsland og en fra Seljord. Som vi alt har vært inne på, kan flere av innflytterne fulgt med den svenske skipsbyggmesteren Johan Olson og hans ektefelle da de flyttet fra Kristiansand til Risøya i 1863 eller 1864. Derimot er det ikke lærlinger å finne på verftet i 1875 eller 1891. Verftets rolle som arena for opplæring ser dermed ut til å ha vært viktigst i etableringsfasen. Mange av verftsarbeiderne arbeidet der over flere tiår. Det bidrar, sammen med lavkonjunkturene utover i siste halvdel av 1870-tallet og utover på 1880-tallet, til å forklare hvorfor gjennomsnittsalderen ved verftet gikk opp.

Modernisering og innovasjon

I de drøye tre tiårene verftet på Risøya var i drift, skjedde det endringer som ses som forsøk på modernisering, effektivisering og innovasjon. Verftet var et etter måten moderne anlegg. Rett nok kunne det støtte seg på de lange tradisjonene for skipsbygging i distriktet, og benyttet seg av en velkjent skipsteknologi. Verftet dro også nytte av billig skipsvirke fra fogderiets skoger, noe som lenge hadde vært en viktig konkurransefordel for

fogderiets skipsbygging. Risøya var slik sett et tradisjonelt verft som stod tilsynelatende støtt på tradisjonens skuldre. Imidlertid hadde verftet også flere mer moderne trekk.

Verftet hadde som nevnt en kjerne med fast ansatte verftsarbeidere. Det var ikke helt vanlig da verftet ble etablert på slutten av 1850-tallet. Ifølge amtmannen i Nedenes var det ingen av verftene i fogderiet som hadde fast ansatte på 1850-tallet; i 1875 hadde de aller fleste verftene både fast ansatt skipsbyggmester og verftsarbeidere.²³¹ Det gav større kontinuitet, mer effektive byggelag og, som vi har sett, gjorde det også verftet til en arena for kunnskapsutveksling og opplæring. Et fast byggelag var også viktig for verftets funksjon som reparasjonsverft. Som vi også har sett, måtte en del av spesialkompetansen og arbeidskraften importeres utenfra. Gjennom folketellingene fikk vi øye på en arbeidsinnvandring, dels fra vestre Agder, dels fra de indre bygdene i Agder og Telemark og dels fra den svenske vestkysten, som var viktig ikke bare for Risøya, men også for rekrutteringen til næringen mer generelt under høykonjunkturen.

Verftet benyttet seg også av flere teknologiske nyvinninger. Det ble kjøpt inn tegninger fra skipskonstruktører som tegnet større og raskere skip der klipperbaug ble kombinert med stor lasteevne. Verftet var med andre ord en del av en åpen, lokal klynge som trakk inn kunnskap utenfra for å forbedre konkurransekraften. Innkjøpet av den dampdrevne slepebåten *Alpha* i 1874 er et annet eksempel på bruk av ny teknologi for mer effektiv drift. Det gjaldt både frakten av skipstømmer, tauingen av skip for vedlikehold og reparasjoner, og for tauing av skip ut til skipsleia etter endt bygging, vedlikehold og reparasjoner. Hvorfor ikke brødrene også brukte dampteknologi ved verftets sagbruk på Saltrø, slik flere andre verft i fogderiet gjorde, er uklart.²³² Forklaringen kan være at vannkraften i Saltrøbekken var mer enn tilstrekkelig for å sikre driften av sagbruket. Derimot tok brødrene i bruk nye, moderne sagblad ved sagbruket, noe som gjorde tilvirkingen av skipstømmer mer effektiv





og mer presis. Etableringen av dampdrevne rutebåter langs kysten gjorde også at det gikk raskere å få levert skipsmaterialer og skipsutstyr til Risøya. Som vi også har sett, var etableringen av telegrafstasjonen viktig for verftsdriften. Det gjaldt ikke bare bestilling av skipsmaterialer og skipsutstyr, men også for havarivirksomheten, siden det gjorde kommunikasjonen med sjøretten, rederi og forsikringselskaper mer effektiv. Ifølge Martin Madsen tok verftet også i bruk ny teknologi for å beskytte undersiden av skipene som gikk i langfart mot tilgroing. Der verftet tidligere hadde brukt kostbare kobberplater til å kle skipsskrogene med under vannlinjen, tok de etter hvert i bruk «en ny kjemisk patent som ble børstet på undersiden av skroget som skulde være like godt som kopperpladerne til å motstå alle de sjøplanter som henger ved skibets underside».²³³

Selve verftsanlegget hadde også moderne trekk. Rundt 1860 var det ennå uvanlig at verft hadde særlig med bygningsmasse, hverken til lagring av materialer eller til ulike verksteder, som blokkmakerverksted, repslagning og seilmakerverksted. Det var heller ikke vanlig med arbeiderboliger. Litt av årsaken til at det ble slik på Risøya, hadde med beliggenheten å gjøre. Verftet kunne ikke basere seg på å leie inn selvstendige seilmakere, blokkmakere og smeder med egne verksteder og boliger, slik verftene i byene kunne. I stedet måtte arbeiderne huses på eller nær øya, og til det formålet ble det altså bygd flere arbeiderboliger, både på Risøya, Rota og ved sagbruket på Saltrø. De store pakkbodene var også et moderne trekk. Der skipsmaterialene ved mange eldre verft gjerne hadde blitt lagret i friluft eller i enkle skur med åpne vegger, hadde Risøya store pakkboder til lagring av

Brudd og kontinuitet. Etter at skipsbyggingen på Risøya tok slutt, stod båtbyggeriene for den maritime kontinuiteten på Gjeving på 1900-tallet. I midten av bildet ses Lyngør Båtbyggeri, som ble etablert i 1945, i bakgrunnen Brødrene Marcussen båtbyggeri, som holdt til i Klekkervika fra 1905. Bakerst til høyre ses Einarvik, der det er en hollandsk kompassrose fra 1500-tallet. Tømmeropplagsplassene var en del av Gjeving Træsliperi. Foto: KUBEN, AAA. PA-2424.26933



Fra sjøfart til industri. Hjørnesteinsbedriften Gjeving Træsliperi, som ble etablert av askerøyrederen Jens Marcussen i 1924. Bildet er tatt i 1951.
Foto: KUBEN, PA-2140.U13.0006

skipstømmer, seilduk, tauverk, kobber- og jernplater og andre materialer.

Verftsdriften kunne dessuten nyte godt av forbedringer i tømmerfløtingen i fogderiets vassdrag. I Arendalsvassdraget, der brødrene kjøpte tømmer til trelasteksport, gjorde etableringer av fellesfløtingsforeninger og forbedringer i vassdraget fra 1850-tallet av at den gjennomsnittlige tiden det tok for tømmeret å bli fløtet fra de øvre delene av vassdraget til utløpet av Nidelva nesten ble redusert fra 5 til 3 dager.²³⁴ I Vegårvassdraget hadde skogeiere og tømmerhandlere gått sammen i et interessentskap i 1854 for å bedre fløtningsforholdene i Vegårvassdraget.²³⁵ Arbeidet ble videreført av Vegårvassdragets fellesfløtningsforening, som ble stiftet i 1859, og Skjærkaelvens Fløtnings- og Flodrensningforening, som ble etablert av skogeierne i Skjerkholtvassdraget, et av sidevassdragene til Vegårvassdraget, i 1865. Disse foreningene stod blant annet bak mudringen opp i

Lagelva mellom Lagfjorden og Nævestadfjorden og mellom Songevann og Lundevann på 1860-tallet, noe som gjorde tømmerfløtingen i de nedre delene av Vegårvassdraget mer effektiv.²³⁶ Opprettelsen av foreningene gjorde dessuten tømmerfløtingen bedre organisert. Også i Gjevingvassdraget, der Ole Olsen både var grunneier og deleier av saga nederst i Gjevingelva, ble det stiftet en fellesfløtningsforening på 1860-tallet.²³⁷ Foreningen stod bak etableringen av oppmurede råner mellom flere av vannene, samt flere stemmer som gjorde vannføringen roligere i deler av vassdraget.

Hver for seg var nok en del av disse nyvinningene små grep som gjorde deler av driften litt mer effektiv. Risøya ble da også løftet frem som et moderne, effektivt verft i samtiden. Avisa Kristiansands Stiftsavis og Adresse-Contors Efterretninger kan stå som eksempel. I 1875 trykte avisa en notis om byggingen og riggingen av briggene *Freidig* og *Victor*. Etter at *Freidig* ble sjøsatt i 1868, ble briggen

rigget og kobret. Ifølge avisa tok arbeidet med rigging og kobring ved verftet 16 dager, noe avisa mente var «meget kort tid».²³⁸ Ifølge avisa ble briggen *Victor*, som ble sjøsatt tre år etter *Freidig*, rigget og utrustet på Risøya. Til tross for at *Victor* var betydelig større enn *Freidig*, brukte verftsarbeiderne kun seks dager på arbeidet. Avisa trakk også frem at *Victor* hadde ankommet Liverpool med en ladning is fra brødrene Olsens ishus i Kvernkilen 27 dager etter sjøsetting. Etter avisas mening var Risøya et eksempel på hvor moderne og effektive verftene i landsdelen hadde blitt.

De teknologiske nyvinningene som ble tatt i bruk på Risøya var en del av et sett med større endringer i det logistiske systemet som skipsbyggingen og sjøfarten i fogderiet var en del av. Utbedringer i fløtningssystemet, innføringen av dampteknologi, bygging og bruk av raskere skip med større lasteevne, byggingen av flere og større pakkboder ved verft og i havneområder til lagring av varer, utbedringer av kaianlegg og havnebasseng, utbyggingen av fyr og telegrafstasjoner var endringer som var en del av det som er blitt kalt for den tredje logistiske revolusjon, en revolusjon som for alvor tok til rundt 1850.²³⁹ Samlet førte endringene til raskere og økende varebytte ikke bare i det internasjonale fraktmarkedet, men også langs kysten og mellom by og omland.

Samtidig må ikke karakteristikken av verftet som moderne dras for langt. Satsingen på seilskip av tre fra lokaldistriktet bygde på en skipsteknologi som etter hvert ble fullstendig utkonkurrert av dampteknologi og skipsskrog i jern og stål. Dermed forsvant et faktorforhold som hadde dannet noe av grunnlaget for den lokale klyngens konkurransedyktighet i det internasjonale fraktmarkedet. Muligens begynte også råvaretilgangen fra skogene i området å minke etter flere tiår med høy produksjon av nye skip. Problemene i områdets skipsbygging markerte da også begynnelsen på slutten for den lokale maritime klyngen.

Klyngen forsvinner

Krisen i den lokale maritime klyngen begynte som vi har sett med stagnasjonen i det internasjonale fraktmarkedet på midten av 1870-tallet. Det førte til fallende tonnasjeetterspørsel, som i sin tur forklarer hvorfor skipsbyggingen i distriktet ble rammet først. Etter nedleggelsen av verftet på Risøya på 1890-tallet var det kun verftet i Sagesund som var i drift, og her gikk det siste skipet av stabelen i 1903.²⁴⁰ Utover på 1880-tallet rammet krisen også mange av rederne i distriktet. Ikke alle gikk konkurs, men det ble stadig vanskeligere å drive lønnsomt. Ole og Emil Olsens konkurser hadde dessuten gjort kapitaltilgangen vanskeligere. Flere av rederne var brødrenes kreditorer, og gikk med tap da brødrene gikk konkurs. Det gjorde trolig også noe med investeringsviljen i området, noe som kan forklare hvorfor Bernt Andreas Olsen ikke fikk med seg medinvestorer i Lyngør eller på Askerøya da han fikk bygd *Alf* på 1890-tallet. I tillegg ser Olsens konkurser ut til å ha betydd slutten for den ene av de lokale låneinstitusjonene, Dybvaag & Flougstad Sjøforsikringsselskab, som opphørte i oktober 1886, halvannet år etter brødrenes konkurser.²⁴¹ For en del ble løsningen å trekke seg ut av næringen og investere i andre næringer.

Mange av rederne som valgte å satse videre, flyttet. I 1926 flyttet de to største rederne i Lyngør hele virksomheten sin til Oslo. Da hadde flere andre allerede gjort det samme. Mens det var 38 redere i Dypvåg kommune i 1890, var det 20 redere igjen i 1920, og kun 4 i 1930.²⁴² I Lyngør, det som lenge hadde vært det økonomiske tyngdepunktet i klyngen, var det ingen redere igjen. For klyngen var utviklingen en gjensidig forsterkende, nedadgående spiral. Færre redere gav færre medinvestorer, lavere kapitaltilgang, lavere og etter hvert ingen etterspørsel etter ny, lokalbygd tonnasje, som i sin tur førte til et synkende maritimt arbeidsmarked, færre skip, færre sjøfolk, som igjen gjorde det vanskeligere for nye redere å etablere seg i området. Utviklingen lokalt hang på flere måter sammen med den tredje logistiske revolusjonen. Ikke bare

tapte klyngens redere og verft markedsandeler i et tøffere, internasjonalt fraktmarked som i stadig større grad ble dominert av dampdrevne jern- og stålskip, stadig mer av skipstrafikken ble konsentrert til stadig større havneanlegg i de større byene. Denne sentraliseringen gjaldt også for rederiene, sjøforsikringsselskapene og finansmiljøene. Det svekket de lokale maritime klyngene i Nedenes fogderi, og særlig i skipsfartsbygder som Dypvåg. Investorene og iverksetterne forsvant, og med den forsvant også de som hadde eid, drevet og investert i fogderiets mange verft. Sjøfolkene andel av den yrkesaktive befolkningen i Dypvåg kommune gikk ned fra 60 prosent i 1900 til 17 prosent i 1920. Nedgangen gikk også ut over dem som drev sjøfartens støttenæringer. I 1939 gikk for eksempel den siste losen i Lyngør av med pensjon. Tollstasjonen i Lyngør ble lagt ned i 1961, mens Borøy tollstasjon ble lagt ned i 1959.

At klyngen forsvant, betydde imidlertid ikke at alle virksomhetene som hadde vært en del av klyngen, forsvant. På Gjeving representerte båtbyggingen den maritime kontinuiteten på stedet da storskipsbyggingen på Risøya tok slutt. I 1899/1900 etablerte de fire brødrene Jens, Jens Andreas, Marcus og Elling Nicolai Marcussen et lite båtbyggeri på Bergøya på innsiden av Risøya.²⁴³ Brødrene kom fra en rederfamilie på Askerøya. Jens drev dessuten som reder, mens Elling Nicolai var båtbygger, og hadde arbeidet ved Kristiania Baadbyggeri og hos båtkonstruktøren Colin Archer i Larvik. I 1905 ble virksomheten flyttet til Klekkervika, en av buktene som vender ut mot skipsleia og Lyngør. Her satset Jens og Elling Nicolai videre på bygging av fiskebåter og andre mindre båter. Båtbyggeriet leverte også fem redningsskøyter til Redningsselskapet på 1910-tallet. På det meste kan båtbyggeriet, som la ned på 1920-tallet, hatt 20–25 ansatte. Da var Jens allerede ute av bedriften, og han hadde også solgt seilskutene og skipspartene han hadde hatt som reder.²⁴⁴ Kapitalen investerte han i ny virksomhet på land. I 1924 etablerte han Gjeving Træsliperi A/S

på pynten bortenfor Klekkervika. Tremassefabrikk, som ble satt i drift to år senere og som produserte tremasse til bruk i papirindustrien, skulle bli den største arbeidsplassen i Dypvåg kommune de neste tiårene. I 1945 ble nok et båtbyggeri etablert på Gjeving. Lyngør Båtbyggeri ble etablert i Vinterstøbukta av skipsmegleren Egil Bjørn-Hansen fra Lyngør. Ved båtbyggeriet, som på det meste sysselsatte rundt 20 mann, ble det bygd over 600 båter over en periode på 40 år.²⁴⁵

Nytten av nærstudier

Nærstudiet av verftet på Risøya har vist at nærstudier av enkeltverft, kombinert med analyser av den maritime klyngen verftet var en del av, kan gi oss økt kunnskap om skipsbyggingens gullalder. Det kan bidra til å forstå nyetableringene bedre, og det kan bidra til å forklare hvordan næringen maktet å øke produksjonen mer eller mindre i takt med den økende etterspørselen. Det nyanserer også bildet av næringen som tradisjonsbundet. Aktørene i den lokale klyngen tok initiativ både for å forbedre kommunikasjonen med lokale leverandørnettverk og handelsforbindelsene i inn- og utland, de bidro til å gjøre skipsleia tryggere og tømmerfløtingen i vassdragene mer effektive, og de tok i bruk dampdrevne båter til sleping av lektere med tømmer og buksering av skip. Nærstudien viser også hvor mye vi kan vite om verft i fogderiet uten å ha bevarte regnskapsbøker. Branntakstene og bevarte kart gjør det mulig å følge oppbyggingen av verftet, folketellingene gjør det mulig å si noenlunde sikkert hvem som arbeidet ved verftet og hvor de kom fra. Videre gjør ekstraretsprotokollene det mulig å kartlegge havarivirksomheten, erklæringene om eierskap og protokollen over nasjonalitetsbevis viser hvordan skipsbyggingen ble finansiert av den lokale klyngen brødrene Olsen var en del av. Endelig gjør skifteforretningene det mulig å si noe om leverandører til verftet, i tillegg til at det kaster nytt lys over måten brødrenes virksomheter ble finansiert på. Flere slike nærstudier vil gi økt kunnskap om fogderiets verft i skipsbyggingens gullalder.

Noter

- 1 Dette og de neste avsnittene er, når ikke annet er oppgitt, basert på Haugland 2020a: 261-264; samme 2020b; Johnsen og Sætra 2016.
- 2 Tallene for 1875 er basert på listen direktøren i Veritas laget over skip under bygging i Norge i januar og juli 1875. Listene ble publisert i Morgenbladet. Tallene for 1850 baserer seg på listene over skip bygd i risørdistriktet hos Lindstøl, samt informasjon om stiftelsesår i forarbeidene til amtmennenes femårsberetninger (Lindstøl 1923: 104-138. Se også Norman 2021: 424-27).
- 3 Lindstøl 1923: 79. Her førte Lindstøl opp en tonnasje i 1850 på 5 194 lester, noe som tilsvarer 10 804 registertonn.
- 4 Noen unntak er det. I 2012 tok Aanby for seg verftene i Vikkilen. I sin masteroppgave fra 2021 har Bjørndal undersøkt verftene som ble etablert i Neskilen i Stokken sogn i siste halvdel av 1800-tallet. Wisth har i sin hovedoppgave fra 1977 et kapittel om skipsbyggingen i Dypvåg sogn. Bakka jr. skriver om verftene i Flosta i sitt bind av Flostas historie. I tillegg kommer Jacobsens særoppgave om verftet på Staubø. Ingen av dem har imidlertid undersøkt verftene som nyetableringer (Aanby 2012; Bjørndal 2021; Wisth 1977; Bakka jr. 2010; Jacobsen 1964).
- 5 Overføringen skjedde etter søknad fra Ole Olsen. Etter at Sønedeled og Dypvåg herred vedtok å støtte søknaden, henholdsvis 12. juni og 7. august 1865, ble den videre til Stortinget. Kongens beslutning ble fattet 8. desember 1866, og trådte i kraft fra 1. desember 1867 (Danielsen og Jenssen 1965: 14, 1492; KUBEN, KA-0913 Sønedeled. Formannskapet. 1.1.1. *Forhandlingsprotokoll*, s. 171-172; samme, KA-0915-PK – Dypvåg kommune. 01. Formannskapet. 1.1.1. *Forhandlingsprotokoll*, s. 181). Det er altså ikke riktig når Norman skriver at Gjeving og Risøya var en del av Sønedeled til 1864 (Norman 2019: 14).
- 6 Ole Olsen har ofte blitt omtalt som Ole Andreas Olsen og Ole A. Olsen. Døpenavnet var Ole Andersen. I kildene er han som regel kalt Ole, og slik vil han også bli omtalt her. Brorens døpenavn var Anders Emil Olsen. Selv om en del av kildene ellers omtalte han som A. E. Olsen, ble han som regel kalt Emil, og slik vil han bli omtalt her (Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor. *Klokkerbok nr. B 9*, s. 42, 119).
- 7 Wisth 1977: 200.
- 8 Mikrohistorie er analyser som setter mindre historiske studieobjekter, som en hendelse eller en ting, inn i større historiske sammenhenger. Analysene legger ofte vekt på å få frem det utilstrekkelige ved det bevarte kildematerialet og usikkerhetene knyttet til tolkningen av det (Kjelland (red.) 2020: 11-29).
- 9 Ingemann 1845: 38.
- 10 Danielsen og Jenssen 1965: 411, 1510.
- 11 De to bodde i Lyngør da de døpte sitt første barn i Dypvåg kirke i april 1849, og på Risøya da de døpte sitt andre barn i november 1850. Også denne gangen foregikk dåpen i Dypvåg kirke, selv om Risøya da lå i Sønedeled sogn (Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor. Ministerialbok nr. A 5, s. 45; samme, Sønedeled sogneprestkontor. *Ministerialbok nr. A 2*, s. 86)
- 12 I 1850 er han oppført som skipsfører på farens brigg *Patriot*. I 1855 var han tilbake som fører på *Enigheden* (Ingemann 1850: 46; samme 1852: 47; samme 1855: 54).
- 13 Skiftet etter Anders Olsen begynte 31. april 1855, og ble avsluttet 14. januar 1857 (Statsarkivet i Kristiansand. Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 3*, 441b-448b)
- 14 Samme. Ole Olsen arvet 1/6 part i briggen *Patriot*, 1/24 part i briggen *Enigheten*, samt 1/56 part i briggen *Tordenskjold*.
- 15 For å ta over Risøya måtte Ole kjøpe ut brødrene Elling Nicolai og Emil og deres mor Ingeborg Margrethe. Den 16. mai 1855 ble øyas verdi taksert til 2650 spesidaler. Siden uthuset og vedskjulet Ole hadde bygd etter 1850, samt flere av husene på Vollen, skulle holdes utenfor når Ole skulle kjøpe ut de andre arvingene, ble det holdt en ny taksering 2. juni 1856. Her ble det Ole skulle arve vurdert til en verdi av 1850 spesidaler, men Ole endte med å betale snau 1400 spesidaler for øya (Statsarkivet i Kristiansand. Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 3*, 441b-448b; samme, *Panteregister nr. 16*, fol. 35).
- 16 Holm og Holm 1953: 6.
- 17 *Aftenposten*, 4. november 1861. Se også Christophersen 2019: 138-139.
- 18 Emil Olsen arvet 1/24 i de to briggene *Patriot* og *Enigheden*, samt 1/56 part i briggen *Tordenskjold* (Statsarkivet i Kristiansand. Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 3*, 441b-448b).
- 19 Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt – Amtmennenes femårsberetninger, F/Fa/L0043, forarbeider til femårsberetningen for 1875, s. 338, *Brev fra A. E. Olsen datert 11. januar 1878*.
- 20 I et skriv til amtmannen i 1879 ble etableringsåret satt til 1860. I et annet skriv fra 1878 ble oppstarten satt til 1861. Det stemmer bedre med en branntaksering datert 5. april 1861, der sagbruket beskrives som ferdigbygd med unntak av en bygning som «er ganske færdig, men mangler nogle nødvendige Indretninger, der ere under Arbeid og er denne indrettet til et Sirkelsageblad» (Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt – Amtmennenes femårsberetninger, F/Fa/L0043, forarbeider til femårsberetningen for 1875, s. 338, *Brev datert 11. januar 1878*; Statsarkivet i Kristiansand, Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta, *Branntakstprotokoll nr. 2*, s. 84).
- 21 Ouren 1983: 15; Holm og Holm 1953: 8; Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt – Amtmennenes femårsberetninger, F/Fa/L0043, forarbeider til femårsberetningen for 1875, s. 339, *Statistiske oppgaver nedenstaaende Industrianlæg [Quannekil Ishuus] ved Udgangen af 1875*.
- 22 Anlegget på Borøya ble etablert av skipsrederen og skipsføreren Andreas Salvesen i 1873, og bestod av et ishus ved Blodkilkjern (Danielsen og Jenssen 1965: 1126).
- 23 I 1884 inngikk han en avtale med grunneierne på Halvarp om leie av tomt til ishus og rett til uttak av is fra Halvarptjernet, og han fikk flyttet et hus fra Lyngør som fungerte som arbeidsbrakke. I det første driftsåret ble det tatt ut 800 lester is av anlegget, som hadde 25 ansatte (Riksarkivet, Statistisk sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt, Amtmennenes femårsberetninger, F/Fa/L0061, forarbeider til femårsberetningen 1881-1885, s. 384)
- 24 Riksarkivet, Statistisk sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt, Amtmennenes femårsberetninger, F/Fa/L0043, forarbeider til femårsberetningen for 1875, *Statistiske oppgaver vedk. nedenstaaende Industrianlæg [Gjeving Mølle]*.
- 25 Samme, F/Fa/L0027, forarbeider til femårsberetningen for 1866-70, s. 24, *Oppgave over industrielle anlegg i Dypvåg herred*; samme, L0043, forarbeider til femårsberetningen for 1875, s. 337, *Statistiske oppgaver vedk. nedenstaaende Industrianlæg [Næs Mølle] ved Udgangen af 1875*.
- 26 Madsen (ca. 1956): 1.

- 27 *Nedenæs Amtstidende*, 24. oktober 1914, s. 1.
- 28 AAKS, KA0915-PK/05/L0028, *Ligningsprotokoll 1864-1877*, Ligning Dypvåg herred 1864. Bildet er ikke entydig. De neste årene er Saltrø sag oppført som O. Olsens sagbruk, mens sagbruket og Risøens Værft & Kran er oppført under firmaet A. Olsen i ligningen for 1885 (samme, L0030, *Ligningsprotokoll 1883-1889*).
- 29 Statsarkivet i Kristiansand. Holt sorenskriveri, H/Hc/L0016, *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7*, fol. 292b-294a. Det bekrefte også av Norges Handels-Kalender 1884-1885, der sagbruket og Riisøens Skibsværft er oppført som tilhørende firmaet A. Olsen (*Norges Handels-Kalender 1884-1885*: 292).
- 30 Samme, fol. 294a.
- 31 Iverksettere kan forstås som initiativrike personer, og knyttes gjerne til iverksetteretablering av nye bedrifter, men det det også forstås i en videre betydning. Se Hafstad 1986.
- 32 Det er tidligere blitt hevdet at Henrich Carstensen fikk bygd briggen *Enigheden* på Risøya i 1812, og at Anders Olsen fikk bygd skonnerten *Rederinden* og sluppen *Anna* der i 1833. Det var Lindstøl som først hevdet at skipene ble bygd på Risøya, og senere har påstanden blitt gjentatt av andre (Linstøl 1923: 112, 128-29; Wisth 1977: 230; Gundersen (ca. 1975): 3-4; Andersen 2009: 14-16, 32; Kjørholt og Marcussen 2009: 67). Når det gjelder *Enigheden*, brukte Lindstøl protokollen over nasjonalitetsbevis i Risør tolldistrikt som kilde. Her står det imidlertid kun at skipet ble bygd i Nedenes len (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. *Protokoll over nasjonalitetsbevis 1861-1878*, s. 56). En liste over skip hjemmehørende i tolldistriktet i 1861 år fører opp skipet som bygd ved Tvedestrand og sjøsatt i 1815 (samme, Diverse, *Skip hjemmehørende i Risør tolldistrikt i 1861*, s. 204). En liste fra 1837 peker på Borøya som byggested (Riksarkivet. Revisjonsdepartementet. 2. revisjonskontor. Øster-Risør, *Inngående tollbok 1837*, fol. 56b). Carstensen ble født på Risøya, men flyttet senere til Risør. Da han fikk bygd *Enigheden*, var han en av byens fremste borgere, og eide blant annet skipsverftet på Holmen (Haugland 2020b: 43). Carstensen fikk bygd en rekke skip både på eget verft og ved andre verft under napoleonskrigene. Bilbrev for en del av dem er å finne i de bevarte ekstraretsprotokollene fra byfogden i Risør og sorenskriveren i Nedenes. Gjennomgangen av protokollene som dekker årene 1810 til 1816 resulterte ikke i noe funn av et bilbrev for *Enigheden*. I og med at skipslistene peker mot Borøya eller Tvedestrand, er det sannsynlig at *Enigheden* ikke ble bygd på Risøya. Også når det gjelder *Rederinden* og *Anna*, oppførte Lindstøl protokollen over nasjonalitetsbevis som kilde. I protokollen er *Rederinden* oppført som bygd i Risørs tolldistrikt, men ikke hvor (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. *Protokoll over nasjonalitetsbevis 1861-1876*, s. 47). Det gjør listen over hjemmehørende skip i tolldistriktet fra 1861, der skipet er oppført som bygd i Tvedestrand (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted, H/Ha/L0321, Diverse, *Skip hjemmehørende i Risør tolldistrikt i 1861*, s. 204). Når det gjelder *Anna*, førte protokollen over nasjonalitetsbevis opp Risør som byggested (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. *Protokoll over nasjonalitetsbevis 1861-1876*, s. 48). Det samme gjør listene over skip hjemmehørende i Risør i 1861, 1863, 1864 og 1865. Ifølge Skuteregisteret ble *Anna* bygd i Kragerø og kjøpt av Anders Olsen i 1833. I lista til Ole Peder Riisøe er *Anna* ført opp uten byggenummer, og han har satt spørsmåltegn bak Riisøen som byggested. Hos Riisøe er byggeåret dessuten satt til 1861. Derimot førte Ole Halvorsen sluppen opp blant skipene som ble bygd på Risøya, men det kan for så vidt også bety at *Anna* ble bygd om på Risøya. Marcussen mener at *Anna* ble bygd i 1861, men siden sluppen er nevnt blant skipene Anders Olsen eide ved sin død i 1855, kan ikke det stemme. Derimot vet vi at Mathias Bruun, som eide øya før Anders Olsen, fikk bygd en liten jagt på tre kommerselster på Risøya i 1822 (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. *Skip, 1825-1972*, s. 180, *Specification over Fahrtojerne udi Øster-Risørs Told-District for Aaret 1825*).
- 33 Skrivet er i dag bevart på lesesalen på KUBEN.
- 34 Det er tidligere blitt hevdet at de tre husene fikk sine navn på 1830- eller 1840-tallet, da Anders Olsen eide øya og var aktiv i farten på Østersjøen, men det første belegget i kildematerialet for navnene, er en branntakst fra 1868 der Kronstad er nevnt (Gundersen, s. 4; Kjørholt og Marcussen 2009; Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta. *Branntakstprotokoll nr. 2B*, s. 260b (11. september 1868)).
- 35 Kronstad ble taksert 11. november 1863 og 14. november 1866. I 1868 ble det foretatt en ny taksering i forbindelse med en større taksering der Petersburg ble taksert (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, 140b (11. november 1863); 153 (14. november 1866); samme. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta. *Branntakstprotokoll nr. 2B*, s. 260b (11. september 1868)).
- 36 I branntaksten fra 1863 omtales huset som under bygging, i branntaksten fra 1866 går det frem at huset er ferdigbygd (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 140b, 154a).
- 37 Petersburg ble oppmålt og branntaksert flere ganger (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 121 (21. september 1859); 132 (27. februar 1862). Huset gikk også under navnet Sol Lys (Madsen, s. 5).
- 38 Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 121: «den anmeldte hovedbygning som befinner at være opført paa samme Tomt som en i Branntaxstforretningen af 1ste April 1856 under No. 5 for 400 Sp taxerede Bygning».
- 39 Statsarkivet i Kristiansand. Folketellinger. Folketelling 1875 for 0915 Dypvåg prestegjeld, Dypvåg sogn.
- 40 Statsarkivet i Kristiansand. Holt sorenskriveri. *Panteregister nr. 16, 1841-1875*, s. 35 (delingsforretning 26. juni 1856). Moskva ble oppmålt og branntaksert i 1859 og i 1872 (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled, *Branntakstprotokoll nr. 1*, s. 121; samme. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta, *Branntakstprotokoll nr. 2B*, s. 318b)
- 41 I 1875 bodde skipstømmerrammen Even Olsen fra Seljord i huset sammen med sin ektefelle og to barn (Statsarkivet i Kristiansand. Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*).
- 42 Til å fylle igjen området skal det ha blitt brukt både ballaststein og tre skipsskrog (*Agderposten*, 12. august 1961).
- 43 Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 141a
- 44 Samme. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta. *Branntakstprotokoll nr. 2B*, fol. 260b
- 45 Samme. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 141a

- 46 Samme. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta. *Branntakstprotokoll nr. 2B*, fol. 262b.
- 47 Lunde 1951: 21.
- 48 Madsen (ca. 1956): 5.
- 49 Samme.
- 50 Ifølge Lunde kan «Ola og Andreas Olsen på Gjeving, Jens og Stina Olsen på Bergøya, Henrik Olsen på Løvdal, Gjeruld og Marthe Johnsen på Rota og Knutsens på Storemyr og Vollen» knyttes til vekkelsen. Med unntak av Henrik Olsen, kan alle knyttes til verftet på Risøya (Lunde 1951: 16).
- 51 Madsen (ca. 1956): 5; Lunde 1951: 21.
- 52 Madsen (ca. 1956): 3.
- 53 Gundersen (ca. 1975): 8; Kjørholt og Marcussen 2009: 62.
- 54 Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 52b.
- 55 Samme, fol. 153b.
- 56 Samme, fol. 154a.
- 57 Gundersen (ca. 1975): 9.
- 58 Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled. *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 141a, 153b-154b.
- 59 Madsen (ca. 1956): 5.
- 60 Gundersen (ca. 1975): 5. Arbeiderboligen på Vollen ble branntaksert flere ganger (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Søndeled, *Branntakstprotokoll nr. 1*, fol. 53b (21. september 1859); 133 (27. februar 1862)).
- 61 I 1870 ble en bygning på *Minodden* branntaksert. Trolig var huset, som var eid av Ole Olsen, arbeiderboligen på Rota (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta. *Branntakstprotokoll nr. 2*, fol. 291b).
- 62 Under skiftebehandlingen av firmaet A. Olsen i 1885 kunne Ole Olsen opplyse at sagbruket «ikke kan sies å drives». I forarbeidene til femårsberetningen for 1881-1885 er det bevart et brev fra lensmannen i Dypvåg og Flosta der det opplyses om at sagbruket er nedrevet i 1885 (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7*, s. 293a; Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt – Amtmennes femårsberetninger, F/Fa/L0063, forarbeidene til amtmennes femårsberetninger 1881-1885, s. 3, *Brev datert 16. juni 1888*).
- 63 Ifølge en branntaksering fra 1872 var saghuset 28 alen langt, mens hjulhuset var 18 alen langt (Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta, *Branntakstprotokoll nr. 2*, s. 319).
- 64 Kjørholt og Marcussen 2009: 22-23.
- 65 De første sirkelsagene ble tatt i bruk på 1840-tallet, men ble vanlige utover på 1850-tallet (Hodne 1981: 82-83).
- 66 Statsarkivet i Kristiansand. Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta, *Branntakstprotokoll nr. 2*, s. 319.
- 67 Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, Næringsøkonomiske emner, Generelt – Amtmennes femårsberetninger, F/Fa/L0053, forarbeidene til amtmennes femårsberetninger 1879, s. 68, *Statistiske oppgaver nedenstaaende Industrianlæg [Salterød Saug] ved Udgangen af 1879*).
- 68 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Pantebok nr. 15*, s. 53.
- 69 *Brev fra Harald Hamre til Sven Svensen datert 20. april 1988*. Takk til Jan Fredrik Gundersen og Tore Bjørn-Hansen for videreformidling av opplysninger.
- 70 *Avisa Correspondenten*, Skien, 28. mars 1873. Avisen la til at båten hadde «en for Passagerer smuk kahyt». Høsten 1873 gikk den i rute mellom Fredriksværn Larvik og Sandefjord, før den var tilbake som rute- og fraktbåt mellom Brevik, Langesund, Porsgrunn og Skien vinteren 1873/74 (*Jarlsberg og Larviks Amtstidende*, 25. september 1873; *Adressetidende for Brevig, Stathelle, Langesund, Bamble og Eidanger*, 25. desember 1873). Siste gang *Alpha* er nevnt som rutebåt, er 14. april 1874 (Jarlsberg og Larviks Amtstidende 14. april 1874). Den 5. september er båten omtalt i et avisinnlegg om en båttur fra Risøya til Arendal 23. august (*Nedenæs Amtstidende*, 5. september 1874, s. 3).
- 71 Lekteren skal ha vært skroget til en av kongesjaluppene til kong Oscar II (Gundersen (ca. 1975): 8).
- 72 Madsen (ca. 1956): 4-5; *Nedenæs Amtstidende*, 5. september 1874, s. 3.
- 73 Begge foreldrene til Johan Knud Knutsen kom fra Risøya. I folketellingen fra 1875 er Knudsen oppført som skipstømmermann boende på Storemyr. Der bodde han også i 1875, da han er oppført som dampskipfører (Statsarkivet i Kristiansand, Søndeled sogneprestkontor. *Klokkerbok nr. B 2*, s. 11b; Riksarkivet. Statistisk sentralbyrå. *Folketelling 1865 for Søndeled landsogn*; samme, *Folketelling 1875 for Søndeled landsogn*).
- 74 Her antas det at korresponderende reder også var initiativtaker til byggingen. Det var nok som regel slik, men det er ikke gitt at det var slik. Når det gjelder *Insulan*, vet vi ikke mer om den enn at den ble bygd på Risøya.
- 75 Ifølge Wisth ble *Rogate* bygd i Lyngør. Her brukte han Lindstøl som kilder (Wisth 1977: 219; Lindstøl 1923: 130). Ifølge Petter Malmsteins seilskuteregister på Norsk Maritimt Museum, ble *Rogate* imidlertid bygd ved E. Pettersens verft, det vil si på Risøya. Det får også støtte av Ole Halvorsens liste fra 1925 og Ole Peder Risøes liste over skip bygd på Risøya. Halvorsens liste finnes i arkivet etter Ole Peder Risøe ved KUBEN, mens en kopi av Risøes liste ligger på Lingard Skuteminne.
- 76 Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor. *Ministerialbok nr. A 6*, s. 264
- 77 *Morgenbladet*, 1. september 1877.
- 78 Sørensen kom fra Jomfruland, men var av lyngørslækt på morsiden og giftet seg med Bolette Marie Tharaldsen fra Askerøya i 1877. Etter giftermålet bosatte de seg på Østre Askerøya. Samme år står Sørensen oppført blant skipperne på Askerøya i ligningsprotokollen for Dypvåg herred (Wisth 1977: 306; Danielsen og Jenssen 1965: 1040). Da han ble med på å finansiere byggingen av *Victor*, hadde han allerede seilt i Emil Olsens tjeneste på lyngørskuta *Vera*, og han ble tildelt skipsførerstillingen på *Victor* da den ble sjøsatt i 1879 (se sjohistorie.no).
- 79 Etter endt reparasjon gikk skipet videre til Philadelphia den 31. mars samme år (*Morgenbladet*, 12. april 1882).
- 80 *Morgenbladet*, 19. august 1882.
- 81 *Morgenbladet*, 4. desember 1884.
- 82 *Morgenbladet*, 21. desember 1888. Skadene var så omfattende at det utløste sjørettsak. Saken er nevnt i ekstrarettssprotokollen (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Ekstrarettssprotokoll nr. 8*, fol. 17).
- 83 Madsen (ca. 1956): 4.
- 84 Ole Olsen er ført opp på et bevart merkekart fra 1879 over de 30 største trelasthandlerne i Arendalsvassdraget. Kartet er oppbevart ved Bomsholmen Fløtningsmuseum.
- 85 For mer, se Aanby 2012: 43-64; Bakka jr. 2010: 260-263.
- 86 Haugland 2020a: 274.
- 87 Aanby 2020: 304.
- 88 Løvdal 1970: 53. Avtale datert 19. januar 1874.
- 89 Gundersen (ca. 1975): 9; Madsen (ca. 1956): 4.
- 90 Kallevig annonserte for eksempel for salg av seilduk i *Vestlandske Tidende* i 1871 (*Vestlandske Tidende*, 24. januar 1871; *Norges Handels-Kalender 1884-1885*; s. 5).
- 91 *Nedenæs Amtstidende*, 1. januar 1876.
- 92 Bakka jr. 2010: 263
- 93 I 1885 eide Emil Olsen fire av 100 aksjer i reperbanen (Statsarkivet

- i Kristiansand, Holt sorenskriveri, Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7, s. 299b)
- 94 *Norges Handels-Kalender 1884-85*, Annoncer, s. 13; Haugland 2020a.
- 95 Gundersen (ca. 1975): 8; Madsen (ca. 1956): 3.
- 96 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 8*, s. 13b-17a (A. Olsen); samme, 17a-20b (Emil Olsen); samme, 20a-22b (Ole Olsen). I 1865-tellingen er Poul Hansen ført opp som steinarbeider boende hos foreldrene, i 1875-tellingen er han oppført som skoghugger og murarbeider (Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1865 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Danielsen og Jenssen 1965: 1220-1221).
- 97 Statsarkivet i Kristiansand, Risør tollsted, Skipsregisteret. Journalsaker, 1861-1957, s. 89. *Erklæring om eiendomsrett til briggen Victor, datert 22. september 1871*.
- 98 Madsen (ca. 1956): 3; Andersen 2009: 31; Wisth 1977: 226; Kjørholt og Marcussen 2009: 64-65.
- 99 Statsarkivet i Kristiansand, Dypvåg sogneprestkontor. *Ministerialbok nr. A 6*, s. 334.
- 100 De neste avsnittene er, når ikke annet er oppgitt, basert på fremstillingen hos Østberg (Østberg 1929: 39-64)
- 101 *Morgenbladet*, 4. januar 1877.
- 102 *Morgenbladet*, 5. februar 1882.
- 103 Holm og Holm 1953: 16; Masdalen 1993; Marcussen 2007: 106.
- 104 For mer om havarikommisjonærens oppgaver, se Johnsen 1984: 20-31.
- 105 Madsen (ca. 1956): 3.
- 106 Samme.
- 107 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7*, s. 292b-295b, 297a, 299a-300a.
- 108 Samme, Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7, s. 292b-294a.
- 109 *Alpha* ble trolig solgt før Ole og Emil Olsen gikk konkurs. Båten er ikke nevnt i skiftebehandlingen av konkursboene til brødrene i 1885. Ifølge Marcussen ble båten solgt til Christiania i 1885 (Marcussen 2008:78). *Alpha* ble registrert i Stavanger mellom 1892 og 1900. Ved Stavanger Støperi & Dokk ble båten brukt til sleping av skip. Båten ble ombygd i 1911 (*Brev fra Harald Hamre til Sven Svensen datert 20. april 1988*).
- 110 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. *Skiftebehandlingsprotokoll nr.*
- 7, s. 296b (A. O. Holm); samme, *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 8*, s. 1a (A. O. Holm), s. 4a (Ingeborg Margrethe Olsen).
- 111 Wisth 1977: 115, note 1; Haugland 2021: 20-22.
- 112 I fattigskatteligninga er Bernt Andreas Olsen ført opp med en antatt formue på 121 260 kroner (KUBEN, KA0915-PK/05/L0030, *Ligningsprotokoll 1883-1889*).
- 113 Marcussen 2007: 125; Andersen 2009: 27; Holm og Holm 1953: 11-12.
- 114 For mer om D/S Odin, se Haugland 2021: 22-25; Heidem 2022
- 115 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 8*, s. 13b-16b.
- 116 Konkursen til Ole Olsen ble sluttet 25. september 1886. (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 62b-69b).
- 117 Konkursen til Emil Olsen ble sluttet 5. november 1889 (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 239b-250b).
- 118 Til sammenligning var gjelden til Jacob Aall & Søn, som drev Næs Jernverk, på rundt 920 000 kroner fordelt på 615 kreditorer da behandlingen av jernverkets konkursbo ble sluttet samme år (Samme, fol. 263a-267b).
- 119 I 1879 forliste *Freidig* og *Victor* og *Kong Oscar II* ble kondemnert, *Louise Augusta* forliste i 1880, mens briggen *Risøe* forsvant med mannskap og last mellom Browse Island og Falmouth i mars 1884. Det er altså ikke riktig når Marcussen fører opp *Risøe* som forlist i 1880 (Marcussen 2007: 84; Haugland 2021: 24; Heidem 2022: 7).
- 120 Ole Olsen måtte selge 1/24 i skipet *Balder*, som lå i opplag ved *Risøya* (*Tønsbergs Blad*, 1. juli 1885). Videre måtte han selge 1/10 part i skonnerten *Den gode* Hensigt, 1/100 i fiskekutteren *Skuld*, samt jordparsellene han eide inne på Gjeving. I tillegg mistet han årsutbyttet for partene han eide i *Insulan* (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 62b) Emil Olsen måtte på sin side selge parten han hadde i skipene *Bravo*, *Insulan*, losbåten *Prøven*, dampskipet *Fram*, partene i skipet *Johan Hansen*, sin halvdel av saga på Saltrø og isanlegget i Kvernkilen, Halvarps iskompagni i Eidanger, Telegrafhuset i Lyngør og Næs mølle ved Sagesund (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri,
- Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 240a). Salget av partene i *Johan Hansen*, som da lå til kai i Arendal, ble annonsert i *Tønsbergs Blad* 1. juli 1885.
- 121 Kjøpesummen, som også omfattet det nedlagte sagbruket på Saltrø, var 18 000 kroner (Samme, Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Pantebok nr. 22*, fol. 729-731; Andersen 2009: 27-28).
- 122 I skiftet etter Ole Olsens første ektefelle Anborg Hanna Olsen i 1868 fikk Johann Risøe tildelt skipsparter i både *Insulan* og *Telegraf* (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. Pantebok nr. 15, fol. 489).
- 123 I 1886 er Bernt Andreas Olsen ført opp med en antatt formue på 105 400 kroner (KUBEN, KA0915-PK/05/L0030, *Ligningsprotokoll 1883-1889*).
- 124 KUBEN. PA-1452. Risøe, Ole Peder. Brev L. B. 1897. SJEKK DATO.
- 125 Masdalen 1994: 8.
- 126 Til stedet var sorenskriveren, de to sjørettsmedlemmene Knut Gerhard Nielsen og Elling Nicolai Nielsen, samt Ole Peder Risøe (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. *Ekstrarettssprotokoll nr. 10*, fol. 172a, 179a).
- 127 I 1875 er han oppført som matros (Statsarkivet i Kristiansand. Folketellinger. Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld).
- 128 Gøthesen 1990: 48; Gundersen (ca. 1975): 15
- 129 Danielsen og Jenssen 1965: 1512-13; Kjørholt og Marcussen 2009: 26-32.
- 130 Kjøpet fant sted 15. oktober 1913, og ble tinglyst 10. januar 1914 (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, Pantebok nr. 30, fol. 698). Andersen oppgir at Ole Peder kjøpte øya etter farens død i 1907 (Andersen 2009: 60).
- 131 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriver, *Pantebok nr. 31*, fol. 566.
- 132 Regningen er datert 18. desember 1917. Arkivet er i dag oppbevart på KUBEN.
- 133 Kjørholt og Marcussen 2009: 62; Marcussen 2000: 78. Huset på Storehei stod ferdig i 1925.
- 134 For mer, se Isaksen 2010, Ekberg 2014. For analyser av norske maritime klynger, se for eksempel Amdam og Bjarnar 2015, Amdam, Bjarnar og Berge 2020; Ekberg 2014. Videre har Norman trukket inn klyngebegrepet i sitt tobindsverk om Risør (Norman 2018; samme 2021).
- 135 Isaksen 2010: 46.
- 136 Ekberg 2014: 43.
- 137 Norman 2021: 31.
- 138 Ekberg 2014: 55.
- 139 Torstveit 2015: 33.

- 140 Norman 2019; samme 2021.
- 141 Haugland 2020a: 72; samme 2021.
- 142 Hodne 1981: 139-141.
- 143 Riksarkivet, Rentekammeret inntil 1814, Reviderte regnskaper, Lensregnskaper, Regnskaper og jordebøker etter 1570, Nedenes len, Mandals len, Råbyggelag nr. 3: 1610-1612, *Pengeskatten (landskatten) Nedenes len og Råbyggelag 1610*.
- 144 Riksarkivet, Rentekammeret inntil 1814, Reviderte regnskaper, Mindre regnskaper, Forskjellige småregnskaper, *Regnskap for oppbeørselen av den ulovlige eikelasthandel i Nedenes ifølge Sagkommisjonens dom 19.11.1739*.
- 145 Se Holberg og Dørum 2018; Haugland 2020a; Norman 2021.
- 146 Riksarkivet, Rentekammeret inntil 1814, Reviderte regnskaper, Mindre regnskaper, Regnskaper og jordebøker etter 1570, Nedenes len, Mandal len, Råbyggelag, 1592-1663, L0052, *Skipperskatten len 1661-1662*; samme, L0053: *Skipperskatten Nedenes len 1663*.
- 147 Haugland 2021.
- 148 Wisth 1977; Svensen 1936.
- 149 Krohn-Holm 1969; Gurandsrød og Teige (red.) 2022
- 150 Haugland 2021.
- 151 Samme.
- 152 Haugland 2020a: 189-90, 197.
- 153 Se oversikten fra Det norske Veritas over skipsbygging i Norge 1870-1900, publisert i Morgenbladet og Norsk Handels- og Sjøfartstidende. Se også forarbeidene til femårsberetningene på 1860- og 1870-tallet (Statsarkivet i Kristiansand. Forarbeid til femårsberetningene). I tillegg ble det bygd minst et skip i Lyngør på 1860-tallet, men skipsbyggingen der forble en parentes (Wisth 1977).
- 154 Isaksen 2010: 46.
- 155 E-postkorrespondanse med Arne Isaksen, Universitetet i Agder, 15. juni.
- 156 Haugland 2021.
- 157 *Søknad datert 30. desember 1856*. Stor takk til Tore Gustavsen for å ha gjort meg oppmerksom på brevet.
- 158 Stortingsforhandlinger 1865-66, vol. 18, nr. 10, s. 29 (vedtak i Stortinget 30. november 1865). For mer, se Holm og Holm 1953: 15; Marcussen 2007: 106.
- 159 Svensen 1936: 303.
- 160 Stortingsforhandlinger 1865-66, vol. 18, nr. 8, innstilling nr. 23, s. 47-48.
- 161 Holm og Holm 1953: 15.
- 162 Lindstøl 1923: 288-89.
- 163 Stortingsforhandlinger 1865-66, vol. 18, nr. 7, dokument nr. 30.
- 164 Se notat om stiftingen i foreningens arkiv (KUBEN, PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening/E. Korrespondanse. For mer om etableringen, se også Molaug 2018.
- 165 KUBEN, KA0915PK – Dypvåg kommune, Formannskapet, *Forhandlingsprotokoll 1874-1899*; Heidem 2022: 5.
- 166 KUBEN, PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening/A. *Forhandlings- og regnskapsprotokoll 1873-1911*, s. 4. Senere skjedde det samme i Flosta (Bakka jr. 2010: 163)
- 167 Wisth 1977: 287.
- 168 Hodne og Grytten 2000: 155
- 169 Se annonse i *Nedenes Amtstidende*, 1. januar 1876.
- 170 KUBEN, PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening/A. *Forhandlings- og regnskapsprotokoll 1873-1911*, s. 12.
- 171 Holm og Holm 1953: 16; Masdalen 1993; Marcussen 2007: 107
- 172 Masdalen 1994.
- 173 Hans sønn Elling Nicolai Nielsen var gift med Ole Elvsen datter Emilie Mathilde Olsen Etter hennes død i 1872 giftet han seg med Bernt J. Christophersens datter Emilie Mathilde (Danielsen og Jenssen 1965: 1679-80).
- 174 KUBEN, PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening/E. Korrespondanse.
- 175 Amdam m. fl. 2020, s. 6.
- 176 Unntakene er skipet *Inusten*, som vi ikke kjenner eierfordelingen til, samt barken *Risøe*, som det kun er oppført at det stod et interessentskap bak.
- 177 Otto Christensen var fra Drammen, men var skipsfører i Lyngør og bodde i huset til Ingeborg Margrete Olsen (Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. Skipsregisteret. Journalsaker, 1861-1957, s. 56, *Erklæring om eiendomsrett til Rogate*; Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1865 for 0915P Dypvåg prestegjeld*).
- 178 Danielsen og Jenssen 1965; Marcussen 2007: 87-88. Knud Bjørn Christophersens datter Anna Margrethe giftet seg for øvrig senere med Jens Martin Marcussens sønn Martin Marcussen (Danielsen og Jenssen 1965: 1596).
- 179 Alle er oppført som skipper i Lyngør i ligningslisten for 1877 (Wisth 1977: 305).
- 180 Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted. *Protokoll over nasjonalitetsbevis*, 1861-1876, s. 50.
- 181 Bentsen var første- og andrestyrmann på *J. P. Berg* mellom 1882 og 1892, før han ble skipsfører på *Alf*. Senere førte han også Bernt Andreas Olsens skip *Aggi* (Jacobsen og Stiansen 1977: 203; sjohistorie.no).
- 182 Jacobsen og Stiansen 1977: 190.
- 183 Samme, s. 239.
- 184 Statsarkivet i Kristiansand. Risør tollsted, Skipsregisteret. Journalsaker, 1861-1957, s. 115. *Erklæring om eiendomsrett til Johan Hanssen*.
- 185 Elling Nicolai Nielsen var sønn av Knud Johan Nielsen, som ofte opptrådte som legdommer i sjørettssaker i Lyngør sammen med Bernt Andreas Olsen (se figur II, samt Statsarkivet i Kristiansand. Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*).
- 186 Andersen kom fra Eidbo, men flyttet til Sagesund. I 1865-tellingen er han oppført som styrmann, i 1875-tellingen er han oppført som skipsreder og skipsfører i Sagesund (Riksarkivet. Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1865 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Danielsen og Jenssen 1965: 163).
- 187 Aksel Andersen Eidbo er ført opp som gårdbruker og tømmermann til sjøs i folketellingene fra 1865 og 1875 (Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1865 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; Danielsen og Jenssen 1965: 162-63).
- 188 Halvorsen er oppført som strandsitter og seilmaker i folketellingen fra 1875 (Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*).
- 189 I folketellingen fra 1875 er Aanonsen oppført som skipstømmermann på verft. Trolig var det på Østerå (Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0914L Holt prestegjeld, Holt sogn*).
- 190 Statsarkivet i Kristiansand, Risør tollsted, Skipsregisteret. Journalsaker, 1861-1957, s. 89. *Erklæring om eiendomsrett til briggen Victor, datert 22. september 1871*.
- 191 Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875*, skipslister. Skip i innenrikske havner, hjemmehørende i landdistrikter. Nedenes amt, s. 35. *Mannskapsliste Johan Hanssen*.
- 192 Danielsen og Jenssen 1965: 731
- 193 Bruun er oppført som assurancefullmægtig i folketellingen fra 1875 (Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0903P Arendal prestegjeld*).
- 194 I 1875-tellingen er Hammer oppført som kjøpmann og nederlandsk konsul (Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 0903P Arendal prestegjeld*).
- 195 Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875 for 1001P Kristiansand prestegjeld*.

- 196 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Pantebok nr. 15*, s. 53. Emil gav for øvrig sitt samtykke til pantet som eier av den andre halvdel av anlegget på Saltrø.
- 197 Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 8*, s. 13b-16b; *Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 62b-69b (Ole Olsen)
- 198 Samme, *Skifteutlodningsprotokoll nr. 9*, fol. 243b.
- 199 Skipspartene som ble brukt som sikkerhet for lånet, var 1/6 i *Bravo*, med en verdi på 12 000 kroner, 1/8 i *Johan Hanssen* (verdi 16000 kroner), ¼ i *Risøe* (verdi 16 000 kroner), 1/6 i *Victor* (8 000 kroner) og ¼ i *Freidig* (8 000 kroner) (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri, *Pantebok nr. 19*, s. 472b).
- 200 Emil ham over 30 000 kroner, Ole 2 400 kroner, mens selskapet A. Olsen, som Ole og Emil drev sammen, skyldte Bernt Andreas 18 900 kroner (Statsarkivet i Kristiansand, Holt sorenskriveri. *Skiftebehandlingsprotokoll nr. 7*, s. 292b-295b, 296b, 297a, 299a-300a).
- 201 Summert ut fra gjelden uten rentene som løp mellom 1885 og slutføringen av skiftebehandlingen av Ole og Emils konkursbo i henholdsvis 1888 og 1889. Blant låneinstitusjonene brødrene skyldte penger var sparebankene i Dypvåg og Tvedestrand, Dybvaaag & Flougstad Sjøforsikringsselskap, Arendals Sjøforsikringsselskap, Skibsassuranceforeningen Protektor i Arendal, Agders Assuranceforening i Grimstad og Bergen Dampskipsassuranceforening.
- 202 Tønnesen 1951: 60-61
- 203 Tjøstolvsen var, i likhet med brødrene Olsen, med på stiftelsesmøtet i 1870 (AAKS, PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening/E. Korrespondanse).
- 204 Bakka jr. 2010: 258
- 205 For mer, se Knutsen 2014.
- 206 Wisth 1977: 200
- 207 Madsen (ca. 1956): 5.
- 208 Statsarkivet i Kristiansand, Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1875 for 0915P Dypvåg prestegjeld*.
- 209 De tre var Reinhardt Kristian Olsen fra Fjotland sogn og Salve Olsen fra Vegårshoi og Tønnes Elias Isaksen fra Gyland ved Flekkefjord. Ut fra folketellingen alene kan en også få inntrykk av at Severin Martin Martinsen fra Fredrikshald og Samuel Wilhelm Samuelsen hadde flyttet til området etter 1875. Martinsen bodde imidlertid i Lyngør allerede i 1875 og er oppført som skipstømmermann på lyngørskipet *Cornelia* det året. Samuelsen kom til Risøya med sin far Samuel Andersen før 1875. Ifølge Danielsen og Jenssen skal Samuelsen ha vært død før 1889, siden søsteren gav sin sønn som ble født det året samme navn som broren, men folketellingen fra 1891 viser at Samuelsen fremdeles var i live (Riksarkivet, Statistisk Sentralbyrå, *Folketelling 1875*, skipslister, skip i utenrikske havner, hjemmehørende i Lyngør, *mannskapsliste Cornelia*; Danielsen og Jenssen 1965: 1458).
- 210 Danielsen og Jenssen 1965: 1420.
- 211 KUBEN. PA-1452. Risøe, Ole Peder. *Brev datert 5. november 1926 fra Ole Peder Risøe til broren Georg Ludvig Rode*. Hudalen døde 13. oktober 1926 (Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor, *Klokkerbok B 15*, s. 202)
- 212 Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor. *Klokkerbok nr. B 9*, fødte og døpte, s. 41.
- 213 Gøthesen 1990: 48.
- 214 Gundersen har hevdet at Pettersen bygde et fjerde skip, *Bagota*, som skal ha blitt sjøsatt i 1863 (Gundersen 2002: 150). Her kan han ha basert seg på en avisartikkel i *Aust-Agder Blad* fra 1956, der det er gjengitt en liste over skip bygd i Risør tolldistrikt fra 1860 til 1865 (*Aust-Agder Blad*, 14. mars 1956, s. 1). En lignende liste finnes i forarbeidene til amtmannens femårsberetning. Her er årstallet for sjøsettingen oppgitt, i motsetning til listen fra *Aust-Agder Blad* (Riksarkivet. Statistisk Sentralbyrå. Næringsøkonomiske emner. Generelt – Amtmennenes femårsberetninger. F/ Fa/L0012, 1861-1865, s. 814). Ifølge listen fra *Aust-Agder Blad* hadde *Bagota* en drektighet på 169 ½ kommerseselever, det samme som *Rogate*, men *Bagota* er ikke nevnt i senere lister. Det kan være at det er det samme skipet. En kan tenke seg at skipet skulle hete *Bagota*, men at navnet ble endret etter at Pettersen døde.
- 215 Statsarkivet i Kristiansand. Dypvåg sogneprestkontor, *Ministerialbok nr. A 6*, s. 338. Det samme kunne en lese i en avisnotis i *Jarlsberg og Laurviks Amtstidende* 24. oktober 1863: «Fra Lyngør skrives den 14de Oktober: Paa Dhrr. Olsens Skibsverft paa Risøen hændte i Lørdags den sørgelig Ulykke, at Skibsbygmester E. Pettersen faldt ned i et under Bygning staaende Skib og forslod sig i den Grad, at Døden øieblikkelig paafulgte. Den Afdøde var et ungt haabefuldt Menneske, kuns 21 Aar gammel, der i den korte Tid, han her var i Virksomhed, havde gjort sig agtet og elsket af Enhver, der kom i Berørelse med ham, hvorfor hans tidlige Bortgang vil savnes af mange».
- 216 Riksarkivet. Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1865 for 0913L Risør prestegjeld, Søndeled sogn*.
- 217 Gøthesen 1990: 48. Ifølge Gundersen bygde Larsson kun et skip på Risøya. Han mente dessuten at *Experance* ble bygd av Thorvild Aamundsen (Gundersen 2002: 150);
- 218 Gøthesen 1990: 48.
- 219 Lunde 1951: 10-11. I Risør var han også med på å stifte Risør Arbeiderforening i 1849 (Riksarkivet, Justisdepartementet, Kriminalkontoret A, M/L0013, Thrane-saken, Medlemsfortegnelser 1848-1851, s. 11-13, *Medlemsfortegnelse Risør arbeiderforening; Nedenæs Amtstidende*, 26. august 1899).
- 220 Bakka jr. 2010; Jacobsen med flere 1973: 78
- 221 Gøthesen 1990: 48, 53-56.
- 222 Aanby 2012: 55; Gøthesen 1990. I Tvedestrand kalte ble kombinasjonen mellom klipperskipene og de bredere trelastdragerne kalt «Dekkes Baug og Tvedestrands rau» (Wisth 1977: 194)
- 223 På Risøya bygde Aamundsen både *Johan Hansen* og *Risøe* etter Brandis tegninger (Gøthesen 1990: 48).
- 224 Ifølge Lindstøl skal Brandi ha fått opplæring ved Kirkegaards verft i Sundsvall, men som Gøthesen har påpekt, var Brandi kun femten år da Kirkegaard flyttet sin virksomhet til Gøteborg. Det er derfor trolig at opplæringen foregikk her (Lindstøl 1923: 154; Gøthesen 1990: 30; 51).
- 225 Gøthesen 1990: 48.
- 226 I 1865-tellingen er Berntsen er oppført som skipstømmermann boende hos sin bror på Krogvåg. I juli 1886 finner vi ham på en liste over emigranter som reiste fra Kristiania til New York med skipet *Rollo*. Han kom tilbake få år senere. I 1891 er han oppført som skipsbygmester boende hos Gregert Nilsen på Krogvåg. Senere flyttet han til Oksevik på Askerøya, der han er oppført som båtbygger i 1910-tellingen (Danielsen og Jenssen 1965: 1099; Riksarkivet. Statistisk Sentralbyrå. *Folketelling 1875 for 0104B Moss prestegjeld, Moss kjøpstad*; samme, *Folketelling 1865 for 0915P Dypvåg prestegjeld*; samme, *Folketelling 1910 for 0915 Dypvåg herred*; Statsarkivet i Oslo. Oslo Politikammer. *Emigranter over Kristiania 1871-1930*, redigert utgave, s. 264).
- 227 Jacobsen med flere 1973: 78. På Sandnes ble barken *Spes* sjøsatt i oktober 1879, mer eller mindre samtidig med at *Viktor* ble sjøsatt på Risøya. Det kan ha vært Aamundsen som bygde skipet.

- 228 Gøthesen 1990: 48. Jens Jonsen Hope er trolig Jens Johnsen (1839-1920) fra Hudalen mellom Nipe og Glippe, og som eid gårdsbruket Ekrene på Hope rundt 1870 (Johansen med flere 1973: 90; Jacobsen og Stiansen 1977: 224). Johnsen hadde bakgrunn som skipstømmermann. Hvor han fikk opplæring som skipsbyggmester, er uklart.
- 229 Lunde 1951: 22
- 230 Gundersen (ca. 1975): 5.
- 231 Statsarkivet i Kristiansand, Amtmannen i Nedenes/Fylkesmannen i Aust-Agder, Femårsberetningene, Forarbeider, 1871-75, *Amtmennes femårsberetning for 1851-55*.
- 232 I 1862 etablerte Anders Dedekam Geelmuyden Terneholmen sagbruk. Det var det første dampdrevne sagbruket i distriktet, og et av de første dampdrevne sagbrukene i landet (Aanby 2000). Senere fulgte en rekke andre etter. På Tangen ved Tvedestrand etablerte for eksempel rederen og verftseieren Mads Henrik Smith en dampsgag på 1860-tallet (Svensen 1940: 92)
- 233 Madsen (ca. 1956): 4.
- 234 Slettan 1998: 186-188.
- 235 Bjorvatn (red.) 2004: 52-55.
- 236 Heiberg og Sætren 1883: 47-61.
- 237 Kjørholt og Marcussen 2009: 19.
- 238 *Kristiansands Stiftsavis og Adresse-Contors Efterretninger*, 30. mars 1875, s. 2.
- 239 Begrepet ble introdusert av Åke E. Andersson og Ulf Strömqvist. For mer om den tredje logistiske revolusjonen i Norge, se Thue 2021: 39-73.
- 240 Wisth 1977: 223.
- 241 *Nedenæs Amtstidende*, 13. oktober 1886.
- 242 Wisth 1977: 150; *Norges Handelskalender*, 1920 og 1930-31.
- 243 Kjørholt og Marcussen 2009: 74-83
- 244 Samme, s. 40-58
- 245 Haugland 2021: 103.

Kilder og litteratur

Utrykte kilder

- KUBEN (Aust-Agder museum og arkiv, avdeling KUBEN)
KA0913 – Sønedeled kommune
- KA0915 – PK. Dypvåg kommune
- PA-1452 – Risøe, Ole Peder
- PA-2292 – Dypvåg sjømannsforening
- Lingard Skuteminne
Regnskabsbog for skib J. P. Berg af Lyngør
Havarirapport «Louise» på Risøya i 1886
Skissebok Martin Eldrup 1872–1880
Treskipsbygning i og ved Lyngør. Notater gjort hos Trygve Christophersen Berg 17. november 1962
Liste over skip bygd på Risøya. I kopi
- Riksarkivet
Rentekammeret før 1814
Reviderte regnskaper
Lensregnskaper
- Statistisk Sentralbyrå
Folketellingene 1865, 1891 og 1900 for Dypvåg sogn og Sønedeled sogn, folketelling 1875 for Arendal og Kristiansand
- Næringsøkonomiske emner
Amtmennes femårsberetninger
Forarbeider
- Statsarkivet i Kristiansand
Dypvåg sogneprestkontor
- Holt sorenskriveri
- Nedenes sorenskriveri før 1824.
- Norges Brannkasse Dypvåg og Flosta
- Norges Brannkasse Sønedeled
- Risør tollsted
- Statistisk Sentralbyrå
Sønedeled sogneprestkontor
- Statsarkivet i Oslo
Oslo Politikammer

Nettressurser

- Digitalarkivet (www.digitalarkivet.no)
Sjøhistorie (www.sjohistorie.no)
Skuteregisteret på nett (www.skuteregisteret.no)
Malmsteins seilskuteregister (www.kulturnav.org)

Trykte kilder og litteratur

- Amdam, Rolv Petter, og Bjarnar, Ove (2015). «Globalization and the Development of Industrial Clusters: Comparing Two Norwegian Clusters, 1900–2010». *Business History Review* 89, s. 693–716. The President and Fellows of Harvard College.
- Amdam, Rolv Petter, Ove Bjarnar og Dag Magne Berge (2020). «Resilience and related variety: The role of family firms in an ocean-related Norwegian region». *Business History*, 2020, s. 1–21. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Andersen, Trond Barth (2009). *Risøyas historie*. Trykt på eget forlag.
- Bakka jr., Dag. (2010). *Sjøfart: Skogen, vinden og havet. Flosta bygdebok 1*. Flosta: Flosta historielag.
- Bjorvatn, Øyvind (red.) (2004). Liv og arbeid langs Skjerkavassdraget. Skjerka Fellesfløting. Tvedestrand: Tvedestrand Boktrykkeri.
- Bjørndal, Gjermund Orrego. (2021). *Neskilen – fra skipsbygging til industri 1850–1920*. Kristiansand: Universitetet i Agder (masteroppgave).
- Christophersen, Gunder (2019). *Blanda drops for to øre. Historiske landhandlere på Borøya, Sandøya, Askerøya og Lyngør*. Tvedestrand. Bokbyen Forlag.
- Danielsen, Daniel og Jenssen, Sophus. (1965). *Dypvåg. Gårds- og slekts historie*. Oslo: Sverre Kildahls Boktrykkeri.
- Ekberg, Espen (2014). «Norsk skipsfart og den maritime klyngen: Et næringslivshistorisk perspektiv». Ekberg, Lönnborg og Myrvang (red.) (2014), s. 37–60.

- Ekberg, Espen, Mikael Lönnborg og Christine Myrvang (red.) (2014). *Næringsliv og historie*. Oslo: Pax forlag.
- Gundersen, Louis G. 1961. «Sletten foran Risøya fylt med ballast fra alle verdens kanter». *Agderposten*, 12. august 1961.
- Gundersen, Louis G. (ca. 1975). *Om Risøya i Tvedestrand kommune*. Innbundet hefte på lesesalen på KUBEN.
- Gundersen, Louis G. (2002). Skutebygging på Risøya i siste halvdel av 1800-tallet. *Den gang – på våre kanter. Årsskrift for Historielaget i Dypvåg, Holt og Tvedestrand*, 2002, s. 149–153.
- Gurandsrød, Eirik, og Ola Teige (red.) (2022). *Norsk loshistorie 1720–2020. Fra selvstendige næringsdrivende til statsansatte*. Trondheim: Museumsforlaget.
- Gøthesen, Gøthe (1990). *Norske skipskonstruktører på 1700- og 1800-tallet*. Norsk sjøfartsmuseums skrifter, nr. 45. Oslo: Norsk Sjøfartsmuseum.
- Hafstad, Bjørnulf. Lokale iverksettere. Johannisson, Bengt og Olav R. Spilling (red.) (1986). Lokal næringsutvikling: entreprenørskap og nettverksstrategier i noen norske og svenske kommuner, Tromsø, Oslo, Bergen, Stavanger: Universitetsforlaget. s. 51–65.
- Haugland, Håkon. (2020a). *I sjøfartens tid*. Arendal by- og regionhistorie, bind 2, 1723–1900. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Haugland, Håkon. (2020b). «Skipsbyggingens bankestokker: De borgerlige reparasjonsverftene i Nedenes fogderi på 1700- og begynnelsen av 1800-tallet». *Aust-Agder-Arv*, 2020, s. 26–59.
- Haugland, Håkon. (2021). *Lingard av Lyngør. Stålbark, minneskute og skuteminne*. Gjeving: Stiftelsen Lingard Skuteminne.
- Heiberg, T., og G. Sætren (1883). Vasdrag vestenfor Skienselven til og med Sireaaen. Kanalvæsenets historie, bind VIII. Kristiania: Det steenske Bogtrykkeri.

Heidem, Knut (2022). *Dampskipet Odin av Lyngør – ett års fart i fjerne farvann*. Upublisert manus.

Hodne, Fritz. (1981). *Norges økonomiske historie 1815–1970*. Oslo: J. W. Cappelens Forlag A/S.

Hodne, Fritz, og Ola Honningdal Grytten (2000). *Norsk økonomisk historie i det nittende århundre*. Bergen: Fagbokforlaget.

Holm, Dagny, og Peder Holm (1953). *Emil Olsen Lyngør*.

Ingemann, A. (1842–1856). *Fortegnelse over den norske handelsflaade: 1842; 1845; 1850; 1852; 1855; 1856*. Christiania: P. T. Mallings Forlags-Boghandel.

Isaksen, Arne (2010). «Regionale klynger og innovasjonssystemer – analytiske begreper og verktøy for politikkutforming». Plan, 1/2010, s. 45–49

Jacobsen, Knut, Olav Stiansen, Christian Svendsen og Lars Stiansen (1973). *Søndeled*

III. *Søndeled gårdshistorie*. Risør: Søndeled Historielag.

Jacobsen, Knut, og Olav Stiansen (1977). *Søndeled IV. Søndeled slekts historie. Ytre Søndeled*. Risør: Søndeled Historielag.

Jacobsen, Tore Arnt (1964). *Verven på Staubø. Særøppgave i historie ved Tvedestrand høyere skole*. Kopi på lesesalen på KUBEN.

Johnsen, Berit Eide. (1984). *Tradisjon eller kalkulasjon? Utviklingen av S. N. Hansens og Henr. Hansens havarikommisjon, skipsverft og rederi i en transformasjonsperiode 1870–1923*. Hovedoppgave i historie. Oslo: Universitetet i Oslo 1984.

Johnsen, Berit Eide og Sætra, Gustav. (2016). *Sørlandsk skipsfart. 1600–1920*. Kristiansand: Portal forlag.

Kjelland, Arnfinn, Harald Johannes Krøvel, Ola Teig og Chalak Kaveh (red.) (2020). *Mikrohistorie*. Trondheim: Museumsforlaget. Kjørholt, Halvor, og Elling Marcussen (2009).

Gjeving fra industri til turisme. Tvedestrand: Bokbyen Forlag.

Knutsen, Sverre (2014). «Norske bankkriser siden 1880 – særskilte trekk og felles mønstre». Ekberg, Lönnborg og Myrvang (red.), s. 93–124.

Krohn-Holm, Jan W. (1969). *Losvesenet i Norge 250 år. Trekk fra stiftelsestiden 1719–25*. Larvik: Ant. Anderssens Trykkeri

Lindstøl, Tallak. (1923). *Risør gjennom 200 aar 1723–1923*. Risør: Risør kommune.

Lunde, Karen (1951). *Thorvild Aamundsen. En bønnens og troens mann*. Tvedestrand: Sverre Kildahls Boktrykkeri.

Løvdal, Simon (1970). *Løvdal i Dypvåg. Gården og slektene*. Eget forlag.

Madsen, Martin (ca. 1956). *Risør historie*. Skriv oppbevart på lesesalen på KUBEN.

Marcussen, Jens (2000). *Sønner av Askerøy. En historie om gården Østre Askerøy. Fra år 1600–2000*. Askerøya: Eget forlag.

Vedlegg Verftsarbeidere på Risøya i 1865-1900 (Kilder: Folketellingene for Dypvåg sogn og Søndeled sogn 1865, 1875, 1891 og 1900)

Navn	Født	Fødested	Bosted 1865	Bosted 1875	Bosted 1891	Bosted 1900	Herred
Jonas H. Larsen	1837	Sverige	Risøya				Søndeled
Jørgen Kittelsen	1838	Holt prestegjeld	Risøya	Risøya			Søndeled
Herman Gjertsen	1835	Holt prestegjeld	Risøya				Søndeled
Andreas Gunnufsen	1839	Kristiansand	Risøya				Søndeled
Nils Olsen	1849	Kristiansand	Risøya				Søndeled
Tallak Gundersen	1844	Bygland prestegjeld	Risøya				Søndeled
Hans Mikkelsen	1849	Kristiansand	Risøya				Søndeled
Nils Pedersen	1848	Søgne prestegjeld	Risøya				Søndeled
Kristen Pedersen	1839	Bjellands prestegjeld	Risøya				Søndeled
Ole Madsen	1845	Åserals prestegjeld	Risøya				Søndeled
Bernt Knudsen	1800	Søndeled sogn	Risøya	Risøya			Søndeled
Bernt Jensen	1806	Søndeled sogn	Risøya				Søndeled
Nils Andersen	1847	Finsland sogn	Risøya	Risøya			Søndeled
Sveinnum Kittelsen	1843	Seljord	Risøya	Ukjent	Vollen		Søndeled
Ole Halvorsen	1830	Sundbygd i Kviteseid	Risøya	Risøya			Søndeled
Torbjørn Andersen	1835	Nissedal	Gjeving	Gjeving	Rota	Rota	Dypvåg
Halvor Halvorsen	1829	Gjerstad	Gjeving				Dypvåg
Gjeruld Johnsen	1836	Vestre Lia i Holt sogn	Gjeving	Gjeving	Rota	Rota	Dypvåg
John Jensen	1832	Gjerstad	Salterø	Gjeving			Dypvåg
Knud Bjørn Berntsen	1831	Søndeled sogn	Nipe	Nipe	Nipe		Søndeled
Albret Martin Engebretsen	1841	Risør	Nipe	Nipe	Nipe		Søndeled
John Johnsen	1843	Søndeled sogn	Hudalen	Hudalen	Hudalen		Søndeled
Kristen Kristensen	1840	Søndeled sogn	Nipe	Kvernhusdalen	Kvernhusdaelen	Nipe	Søndeled
Jens Johnsen	1834	Søndeled sogn	Hudalen	Hope			Søndeled
Andreas Ingebretsen	1848	Søndeled sogn	Nipe				Søndeled
Ellef Gunnesen	1818	Søndeled sogn	Åkvåg	Munkevik			Søndeled
Rasmus Andersen	1830	Nissedal	Nipe				Søndeled

Marcussen, Simon (2007). *Lyngør i våre hjerter*. Tvedestrand: Bokbyen Forlag.

Masdalen, Kjell-Olav. (1993). *Lyngør fyr. Kort historikk*. Arendal: Aust-Agder-Arkivet 1993.

Masdalen, Kjell-Olav. (1994). *Loser og losvesenet i Lyngør. Kort historikk*. Arendal: Aust-Agder-Arkivet 1994.

Molaug, Gaute Christian. (2018). «Dypvåg Sjømannsforening – for «sjømandsstandens» interesser». Artikkel publisert på www.avtrykk.no 18. desember 2018.

Myhre, Jan Eivind (red.). (2021). *Myten om det fattige Norge. En misforståelse og dens historie*. Oslo: Spartacus Forlag/Scandinavian Academic Press.

Norges Handels-Kalender. Adressebok for handel, håndverk, industri og skipsfart, 1884-1885; 1920; 1930-31. Christiania/Oslo: S. M. Bryde – R. Hviids Enkes boktrykkeri.

Norman, Victor (2019). *En liten åpen by. Fortellingen om Risør 1873-2018*. Oslo:

Cappelen Damm.

Norman, Victor (2021). *En liten åpen by. Fortellingen om Risør 1500-1873*. Oslo: Cappelen Damm.

Norman, Victor, og Linda Orvedal (2010). *En liten, åpen økonomi*. Oslo: Gyldendamm Akademisk.

Slettan, Bjørn (1998). *Ansikt mot sjøen, grunnfeste i jorda. Agders historie 1840-1920*. Kristiansand: Agder Historielag.

Stortingsforhandlinger, 1856 og 1865-66

Svensen, Sven. (1936). *Tvedestrand 1836-1936. Bidrag til stedets historie*. Tvedestrand: Tvedestrand kommune.

Svensen, Sven. (1940). *Holt. En bygdebok*. Tvedestrand: Holtsbok-komiteén.

Thue, Lars. (2021). «En logistisk revolusjon». Myhre (red.) 2021, s. 39-74.

Torstveit, Johannes G. (2015). *Storsvindel, bankkrakk og nytt politisk parti. Arendal 1886-1888*. Arendal: Forlag Gaveca.

Tønnesen, Johan Nicolai. (1951). «Fra klipperen til motorskipet». *Den norske sjøfarts historie fra de ældste tider til vore dage*, bind 2:3, s. 1-222. Oslo: J. W. Cappelen's forlag.

Vevstad, Andreas. (1995). *Skogen i Aust-Agder frå Skagerrak til fjellet*. Arendal: Aust-Agder Skogselskap.

Wisth, Svein. (1977). *Skipsfart som bygdenæring. Et nærstudium av skipsfarten i Dypvåg sogn på 1800-tallet* (Hovedoppgave). Universitetet i Oslo, Oslo.

Østberg, Kristian (1929). «Den norske sjørett». *Den norske sjøfarts historie fra de ældste tider til vore dage*, bind 3:2, s. 39-64. Oslo: Steenske Forlag.

Aanby, Anne Tone. (2000, 23. november). «Brann på Terneholmen». *Agderposten*.

Aanby, Anne Tone (2012). *Skipsbyggmesterens tid. Skipsbygging i Vikkilen 1750-1920*. Oslo: Ka forlag.

	Yrke 1865	Yrke 1875	Yrke 1891	Yrke 1900
	Skipstømmester			
	Smed	Smed		
	Smed			
	Blokkmaker			
	Blokkmakerlærling			
	Skipstømmerslærling			
	Skipstømmerslærling			
	Skipstømmerslærling			
	Smedelærling			
	Smedelærling			
	Skipstømmersmann	Forsørges av sønnen		
	Seilmaker			
	Skipstømmerslærling	Skipstømmersmann		
	Skipstømmerslærling		Skipstømmersmann ved verft	Gårdbruker og fisker
	Daglønner	Smed		
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann ved verft	Skipstømmersmann og husmann
	Skipstømmersmann			
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann ved verft	Skipstømmersmann og husmann
	Arbeider på skipsverft	Innerst og dagarbeider		
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann	Verftstømmersmann	
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann og gårdbruker	Verftstømmersmann	Gårdbruker og tømmermann på Linstøls verft
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann og husmann	Verftstømmersmann	
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann	Verftstømmersmann	Tømmermann på verft
	Skipstømmersmann	Skipstømmersmann og gårdbruker		
	Skipstømmersmann			
	Skipstømmersmann	Husfar og fisker		
	Skipstømmersmann			

Bjørn Olsen	1833	Kviteeid	Nipe				Søndeled
Johan Karl Knudsen	1819	Søndeled sogn	Nipe	Stormyr	Stormyr	Stormyr	Søndeled
Torvild Aamundsen	1828	Søndeled sogn		Risøya			Dypvåg
Jens Ludvig Aamundsen	1858	Søndeled sogn		Risøya			Dypvåg
Søren Olsen	1855	Søndeled sogn		Risøya			Dypvåg
Jon Jonsen	1840	Søndeled sogn		Risøya			Dypvåg
Gustav Olsen	1858	Oddernes sogn		Risøya			Dypvåg
Torkel Torkelsen	1850	Heddal, Telemark		Risøya			Dypvåg
Ole Andreas Knutsen	1846	Søndeled sogn		Risøya			Dypvåg
Anders Johannesen	1831	Froland sogn		Risøya			Dypvåg
Ole Kristian Knudsen	1850	Tvedestrand		Risøya			Dypvåg
Morten Larssen	1841	Stavanger		Risøya			Dypvåg
Even Olsen	1841	Seljord		Risøya	Rota	Rota	Dypvåg
Samuel Asbjørnsen	1821	Fjotland sogn		Risøya			Dypvåg
Jacob Johan Berntsen	1845	Dypvåg sogn		Risøya	Vollen	Vollen	Dypvåg
Nils Berntsen	1847	Søndeled sogn		Risøya	Vollen		Dypvåg
Tønnes Elias Isaksen	1847	Gyland sogn ved Flekkefjord		Risøya	Rota		Dypvåg
Jens Olsen	1847	Dypvåg sogn		Gjeving	Bergøya		Dypvåg
Elling Jenssen	1850	Dypvåg sogn		Gjeving			Dypvåg
Anders Andersen	1857	Søndeled sogn		Gjeving	Vollen		Dypvåg
Nils Bjørn Nilsen	1850	Dypvåg prestegjeld		Gjeving	Rota	Rota	Dypvåg
Sivert G. Sivertsen Wald	1822	Trondheim		Gjeving	Gjeving	Gjeving	Dypvåg
Ellef Gjermundsen	1830	Akland i Søndeled sogn		Gjeving	Eikedalen	Eikedalen	Dypvåg
Lars Olsen	1838	Vierli på Vegårshei		Gjeving	Eikedalen		Dypvåg
Ole Andreas Olsen	1852	Dypvåg sogn		Gjeving	Gjevingmyra	Gjevingmyra	Dypvåg
Tor Jensen	1855	Gjerstad sogn		Gjeving			Dypvåg
Elling Jensen	1850	Dypvåg sogn		Gjeving			Dypvåg
Ole Gundersen	1847	Dypvåg sogn		Steinsøya	Steinsøya	Steinsøya	Dypvåg
Ingebret Albretsen	1809	Søndeled sogn		Nipe			Søndeled
Anders Krestian Ingebretsen	1851	Søndeled sogn		Nipe			Søndeled
Thor Ingebretsen	1825	Søndeled sogn		Nipe	Nipe		Søndeled
Nils Johansen	1857	Søndeled sogn		Stormyr			Søndeled
Paul Andersen	1831	Strømstad, Sverige			Vollen		Dypvåg
Reinhardt Kristian Olsen	1854	Fjotland sogn			Vollen,		Dypvåg
Georg Ludvig Rode Olsen	1870	Dypvåg sogn			Vollen		Dypvåg
Ole Taraldsen	1858	Dypvåg sogn			Gjeving	Gjeving	Dypvåg
Samuel Wilhelm Samuelsen	1867	Fjotland sogn			Rota		Dypvåg
Severin Martin Martinsen	1843	Fredrikshald			Rota		Dypvåg
Jens Evenius Pedersen	1852	Tvedestrand			Ytre Lyngør		Dypvåg
Henrik Halvorsen	1828	Dypvåg sogn			Ytre Lyngør		Dypvåg
Salve Olsen	1864	Vegårshei			Åkvåg		Søndeled
Kristen Kristensen	1831	Søndeled sogn			Munkevik	Buvika	Søndeled
Knud Kristensen	1868	Søndeled sogn			Munkevik		Søndeled
Gunder Ellingsen	1853	Søndeled sogn			Skalvik		Søndeled
Engebret M. Engebretsen	1869	Søndeled sogn			Nipe		Søndeled
Hans Kristian Andersen	1866	Søndeled sogn			Butangen		Søndeled
Ellef Martin Andersen	1869	Søndeled sogn			Butangen		Søndeled

	Skipstømmermann			
	Skipstømmermann	Dampskipsfører på Alpha		Føderådsmann
		Skipbyggmester		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Smed		
		Blokkmaker		
		Seilmaker		
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Verftstømmermann og husmann
		Dagarbeider		
		Skipstømmermann	Sjømann og tømmermann	Verftstømmermann
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Skipstømmermann ved verft
		Losjerende dagarbeider	Skipstømmermann ved verft	Tømmermann og husmann
		Skipstømmermann	Hustømmermann og gårdbruker	
		Skipsmester og gårdbruker		
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Tømmermann ved verft og hustømmermann
		Dagarbeider	Smed og arbeider	Noe hjelp fra fattigvesenet
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Gårdbruker
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Gårdbruker og fløter
		Skipstømmermann	Skipstømmermann ved verft	Gårdbruker
		Tilreisende båtbygger		
		Skipsmester og gårdbruker		
		Tømmermann	Skipstømmermann ved verft	Sjømann, skipstømmermann og fisker
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann		
		Skipstømmermann	Daglønner ved østersanlegget i Nipkilen	Føderådsmann
		Seilmaker og sjømann		
			Arbeider	Jordarbeider og leilending på Bergøya
			Arbeider	
			Mekanisk arbeider	
			Skipstømmermann ved verft	Gårdbruker, sagmester og signalmann
			Skipstømmermann ved verft	
			Skipstømmermann ved verft	Skipstømmermann
			Skipstømmermann ved verft	
			Skipstømmermann ved verft	
			Skipstømmermann ved verft	Propsarbeider
			Skipstømmermannsarbeide	
			Skipstømmermann i Nord-Amerika	
			Verftstømmermann	Gårdbruker og dagarbeider
			Verftstømmermann	
			Verftstømmermann	