

RAPPORT

NORSKE SKIPSVERFT – AKTIVITET, KONKURRANSESITUASJON OG RAMMEBETINGELSER



MENON-PUBLIKASJON NR. 66/2021

Lars Martin Haugland, Serli Abrahamoglu, Øyvind Berle, Anders Helseth, Erik Jakobsen og Erik Nyheim



Forord

Menon Economics har, i samarbeid med Boston Consulting Group (BCG), gjennomført en omfattende kartlegging og analyse av norsk verftsindustri. Nærings- og fiskeridepartementet er oppdragsgiver, og bakgrunn og formål for rapporten ble lagt i stortingsmeldingen om maritim politikk¹: «Regjeringen vil gjennomføre en studie av verftsnæringens økonomiske og konkurransemessige situasjon. Verftsnæringen har blitt sterkt påvirket av både fallet i oljeprisen og koronapandemien. En studie vil ha som mål å kartlegge markedssituasjonen i næringen og effekten av dagens virkemidler. En studie vil også ha som mål å vurdere konkurransesituasjonen for norske verft i lys av europeiske støtteordninger.»

I rapporten analyserer vi norsk verftsindustris internasjonale konkurransevne. Mer konkret har vi:

- beskrevet verdikjedene og klyngen (eller økosystemet) som verftene inngår i
- kartlagt utviklingen i aktivitet, inntekter, lønnsomhet og soliditet for ulike typer verft
- beskrevet den globale markedsutviklingen
- vurdert den internasjonale konkurranseposisjonen norske verft har i ulike fartøysegmenter
- vurdert kildene til konkurransefortrinn og konkurranseulempet for norske verft – og differensiert mellom nybygg, vedlikehold og ombygging
- beskrevet de internasjonale rammevilkårene verftene er underlagt og støtteordningene som verftene direkte eller indirekte kan dra nytte av
- vurdert om støtteordningene er konkurransedyktige sammenlignet med konkurrerende verftsland
- beskrevet fremtidsutsiktene for norsk verftsindustri, med fokus på markedsmuligheter i ulike havnæringer, hva industrien selv kan gjøre for å styrke konkurransevnen og hvordan myndighetene kan bidra til økt konkurransekraft på kort og lang sikt

Vi takker NFD for oppdraget! Takk også til verft, rederier, utstysprodusenter og andre aktører i og rundt næringen som har bidratt med intervjuer og innspill underveis i prosessen.

Juni 2021

Erik W Jakobsen
Prosjektansvarlig
Menon Economics

¹ Meld. St. 10 (2020-2021)

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	4
ENGLISH SUMMARY	14
1 NORSK VERFTSINDUSTRI	25
1.1 DEN MARITIME VERDIKJEDEN.....	25
1.2 DYNAMIKKEN I REDERI- OG BYGGEMARKEDENE.....	29
1.3 STATUS OG UTVIKLING FOR VERFTSINDUSTRIEN I NORGE	30
1.4 DE STORE NYBYGGVERFTENE.....	32
1.5 MELLOMSTORE NYBYGGVERFT	34
1.6 REPARASJON OG/ELLER MINDRE NYBYGGVERFT	38
2 UTVIKLING OG TRENDER I DEN GLOBALE VERFTSINDUSTRIEN.....	40
2.1 KAPASITET OG AKTIVITET I DET GLOBALE SKIPSBYGGINGSMARKEDET	40
2.2 OFFSHOREMARKEDET.....	43
2.3 CRUISEMARKEDET	44
3 NORSKE VERFTS KONKURRANSEPOSISJON	47
3.1 FARTØYSEGMENTER HVOR NORSKE VERFT HAR EN STERK INTERNASJONAL POSISJON	47
3.2 VARIASJON I INTERNASJONAL KONKURRANSE MELLOM OPPDRAGSTYPER – NYBYGG, OMBYGGING OG VEDLIKEHOLD	57
3.3 KONKURRANSEULEMPER.....	62
3.4 KONKURRANSEFORTRINN.....	76
3.5 VERFTENES ROLLE SOM KOORDINATOR OG ARENA FOR INNOVASJON.....	78
4 ARBEIDSKRAFT, REKRUTTERING OG BRUK AV INNLEIE I NORSK VERFTSINDUSTRI.....	83
4.1 LØNNKOSTNADER OG ANTALL FAST ANSATTE VED NORSKE VERFT	83
4.2 REKRUTTERING AV FAST ANSATTE	84
4.3 INNLEID ARBEIDSKRAFT VED NORSKE VERFT.....	87
5 RAMMEVILKÅR OG STØTTEORDNINGER FOR VERFT	91
5.1 INTERNASJONALE RAMMEBETINGELSER FOR MARITIM NÆRINGSVIRKSOMHET	91
5.2 STØTTEORDNINGER FOR VERFTSINDUSTRIEN I NORGE	94
5.3 EKSPORTFINANSIERING	95
5.4 UTNYTTER NORGE HANDLINGSROMMET SOM INTERNASJONALE AVTALER GIR OSS I EKSPORTFINANSIERINGSORDNINGER TIL VERFTENE?	106
5.5 STØTTEORDNINGER FOR INNOVASJON OG OMSTILLING.....	108
5.6 TILTAK RETTET MOT VERFTSINDUSTRIEN UNDER COVID-19-PANDEMIEN	123
5.7 UTFORDRINGER VED ORDNINGENE RETTET MOT VERFTSINDUSTRIEN	123
6 RAMMEVILKÅR OG STØTTEORDNINGER HOS KONKURRERENDE LAND	126
6.1 RAMMEVILKÅR OG STØTTEORDNINGER FOR VERFT I FIRE UTVALGTE LAND	126

7	VERFTENES FREMTIDSUTSIKTER	138
7.1	KORTSIKTIGE MARKEDSUTSIKTER OG CORONAPANDEMIENS PÅVIRKNING.....	138
7.2	LANGSIKTIGE MARKEDSUTSIKTER FOR NORSKE VERFT	140
7.3	HVA KAN VERFTENE GJØRE FOR Å GJENOPPRETTE OG STYRKE KONKURRANSEEVNEN?	142
7.4	HVORDAN KAN MYNDIGHETENE BIDRA TIL Å STYRKE NORSKE VERFTS KONKURRANSEEVNE?.....	144
	REFERANSER	146
	VEDLEGG A – OM BYGGEPROSESSEN VED NYBYGG	149
	FASE 1: KONSEPTUTVIKLING	149
	FASE 2: LETTER OF INTENT	150
	FASE 3: KONTRAKTSIGNERING OG SKIPSBYGGING.....	150
	VEDLEGG B – UTVIKLING OG TRENDER I DEN GLOBALE VERFTSINDUSTRIEN	152
	GLOBAL KONTRAHERINGSBOOM 2003-2007	152
	DEN GLOBALE SKIPSBYGGINGSKAPASITETEN VOKSTE KRAFTIG UNDER KONTRAHERINGSBOOMEN	153
	90 PROSENT AV VERDENS TONNASJE BYGGES I ASIA.....	157
	VEDLEGG C – INTERNASJONALE RAMMEBETINGELSER FOR MARITIM NÆRINGSVIRKSOMHET	161
	INTERNASJONALT REGELVERK.....	161
	EU/EØS-REGELVERK	163
	INTERNASJONAL/GLOBAL MARKEDSADGANG.....	164
	VEDLEGG D – OVERSIKT OVER INTERVJUOBJEKTER	169
	VEDLEGG E – OVERSIKT OVER RESPONDENTER SPØRREUNDERSØKELSE	170
	VEDLEGG F – SKATTEFRADRAK FRA SKATTEFUNN FORDELT PÅ FAGKODER FOR STØTTE	171

Sammendrag

Verftene og den maritime verdikjeden

Verft, i kontekst av den maritime næringen, betyr et avansert verksted som bygger, utrufter, reparerer og/eller vedlikeholder skip. Skipsverftene i Norge er en del av den maritime næringen, hvor vi med maritim næring mener alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende innretninger.

Verftene spiller en nøkkelrolle i den maritime verdikjeden. Fartøy bygges og utrustes basert på et design levert av uavhengige skipsdesignselskap eller av verftenes egne designenheter. Utstyret leveres av et stort antall produsenter, både standardutstyr og spesialisert utstyr til ulike fartøytyper. Standardutstyret vil for eksempel være fremdriftssystemer, propeller og broløsnings, mens spesialutstyret varierer fra fartøy til fartøy, og vil kunne være for eksempel avanserte fiskehåndteringssystemer om bord på en brønnbåt. I prosessen med å utruste og bygge skip trenger verftene også en rekke tjenester, som elektroinstallasjon, bemanning og ingeniørtjenester. Fartøyene bestilles av rederier som utfører operasjoner for vareeiere, oljeselskaper, sjømatprodusenter og andre kunder i ulike havnæringer. Dette betegner vi som rederimarkedene.

Status og utvikling for norske verft

I kapittel 1 beskriver vi i detalj økonomisk utvikling og sammensetting og endringer i oppdragene for tre typer verft i Norge: store nybyggerverft, mellomstore nybyggerverft, samt reparasjon-/vedlikehold- og mindre nybyggerverft.

Gjennomgangen viser at de store nybyggerverftene – som i hovedsak er lokalisert i Møre og Romsdal – nesten utelukkende bygget offshorefartøy frem til 2017. Ordreinngangen var høy og økonomien var god, men produktiviteten var fallende allerede fra 2011. Etter oljeprisfallet i 2014 ble det raskt slutt på nye kontraheringer av offshorefartøy, men fordi ordrebøkene var store var byggeaktiviteten av offshorefartøy relativt høy frem til og med 2017. Det tok imidlertid flere år før de store verftene bygget opp en stor portefølje av nye fartøytyper. Omstillingskostnadene har vært store, risikoen i mange nybyggprosjekter har vært høy og betalingsviljen lavere i segmenter som cruise, bilferger, havbruk og fiskefartøy, noe som har ført til store økonomiske tap og svekket soliditet for de store verftene. Svak lønnsomhet var også gjeldende i årene med offshoreboom.

De mellomstore verftene er lokalisert langs kysten fra Rogaland til Trøndelag. I sum har de mellomstore verftene hatt en diversifisert sammensetting av fartøytyper de siste 10 årene, og de har hatt en langt bedre produktivitetsutvikling enn de store verftene i perioden, selv om lønnsomheten totalt sett har vært relativt svak. De mellomstore verftene kan grovt sett deles i to grupper: verft som spesialiserte seg på bygging av offshorefartøy – og de som ikke gjorde det. Førstnevnte gruppe er enten nedlagt eller omstilt til andre fartøytyper. Den andre gruppen har i hovedsak greid seg vesentlig bedre. De siste årene har brønnbåter og andre havbruksfartøy blitt det viktigste fartøysegmentet for de mellomstore verftene.

De små nybygg- og reparasjonsverftene finner vi langs hele kysten fra Vestfold til Finnmark. Disse har havbruk og fiskeri som sine viktigste markeder. Nybyggene er i hovedsak arbeids- og servicebåter til oppdrettsnæringen og mindre fiskefartøy. Disse verftene har klart seg godt gjennom de siste ti årene, og har hatt positiv vekst og relativt god lønnsomhet.

Det globale skipsbyggingsmarkedet

I 2020 ble det levert om lag 2000 skip på til sammen 30 millioner CGT (det vil si et standardisert mål på skipenes tonnasje) fra alle verdens skipsverft.² Målt i tonnasje er byggeaktiviteten kun halvparten av hva den var i toppårene 2010 og 2011, og i antall fartøy kun en tredjedel. Kontraheringen av nye fartøy har vært enda lavere. Etter 2015 har ordreinngangen på verdens skipsverft vært svært lav, noe som skyldes en kombinasjon av overkapasitet i de fleste rederimarkeder og at man skyver på investeringer i påvente av internasjonale utslippsreguleringer. I 2020 kom Corona-pandemien og bidro ytterligere til usikkerhet og reduserte kontraheringer. Det er imidlertid grunn til å tro at etterspørselen etter nye skip vil øke i årene som kommer, både som følge av utslippskrav som enten må håndteres gjennom kostbare ombygginger eller gjennom nybygg, og som følge av rask teknologiutvikling som gjør nye skip mer konkurransedyktige.

Det er også viktig å understreke at den globale skipsbyggingskapasiteten er redusert betydelig de ti siste årene. Antall aktive nybyggverft er mer enn halvert siden toppen i 2009, mens kapasiteten målt i CGT er redusert med et sted mellom 25 og 50 prosent. Kapasitetsutnyttelsen, det vil si forholdet mellom leverte skip og kapasitet ved verftene, har redusert seg fra et sted mellom 85-90 prosent i 2008 til 50-70 prosent i 2020.

Over de siste 50 årene har store deler av verdens skipsbygging blitt flyttet til asiatiske verft. Asiatiske verft har kapret bortimot all bygging av lavkompleksitetsskip, men også en stadig høyere markedsandel for bygging av skip med høyere kompleksitet. Europeiske verft har generelt omstilt seg til nesten utelukkende å bygge mer komplekse skip som passasjerfartøy og offshorefartøy. Asia har de siste 10 årene hatt 90 prosent av verdensmarkedet (målt i CGT), mens europeiske verft har ligget i underkant av 10 prosent. Likevel er det i Europa vi finner den viktigste konkurransen for norske verft, primært fordi europeiske verft bygger samme typer fartøy som norske verft, men også fordi markedene for mindre fartøy, for eksempel ferger og fiskebåter, er mer regionale.

Internasjonal konkurranseposisjon

De siste 10 årene har norske verft hatt en sterk internasjonal posisjon i bygging av fire fartøytyper: offshore servicefartøy til petroleumsnæringen, ekspedisjonscruiseskip, ferger/hurtigbåter og brønnbåter.

Norske verft har også hatt en meget sterk posisjon i bygging av **offshorefartøy** – selv om offshorekrisen i 2014 førte til at det knapt er blitt kontrahert nye offshorefartøy, hverken blant norske eller utenlandske rederier, i årene etter dette. Imidlertid er det viktig å være klar over at norske verfts markedsandeler i byggingen av offshorefartøy ble redusert lenge før offshorekrisen slo inn for fullt i 2015. Da dette markedet fremdeles var lite, dominerte norske verft, med en global markedsandel som varierte mellom 20 og 35 prosent fra 1990 til 2005. Etter det har markedsandelen pekt nedover og har de siste årene ligget rundt 7-8 prosent.

Forklaringen bak norske verfts reduserte markedsandeler innen bygging av offshoreskip siden begynnelsen av 2000-tallet er sannsynligvis todelt. For det første har konkurransen blitt sterkere fra land med lavere lønnsnivå, spesielt Kina, men også fra andre asiatiske og europeiske verft. For det andre var ordrebøkene fylt langt fram i tid for mange av de store norske verftene under store deler av offshoreboomen. Rask levering er spesielt viktig i

² CGT (Compensated Gross Tonnage) er et standardisert mål på hvor mye arbeid det krever å bygge et skip, og beregnes ved å multiplisere skipets tonnasje med en koeffisient som varierer med skipstype. CGT ble utarbeidet av OECD i 1977 som er verktøy for å kunne sammenligne skipsbygging på tvers av land.

et godt marked, og mange rederier kan derfor ha valgt konkurrerende verft i andre land grunnet kortere leveringstid selv om de i utgangspunktet ville foretrukket et norsk verft på lik leveringstid.

Norske verft har bygget 1/3 av alle **ekspedisjonscruiseskip** i verden de siste 10 årene. Det aller meste av skipene er bygget for utenlandske cruiserederier. Omstillingskostnadene fra offshorefartøy til cruiseskip var store. Interne arbeidsprosessen måtte endres, logistikken er helt annerledes, kompetansebehovene forskjellige, og det ble behov for å bygge nye verdikjeder med nye utstyrsleverandører. Dette markedet så likevel svært lovende ut, med høy markedsvekst og kontraheringer av nybygg, frem til corona-pandemien satte en bråstopp for cruisemarkedet i 2020.

Innenfor den smale nisjen **brønnbåter** (til havbruk) som totalt domineres av norske rederier, har norske verft bygget 71 prosent av alle båter siden 2010 (inkludert ordrebøker). Øvrige er bygget i Spania, Tyrkia og Polen. For **ferger og hurtigbåter** er posisjonen svakere – 6 prosent av verdensmarkedet siste 10 år – og de aller fleste fartøyene er levert til norske rederier.

På de virkelig store segmentene – det vil si lastefartøy for internasjonal godstransport (deepsea/shortsea) – har ikke norske verft hatt noen oppdrag de siste 10 årene. Det innebærer at målt i antall fartøy er Norges samlede markedsandel av verdens skipsbyggingsmarked de siste 10 år kun 0,8 prosent.

Den største konkurrenten til norsk verftsindustri er Tyrkia. De tyrkiske verftene er konkurrenter innenfor nesten alle større skipssegmenter som bygges ved norske verft. Spanske og polske verft konkurrerer også mot norske verft på de fleste fartøystyper, men markedsandelen i norske verfts kjernemarked, norske rederier, er betydelig lavere enn ved tyrkiske verft. Danmark er en stor konkurrent på fiskefartøy og kinesiske verft er sterke konkurrenter på offshorefartøy. Ser vi fremover er omtrent samtlige verft som driver med nybyggaktivitet, og som har deltatt i våre intervjuer og spørreundersøkelser, enige i at Tyrkia vil være den sterkeste konkurrenten de neste fem årene. Flere trekker frem at også Spania og Polen vil være sterke konkurrenter fremover. Enkelte påpeker også at Danmark fremover vil være en sterk konkurrent innen fiskeri.

Kilder til konkurransekraft blant norske verft

Den maritime næringen i Norge har vært innovativt og ligget i front i de fleste store endringsprosessene i næringen. Eksempelene er mange, ikke minst knyttet til grønn skipsfart: Eidesvik var det første rederiet som bestilte et offshorefartøy med LNG-drift, allerede i 2003. Skipet ble designet og bygget i Norge. Eidesvik blir også det første rederiet i verden med et offshorefartøy som skal gå på ren ammoniakk og dermed være utslippsfri. Norge var også det første landet i verden med en elektrisk ferge, Ampere, som ble designet og bygget av Fjellstrand verft. Verdens første hydrogendrevne ferge, MF Hydro, blir sjøsatt denne sommeren. Color Hybrid er verdens største hybridskip, og Future of the Fjords er verdens første helelektriske passasjerferge i karbonfiber.

Ofte har den norske næringen ligget i front av utviklingen, for eksempel av nye skipstyper. I tidlig fase har vi ofte hatt betydelige markedsandeler. Etter hvert som teknologien har modnet, har imidlertid norsk markedsandel blitt redusert. Dette var i tilfellet for oljetankere, hvor norske rederier var verdensledende helt frem til begynnelsen av 2000-tallet. Avanserte offshorefartøy er et annet eksempel.

På et overordnet nivå er de norske konkurransefortrinnene knyttet til:

- **Nærhet og tillit mellom aktører i klyngen:** De relasjonelle forutsetningene for samarbeid, mer konkret uformelle, tillitsbaserte relasjoner med stor grad av informasjonsdeling, har vokst frem over tid og er drevet frem av korte geografiske avstander og gjensidig avhengighet mellom virksomheter i klyngen.

- **Arbeidskultur og flate organisasjoner.** Norsk arbeidskultur, kjennetegnet ved flate organisasjoner med lite hierarki og korte beslutningsprosesser, er positivt for norske verfts konkurransekraft. Arbeidskulturen er med på å sikre at verftene raskere kan gjennomføre endringer og tilpasninger underveis i byggeprosessene, samtidig som det generelt gjør arbeidskraften mer produktiv.
- **Spesialisert kompetanse mot skreddersøm og prototyper.** Norsk verkstedindustri generelt, og skipsbyggsverftene spesielt, har avansert problemløsningskompetanse. Leveransene har ofte krevd spesialtilpasning og fleksibilitet.
- **Klyngebasert innovasjon med verftene som nav i innovasjonsprosessen.** Verdikjedene i maritim næring i Norge er, med noen unntak, komplette. Innovasjon skjer i stor grad mellom aktørene i verdikjedene, hvor rederiene er kunder, og skipsdesignere, utstyrproducenter, systemintegratorer og verft jobber sammen om å utvikle nye fartøy og nye teknologiske løsninger. FoU-aktiviteten er ofte integrert i byggeprosessen. Verftene fungerer ofte som et nav i innovasjonsprosessen, fordi nye teknologier, produkter og løsninger testes ut og piloteres i fullskala på verftene.

Disse egenskapene kan i stor grad forklare hvorfor norske aktører ofte har ligget i front i teknologiutvikling og produktinnovasjoner, og hvorfor den norske næringen hevder seg svært godt i utrusting og operasjon av komplekse fartøy.

Svekket konkurranseevne

De siste årene har konkurransen fra utenlandske verft blitt styrket. Mens norske verft levde godt i skyggen av de store asiatiske verftene som bygger standardiserte skip og store serier med lave kostnader, har konkurransen de siste årene i større grad kommet fra europeiske og spesielt tyrkiske verft. De norske verftenes konkurransefortrinn har vært knyttet til innovativ teknologi og løsninger, fleksibilitet og endringsvilje i byggeprosessen, samt nærhet til design-, utstyr- og tjenesteleverandører. I tillegg har betalingsviljen for ny teknologi og fleksibilitet, særlig blant offshorerederiene, vært så stor at verftene har kunnet forsvare en høy kostnadsbase.

Konkurransefortrinnene har imidlertid blitt svekket de siste årene. Det er flere grunner til dette: For det første har andre europeiske land, spesielt Tyrkia, bygget opp en verftsindustri som har mange likhetstrekk med den norske, men med vesentlig lavere personalkostnader. For det andre har norske verft utkontrahert mange oppgaver til leverandører i utlandet (inklusive bemanningstjenester), noe som har redusert fleksibiliteten i byggeprosessen og svekket verftenes interne kompetanse og kompetansen hos underleverandører. For det tredje har endringene i lønnsvilkår for innleid utenlandsk personal ført til betydelig vekst i personalkostnadene. I tillegg har de norske verftene kommet inn i en negativ spiral hvor svak finansiell soliditet har redusert mulighetene for nye investeringer og samtidig økt risikoen for rederier som kontraherer fartøy hos de norske verftene.

Kildene til konkurranseulemper

I arbeidet med rapporten har vi gjennomført en lang rekke intervjuer med verft, rederier, utstyrproducenter, banker og skipsmeglere. Gjennom intervjuene blir det trukket frem en rekke ulike kilder til konkurranseulemper som norske verft møter i konkurranse med utenlandske verft. Vi har gruppert disse inn i åtte ulike grupper:

Høye personalkostnader. Et generelt høyt lønnsnivå i Norge gir en utfordring for den kostnadmessige konkurranseevnen til alle norske eksportnæringer, men for verftene er det særlig tre lover og regler for norsk

arbeidsliv som trekkes frem som forklarende årsak til det høye lønnsnivået: allmenngjøringsloven, vikarbyrådirektivet og utstasjoneringsdirektivet.

Manglende spesialisering og hyppige endringer i fartøystyper: Mens asiatiske verft har spesialisert seg på bygging av standardiserte skip i store serier, med lave lønnskostnader og effektiv logistikk, har norske verft satset på skreddersøm av teknologisk avanserte fartøy til rederier med høy betalingsvilje for fleksibilitet og skreddersydde løsninger. Produktiviteten har likevel vært relativt høy, fordi verftene har kunnet spesialisere seg på en bestemt fartøytype og bygget intern kompetanse og verdikjeder for å optimalisere byggeprosessen. Etter offshorekrisen i 2014/2015 har modellen kommet under press av tre grunner: a) Bortfall av hovedmarkedet har ført til at verftene har måttet veksle mellom bygging av til dels svært ulike fartøytyper; b) Betalingsviljen for skreddersøm og avansert teknologi er vesentlig lavere i de markedene verftene betjener nå enn det var blant offshorerederi før 2015; c) Andre land, spesielt Tyrkia, har satset på samme strategi som norske verft har hatt, men med en lavere kostnadsbase.

Outsourcing av oppgaver og kompetanse: For å styrke den kostnadmessige konkurranseevnen har norske verft i senere år satt ut oppgaver og aktiviteter til leverandører utenfor Norge, og samtidig økt bruken av innleid utenlandsk personell fra bemanningsselskaper. Dette har vært nødvendig både for å kunne skalere produksjonskapasiteten opp og ned etter behov og for å tilpasse kompetansen til hvert enkelt oppdrag. Outsourcing av aktiviteter og arbeidsoppgaver har vært en ønsket og nødvendig utvikling, men har samtidig ført med seg tre typer utfordringer for verftene: *Redusert fleksibilitet, svekket kompetanse internt og eksport av skipsbyggingskompetanse til konkurrentland*. Flere av intervjuobjektene påpeker at dette over tid er med på å svekke konkurransekraften til norske verft, men at verftene har få eller ingen virkemidler for å motvirke denne utviklingen.

Manglende integrasjon mellom skrogbygging og utrusting: Norske verft, med unntak av norske hurtigbåtverft som for eksempel Brødrene Aa (som støper sine skrog i karbonfiber), produserer skrogene på utenlandske verft, enten gjennom avtale eller eierskap over skrogverft. For norske verft har dette vært en nødvendighet fordi skrogproduksjon ikke er konkurransedyktig i Norge som følge av høyt prisnivå og manglende kompetanse/erfaring. Oppdelingen av aktivitet mellom verft medfører også ulemper i form av at de norske verftene opplever manglende kontroll over byggeprosessen, og at det samlet sett gjør det mer krevende å koordinere og tilpasse de forskjellige aktivitetene som skal utføres. Flere verft opplever at skrogproduksjonen fører med seg uforutsette og økte kostnader som følge av at skrogverftene ikke har tilstrekkelig med kompetanse til å levere lovet kvalitet eller til avtalt tid. Samtidig er det mange av verftene som erfarer at kulturforskjeller og språk kan gjøre det vanskelig å samarbeide og at arbeidet med å finne verft, etablere kontakt og opprettholde relasjoner er tidkrevende og kostnadsdrivende.

Prosjektledelse og evne til omstilling fra høymargin til lavmargin: Enkelte intervjuobjekter blant verft og andre aktører mener at norske nybyggverft opplever utfordringer med kvalitet på prosjektledelse og styring, og at disse utfordringene særlig har blitt fremtredende under omstillingen fra høymargin (offshoreboom) til lavmargin (offshorekrise og fremover). Enkelte fokuserer på at norske verft over tid, og spesielt de store nybyggverftene, har outsourcet en svært høy andel av aktivitetene og arbeidsoppgavene som gjennomføres på verftene gjennom høy grad av innleie og kjøp av tjenester og utstyr fra tredjeparter. Andre fokuserer på at den voldsomme veksten hos norske verft under offshoreboomen førte til at organisasjonene ble topptunge og mistet effektivitet, noe som de har hatt utfordringer med å kvitte seg med i etterkant. Det blir trukket frem at under offshoreboomen fikk verftene aldri helt kontroll på kostnadene, men fokuserte i stedet på fleksibilitet for endringer for kunde, som de i overgangen til lavmargin har slitt med å håndtere.

Skjev risikodeling mellom rederi, verft og utstys- og tjenesteleverandører i byggeprosjekter: Byggeprosessen fra konseptutvikling til leveranse av skip er omfattende og tidkrevende, og inkluderer en rekke aktører – fra kunde (rederi), skipsdesignere, utstysprodusenter, tjenesteleverandører og verft. Mange verft opplever at de kommer for sent inn i prosessen og må legge inn tilbud basert på et begrenset informasjonsgrunnlag. I intervjuer med verftene blir det vektlagt at verftenes tilbøyelighet til å godta endringer underveis i byggeprosessen ofte gir opphav til en skjev ansvars- og risikodeling mellom partene. Verftene oppgir at når kontrakt først er inngått, står verftene ansvarlig for alt fra innkjøp av utstyr fra underleverandører til utrustning og testing. Samtidig er det rederiene, skipsdesignere og utstysleverandørene som i all hovedsak diskuterer og vedtar endringer (for eksempel hvis det er feil i tegninger). Både verft og utstysleverandører oppgir at verftene ofte blir forbigått på beslutninger som angår dem, men som de ikke i stor nok grad får være med på å påvirke. Som konsekvens av ansvarsfordelingen må verftene i stor grad bære merkostnadene som endringene medfører.

Svak soliditet og begrenset kapitaltilgang: Norsk verftsindustri har i stor grad hatt en dårlig lønnsomhetsutvikling siden 2010. Siden 2014 har det samlede årsresultatet til de store nybyggverftene vært negativt hvert eneste år. Resultatene for 2017 viste tegn på at situasjonen kunne snu, men tapene har heller tiltatt i 2018 og 2019. De mellomstore nybyggverftene har ligget rundt null-lønnsomhet gjennom hele perioden med unntak av 2010 hvor resultatmarginen var 5 prosent. Reparasjons- og mindre nybyggverft økte sin lønnsomhet fra 2010 til 2014, før lønnsomheten sank noe fram til 2016 og har stabilisert seg siden på rett i overkant av null prosent. Svak og til dels negativ lønnsomhet reduserer verftenes egenkapital, noe som gjør det utfordrende for norske verft å tiltrekke seg kapital og ta på seg lån. Verftene peker særlig på at de ikke har tilstrekkelig med sikkerhet (for lav egenkapital) til å kunne ta på seg lån i nybyggprosjekter.

Svak lønnsomhet over tid har også ført til at verft ikke har kunnet investere i realkapital og nye prosesser, noe som igjen har svekket konkurransekraften.

Støtteordninger for verftsindustrien i Norge

Verftene har tilgang på en rekke virkemidler fra ulike deler av virkemiddelapparatet, herunder både generelle og sektorspesifikke programmer og ordninger fra blant annet Eksportkreditt, GIEK, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova. I tillegg er SkatteFUNN, en rettighetsbasert FoU-ordning, og NOx-fondet viktige kilder til økonomisk støtte for verftene. Norge deltar også i internasjonalt forsknings samarbeid knyttet til maritim næring og hav, og norske maritime bedrifter henter store midler til finansiering av forskningsprosjekter gjennom EUs rammeprogram for forskning og innovasjon. I tillegg tilbyr norske myndigheter aktivitetsfremmende tiltak for norsk maritim næring gjennom offentlige innkjøp av blant annet skip på norske verft.

Garantier og lån fra GIEK og Eksportkreditt (Eksfin fra 1. juli 2021) har den mest direkte og umiddelbare effekten på verftenes konkurranseevne, og utgjør den klart viktigste aktøren i virkemiddelapparatet for norske verft, målt i utbetalinger. GIEK og Eksportkreditt bidrar med eksportfinansiering i nybyggsoppdrag og til eksport av norsk utstyr om bord på skip. Både tradisjonell kjøperfinansiering og den midlertidige innenlandske skipsfinansieringsordningen stimulerer både norske og internasjonale rederier til å bygge skip på norske verft gjennom lån og garantier som avlaster risiko og sikrer kapitaltilgang i nybyggprosjekter. Eksportfinansieringsordningene er også viktige for å kunne gi tilsvarende like gode tilbud om lån og avlastning av risiko som eksportører/kjøpere mottar ved salg/kjøp av skip/utstyr fra konkurranserelevante land. Nivå på eksportfinansiering fra GIEK og Eksportkreditt har avtatt markant i etterkant av offshorekrisen, men har tatt seg noe opp igjen i 2019, særlig som følge av bygging og leveranser av ekspedisjonskruiseskip ved norske verft.

Tilskudd, lån og andre virkemidler fra resten av virkemiddelapparatet bidrar til innovasjon og omstilling og har derfor potensielt stor betydning for verftenes *langsiktige* konkurransevne. Samlet sett mottok verftene i Norge ca. 25 millioner kroner i tilskudd til innovasjon og omstilling fra norske virkemiddelaktører i 2019, inklusiv SkatteFUNN. De samlede tilskuddene har falt betydelig fra 60 millioner i toppåret 2017. Lån og garantier fra Innovasjon Norge til verftene har vært ubetydelig siden 2015. Tilskuddene fra Enova til verftene har også vært små i 2018 og 2019, mens tilskuddene fra Forskningsrådet har vært svakt økende.

Av en samlet omsetning på 25 milliarder kroner i 2019, utgjør tilskudd kun 0,1%, eller om lag 0,5 prosent av verdiskapingen. Det er lavere enn gjennomsnittet i norsk næringsliv, og lavere enn i resten av den maritime næringen. Samtidig er det viktig å påpeke at verftene i stor grad nyter godt av virkemidlene som er rettet mot rederier og utstyrsprodusenter. For eksempel gir Enova tilskudd til rederier og utstyrsleverandører for å implementere og utvikle ny grønn teknologi på skip, som igjen ofte blir installert på norske verft gjennom nybyggprosjekter og ombygginger. Tilskuddene fra Enova til hele maritim næring var på 310 millioner kroner i 2019, med andre ord 12 ganger større enn de samlede tilskuddene til verftene. Den indirekte støtten til verftene via kunder (rederiene) og leverandører ser derfor ut til å være minst like viktig som den direkte støtten for å stimulere verftenes utvikling.

Støtteordninger og rammevilkår i konkurrerende land

Verftene opererer i internasjonalt konkurransemarked, så rammevilkår og støtteordninger i Norge relativt til andre land har stor betydning for verftenes konkurransevne. Internasjonale konkurrenter må, i likhet med norske verft, forholde seg til internasjonalt regelverk om statsstøtte og eksportfinansiering. Generelt legger avtalene opp til at land ikke skal kunne tilby ordninger (e.g. subsidier) som virker konkurransevridende. Formålet med avtalene er å sikre at internasjonal verftsindustri konkurrerer på like vilkår. Det er likevel krevende å ettergå hvordan land forholder seg til det internasjonale rammeverket. Fraværet av en verdensorden med lovgivende, dømmende og utøvende makt gjør at det er begrenset hvilke tiltak man kan iverksette for å sanksjonere land som eventuelt har brutt regelverket. Samtidig er det krevende å avdekke hvorvidt avvik har skjedd, fordi land har sterke incentiver til å skjule eventuelt «ulovlig» adferd.

Sammenlignet med en rekke eksportfinansieringsorganisasjoner i OECD, har GIEK en strengere praktisering av krav til bankinvolvering. Mens GIEK opererer med en grunnregel om minst 50 prosent bankfinansiering, er dette slett ikke gjennomgående for andre eksportfinansieringsorganisasjoner. Slik sett ser det ut til at handlingsrommet som gis av våre internasjonale forpliktelser i større grad utnyttes av andre relevante samarbeidspartnere enn i Norge. Den årlige kartleggingen som den amerikanske eksportfinansieringsorganisasjonen, ExIm, foretar viser at eksportfinansiering i økende grad har blitt et virkemiddel landene bruker for å styrke nasjonal sysselsetting (ExIm, 2020). I økende grad kan det se ut til at enkelte av våre internasjonale handelspartnere ikke bare utnytter handlingsrommet, men også går utover det handlingsrommet som OECDs rammeverk gir. Likevel, i spørreundersøkelser som Menon tidligere har gjennomført med norske redere på vegne av GIEK og Eksportkreditt, er det i underkant av 30 prosent av rederne som oppgir at de kjenner til andre lands ordninger. Blant disse mener 75 prosent at vilkårene for den norske skipsfinansieringen er bedre eller omtrent like gode som vilkårene i andre konkurranserelevante land. Dette tilsier at det norske skipsfinansieringstilbudet oppleves som konkurransedyktig for de som faktisk kjenner til finansieringsordningene i andre konkurrerende land.

Tyrkia har ikke direkte innenlandske støtteordninger rettet mot skipsbygging, men ordninger rettet mot eksportfinansiering. Tyrkias svar på GIEK, Kredittgarantifondet (KGF), tilbyr garantibrev, som garanterer for opptil 70 prosent av kontraktsverdien. Det tilbys også eksportkreditt og garantier gjennom den tyrkiske

eksportfinansieringsinstitusjonen, Türk Eximbank. Eksportfinansieringsordningene dekker opptil 85 prosent av kontraktbeløpet med varighet opptil ett år. I tillegg tilbys blant annet gebyrfritak, fritak fra eiendomsskatt og fritak fra merverdiavgift til skipsbyggingsindustrien i Tyrkia. De tyrkiske verftene kan få utsatt skatt hvis de reinvesterer overskuddet i verftet, noe som har ført til store investeringer i anlegg og produksjonsutstyr. Flere av de tyrkiske eierne har også andre forretningsområder, så investeringene i verftene kommer også fra overskudd i andre næringer.³

Spania støtter skipsbyggingsindustrien både gjennom generiske støtteordninger om FoU og eksportfinansiering. CESCE (den spanske eksportfinansieringsinstitusjonen) og PYMAR (Forening for små og mellomstore verft) samarbeider om eksportfinansiering. Det tilbys garantier for fullføring, tilbakebetaling og finansiering, i tillegg til tekniske garantier. Spanske verft støttes også gjennom det såkalte «spanish-tax-lease»-systemet. Systemet kombinerer fem forskjellige spanske skatteordninger som utnytter tidlig og akselerert avskrivning av det leasede fartøyet, og fører til en 15-20 prosent prisfordel for spanske verft sammenlignet med norske verft. Enkelte hevder at prisforskjellen kan bli så stor som 25-30 prosent.⁴ Den tidligere versjonen av systemet ble erklært ulovlig av EU-domstolen, mens nåværende systemet er i tråd med EU-lovgivning, selv om den har store likheter med den tidligere versjonen.

For Danmark finner vi ikke støtteordninger rettet mot skipsbyggingsindustri fra offentlig tilgjengelige kilder. Vi finner imidlertid informasjon om at Danmark under koronapandemien tilbudte garantier og finansiering for aktivitet i risikable markeder, herunder skipsbygging.

Verftene i Nederland er støttet både gjennom generiske støtteordninger rettet mot FoU og gjennom spesifikke ordninger rettet mot skipsbygging. Disse inkluderer blant annet subsidie for bærekraftig skipsbygging, som dekker opptil 25 prosent av prosjektkostnadene. I tillegg kan verftene utnytte eksportfinansieringsinstrumenter, herunder eksportkreditt, eksportgarantier og forsikring for arbeidskapital. Eksportfinansieringsregelverket er i tråd med OECD sitt regelverk og dekker opptil 80 prosent av kontraktsverdien.

Fremtidsutsiktene til norsk verft

Rapporten har vist at norske verft sliter med konkurranseevnen overfor verft i konkurrentland, og utviklingen i markedsandeler viser at konkurransekraften har blitt svekket de siste årene, dels som følge av omstillingskostnader, økte personalkostnader og svekket produktivitet og soliditet, og dels som følge av økt kompetanse og kvalitet hos konkurrentland, særlig i Tyrkia. I tillegg, som påpekt ovenfor, har flere konkurrentland rammevilkår som svekker norske verfts konkurranseevne. Svak soliditet og lønnsomhet over tid har gjort det krevende for norske verft å sikre finansiering til å drive nybyggaktivitet av ønsket omfang.

I spørreundersøkelse med norske verft finner vi at norsk verftsindustri forventer at nybyggsoppdragene vil utgjøre 40-50 prosent av omsetningen de neste fem årene, og for de store nybyggerverftene er dette en stor endring fra hva de oppgir har vært aktiviteten de siste fem årene: I snitt siste fem år rapporterer de store nybyggerverftene at 98 prosent av aktiviteten har vært knyttet til nybyggaktivitet. Omstillingen mot ombygging- og reparasjon/vedlikeholdsoppdrag er størst for Havyard som fremover rapporterer at de ikke skal drive med nybygg. Green Yard Kleven og Ulstein Verft oppgir på sin side at de forventer at omsetningen de neste fem årene vil fordele seg på henholdsvis 70 og 60 prosent på nybyggsoppdrag.

³ Kilde er aktører i Mil Shipping.

⁴ (Saric, 2020)

Blant de mellomstore nybyggverftene er endringen mer beskjeden. De mellomstore verftene oppgir at de siste fem år har oppdragene relatert til nybygg stått for i snitt 53 prosent av omsetningen, mot en forventning om at nybygg de neste fem årene vil stå for 47 prosent av omsetningen. I motsetning til de store og mellomstore nybyggverftene, forventer reparasjon og/eller mindre nybyggverft en vekst i nybyggaktiviteten de neste fem årene. Disse verftene oppgir at de i snitt siste fem år har hatt en omsetning fra nybyggoppdrag som har utgjort 33 prosent av samlet omsetning, og at de forventer de neste fem årene at nybyggsoppdragene vil stå for 41 prosent av samlet omsetning.

Samtidig er det viktig å understreke at ordreinngangen fra noen fartøysegmenter (for eksempel brønnbåter og servicefartøy til havbruk) og noen oppdragstyper (reparasjon/ombygging) er god. I tillegg er det viktig å påpeke at krisesituasjonen i verftsindustrien ikke bare skyldes svekket relativ konkurranseevne, men også at nybyggmarkedene totalt sett har vært svake de siste årene – ikke minst som følge av koronapandemien.

Det er også grunn til å forvente betydelig vekst i flere av nybyggmarkedene i årene frem mot 2030. I det tradisjonelt største markedet, offshoreservicefartøy til olje/gass-virksomhet, vil det neppe bli behov for nye fartøy på flere år, men trolig vil etterspørselen etter spesialiserte fartøy til havvind være voksende. Vi forventer også fortsatt vekst i kontrahering av brønnbåter og andre fartøy til havbruksnæringen, spesielt dersom det blir bygget flere store havinstallasjoner. Ferges og hurtigbåter vil fortsette å fornyes med nullutslippsteknologi, og etterspørselen etter ekspedisjonskruiseskip kan også stige når cruisemarkedet har absorbert den ledige kapasiteten som er i markedet i dag. Det kanskje mest interessante, men også mest usikre, er markedet for mindre fraktefartøy. Økt etterspørsel etter miljøvennlig frakt kan skape store endringer i utformingen av fartøyer som vil brukes til kortere sjøfrakt. Norske verft er historisk gode på utvikling av nye fartøystyper og kombinert med erfaring fra utvikling av andre fartøystyper med miljøvennlig framdrift, kan det tenkes at norske verft blir konkurransedyktige innen noen segmenter av framtidens lastefartøy. I tillegg vil markedene etterspørre null- og lavutslippsteknologier og andre miljøløsninger – det vil si teknologiområder hvor Norge har sterke innovasjonsmiljøer og spesialiserte utstyrsprodusenter – noe som bør styrke norske verfts konkurransekraft.

Oppsummert er det grunn til å være optimistisk med hensyn til markedsutviklingen, men bekymringen er at norske verft ikke vil lykkes i å ta del i den forventede veksten. Spørsmålet er da hva verftene kan gjøre selv for å gjenopprette og styrke konkurranseevnen.⁵

På kort sikt kan det være en løsning at for verft som i dag bygger nye fartøy å satse på retrofit og ombygging av fartøy. På lengre sikt er det flere muligheter:

- Økt bruk av digitale verktøy som digitale tvillinger og virtuell prototyping, samt automatisering og robotisering i produksjon
- Konsolidering, det vil si eiermessig integrasjon, mellom verftene kan bidra til å øke stordriftsfordeler og redusere risiko knyttet til ujevn ordreinngang og variasjon i oppdragstyper
- Tettere samarbeid mellom utstyrsprodusenter og verft, spesielt knyttet til implementering av digital teknologi og grønne løsninger
- Større integrering av den horisontale verdikjeden i verftsindustrien, det vil si integrering av både skrogproduksjon og utrustning på verftene gjennom økt grad av eierskap på utenlandske skrogverft.

Myndighetene kan bidra til å styrke konkurranseevnen i norsk verftsindustri på kort og lengre sikt. På kort sikt er tiltak som skaper økt etterspørsel eller øker norske verfts mulighet til å vinne markedsoppdrag som er relevante.

⁵ Menon og BCG har ikke hatt ressurser til å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i disse forslagene.

Verftene peker på at det er spesielt viktig å styrke den innenlandske skipsfinansieringsordningen og å bedre lån- og garantiordninger for verftene. Det er også mange verft som ønsker at myndighetene skal stimulere omstille hjemmemarkedet, både i form av langsiktige, helhetlige og forutsigbare planer for fornyelse av ferger og hurtigbåter, og i form av å utforme anbudskonkurranser slik at klima, miljø og sikkerhet blir tilstrekkelig vektlagt i konkurransene og skipsbyggingsoppdrag. På lengre sikt kan myndighetene også bidra til å styrke innovasjons- og omstillingsevnen blant verftene.

Virkemidlene for **forskning og utvikling** for maritim næring generelt og verftene spesielt, er relevante og omfattende i Norge. Utfordringen de siste årene er at en del verft som følge av svak lønnsomhet og soliditet ikke tilfredsstiller de formelle kravene til å motta støtte. Myndighetene kan bidra til å avhjelpe soliditetssituasjonen gjennom lån og garantier, men også gjennom egenkapitalinvesteringer i eiendomsmassen til verftene, som for eksempel gjennom virkemiddelaktøren Siva.

Produktifisering og pilotering er viktig for å kunne akselerere prosessen fra forskning til kommersialiserbare produkter og implementerbare prosesser. Dette handler både om fysisk infrastruktur/fasiliteter og om digital infrastruktur og verktøy. Det er dyrt å bygge piloter, og det finnes mange gode ideer i forskerskuffer som kostet mye å utvikle, men aldri blir brukt. Bistand til investeringer i, og tilgjengeliggjøring av, infrastruktur og fasiliteter, samt rådgivning og kompetansestøtte til brukere av fysiske og digitale piloterings- og testfasiliteter er relevante virkemidler.

Industrialisering er nødvendig for å bygge en bredere maritim klynge og nye arbeidsplasser – da må en sikre etterspørsel, større antall kunder, og stadig produktutvikling for å redusere kostnader. Støtteordningene må bygge oppunder vellykket industrialisering, ikke minst av lav- og nullutslippsteknologi for det grønne skiftet. I **skalerings- og industrialiseringsfasen** er det flere utfordringer myndighetene kan bidra til å løse. Mange konsepter og pilotprosjekter stranded fordi etterspørselen blir for liten og risikoen for selskapene for stor. Investeringer i infrastruktur for bestemte energibærere, og samordning av innkjøp av fartøy (spesielt ferger og hurtigbåter) kan gi markedsmessig forutsigbarhet som kan forsvare større investeringer. Ved å forplikte seg til langsiktige klima-, miljø- og sikkerhetskrav kan man også øke forutsigbarheten og planleggingshorisonten for næringen.

English summary

Shipyards and the maritime value chain

A shipyard, in the context of the maritime industry, means an advanced workshop that builds, equips, repairs and/or maintains ships. The shipyards in Norway are part of the maritime industry, whereby maritime industry we mean all companies that own, operate, design, build, supply equipment or specialized services for all types of ships and other floating installations.

The shipyards play a key role in the maritime value chain. Vessels are built and equipped based on a design provided by independent ship design companies or by the shipyards' own design units. The equipment is supplied by a large number of manufacturers, both standard equipment and specialized equipment for different vessel types. The standard equipment will be, for example, propulsion systems, propellers and bridge solutions, while the special equipment varies from vessel to vessel, and could consist, for example, of advanced fish handling systems on board a well boat. In the process of equipping and building ships, the shipyards also need a number of services, such as electrical installation, manning and engineering services. The vessels are ordered by shipping companies that carry out operations for goods owners, oil companies, seafood producers and other customers in various maritime industries. We call this the shipping markets.

Status and development for Norwegian yards

In Chapter 1, we describe in detail the economic development and composition and changes in the orders for three types of shipyards in Norway: large newbuilding yards, medium-sized newbuilding yards, as well as repair/maintenance and smaller newbuilding yards.

The review shows that the large newbuilding yards – which are mainly located in Møre og Romsdal – almost exclusively built offshore vessels until 2017. Order intake was high, and the economy was good, but productivity was falling already from 2011. After the fall in oil prices in 2014, new contracting of offshore vessels quickly came to an end, but because the order books were large, the construction activity of offshore vessels remained relatively high up to and including 2017. However, it took several years before the large shipyards built up a large portfolio of new vessel types. Restructuring costs have been high, the risk in many newbuilding projects has been large and willingness to pay lower in segments such as cruise ships, car ferries, aquaculture and fishing vessels, which has led to large financial losses and weakened solvency for the large shipyards. Weak profitability was a challenge already in the years of the offshore boom.

The medium-sized shipyards are located along the coast from Rogaland to Trøndelag. In total, the medium-sized shipyards have had a diversified composition of vessel types over the past 10 years, and they have had a far better productivity development than the large shipyards during the period, although overall profitability has been relatively weak. The medium-sized shipyards can roughly be divided into two groups: shipyards that specialized in the construction of offshore vessels – and those that did not. The first group has either been closed down or converted to other vessel types. The second group has generally fared significantly better. In recent years, well boats and other aquaculture vessels have become the most important vessel segment for the medium-sized shipyards.

The small newbuilding and repair yards can be found along the entire coast from Vestfold to Finnmark. These have aquaculture and fishing as their main markets. The newbuilds are mainly work and service boats for the

aquaculture industry and smaller fishing vessels. These yards have performed well over the last ten years and have had positive growth and relatively good profitability.

The global shipbuilding market

In 2020, about 2,000 ships totaling 30 million CGT (i.e. a standardized measure of the ships' tonnage) were delivered from all the world's shipyards.⁶ Measured in tonnage, construction activity is only half of what it was in the peak years of 2010 and 2011, and in number of vessels only a third. Contracting of new vessels has been even lower. After 2015, order intake at the world's shipyards has been very low, due to a combination of overcapacity in most shipping markets and the postponement of investments pending international emissions regulations. In 2020, the Corona pandemic came and further contributed to uncertainty and reduced contracting. However, there is reason to believe that the demand for new ships will increase in the years to come, both as a result of emission requirements that must either be handled through costly conversions or through newbuilds, and as a result of rapid technology development that makes new ships more competitive.

It is also important to point out that global shipbuilding capacity has decreased significantly in the last ten years. The number of active newbuilding yards has more than halved since the peak in 2009, while the capacity measured in CGT has been reduced by something between 25 and 50 per cent. Capacity utilization, i.e. the ratio between delivered ships and capacity at the shipyards, has decreased from around 85-90 per cent in 2008 to 50-70 per cent in 2020.

Over the past 50 years, much of the world's shipbuilding has been relocated to Asian shipyards. Asian shipyards have hijacked almost all construction of low-complexity ships, but also an ever-increasing market share for the construction of ships of higher complexity. European shipyards have generally adapted almost exclusively to building more complex ships such as passenger vessels and offshore vessels. In the last 10 years, Asia has had 90 per cent of the world market (measured in CGT), while the share of European shipyards has been just under 10 per cent. Nevertheless, it is in Europe that we find the most important competition for Norwegian shipyards, primarily because European shipyards build the same types of vessels as Norway does, but also because the markets for smaller vessels, such as ferries and fishing boats, are more regional.

International competitive position

In the last 10 years, Norwegian shipyards have had a strong international position in the construction of four types of vessels: offshore service vessels for the petroleum industry, expedition cruise ships, ferries / speedboats and well boats.

Norwegian shipyards have also had a very strong position in the construction of **offshore vessels** – even though the offshore crisis in 2014 led to hardly any new offshore vessels being contracted, neither among Norwegian nor foreign shipping companies, in the years since then. However, it is important to be aware that Norwegian shipyards' market shares in the construction of offshore vessels were reduced long before the offshore crisis hit hard in 2014 and 2015. When this market was still small, Norwegian shipyards dominated, with a global market share that varied between 20 and 35 percent from 1990 to 2005. After that, the market share has pointed downwards and in recent years has been around 7-8 per cent.

⁶ CGT (Compensated Gross Tonnage) is a standardized measure of how much work it takes to build a ship, and is calculated by multiplying the ship's tonnage by a coefficient that varies with the type of ship. CGT was prepared by the OECD in 1977 as a tool for comparing shipbuilding across countries.

The explanation behind Norwegian shipyards' reduced market shares in the construction of offshore vessels since the beginning of the 2000s is probably twofold. Firstly, competition has intensified from countries with lower wage levels, especially China, but also from other Asian and European shipyards. Secondly, the order books were filled far ahead in time for many of the large Norwegian shipyards during large parts of the offshore boom. Fast delivery is especially important in a good market, and many shipping companies may therefore have chosen competing shipyards in other countries due to shorter delivery times, even though their initial preference may have been a Norwegian shipyard with equal delivery times.

Norwegian shipyards have built 1/3 of all **expedition cruise ships** in the world in the last 10 years. Most of the ships are built for foreign cruise lines. The conversion costs from offshore vessels to cruise ships were large. The internal work process had to change, the logistics are completely different, the required skill sets are different, and there was a need to build new value chains with new equipment suppliers. Nevertheless, this market looked very promising, with high market growth and contracting of newbuilds, until the corona pandemic put an abrupt stop to the cruise market in 2020.

Within the narrow niche of **well boats** (for aquaculture), which is totally dominated by Norwegian shipping companies, Norwegian shipyards have built 71 per cent of all boats since 2010 (including order books). The others are built in Spain, Turkey and Poland. For **ferries and speedboats**, the position is weaker – 6 per cent of the world market in the last 10 years – and the vast majority of vessels have been delivered to Norwegian shipping companies.

In the really large segments – i.e. cargo vessels for international freight transport (deepsea/shortsea) – Norwegian shipyards have not had any orders in the last 10 years. This means that measured in the number of vessels, Norway's total market share of the world's shipbuilding market over the last 10 years is only 0.8 per cent.

The biggest competitor for the Norwegian shipbuilding industry is Turkey. The Turkish shipyards are competitors in almost all major ship segments built at Norwegian shipyards. Spanish and Polish shipyards also compete with Norwegian shipyards on most types of vessels, but their market share in Norwegian shipyards' core market, Norwegian shipping companies, is significantly lower than in Turkish shipyards. Denmark is a major competitor on fishing vessels and Chinese shipyards are strong competitors on offshore vessels. Looking ahead, almost all shipyards engaged in newbuilding activity, and which have participated in our interviews and surveys, agree that Turkey will be the strongest competitor for the next five years. Several point out that Spain and Poland will also be strong competitors in the future. Some also point out that Denmark will in future be a strong competitor in fisheries.

Sources of competitiveness among Norwegian shipyards

The maritime industry in Norway has been innovative and at the forefront of most major change processes in the industry. The examples are many, not least related to green shipping: Eidesvik was the first shipping company to order an offshore vessel with LNG operation, already in 2003. The ship was designed and built in Norway. Eidesvik will also be the first shipping company in the world with an offshore vessel that will run on pure ammonia and thus be emission-free. Norway was also the first country in the world with an electric ferry, Ampere, which was designed and built by Fjellstrand shipyard. The world's first hydrogen-powered ferry, MF Hydro, will be launched this summer. Color Hybrid is the world's largest hybrid ship, and Future of the Fjords is the world's first fully electric passenger ferry in carbon fiber.

The Norwegian industry has often been at the forefront of development, for example of new ship types. In the early stages, we have often had significant market shares. However, as technology has matured, Norwegian

market share has declined. This was the case for oil tankers, where Norwegian shipping companies were world leaders until the beginning of the 2000s. Advanced offshore vessels are another example.

On a more general level, the Norwegian competitive advantages are linked to:

- **Proximity and trust between actors in the cluster:** The relational prerequisites for cooperation, more specifically informal, trust-based relationships with a large degree of information sharing, have grown over time and are driven by short geographical distances and interdependence between firms in the cluster.
- **Work culture and flat organizational structure.** Norwegian work culture, characterized by flat organizations with little hierarchy and short decision-making processes, is positive for Norwegian shipyards' competitiveness. The work culture helps to ensure that the yards can implement changes and adaptations more quickly during the construction processes, at the same time as it generally makes the workforce more productive.
- **Specialized expertise within tailor-made solutions and prototypes.** The Norwegian engineering industry in general, and the shipyards in particular, have advanced problem-solving expertise. Deliveries have often required special adaptation and flexibility.
- **Cluster-based innovation with the shipyards as the hubs of the innovation process.** The value chains in the maritime industry in Norway are, with some exceptions, complete. Innovation takes place largely between the players in the value chains, where the shipping companies are customers, and ship designers, equipment manufacturers, system integrators and shipyards work together to develop new vessels and new technological solutions. The R&D activity is often integrated into the construction process. The yards often act as a hub in the innovation process because new technologies, products and solutions are tested and piloted in full scale at the yards.

These characteristics can largely explain why Norwegian players have often been at the forefront of technology development and product innovations, and why the Norwegian industry asserts itself very well in the equipment and operation of complex vessels.

Weakend competitiveness

In recent years, competition from foreign shipyards have intensified. While Norwegian shipyards lived well in the shadow of the large Asian shipyards that build standardized ships and large series with low costs, the competition in recent years has to a greater extent come from European and especially Turkish shipyards. The Norwegian shipyards' competitive advantage has been linked to innovative technology and solutions, flexibility and willingness to change in the construction process, as well as proximity to design, equipment and service suppliers. In addition, the willingness to pay for new technology and flexibility, especially among offshore shipping companies, has been so great that the shipyards have been able to defend a high-cost base.

However, competitive advantages have weakened in recent years. There are several reasons for this: Firstly, other European countries, especially Turkey, have built up a shipbuilding industry that has many similarities with the Norwegian one, but with significantly lower personnel costs. Secondly, Norwegian shipyards have outsourced many tasks to suppliers abroad (including staffing services), which has reduced the flexibility in the construction process and weakened the shipyards' internal competence and the competence of subcontractors. Thirdly, the changes in pay conditions for hired foreign personnel have led to significant growth in personnel costs. In addition, the Norwegian shipyards have entered a negative spiral where weak financial solvency has reduced the

opportunities for new investments and at the same time increased the risk for shipping companies that contract vessels with the Norwegian shipyards.

The sources of competitive disadvantages

In connection with the report, we have conducted a large number of interviews with shipyards, shipping companies, equipment manufacturers, banks and ship brokers. Through the interviews, a number of different sources of competitive disadvantages that Norwegian shipyards face in competition with foreign shipyards are highlighted. We have grouped these into eight different groups:

High personnel costs. A generally high wage level in Norway poses a challenge to the cost competitiveness of all Norwegian export industries, but for the shipyards there are in particular three laws and regulations for Norwegian working life that are cited as an explanatory reason for the high wage level: the General Application Act, the Directive on Temporary Agency Work and the Posted Workers Directive.

Lack of specialization and frequent changes in vessel types: While Asian shipyards specialize in building standardized ships in large series, with low labor costs and efficient logistics, Norwegian shipyards have focused on tailoring technologically advanced vessels for shipping companies with a high willingness to pay for flexibility and tailor-made solutions. Productivity has nevertheless been relatively high, because the shipyards have been able to specialize in a specific vessel type and have built internal expertise and value chains to optimize the construction process. After the offshore crisis in 2014/2015, the model has come under pressure for three reasons: a) The loss of the main market has led to the shipyards having to switch between the construction of sometimes very different vessel types; b) The willingness to pay for tailor-made solutions and advanced technology is significantly lower in the markets the yards serve now than it was among offshore shipping companies before 2015; c) Other countries, especially Turkey, have opted for the same strategy Norwegian shipyards have followed, but with a lower cost base.

Outsourcing of tasks and competence: In order to strengthen cost competitiveness, Norwegian shipyards have in recent years outsourced tasks and activities to suppliers outside Norway, and at the same time increased the use of hired foreign personnel from staffing companies. This has been necessary both to be able to scale the production capacity up and down as needed and to adapt the available competence to each individual assignment. Outsourcing of activities and tasks has been a desired and necessary development but has also brought with it three types of challenges for the shipyards: *Reduced flexibility, weakened competence internally and export of shipbuilding expertise to competing countries.* Several of the interviewees point out that over time this contributes to weakening the competitiveness of Norwegian shipyards, but that the shipyards have few or no tools to counteract this development.

Lack of integration between hull construction and equipment of ships: Norwegian shipyards, with the exception of Norwegian yards making high speed passenger vessels such as Brødrene Aa (which construct their hulls from carbon fiber), produce the hulls at foreign shipyards, either through an agreement or ownership of yards that specialize in hull construction. For Norwegian shipyards, this has been a necessity because hull production is not competitive in Norway due to a high price level and lack of competence/experience. The division of activity between shipyards also entails disadvantages in the form that the Norwegian yards experience a lack of control over the construction process, and that overall it becomes more demanding to coordinate and adapt the various activities to be carried out. Several Norwegian shipyards find that hull production entails unexpected and increased costs as a result of the hull yards not having sufficient competence to deliver the promised quality or at the agreed time. At the same time, many of the shipyards experience that cultural differences and language

can make it difficult to have an efficient collaboration and that the work of finding shipyards, establishing contact and maintaining relationships is time-consuming and cost-intensive.

Project management and ability to convert from high margin to low margin: Some interviewees among shipyards and other actors believe that Norwegian newbuilding yards experience challenges related to the quality of project management and project governance, and that these challenges have become particularly prominent during the transition from high margin (offshore boom) to low margin (offshore crisis and forwards). Some focus on the fact that Norwegian shipyards over time, and especially the large newbuilding yards, have outsourced a very high share of the activities and tasks carried out at the yards through hiring temporary personnel and purchasing services and equipment from third parties. Others focus on the fact that the rapid growth of Norwegian shipyards during the offshore boom led to the organizations becoming top-heavy and losing efficiency, which has proven difficult to reverse afterwards. It is pointed out that during the offshore boom, the shipyards never got full control of costs, but instead focused on providing flexibility for changes desired by customers, which they now have struggled to handle in the transition to low margin.

Skewed risk sharing between shipping companies, shipyards and equipment and service suppliers in the construction projects: The construction process from concept development to delivery of ships is extensive and time consuming and includes a high number of actors – from customer (shipping company), ship designers, equipment manufacturers to service suppliers and shipyards. Many shipyards experience that they enter the process too late and have to submit tenders based on limited information. In interviews with the shipyards, it is emphasized that the shipyards' tendency to accept changes during the construction process often gives rise to a skewed division of responsibilities and risks between the parties. The shipyards state that once the contract has been entered into, the shipyards are responsible for everything from the purchase of equipment from subcontractors to equipment and testing. At the same time, it is the shipping companies, ship designers and equipment suppliers who mainly discuss and decide on changes (for example if there are errors in the ship drawings). Both shipyards and equipment suppliers state that the shipyards are often overlooked in decisions that concern them, but which they are not allowed to influence to a large enough degree. As a consequence of the division of responsibilities, the shipyards must to a large extent bear the additional costs that the changes entail.

Weak solvency and limited access to capital: The Norwegian shipbuilding industry has largely had a poor profitability development since 2010. Since 2014, the overall annual result of the large newbuilding yards has been negative every single year. The results for 2017 indicated that the situation might turn around, but instead losses have increased in 2018 and 2019. The medium-sized newbuilding yards have been around zero profitability throughout the period, with the exception of 2010 where the profit margin was 5 percent. Repair and smaller newbuilding yards increased their profitability from 2010 to 2014, before profitability fell somewhat until 2016 and has since stabilized at just over zero per cent. Weak and partly negative profitability reduces the shipyards' equity, which makes it challenging for Norwegian shipyards to attract capital and take out loans. The shipyards point out in particular that they do not have sufficient security (too low equity) to be able to take out loans in newbuilding projects.

Weak profitability over time has also meant that shipyards have not been able to invest in equipment and yard facilities, which in turn has weakened competitiveness.

Support schemes for the shipbuilding industry in Norway

The shipyards have access to a number of support schemes from various providers of public policy instruments, including both general and sector-specific programs and schemes from, among others, Export Credit Norway, the Norwegian Guarantee Institute for Export Credits (GIEK), the Research Council of Norway, Innovation Norway and Enova. In addition, SkatteFUNN, a rights-based R&D scheme, and the NOx Fund are important sources of financial support for the shipyards. Norway also participates in international research cooperation related to the maritime industry and the sea, and Norwegian maritime companies raise large amounts of funding for research projects through the EU framework program for research and innovation. In addition, the Norwegian authorities offer activity-promoting measures for the Norwegian maritime industry through public procurement of, among other things, ships at Norwegian shipyards.

Guarantees and loans from GIEK and Export Credit Norway (Eksfin from 1 July 2021) have the most direct and immediate effect on the shipyards' competitiveness and constitute by far the most important actor in the policy instruments for Norwegian shipyards, measured in level of payments. GIEK and Export Credit Norway contribute with export financing in newbuilding orders and to the export of Norwegian equipment on board ships. Both traditional buyer financing and the temporary domestic ship financing scheme stimulate both Norwegian and international shipping companies to build ships at Norwegian shipyards through loans and guarantees that relieve risk and ensure access to capital in (large) newbuilding projects. The export financing schemes are also important in order to be able to provide similarly good offers for loans and risk relief as provided by governments in competition-relevant countries. The level of export financing from GIEK and Export Credit Norway has decreased significantly in the wake of the offshore crisis, but has picked up somewhat again in 2019, especially as a result of the construction and deliveries of expedition cruise ships at Norwegian shipyards.

Grants, loans and other instruments from the set of public policy schemes available to shipyards contribute to innovation and restructuring and are therefore potentially of great importance for the yards' *long-term* competitiveness. Overall, the shipyards in Norway received approx. NOK 25 million in grants for innovation and restructuring from Norwegian policy actors in 2019, including SkatteFUNN. The total amount of grants has fallen significantly from NOK 60 million in the peak year 2017. Loans and guarantees from Innovation Norway to the shipyards have been insignificant since 2015. The grants from Enova to the shipyards have also been small in 2018 and 2019, while the grants from the Research Council of Norway have been slightly increasing.

Of a total turnover of NOK 25 billion in 2019, subsidies make up only 0.1 per cent, or about 0.5 per cent of value creation. This is lower than the average in Norwegian business and industry, and lower than in the rest of the maritime industry. At the same time, it is important to point out that the shipyards greatly benefit from the policy instruments targeted at shipping companies and equipment manufacturers. For example, Enova provides grants to shipping companies and equipment suppliers to implement and develop new green technology for ships, which in turn is often installed at Norwegian shipyards through newbuilding projects and conversions. The subsidies from Enova to the entire maritime industry were NOK 310 million in 2019, in other words 12 times greater than the total subsidies to the shipyards. The indirect support to the yards via customers (shipping companies) and suppliers therefore seems to be at least as important as the direct support to stimulate the yards' development.

Support schemes and framework conditions in competing countries

The shipyards operate in an international competitive market, so framework conditions and support schemes in Norway relative to other countries are of great importance for the shipyards' competitiveness. International competitors must, like Norwegian shipyards, comply with international regulations on state aid and export

financing. In general, the agreements stipulate that countries should not be able to offer schemes (e.g. subsidies) that distort competition. The purpose of the agreements is to ensure that the international shipbuilding industry competes on equal terms. Nevertheless, it is demanding to review to what extent countries comply with the international framework. The absence of a world order with legislative, judicial and executive power means that there are limited measures that can be implemented to sanction countries that may have violated the regulations. At the same time, it is demanding to uncover whether deviations have occurred, because countries have strong incentives to hide any "illegal" behavior.

Compared with a number of export financing organizations in the OECD, GIEK has a stricter practice of requirements for bank involvement. While GIEK operates with a basic rule of at least 50 per cent bank financing, this is not at all common for other export financing organizations. In this sense, it seems that the room for maneuver provided by our international obligations is utilized to a greater extent by other relevant cooperation partners than in Norway. The annual survey conducted by the American export financing organization, ExIm, shows that export financing has increasingly become a tool that countries use to strengthen national employment (ExIm, 2020). Increasingly, it may seem that some of our international trading partners are not only exploiting the room for maneuver, but also going beyond the room for maneuver provided by the OECD framework. Nevertheless, in surveys that Menon has previously conducted with Norwegian shipowners on behalf of GIEK and Export Credit Norway, just under 30 per cent of shipowners state that they are familiar with other countries' schemes. Among these, 75 per cent believe that the conditions for Norwegian ship financing are better or about as good as the conditions in other competition-relevant countries. This indicates that the Norwegian ship financing on offer is perceived as competitive by those who are actually familiar with the financing schemes in other competing countries.

Turkey does not have direct domestic support schemes aimed at shipbuilding, but schemes targeted at export financing. Turkey's equivalent to GIEK, the Credit Guarantee Fund (KGF), offers guarantee letters, which guarantee up to 70 percent of the contract value. Export credit and guarantees are also offered through the Turkish export financing institution, Türk Eximbank. The export financing schemes cover up to 85 per cent of the contract amount with a duration of up to one year. In addition, fee exemptions, exemptions from property taxes and exemptions from VAT are offered to the shipbuilding industry in Turkey. The Turkish shipyards may receive deferred tax if they reinvest the profits in the yard, which has led to large investments in facilities and production equipment. Several of the Turkish owners are also active in other business areas, so the investments in the shipyards also come from profits in other industries.⁷

Spain supports the shipbuilding industry through both generic schemes for R&D and export financing. CESCE (the Spanish export financing institution) and PYMAR (Association for small and medium-sized shipyards) collaborate on export financing. Guarantees for completion, repayment and financing are offered, in addition to technical guarantees. Spanish shipyards are also supported through the so-called "Spanish tax-lease" system. The system combines five different Spanish tax schemes that utilize early and accelerated depreciation of the leased vessel and leads to a 15-20 per cent price advantage for Spanish shipyards compared with Norwegian ones. Some claim that the price difference can be as large as 25-30 percent.⁸ The previous version of the system was declared illegal by the European Court of Justice, while the current system is in line with EU law, although it bears great resemblance to the previous version.

⁷ The source of this information are actors in the shipping broker company Mil Shipping.

⁸ (Saric, 2020)

For Denmark, we do not find any support schemes aimed at the shipbuilding industry from publicly available sources. However, we find information that during the corona pandemic, Denmark offered guarantees and financing for activity in risky markets, including shipbuilding.

The shipyards in the Netherlands are supported both through generic support schemes aimed at R&D and through specific schemes aimed at shipbuilding. These include, among other things, a subsidy for sustainable shipbuilding, which covers up to 25 percent of the project costs. In addition, shipyards can utilize export financing instruments, including export credit, export guarantees and working capital insurance. The export financing regulations are in line with the OECD regulations and cover up to 80 per cent of the contract value.

Future prospects for Norwegian shipyards

The report has shown that Norwegian shipyards are struggling with competitiveness vis-à-vis shipyards in competing countries, and the development in market shares shows that competitiveness has weakened in recent years, partly due to restructuring costs, increased personnel costs and weakened productivity, and partly due to increased competence and quality in competitor countries, especially in Turkey. In addition, as has been pointed out above, several competing countries have framework conditions that weaken the competitiveness of Norwegian shipyards.

In a survey sent to Norwegian shipyards, we find that the Norwegian shipyard industry expects that newbuilding orders will account for 40-50 per cent of turnover over the next five years, and for the large newbuilding yards this is a major change from what they say has been their main activity over the past five years: In the last five years, the large newbuilding yards report that 98 per cent of their activity has been related to newbuilding. The transition to rebuilding and repair/maintenance work is greatest for Havyard, which reports that in future, they will not make newbuilds. Green Yard Kleven and Ulstein Verft, for their part, state that they expect a respective 70 and 60 per cent of turnover to come from newbuild orders over the next five years.

Among the medium-sized newbuilding yards, the change is more modest. The medium-sized shipyards state that in the last five years, the orders related to new construction have accounted for an average of 53 per cent of the turnover, against an expectation that newbuilds in the next five years will account for 47 per cent of the turnover. In contrast to the large and medium-sized newbuilding yards, repair and/or smaller newbuilding yards expect growth in newbuilding activity over the next five years. These shipyards state that for the past five years they have had a turnover from newbuilding orders which has accounted for 33 per cent of total turnover, and that they expect that in the next five years newbuilding orders will account for 41 per cent of total turnover.

At the same time, it is important to emphasize that the order intake from some vessel segments (for example well boats and service vessels for aquaculture) and some other types of assignments (repair/conversion) is good. In addition, it is important to point out that the crisis in the shipbuilding industry is not only due to weakened relative competitiveness, but also the fact that the newbuilding markets as a whole have been weak in recent years – not least as a result of the corona pandemic.

There is also reason to expect significant growth in several of the newbuild markets in the years up to 2030. In the traditionally largest market, offshore service vessels for oil / gas operations, there will definitely not be any need for new vessels in several years, but demand for specialized vessels for offshore wind will likely grow. We also expect continued growth in the contracting of well boats and other vessels for the aquaculture industry, especially if a number of large offshore installations are built. Ferries and high-speed passenger vessels will continue to be renewed with zero-emission technology, and the demand for expedition cruise ships may also increase when the cruise market has absorbed the spare capacity that is on the market today. Perhaps the most

interesting, but also the most uncertain, is the market for smaller freighters. Increased demand for environmentally friendly shipping can create major changes in the design of vessels that will be used for shorter sea freight. Norwegian shipyards are historically good at developing new vessel types and combined with experience from the development of other vessel types with environmentally friendly propulsion, it is conceivable that Norwegian shipyards will be competitive in some segments of future cargo vessels. In addition, the markets will demand zero- and low-emission technologies and other environmental solutions – i.e. technology areas where Norway has strong innovation environments and specialized equipment manufacturers – which should strengthen Norwegian shipyards' competitiveness.

In summary, there is reason to be optimistic about market developments, but the concern is that Norwegian shipyards will not succeed in taking part in the expected growth. The question then is what the shipyards can do themselves to restore and strengthen competitiveness.⁹

In the short run, it may be a solution that yards that are currently building new vessels focus on retrofitting and rebuilding of vessels. In the longer term, there are several possibilities:

- Increased use of digital tools such as digital twins and virtual prototyping, as well as automation and robotization in production
- Consolidation, i.e. ownership integration, between the shipyards can help to increase economies of scale and reduce risk associated with uneven order intake and variation in order types.
- Closer collaboration between equipment manufacturers and shipyards, especially related to the implementation of digital technology and green solutions
- Integration of the horizontal value chain of shipyards, i.e. integration of equipment and hull construction through ownership of foreign hull construction yards.

The authorities can contribute to strengthening the competitiveness of the Norwegian shipbuilding industry in the short and long term. In the short term, measures that create increased demand or increase Norwegian shipyards' chances of winning market assignments are relevant. The shipyards point out that it is especially important to strengthen the domestic ship financing scheme and to improve loan and guarantee schemes for the shipyards. There are also many shipyards that want the authorities to stimulate restructuring of the domestic market, both in the form of long-term, comprehensive and predictable plans for renewal of ferries and high-speed passenger vessels, and in the form of designing tender competitions so that climate, environment and safety are sufficiently emphasized in the competitions and shipbuilding orders. In the longer term, the authorities can also contribute to strengthening the ability to innovate and adapt among the shipyards.

The instruments for **research and development** for the maritime industry in general and the shipyards in particular are relevant and comprehensive in Norway. The challenge in recent years is that some shipyards, due to weak profitability and solvency, do not satisfy the formal requirements for receiving support. The authorities can help to remedy the solvency situation through loans and guarantees, but also through equity investments in the property stock of the shipyards.

Production and piloting are important to be able to accelerate the process from research to products that can be commercialized and processes that can be implemented. This is about both physical infrastructure / facilities and digital infrastructure and tools. It is expensive to build pilots, and there are many good ideas in research drawers that cost a lot to develop, but are never used. Assistance for investments in, and making infrastructure

⁹ Menon and BCG have not had the resources to assess the corporate profitability of these suggestions..

and facilities available as well as advisory services and expert support for users of physical and digital piloting and testing facilities are relevant instruments.

Industrialization is necessary to build a broader maritime cluster and create new jobs – this requires ensuring demand, a greater number of customers, and constant product development to reduce costs. The support schemes must assist successful industrialization, not least of low- and zero-emission technology for the green transition. In the **scaling-up and industrialization phase**, there are several challenges the authorities can help solve. Many concepts and pilot projects fail because demand is too small and the risk for companies too great. Investments in infrastructure for specific energy carriers, and coordination of the purchase of vessels (especially ferries and high-speed passenger vessels) can provide market predictability that can justify larger investments. By committing to long-term climate, environmental and safety requirements, one can also increase the predictability and planning horizon for the industry.

1 Norsk verftsindustri

Skipsverftene i Norge er en del av den maritime næringen. Verft, i kontekst av den maritime næringen, betyr et avansert verksted som bygger, utrufter, reparerer og/eller vedlikeholder skip. I det følgende beskrives verdikjeden verftene inngår i og sentrale økonomiske nøkkeltall for verftsindustrien.

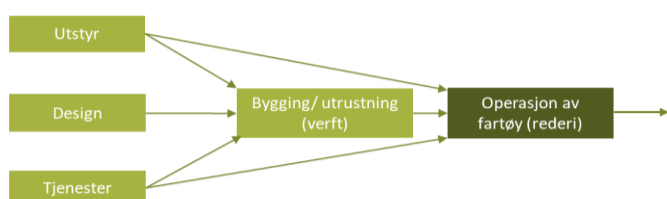
1.1 Den maritime verdikjeden

Med maritim næring mener vi alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger, leverer utstyr eller spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende innretninger. I denne rapporten tar vi utgangspunkt i aktørene i maritim næring som enten direkte eller indirekte samhandler med norske skipsverft.

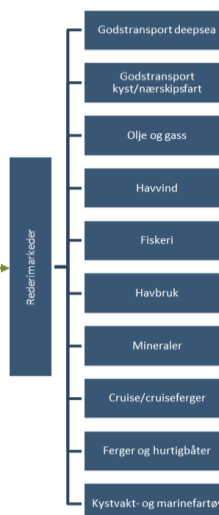
Den generiske verdikjeden i maritim næring kan illustreres som vist i figuren under. Fra rederiet starter å tenke på å bygge et skip til det er ferdig, kan det ta tre til fem år. Prosessen kan grovt sett deles inn i tre faser: En konseptutviklingsfase, en fase hvor partene inngår en intensjonsavtale og selve byggefasen. Fartøy bygges og utrustes basert på et design levert av uavhengige skipsdesignselskap eller av verftenes egne designenheter. Med unntak av hurtigbåtsegmentet bygges skrogene på verft i utlandet og slepes til Norge før utrustning.¹⁰ Utstyr leveres av et stort antall produsenter, både standardutstyr og spesiallaget utstyr. Standardutstyret vil for eksempel være fremdriftssystemer, propeller og brøløsninger, mens spesialutstyret varierer fra fartøy til fartøy, og vil kunne være for eksempel avanserte fiskehåndteringssystemer om bord på en brønnbåt. I prosessen med å utruste og bygge skip trenger verftene også en rekke tjenester, som elektroinstallasjon, bemanning og ingeniørtjenester. For mer detaljer omkring byggeprosessen, se «Vedlegg A – Om byggeprosessen ved nybygg».

Figur 1: Verdikjeden i maritim sektor. Kilde: Menon Economics 2021

Generisk verdikjede – maritim næring



Markedene til maritim næring



Fartøyene bestilles av rederier som utfører operasjoner for vareeiere, oljeselskaper, sjømatprodusenter og andre kunder i ulike havnæringer. Dette betegner vi som rederimarkedene.

¹⁰ I Norge bygges hurtigbåter i stor grad i aluminium eller karbonfiber og til forskjell fra skrog i stål bygges disse skrogene på verftene i Norge (som for eksempel på verftene Brødrene Aa eller Oma Båtbyggeri).

Figur 1 illustrerer den generiske verdikjeden til maritim næring, og verftenes rolle i den. Verdikjeden er generisk i den forstand at den har lik struktur uavhengig av hva slags fartøy som bygges og hvilke markeder som rederiene leverer sine tjenester i. Det konkrete innholdet i verdikjeden – det vil si hva slags design, utstyr, utrustning og operasjon det dreier seg om – skreddersys til egenskapene og behovene i hver havnæring. På denne måten er den maritime verdikjeden både generisk og skreddersydd til markedsanvendelsen på en og samme tid.

Den maritime næringen er ikke bare koblet sammen gjennom vertikale kunde-/leverandør-relasjoner som illustrert i verdikjeden ovenfor, men også gjennom samarbeidsprosjekter om teknologiutvikling og innovasjon. Dette kommer vi tilbake til lenger ned.

Verftene utfører også andre typer tjenester enn kun utrustning/bygging av fartøy. Dette er tjenester som vedlikeholds- og reparasjonsarbeid, kondemnering og ombygging av skip. Mange av de norske skipsverftene kombinerer de ulike aktivitetene, mens andre har tradisjonelt vært mer spesialisert inn mot nybygg og vedlikeholds- og reparasjonsarbeid. Felles for de forskjellige tjenestene som tilbys er at verftene i stor grad er avhengig av utstyr og tjenester fra underleverandører for å få arbeidet utført. I så måte kan verftene forstås som en bygge- og koordineringsarena for aktørene i den maritime verdikjeden.

1.1.1 Verftsindustrien i Norge

Norge er et av få høykostland som fortsatt har en verftsindustri. Verftene er ofte hjørnestensbedrifter og bidrar til lokal sysselsetting og verdiskaping, både direkte og indirekte gjennom kjøp av varer og tjenester fra maritime utstyrs- og tjenesteleverandører. De største skipsbyggingslandene i verden er Kina, Sør-Korea og Japan. Det er kun enkelte andre land i Europa som fortsatt har en aktiv verftsindustri, blant annet Tyskland, Frankrike, Spania, Italia, Tyrkia, Romania, Danmark og Polen. Europeiske verft bygger hovedsakelig komplekse og spesialiserte skip med høyt teknologiinnhold som offshore skip, passasjerskip, cruiseskip, fiskefartøy, havbruksskip og andre spesialskip. Asiatiske verft har hovedsakelig bygd standardiserte lastefartøy av bulk, tank, gass og containerskip i store serier, men i senere år har de også gått inn i andre segmenter, som offshorefartøy, ferger og cruiseskip.¹¹

Verftsindustrien er arbeidsintensiv, og norske verft har vært avhengige av å orientere seg mot markedssegmenter som er forenelige med norsk kostnadsnivå. Over tid har norsk verftsindustri satset på bygging av spesialskip med avansert teknologi med høy kvalitet. Tradisjonelt har norsk verftsindustri bygget mye offshorefartøy. Etter flere år med betydelige overinvesteringer i petroleumsrelatert kapasitet har offshorenæringen tilpasset seg et forventet lavere aktivitetsnivå. Offshorefartøyer utgjør derfor i dag en ubetydelig del av verftenes ordrebøker. Ordrebøkene til verftene består i dag hovedsakelig av passasjer-/cruiseskip, havbruksfartøyer, fiskefartøyer, ferger og fartøyer knyttet til montering og drift av vindkraft til havs (offshore vind). Norske verft bygger også i økende grad skip med klima- og miljøvennlig teknologi. Mindre avanserte skip som lasteskip bygges i liten grad i Norge.

Omstillingen mot nye skipssegmenter har imidlertid vært utfordrende, blant annet fordi det har vært behov for å bygge nye verdikjeder og utvikle ny kompetanse. Flere av de store verftene har hatt større finansielle tap de siste årene. Samtidig har markedssituasjonen for de små og mellomstore verftene vært forholdsvis god, med aktivitet knyttet til bygging og vedlikehold av ferger, fiskebåter, brønnbåter og en del mindre spesialfartøy.

¹¹ Se Meld. St. 10 (2020-2021), side 18-19. (Nærings- og fiskeridepartementet, 2020) og «Vedlegg B – Utvikling og trender i den globale verftsindustrien»

Grønn omstilling krever innovasjon og teknologisk utvikling i alle deler av verdikjeden når det gjelder energieffektivitetsløsninger og fremdriftssystemer med alternative drivstoff, samt infrastruktur for tilbud, transport og lagring av de nye drivstofftypene. For eksempel kan endring av fremdriftssystemer og energibærere føre til at etterspørselen etter bestemte typer maritimt utstyr blir relevant for mange fartøytyper. Det kan også åpne markedsmuligheter ikke bare for utstyrproduzentene, men også for norske verft som spesialiserte seg på installasjon av renseteknologi eller ombygging av drivlinjer.

1.1.2 De øvrige aktørene i maritim næring

Rederiene: Rederiene eier og opererer fartøyene som leveres av verftene. Rederiene opererer i en lang rekke markeder, slik det er illustrert i Figur 1. Lenge var oversjøiske fraktmarkeder (deepsea) det dominerende markedet for norske rederier, men gjennom 2000-tallet vokste offshore-rederiene raskt, og ble den største rederigruppen frem til oljeprisfallet i 2014 og påfølgende offshorekrise fra og med 2015. Som en konsekvens av krisen og dårlig inntjening i offshoremarkedet, har veksten vært størst i andre rederimarkeder de senere årene. Særlig har brønnbåtrederiene vokst raskt, mens veksten forventes også å bli høy blant havvindrederier de kommende årene (for en nærmere beskrivelse av hvilke skipssegmenter norske rederier har bygget de senere årene, se kapittel «Status og utvikling for verftsindustrien i Norge» og «Utvikling og trender i den globale verftsindustrien»).

Rederiene varierer også med hensyn til hvilke geografiske markeder de betjener. Noen aktører betjener primært et norsk marked, for eksempel brønnbåtrederier og fergerederier. Andre aktører betjener utelukkende internasjonale markeder, for eksempel storbulk- og kjemikalierederier og andre deepsea-rederier.¹² For norske verft er ikke denne type rederier relevante som kunder, fordi det ikke er blitt bygget deepseaskip eller andre fraktefartøy i Norge på mange år (se kapittel «Status og utvikling for verftsindustrien i Norge»).

Utstyrproducenter: Norsk maritim utstyrnæring produserer spesialisert utstyr for skipsfarten og er leverandør til verftsindustrien i Norge og internasjonalt, som Kina, Sør-Korea og Japan. Utstyrbedriftene leverer blant annet mekanisk utstyr, elektrisk og elektronisk utstyr og annet operasjonelt utstyr til fartøy. De har en høy eksportandel og henter store deler av omsetningen i internasjonale markeder. Om lag 95 prosent av leverandørene er små og mellomstore bedrifter.¹³

Tidligere innovasjonsundersøkelser har vist at norske maritime utstyrproducenter er svært innovative.¹⁴ En av årsakene til det er at nye teknologier, utstyrstyper og løsninger kan utvikles i samspill mellom aktørene i de maritime næringene, og testes ut på verft som en form for fullskala-laboratorier.

I likhet med norsk verftsindustri har den maritime utstyrindustrien de senere årene gått gjennom en omstilling som følge av redusert ordreinnngang fra offshore-rederiene. Maritim offshore og ordinær skipsfart utgjør fortsatt et viktig marked for norsk maritim utstyrnæring, men en økende andel av ordrene er orientert mot andre segmenter som cruiseskip, ferger, fiskefartøyer og fartøyer til havbruksnæringen (som brønnbåter). Utstyr-leverandørene er i økende grad orientert mot utvikling og produksjon av klima- og miljøvennlig maritim teknologi og løsninger, som fremdriftssystemer basert på alternativt drivstoff og systemer for driftsoptimalisering og

¹² Rederienes geografiske markeder har betydning for norske myndigheters evne til å påvirke rederienes aktiviteter, for eksempel muligheten til å pålegge utslippskrav og arbeidsmiljøkrav. Dermed påvirkes også indirekte myndighetenes evne til å påvirke verftenes markedsbetingelser.

¹³ *Maritime Equipment Suppliers 2019*, Norsk Industri/Menon-publikasjon (Norsk Industri & Menon, 2019)

¹⁴ Se for eksempel *En kunnskapsbasert maritim næring*. Menon-publikasjon nr. 10/2011 (Menon, 2011). I Rapporten «*The Leading Maritime Capitals of the World 2019*» vurderte 196 maritime eksperter fra hele verden at Oslo er verdensledende på maritimt utstyr og klima- og miljøløsninger for havnæringene (Menon & DNV, 2019).

energieffektivisering. Omstillingen har medført utfordringer knyttet til å gjennomføre lønnsomme leveranser i nye markeder.¹⁵

Noen utstysprodusenter leverer utstyr som er etterspurt på alle typer fartøy, som maling, strømkabler og propeller. Andre leverer spesialisert utstyr som kun er relevant på ett eller noen få fartøysegmenter, for eksempel batterier til fremdriftssystemer eller avanserte fiskehåndteringssystemer om bord på brønnbåter. For verftene er det viktig å ha tilgang og nærhet til relevante utstysprodusenter. Det kreves for eksempel helt andre utstysleveranser til et cruiseskip enn til et fiskefartøy. For verftenes internasjonale konkurransevne er derfor verdikjedene mot skipsdesign og utstysprodusenter viktig.

Maritime tjenester: Norge har et av verdens mest omfattende miljøer for maritime tjenester. Norsk maritim tjenestenæring omfatter bedrifter som yter tjenester til alle deler av maritim næring. Tjenesteleverandørene kan deles inn i fire undergrupper: Finansielle og juridiske tjenester, havne- og logistiktjenester, teknologiske tjenester og handelstjenester. Flere norske selskaper er ledende innen maritime finansielle, juridiske og ingeniørtjenester, teknologisk FoU, klassifisering, skipsdesign og havnetjenester. Norske finansielle tjenester omfatter banker, sjøforsikringsselskaper og skipsmeglere.

For verftene er skipsdesignere, ingeniører (for prosjektering og prosjektledelse), samt leverandører av en lang rekke fagkompetanse de viktigste tjenestene. Tjenesteleveransene blir både organisert i entrepriser (underleveranser til verftenes oppdrag) og i form av utleie av arbeidskraft (fra bemanningsselskaper). Sistnevnte er viktig for verftenes evne til å skalere produksjonskapasitet til oppdragsmengden og for å kunne tilpasse sammensettingen av arbeidsstokken til ulike typer fartøy og oppdrag (for en beskrivelse av arbeidsmarkedet og tilgang på arbeidskraft for norske verft, se kapitlet «Arbeidskraft, rekruttering og bruk av innleie i norsk verftsindustri»).

Samspeillet mellom aktørgruppene i næringen – den maritime klyngen: Det maritime næringsmiljøet i Norge har i mange år blitt beskrevet ikke bare som en næring bestående av enkeltbedrifter og bransjer, men som en komplett næringsklynge hvor elementene i klyngen forsterker hverandre.¹⁶ Klyngeegenskapene handler om at bedrifter og kunnskapsmiljøer kobles sammen gjennom fire ulike typer relasjoner: Vertikale koblinger (det vil si verdikjeder – kunde/leverandørkjeder), horisontale koblinger (mellom bedrifter som utfyller hverandre), kunnskaps- og kompetansekoblinger, samt eierskapskoblinger. Jo flere og sterkere disse koblingene er, desto mer vil aktørene bidra til å styrke hverandres internasjonale konkurransevne.

Klyngeegenskapene er den viktigste kilden til innovasjon og langsiktig konkurransevne i den maritime næringen. Tette, uformelle og tillitsbaserte relasjoner, norsk samhandlingskultur i flate organisasjonsstrukturer og en komplett klynge med internasjonalt konkurransedyktige verdikjeder har ført til raske, fleksible og innovative løsninger.

I tillegg til at maritim næring som helhet har klare klyngeegenskaper, eksisterer det flere organiserte klynger i næringen, hvorav de to mest relevante for verftene er GCE Blue Maritime på Møre og NCE Maritime Cleantech i Bergen/Sunnhordland. I tillegg deltar mange verft, utstysprodusenter og teknologibedrifter i klyngeprosjekter hvor maritime tjenester inngår.

¹⁵ Se *Maritim verdiskapingsrapport 2020 (Maritimt Forum & Menon, 2020)*.

¹⁶ Se for eksempel: *Et kunnskapsbasert Norge. Universitetsforlaget. (Reve & Sasson, 2012)*

1.2 Dynamikken i rederi- og byggemarkedene

Fartøy er ofte spesiallaget til markedene de betjener, både med hensyn til størrelse, utrustning, fremdriftssystem og lastekapasitet. Dette innebærer at substituerbarheten mellom fartøy som opererer i ulike markeder er begrenset. Ombygging av fartøy er også kostbart. Dette innebærer at overkapasitet i ett marked ofte blir langvarig fordi kapasiteten ikke direkte kan overføres til andre markeder. På den annen side vil underkapasitet ofte føre til økte markedsrater (priser), fordi ledig kapasitet i andre markeder sjelden kan fylle kapasitetsgapet. Dette fører igjen til at kontraheringen av nye fartøy blir syklisk: I perioder med underkapasitet blir ratene høye, og rederiene får sterke incentiver til å bestille nye fartøy. Så lenge etterspørselen etter rederitjenester stiger vil kontraheringen fortsette. Reduseres etterspørselen – noe som for eksempel skjedde i offshoremarkedet i 2015 og i cruisemarkedet i 2020 – vil situasjonen snu. Overkapasitet i markedet vil føre til at ratene stuper¹⁷ og all ny kontrahering opphører. Kontrahering som er gjort i forkant av et markedsfall der skipene leveres i etterkant av markedsfallet fører til et ytterligere negativt press på ratene. Denne dynamikken er illustrert i figuren nedenfor.

Figur 2: Markedssyklus for shipping-markedet. Kilde: M. Stopford, Maritime Economics. Bearbeidet av Menon Economics



Markedsdynamikken i rederimarkedene har med andre ord direkte konsekvens for verftenes markeder: Verft som har spesialisert seg på bygging av en bestemt type/sett av fartøy vil oppleve perioder med høy ordreinngang, etterfulgt av lange perioder uten nye ordre. Dette eksponerer verftene for en markedsrisiko som må håndteres med svært fleksibel kapasitet (og høyest mulig andel variable kostnader) og/eller med fasiliteter og kompetanse til å veksle mellom mange ulike typer oppdrag¹⁸ og skipssegmenter.

¹⁷ Fordi kapasiteten er gitt (kan ikke overføres til andre markeder) og rederienes faste kostnader (blant annet kapitalkostnader) er høye, vil prisene falle til et nivå der rederiene kun får dekket sine variable kostnader (blant annet operasjonskostnader).

¹⁸ For eksempel veksle mellom nybygg, retrofit, ombygging og vedlikehold. Dette er imidlertid vanskelig som følge av at én type aktivitet ofte fortrenger andre typer aktiviteter på verftene. Konsekvensen er at verftene sjelden evner å bygge opp bred nok erfaring til å være en relevant tilbyder i alle de ulike oppdragstypene.

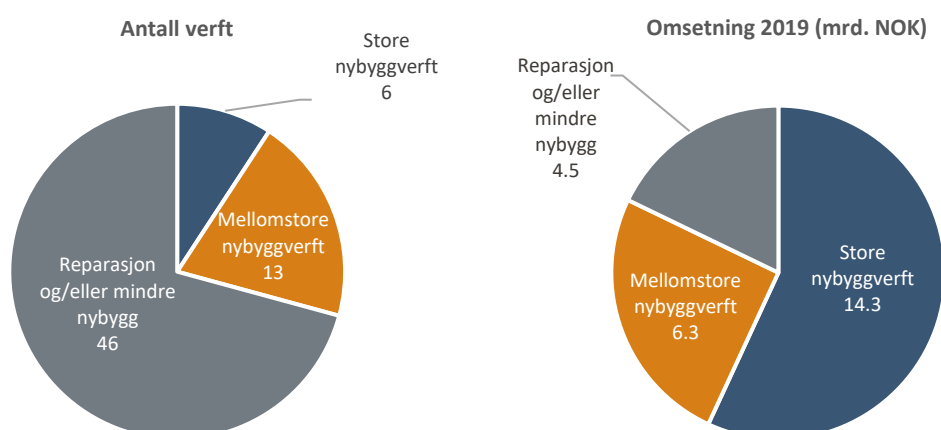
1.3 Status og utvikling for verftsindustrien i Norge

Vi har delt de norske verftene inn i tre hovedgrupper i den følgende analysen. De tre gruppene er store nybyggverft, mellomstore nybyggverft og reparasjons- og/eller mindre nybyggverft.¹⁹ Grensedragningene er gjort etter nåværende kapasitet og aktivitet siden 2010. Gruppen for store nybyggverft består av de største verftene i Norge som jevnlig har hatt store nybyggprosjekter gjennom 2010-tallet. De mellomstore nybyggverftene består av verftene som har kapasitet til å ta på seg relativt store prosjekter, men noe mindre enn de største nybyggverftene. Forholdet mellom nybyggaktivitet og reparasjon/ombygging kan variere mye både mellom verft og innad på verft over tid i denne gruppen. Reparasjons- og mindre nybyggverft består av rene reparasjons-/ombyggingsverft, verft som eksklusivt bygger mindre fartøy og verft som både bygger mindre fartøy og i tillegg har reparasjons-/ombyggingsaktivitet. Ulikhetene innad i de tre hovedgruppene beskrives nærmere i delkapitlene som følger.

Verftene er identifisert gjennom Menons maritime populasjon med avsjekk mot en rekke andre kilder som diverse medlemslister, ordrelister i Maritimt Magasin i perioden 2010-2021, nettsøk og kartsøk. Vi har ikke inkludert selskaper som bygger fritidsbåter, små plastbåter og lignende ettersom disse etter vår mening har lite med den norske verftsindustrien å gjøre. Vi fokuserer på selve verftene og har derfor manuelt knyttet de relevante regnskapene opp mot hvert enkelt av våre identifiserte verft. Eksempelvis er derfor foretak som er nace-koderegistrert som skipsbyggere, men ikke oppfyller kriteriene til verft i denne rapporten, og frittstående bemanningselskaper som tilbyr tjenester til verft (og andre bransjer) ikke med i de økonomiske tallene vi presenterer for verftsindustrien.

Det var rett i underkant av 70 aktive verft i Norge i 2019. Omtrent 70 prosent av verftene er reparasjons- og/eller mindre nybyggverft. Vi har videre kategorisert 13 av verftene som mellomstore nybyggverft og seks av verftene som store nybyggverft. Omsetningsfordelingen er derimot nærmest motsatt av antallsfordelingen. De seks store nybyggverftene står for nesten 60 prosent av omsetningen blant verftene i 2019. De mellomstore nybyggverftene står for 25 prosent av omsetningen, mens reparasjon og/eller mindre nybygg står for de resterende 18 prosentene.

Figur 3: Antall verft og omsetning i 2019 fordelt på de tre hovedgruppene av verft. Kilde: Menon Economics

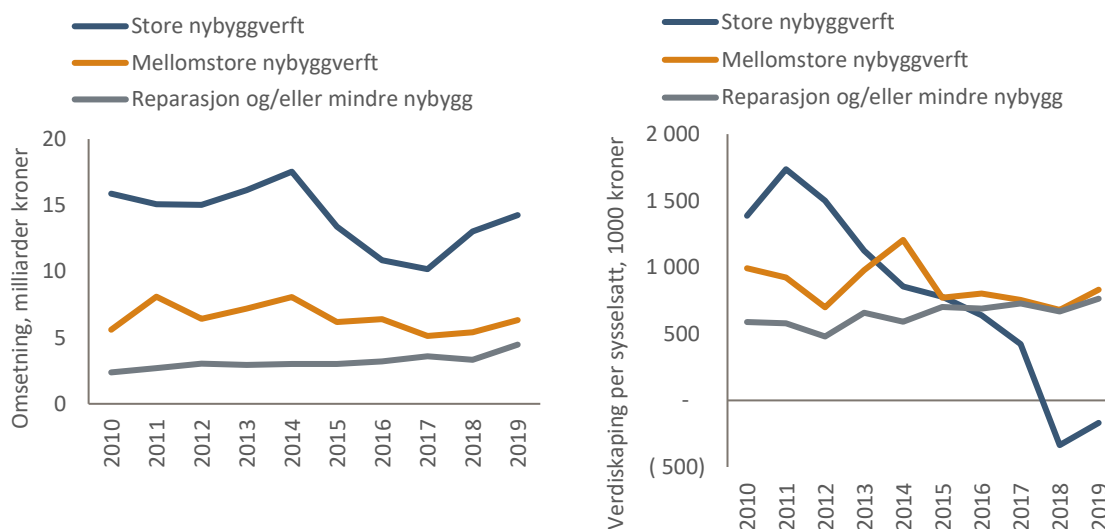


¹⁹ Det er viktig å understreke at vi kun ser på skipsverft. Offshoreverftene som bygger, utruker og/eller vedlikeholder faste innretninger som plattformen eller nesten faste innretninger som FPSOer og FSOer, er ikke inkludert i denne rapporten.

1.3.1 Nøkkeltall for de norske verftene

I Figur 4 under vises omsetningsutviklingen fra 2010 til 2019 for de tre hovedgruppene av verft. De store nybyggverftene hadde jevnt høye inntekter mellom 2010 og 2014, før inntektene dalte kraftig etter offshorekrisen fram til 2017, hvorpå utviklingen snudde som følge av vekst i nye markeder, primært ekspedisjonscruisemarkedet. De mellomstore nybyggverftene følger mye av den samme inntektsutviklingen som de store nybyggverftene. Forskjellene innad i gruppen er imidlertid store. Litt forenklet kan det sies at de mellomstore verftene som bygde offshore skip fram til 2015 nå enten er lagt ned eller har lavere inntekter, mens de som aldri bygde offshore fartøy har opplevd vekst siden 2014. Verftene som utelukkende driver reparasjon/vedlikehold/ombygging og/eller bygger mindre fartøy har hatt positiv utvikling i inntekter gjennom hele perioden. Inntektene lå stabilt mellom 2012 og 2016 før de har vokst siden, både drevet av økt etterspørsel etter reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag og kraftig vekst i bygging av mindre arbeids- og servicebåter.

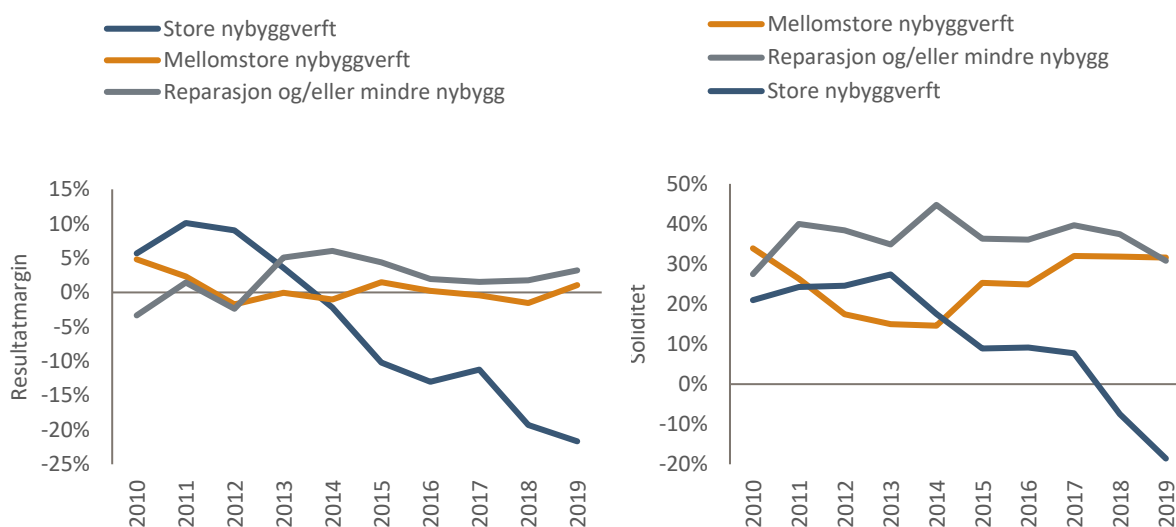
Figur 4: Omsetningsutvikling for de tre hovedgruppene av verft (til venstre) og produktivitetutvikling for de tre hovedgruppene av verft (til høyre). Kilde: Menon Economics



På begynnelsen av 2010-tallet var produktiviteten klart høyest på de store nybyggverftene, etterfulgt av de mellomstore nybyggverftene. Produktiviteten var lavest hos reparasjons- og mindre nybyggverft. Dette bildet endret seg betraktelig i løpet av 2010-tallet. Allerede fra 2011 falt produktiviteten på de store nybyggverftene, og fallet har fortsatt gjennom hele perioden. I 2018 og 2019 har de store nybyggverftene hatt negativ verdiskaping samlet sett. For de mellomstore nybyggverftene varierte produktiviteten noe mellom 2010 og 2014, før den sank betydelig i 2015. Siden 2015 har produktiviteten for disse verftene som en gruppe ligget stabil. Produktiviteten for reparasjons- og mindre nybyggverft svinger mindre, og produktiviteten har økt mellom 2010 og 2019, og da spesielt i etterkant av 2014.

Den negative produktivitetutviklingen hos de store nybyggverftene drives primært av en svært dårlig lønnsomhetsutvikling. Siden 2014 har det samlede årsresultatet til de store nybyggverftene vært negativt hvert eneste år. Resultatene for 2017 viste tegn på at situasjonen kunne snu, men tapene har heller tiltatt i 2018 og 2019. De mellomstore nybyggverftene har ligget rundt null-lønnsomhet gjennom hele perioden med unntak av 2010 hvor resultatmarginen var 5 prosent. Reparasjons- og mindre nybyggverft økte sin lønnsomhet fra 2010 til 2014, før lønnsomheten sank noe fram til 2016 og har stabilisert seg siden. Dette ser vi i figuren under.

Figur 5: Lønnsomhetsutvikling (årsresultatmargin) for de tre hovedgruppene av verft. (til venstre) og soliditetsutvikling for de tre hovedgruppene av verft (til høyre) Kilde: Menon Economics



Negative årsresultater reduserer verftenes egenkapital. De store og vedvarende negative resultatene siden 2014 for de store nybyggverftene har ført til at denne gruppen har negativ samlet egenkapital, og dermed en negativ soliditetsgrad.²⁰ De mellomstore nybyggverftene hadde en svært negativ soliditetsutvikling mellom 2010 og 2014. Situasjonen har bedret seg siden, som følge av positive resultater for flere av disse verftene og nedleggelse av de verftene som slet mest. Reparasjons- og de mindre nybyggverftene har også en jevnere soliditetsgrad gjennom perioden enn de øvrige gruppene. På tross av positive resultater i både 2018 og 2019 ser vi at soliditetsgraden likevel faller i disse årene. Dette kommer som en konsekvens av at gjelden øker mer enn egenkapitalen som følge av kraftig vekst i nybyggaktivitet samtidig som lønnsomheten ikke er spesielt høy.

1.4 De store nybyggverftene

De største norske skipsverftene ligger i Møre og Romsdal. I Ulstein kommune ligger både Ulstein Verft og Green Yard Kleven (tidligere Kleven Verft). Vard Groups tre store verft ligger lenger nord i fylket i henholdsvis Søvik, Brattvåg og Langsten. Havyard kompletterer gruppen av de store nybyggverftene, og ligger i Leirvik i Vestland. I Figur 6 under vises den geografiske plasseringen av de store nybyggverftene på et norgeskart.

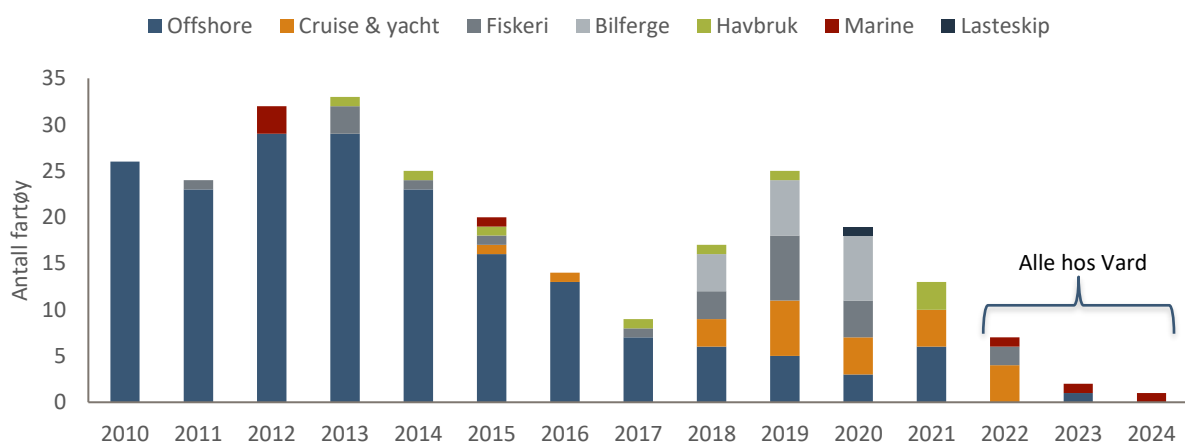
²⁰ Soliditetsgrad er beregnet ved å dividere egenkapital på total kapital i virksomheten. Soliditet uttrykker en virksomhets evne til å tåle tap. En virksomhet med høy soliditetsgrad har god soliditet.

Figur 6: Geografisk plassering av de store nybyggverftene.²¹ Størrelse på sirkler er basert på omsetning i 2019. Kilde: Menon Economics



De store nybyggverftene bygget svært mange, og nesten utelukkende, offshoreskip i perioden fra 2010 til 2014. Etter offshorekrisen i 2014 tørket bestillingene av offshoreskip opp. Som følge av lange ordrebøker og manglende bestillinger i andre fartøyssegmenter stod offshoreskip for de fleste av leveransene fra de store nybyggverftene også i perioden 2015-2017, men i langt lavere antall enn perioden før 2014. De store verftene måtte omstille seg for å opprettholde aktivitet i etterkant av offshorekrisen. I 2016 og 2017 begynte omstillingen å bære frukter i form av at de store nybyggverftene vant flere store kontrakter for bygging av ekspedisjonscruiseskip. I tillegg ble det vunnet kontrakter for bygging av bilferger, fiskefartøy, brønnbåter og offshore vindfartøy. Dette har ført til at antallet leveranser har tatt seg opp siden bunnivået i 2017 og at de store nybyggverftene har vært mer diversifiserte de siste fire-fem årene enn perioden før.

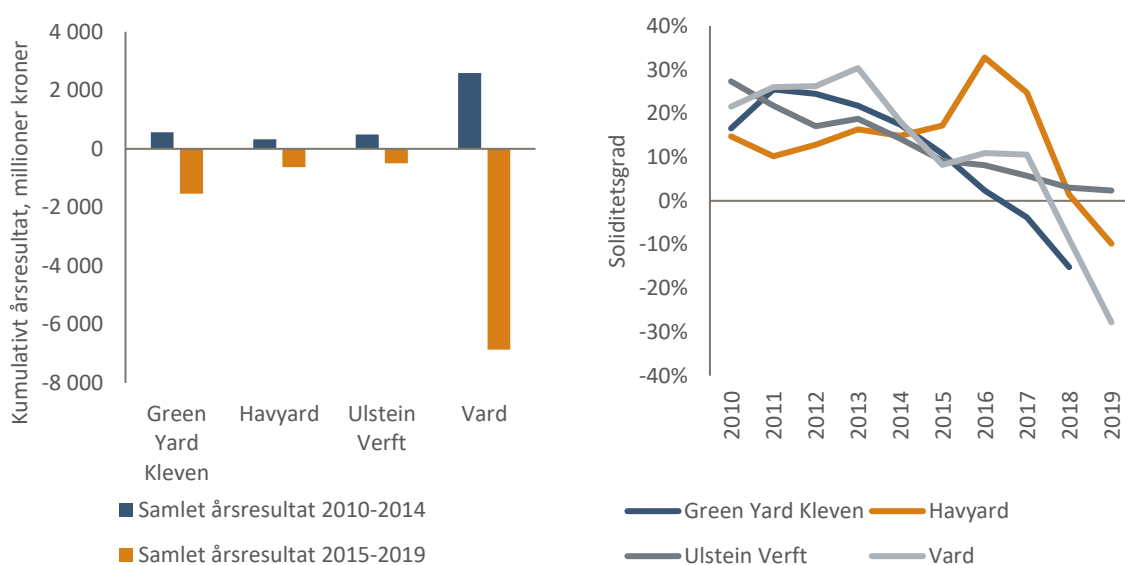
Figur 7: Leverte nybygg fra store verft i Norge i perioden 2010 til 2020, samt ordrebok per mai 2021. Kilde: Menon Economics, Clarksons Research og Maritimt Magasin



²¹ Vard hadde ut 2019 også aktivitet ved verft i Aukra og Brevik. Aukraverftet er i dag inaktivt og Brevikverftet er solgt.

Lønnsomheten til de store nybyggverftene har imidlertid ikke økt i takt med oppgangen i aktivitet i 2018 og 2019. Alle de store nybyggverftene har hatt negative årsresultater i samtlige år fra 2015 til 2019. Som det fremgår av figuren under har soliditetsgraden til de store nybyggverftene falt kraftig siden 2014. Ved utgangen av 2019 hadde alle verftene med unntak av Ulstein Verft negativ bokført egenkapital. Dette har påvirket og vil igjen påvirke den samlede aktiviteten hos de store nybyggverftene gjennom deres evne til å tiltrekke seg nybyggkontrakter og til å hente finansiering i markedet. Kleven Verft gikk i 2020 konkurs som følge av manglende likviditet og dårlige markedsutsikter. Verftet ble overtatt av Green Yard-gruppen og omdøpt til Green Yard Kleven, men driften er foreløpig i en mindre skala enn den var gjennom 2010-tallet. Havyard har restrukturert flere ganger de siste fem årene, og varslet i 2020 om kommende masseoppsigelser som følge av en ordrebok som tømmes i 2021 og en strategisk vridning mot reparasjons- og ombyggingsmarkedet.

Figur 8: Kumulativt årsresultat for de store nybyggverftene (til venstre) og utvikling i soliditetsgrad (til høyre). Kilde: Menon Economics



Ulstein Verft har også varslet om oppsigelser som følge av at den nåværende ordreboken tømmes i løpet av 2021 i kombinasjon med utfordrende markeder. Vard Group var tidligere et internasjonalt verftskonsern med verft i både i Romania, Vietnam og Brasil. I 2018, ble Vard Group innlemmet i det store italienske verftskonsernet Fincantieri. Den internasjonale dimensjonen gjør det utfordrende å skille ut prestasjonene til den norske delen av verftsgruppen i deres regnskaper. De negative årsresultatene til Vard Group har imidlertid økt kraftig i etterkant av at de ble innlemmet i Fincantieri. I en pressemelding forbundet med resultatene i 2018 ble den kraftige forverringen i resultat forklart med et fortsatt svakt offshoremarked, tap knyttet til ulike engangseffekter, økt kompleksitet i nybyggporteføljen og nedskrivning på selskapets virksomhet i Brasil. I 2019, registrerte Vard Group igjen et stort underskudd, og resultatet blir i Fincantieris årsrapport fra 2019 omtalt som en konsekvens av svake prestasjoner og restrukturingskostnader. Basert på Fincantieris årsrapport for 2020, ser dette bildet ut til å ha gjentatt seg i fjor.

1.5 Mellomstore nybyggverft

De mellomstore nybyggverftene består av verftene som har kapasitet til å ta på seg relativt store prosjekter, men noe mindre enn de største nybyggverftene. Forholdet mellom nybyggaktivitet og reparasjon/ombygging kan variere mye både mellom verft og innad på verft over tid i denne gruppen. I kartet under er de mellomstore

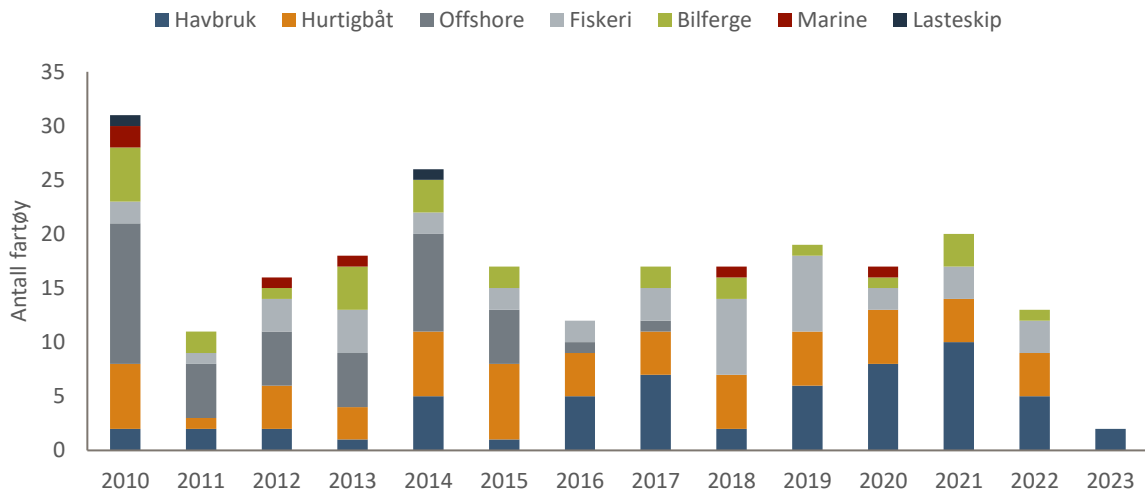
nybyggverftene plassert på et norgeskart. Som det vises i kartet, finner vi fem verft i gruppen i nordre del av Rogaland eller søndre del av Vestland. To av verftene ligger i nordre Vestland, fem i Møre og Romsdal og ett i Trøndelag.

Figur 9: Geografisk plassering av de mellomstore nybyggverftene med aktivitet i 2019. Størrelse på sirkler er basert på omsetning i 2019. Kilde: Menon Economics



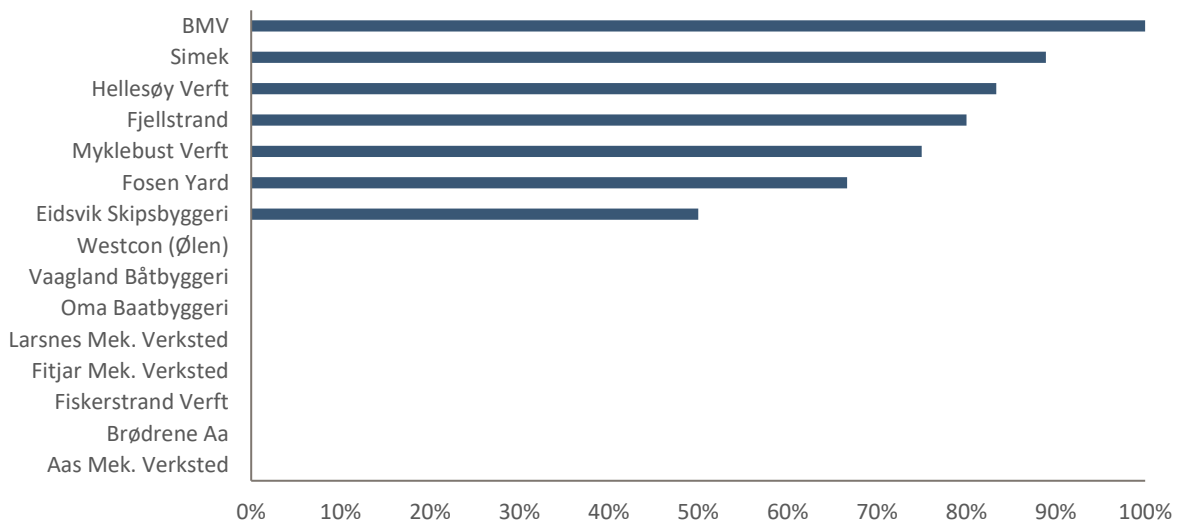
Som gruppe har de mellomstore nybyggverftene vært relativt diversifisert gjennom hele 2010-tallet. Offshorefartøy var i perioden fra 2010 til 2014 det største enkeltsegmentet til de mellomstore verftene. I denne perioden utgjorde leveranser av offshorefartøy 36 prosent av leveransene for de mellomstore verftene, mens det tilsvarende tallet for de store verftene var hele 93 prosent. Figur 10 viser utviklingen i antall leveranser av større fartøy på de mellomstore nybyggverftene fordelt på fartøyssegmenter. I 2010 ble det levert svært mange fartøy fra de mellomstore verftene. Antallet leveranser sank kraftig i 2011 før det igjen økte fram til 2014. Bortfall av offshoremarkedet og nedleggelse av verft reduserte antallet leveranser i 2015 og 2016, mens nivået fra 2017 til 2020 har ligget nokså stabilt på samme nivå som i 2012 og 2013. Sammenlignet med perioden før 2015 har det i etterkant vært en markant vridning fra bygging av offshorefartøy til bygging av fiskeri- og havbruksfartøy (primært brønnbåter). Over perioden 2010-2020, og spesielt i perioden 2010-2017, har sammensetning av fartøyssegmenter vært langt mer diversifisert for gruppen av mellomstore nybyggverft enn for gruppen av store nybyggverft.

Figur 10: Leverte nybygg fra mellomstore verft i Norge i perioden 2010 til 2020, samt ordrebok per mai 2021. Større fartøy
 Kilde: Menon Economics, Clarksons Research og Maritimt Magasin



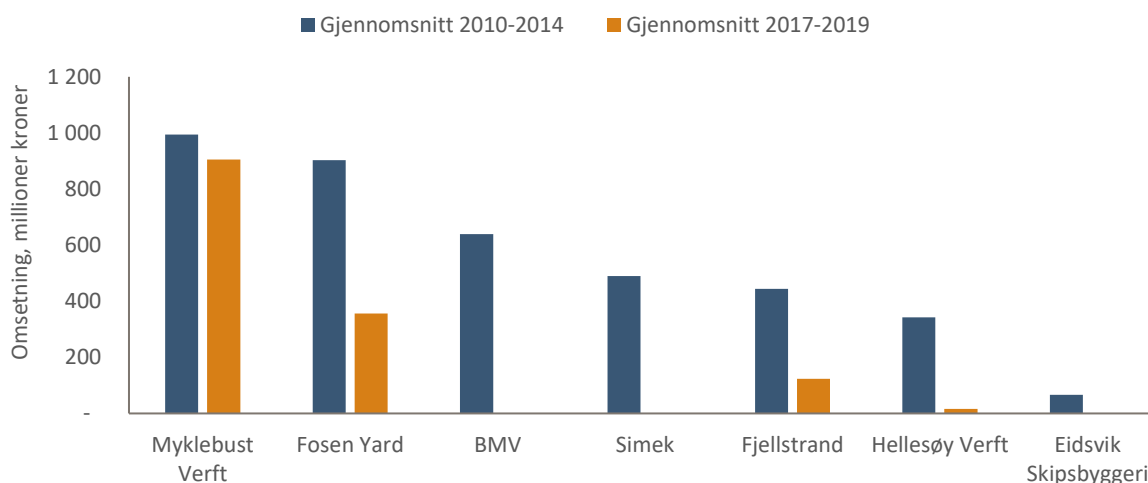
Utviklingen blant de mellomstore nybyggverftene varierer som tidligere beskrevet svært mye. Et vesentlig skille går mellom de verftene som bygde offshorefartøy i perioden fram til 2014 og de som ikke gjorde det. Figur 11 viser andelen av leverte fartøy mellom 2010 og 2014 som var offshorefartøy for de ulike mellomstore verftene. Omtrent halvparten av verftene hadde en offshoreandel over 50 prosent fram til 2014, mens den andre delen ikke leverte noen offshore skip i det hele tatt.

Figur 11: Offshoreskip som andel av leverte fartøy i perioden 2010 til 2014. Kilde: Menon Economics, Clarksons Research og Maritimt Magasin



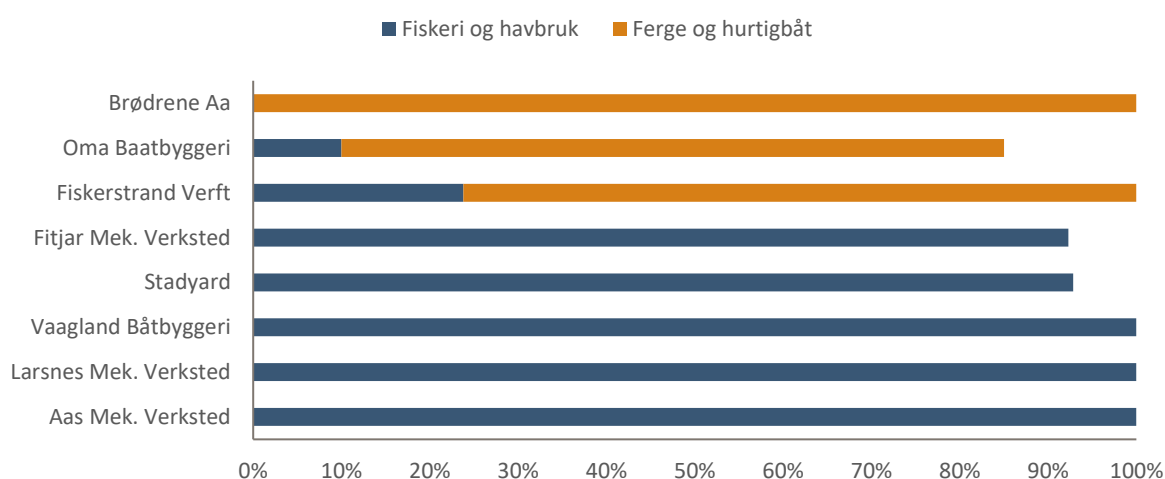
De fleste av de mellomstore verftene som leverte offshore skip har hatt en svært negativ utvikling. Bergen Mekaniske Verksted (BMV), Simek og Eidsvik Skipsbyggeri er alle nedlagt og Hellesøy Verft har hatt svært lite aktivitet de siste fem årene. Myklebust Verft har lyktes i å omstille til nybygg for fiskeri- og havbruksnæringene samt reparasjon/ombygging. Fosen Yard har tidligere vært konkurs, men verftet er i dag aktivt med fokus på større vedlikehold og ombygginger. Fjellstrand Verft har hatt lite nybyggaktivitet siden 2015, og har i denne perioden primært operert som et reparasjons- og ombyggingsverft.

Figur 12: Gjennomsnittlig omsetning i perioden 2010-2014 og 2017-2019 for de mellomstore verftene som bygde offshorekip frem til 2015. Kilde: Menon Economics



De mellomstore verftene som ikke bygde offshorekip under offshoreboomen er i stor grad spesialister innen ett eller få fartøyssegmenter. Figur 13 viser andelen leverte nybygg som er til fiskeri/havbruk og ferger/hurtigbåt blant verftene som ikke bygde offshorefartøy.²² Brødrene Aa og Oma Baatbyggeri er spesialister på hurtigbåter og andre lette båter, mens Fiskerstrand bygde mange bilferger på tidlig 2010-tall. Fitjar Mek., Stadyard, Vaagland Båtbyggeri, Larsnes Mek. og Aas Mek. har nesten utelukkende bygd for fiskeri og havbruksnæringen siden 2010. De fleste har bygget til både fiskeri og havbruksnæringene, men Aas Mekaniske Verksted skiller seg ut ved å være rene havbruksspesialister.

Figur 13: Andelen av nybygg innen de gitte fartøyssegmentene fra 2010 til i dag for de mellomstore verftene som ikke bygde offshorekip. Kilde: Menon Economics, Clarksons Research og Maritimt Magasin

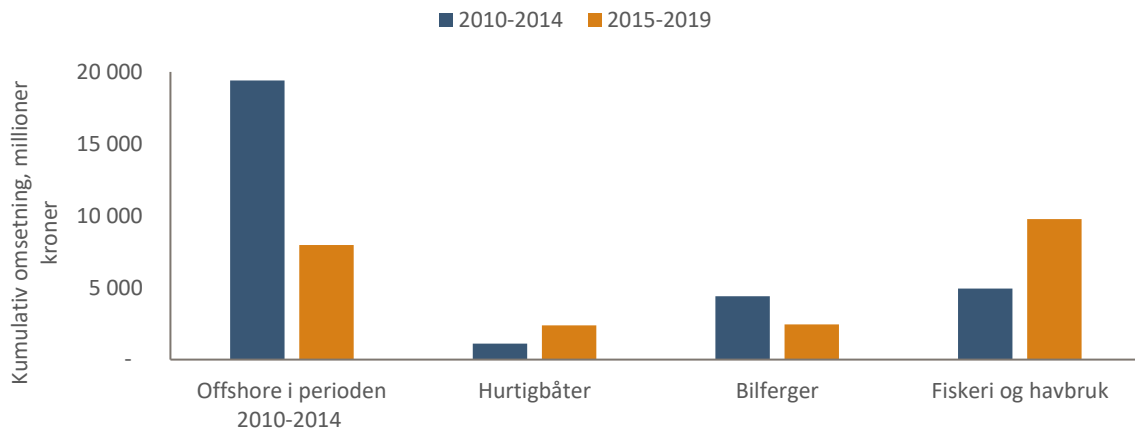


Både hurtigbåt-, fiskeri- og havbruksspesialistene har mer enn doblet sin omsetning i femårsperioden mellom 2015 og 2019 sammenlignet med den foregående femårsperioden. Fiskerstrand, som leverte mange bilferger på tidlig 2010-tall, har halvert sin omsetning i femårsperioden mellom 2015 og 2019. De offshorerettede mellom-

²² Westcon Yards i Ølen er utelatt fra det følgende dyddykket ettersom svært mye av deres inntekter gjennom 2010-tallet har kommet fra arbeid på rigger. De har bygget og bygger bilferger og fiskefartøy, men deres samlede regnskap er dominert av andre inntektskilder.

store verftene har slitt, og omsetningen er redusert med mer enn 60 prosent i femårsperioden mellom 2015 og 2019 for gruppen som helhet. Dette er vist i figuren under.

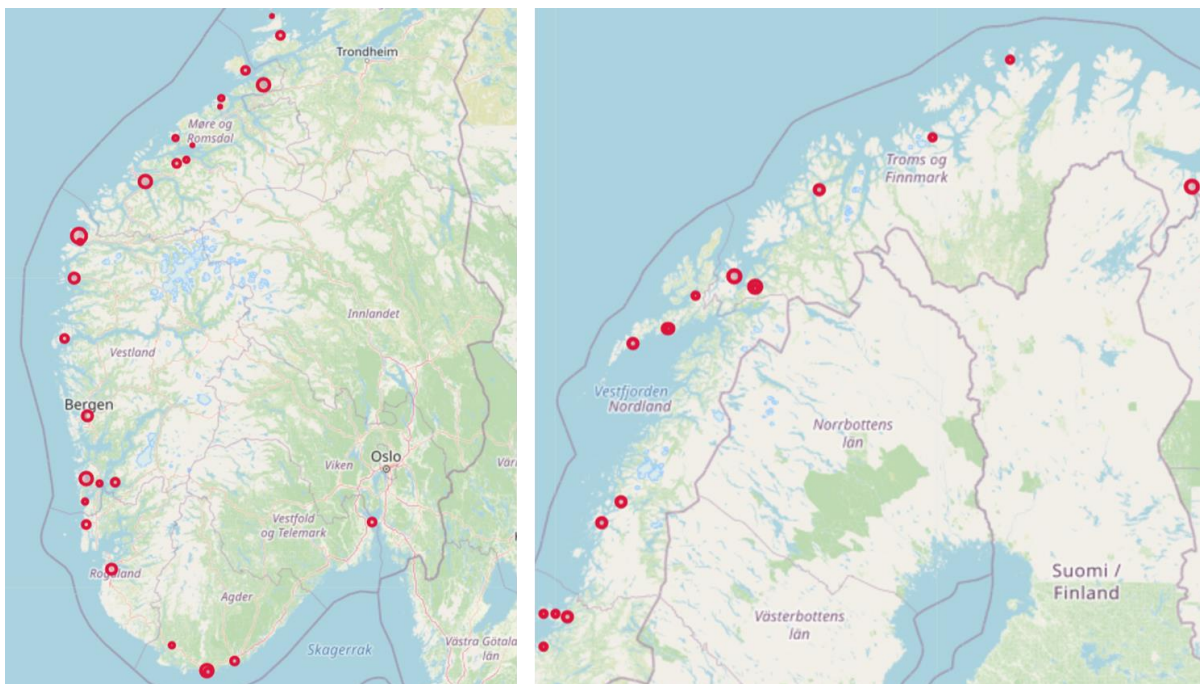
Figur 14: Omsetning i perioden 2010-2014 og 2015-2019 for de mellomstore verftene gruppert etter dominerende fartøystype før 2015. Kilde: Menon Economics



1.6 Reparasjon og/eller mindre nybyggverft

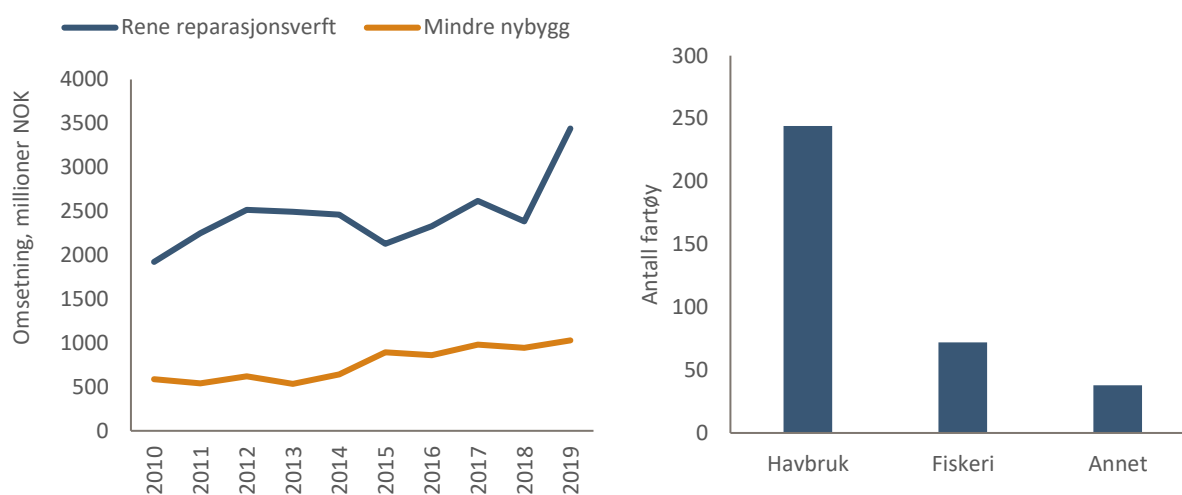
I tillegg til de store og mellomstore nybyggverftene finnes det mange verft i Norge som fokuserer utelukkende på reparasjon/vedlikehold/ombygging og/eller bygging av mindre fartøy som servicebåter og mindre fiskebåter. Disse verftene ligger langs hele den langstrakte norskekysten og er langt mer spredt enn de større nybyggverftene. I Figur 15 er reparasjons- og/eller mindre nybyggverftene plassert på et norgeskart.

Figur 15: Geografisk plassering av reparasjons- og/eller mindre nybyggverftene. Størrelse på sirkler er basert på omsetning i 2019. Kilde: Menon Economics



Av de 46 verftene i kartet over er 33 nesten rene reparasjons-, vedlikeholds- eller ombyggingsverft, syv bygger nesten utelukkende nye mindre fartøy, mens de resterende seks gjør mindre nybygg- og reparasjonsoppdrag. Omsetningen hos de rene reparasjonsverftene utgjør mer enn tre ganger omsetningen hos de verftene som driver med mindre nybyggsprosjekter. Det er imidlertid sistnevnte som har vokst mest siden 2010 og spesielt siden 2014. De rene reparasjonsverftenes inntekter lå relativt stabilt mellom 2012 og 2018, før de økte relativt kraftig i 2019. Veksten i 2019 blant reparasjonsverftene treffer bredt, og kommer som en konsekvens av en generell oppgang i vedlikeholdsoppdrag, og økning i ombygging av fiskefartøy og ferger. I tillegg oppgir verftene at reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag er mindre risikofylte og i forventning har en mer stabil lønnsomhet enn typiske nybyggsoppdrag, som gjør at lønnsomhetsutviklingen er mer stabil. De mindre nybyggverftene økte inntektene sine kraftig fra 2014 til 2015 og har siden stabilisert seg på en ny høyere inntektsbane.

Figur 16: Omsetning 2010-2019 for rene reparasjonsverft og små nybyggverft (figur til venstre) og leveranser fra mindre nybyggverft i perioden 2015-2020, leveranser så langt i 2021 og ordrebøker per mai 2021 (figur til høyre). Kilde: Menon Economics og Maritimt Magasin



Veksten i inntekter for verftene som bygger mindre fartøy er primært drevet av en kraftig vekst i etterspørsel etter mindre arbeids- og servicebåter til oppdrettsnæringen. I Figur 16 vises fordelingen av mindre nybygg fra disse verftene fordelt på havbruksfartøy, fiskefartøy og andre fartøy. De om lag 350 mindre nybyggene fra 2015 til i dag fordeler seg på snaut 250 mindre fartøy til oppdrettsnæringen, 70 fiskefartøy og 40 andre typer fartøy.

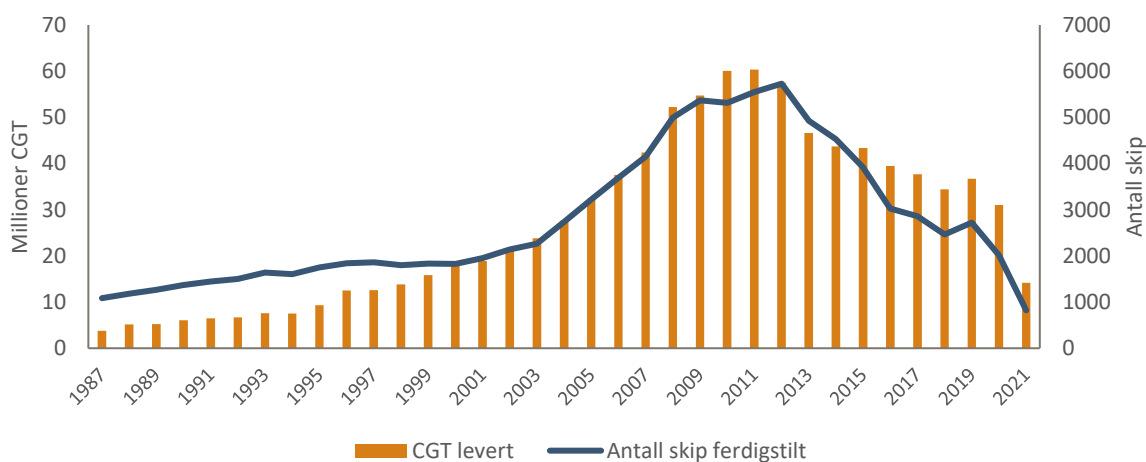
2 Utvikling og trender i den globale verftsindustrien²³

2.1 Kapasitet og aktivitet i det globale skipsbyggingsmarkedet

I 2020 ble det levert om lag 2000 skip på til sammen 30 millioner CGT²⁴ fra alle verdens skipsverft. Målt i CGT var byggeaktiviteten kun halvparten av hva den var i toppårene 2010 og 2011, og i antall fartøy kun en tredjedel, noe som fremgår av figuren nedenfor.

Kontraheringen av nye fartøy har vært enda lavere i 2020. Etter 2015 har ordreinngangen på verdens skipsverft vært svært lav, noe som skyldes en kombinasjon av overkapasitet i de fleste rederimarkeder og at man skyver på investeringer i påvente av internasjonale utslippsreguleringer. I 2020 kom corona-pandemien og bidro ytterligere til usikkerhet og reduserte kontraheringer. Det er imidlertid grunn til å tro at etterspørselen etter nye skip vil øke kraftig i årene som kommer, både som følge av utslippskrav som enten må håndteres gjennom kostbare ombygginger eller gjennom nybygg, og som følge av rask teknologiutvikling som gjør nye skip mer konkurransedyktige.

Figur 17: Historisk utvikling i skipsbygging globalt målt i antall skip levert årlig (høyre akse) og kompensert bruttotonnasje (CGT) (venstre akse). Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Som beskrevet i første kapittel, er skipbyggingsmarkedene sykliske. Den eneste perioden i nyere tid hvor nær sagt alle rederi- og byggemarkeder har vært i vekst samtidig var perioden 2003–2008. Oppgangsperioden ble i stor grad drevet av den høye økonomiske veksten i Kina, som førte til kraftig vekst i import av bulkvarer og tilsvarende vekst i eksport av ferdigvarer. Verdenshandelen økte mer enn den globale økonomiske veksten, og førte videre til økte oljepriser og vekst i offshoremarkedene. Rederier i alle markedssegmenter kontraherte fartøy i perioden, og verftenes globale skipsbyggingskapasitet ble raskt fylt. Det førte til lengre ventetid på nye skip, noe som drev prisene i rederimarkedene i været, og dermed ledet til enda større kontrahering. Da

²³ For mer detaljert beskrivelse av utvikling og trender i den globale verftsindustrien, se «Vedlegg B – Utvikling og trender i den globale verftsindustrien».

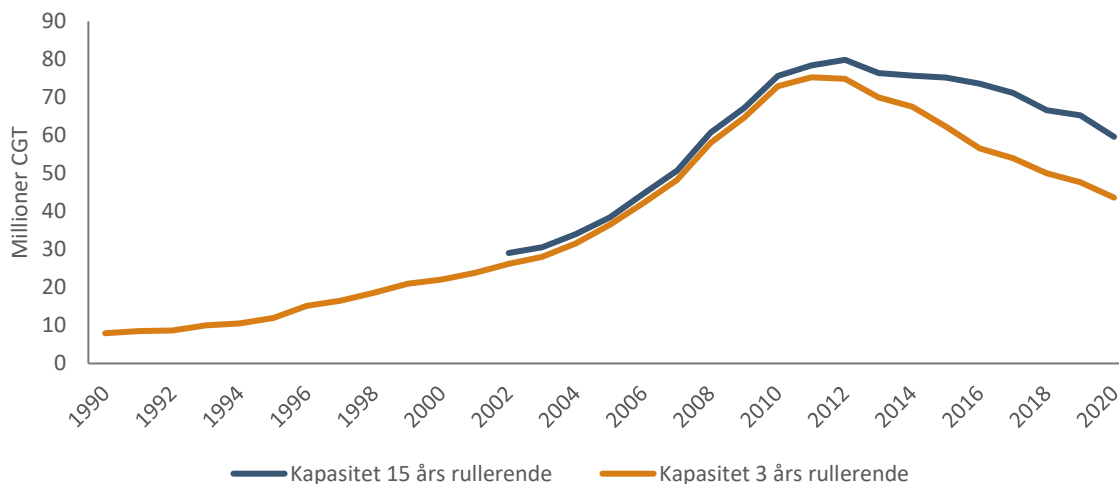
²⁴ CGT (Compensated Gross Tonnage) er et standardisert mål på hvor mye arbeid det krever å bygge et skip, og beregnes ved å multiplisere skipets tonnasje med en koeffisient som varierer med skipstype. CGT ble utarbeidet av OECD i 1977 som er verktøy for å kunne sammenligne skipsbygging på tvers av land.

finanskrisen inntraff i 2007, ble kontraheringen raskt redusert, men fordi verftenes ordrebøker allerede var så store, fortsatte skipsbyggingen å øke, både målt i antall fartøy og CGT helt til toppen ble nådd i 2011.

Finanskrisen førte til lavere vekst i norsk og internasjonal økonomi og redusert etterspørsel etter transporttjenester, særlig for internasjonal sjøtransport. Deepsea-rederiene ble spesielt hardt rammet, da fraktratene falt dramatisk og tilgangen på finansiering ble utfordrende på kort sikt. I de etterfølgende årene førte høy internasjonal nybyggingsaktivitet i fraktmarkedet til økt tilbud av skip. Dette resulterte i overkapasitet i markedet og fraktrater på et vedvarende lavere nivå enn før finanskrisen.

Den globale skipsbyggingskapasiteten vokste kraftig under kontraheringsboomen og nådde toppen i 2010, blant annet drevet av kraftig investeringer i kinesiske verft. Etterspørselen etter nye skip falt mye raskere enn verftenes kapasitet kunne tilpasses, så verftsindustrien har slitt med en voldsom overkapasitet i mange år etter finanskrisen.²⁵ De 10 siste årene har den globale skipsbyggingskapasiteten blitt redusert betydelig. Antall aktive nybyggverft er halvert og på nivå med årene i forkant av år 2000, mens kapasiteten målt i CGT er redusert med et sted mellom 25 og 50 prosent avhengig av hvilket mål på kapasitet som legges til grunn.²⁶ I figuren under har vi benyttet data fra Clarksons World Fleet Register til å estimere global verftkapasitet.

Figur 18: Kapasitetsutvikling målt i millioner CGT blant verft som driver med nybyggaktivitet. 3-års rullerende viser sum maksimal kapasitet for verft siste tre år, mens 15-års rullerende viser sum maksimal kapasitet verft siste 15 år. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Basert på kapasitet i den globale verftsindustrien, kan vi beregne kapasitetsutnyttelse ved verftene.²⁷ For perioden 2002-2008 var kapasitetsutnyttelsen i den globale verftsindustrien høy og tiltakende og lå et sted mellom 75-81 prosent. Kapasitetsutnyttelsen nådde toppen i 2008 og lå på et sted mellom 86 og 90 prosent. Etter 2008 falt kapasitetsutnyttelsen dramatisk dersom vi legger til grunn at verftene ikke klarer å nedskalere

²⁵ Kapitalen som er bundet opp i verftene er lite mobil og det tar lang tid å tilpasse kapasiteten ved verftene. Investeringer som gjøres i anleggs- og produksjonsutstyr vil derfor føre til en irreversibel kapasitetsøkning på kort sikt. For verftene betyr dette at det vil ta lang tid å tilpasse kapasiteten ved verftet opp mot etterspørselen etter kapasitet i markedet.

²⁶ Det er generelt utfordrende å måle kapasitet ved verft, fordi det ikke foreligger noen gode tidsserier med informasjon om kapasitet ved verft. For å tilnærme oss dette problemet har vi benyttet oss av OECD sin metodikk for å estimere kapasitet og kapasitetsutnyttelse ved verft. OECD (2017) estimerer kapasitet ved å ta utgangspunkt i hvert enkelt verfts maksimale leveranser av CGT innenfor en gitt tidshorison. Som følge av at det er forskjeller mellom verft i hvor fort de klarer å skalere sin kapasitet, har man i OECD valgt å ta en pragmatisk løsning – et pessimistisk og et optimistisk anslag på hvor fort verftene klarer å skalere sin kapasitet. Det pessimistiske anslaget legger til grunn en periode på 15 år, mens det optimistiske anslaget legger til grunn en periode på 3 år.

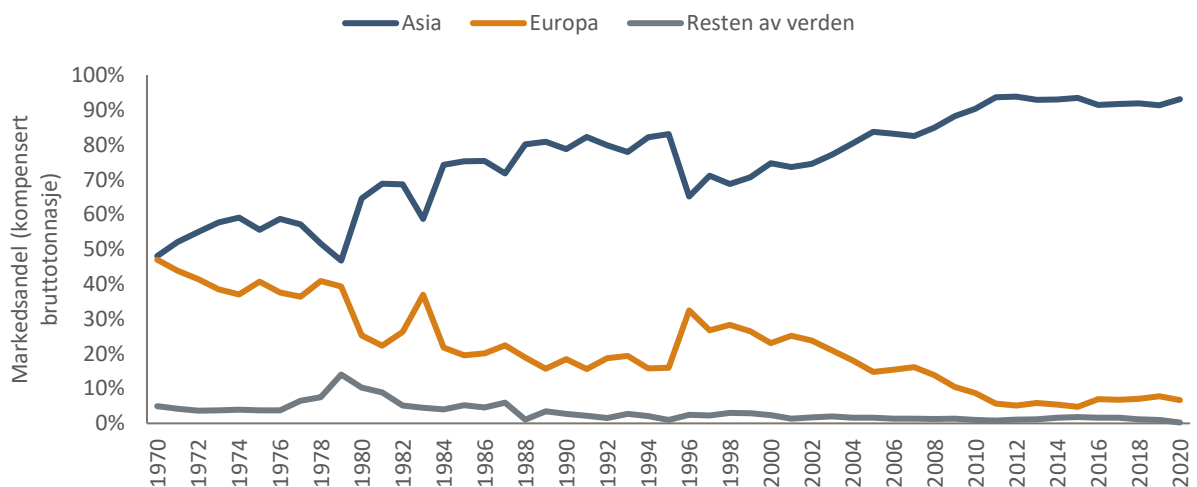
²⁷ Kapasitetsutnyttelse er beregnet ved leverte nivåer på CGT dividert på kapasitetsanslag på verftene.

kapasitet innenfor et femtenårsintervall. I dette scenarioet går kapasitetsutnyttelsen fra 86 prosent i 2008 til 52 prosent i 2020. Dersom vi legger til grunn at verftene klarer å nedskalere kapasitet innenfor et treårsintervall, faller kapasitetsutnyttelsen i perioden 2009-2014 fra 90 prosent ned mot 65 prosent og deretter stabiliserer seg i perioden 2015-2020 på 71 prosent i gjennomsnitt. Uavhengig av hvilket scenario vi legger til grunn for kapasitetsutnyttelse, så har global verftsindustri vært preget av overkapasitet til tross for at antall aktive verft har falt betydelig etter 2008. OECD anslår at overkapasiteten i markedet av skip vil være mettet først mot slutten av dette tiåret.²⁸

2.1.1 90 prosent av verdens tonnasje bygges i Asia

Utviklingen i den internasjonale verftsindustrien er et sentralt bakteppe for utviklingen i den norske verftsindustrien. Over de siste 50 årene har store deler av verdens skipsbygging blitt flyttet til asiatiske verft. Asiatiske verft har kapret bortimot all bygging av lavkompleksitetsskip, men også en stadig høyere markedsandel for bygging av skip med høyere kompleksitet. Europeiske verft har generelt omstilt seg til nesten utelukkende å bygge mer komplekse skip som passasjerfartøy og offshorefartøy. Asia har de siste 10 årene hatt 90 prosent av verdensmarkedet (målt i CGT), mens europeiske verft har ligget i underkant av 10 prosent. Likevel er det i Europa vi finner den viktigste konkurransen for norske verft, primært fordi europeiske verft bygger samme typer fartøy som vi gjør, men også fordi markedene for mindre fartøy, for eksempel ferger, havbruksfartøy og fiskebåter, er mer regionale.

Figur 19: Globale markedsandeler ved skipsbygging fra 1970 til 2020 målt i kompensert bruttotonnasje (CGT). Kilde: Clarksons Research



Allerede på 1970-tallet ble Asia en større skipsbyggingsregion enn Europa. På midten av 1990-tallet hadde asiatiske verft 80 prosent av verdensmarkedet målt i CGT. Japan var verdens største skipsbyggingsnasjon på denne tiden. På begynnelsen av 2000-tallet tok Sør-Korea gradvis over den rollen Japan hadde på 1990-tallet, mens Kinas vekst som verftsnasjon begynte noen år senere og kulminerte rundt 2010. Kina er nå verdens største skipsbyggingsnasjon. Disse tre asiatiske landene har de siste 10 årene stått for om lag 90 prosent av verdensmarkedet.

²⁸ (OECD, 2017).

Fra 2002 til 2007 ble antall årlige kontraheringer på asiatiske verft mer enn tredoblet. Det aller meste av tonnasje var store, konvensjonelle fraktsegmenter som tørrbulk-, våtbulk- (olje, gass og kjemikalier) og containerskip. Kontraheringen falt kraftig i 2008 og 2009. Etter en periode med svak vekst har ordreinngangen på verftene i Asia falt betydelig etter 2013 – målt både i antall skip og i tonnasje (CGT). I 2019 og 2020 ble det knapt kontrahert nye fartøy, noe som trolig skyldes en kombinasjon av overkapasitet, at man venter på internasjonale utslippsreguleringer og i tillegg Corona-pandemien i 2020. Over hele tidsperioden har asiatiske verft totalt dominert markedet for store, konvensjonelle fraktefartøy.

Europeiske verft økte markedsandelen noe på slutten av 1990-tallet, men har siden falt til under 10 prosent. De siste 10 årene har Europas markedsandel stabilisert seg rundt 5-8 prosent av verdensmarkedet. Skipsbyggingen i Europa er fordelt på mange land, og med unntak av Tyrkia har alle europeiske land tapt markedsandeler siden slutten av 1990-tallet. Segmentsammensettingen i Europa er også helt annerledes enn i Asia. Det ble riktignok bygget relativt mye konvensjonelle deepseafartøy (tørrbulk-, våtbulk- og containerskip) i perioden 2003 til 2007, men det er nærliggende å anta at kapasitetsbegrensninger på asiatiske verft er noe av årsaken til dette. Etter finanskrisen er det knapt kontrahert deepsea-fartøy i Europa. Europeiske verft har gjennomgående bygget mer avansert tonnasje, og cruiseskip har vært det største segmentet i Europa de siste 10 årene.

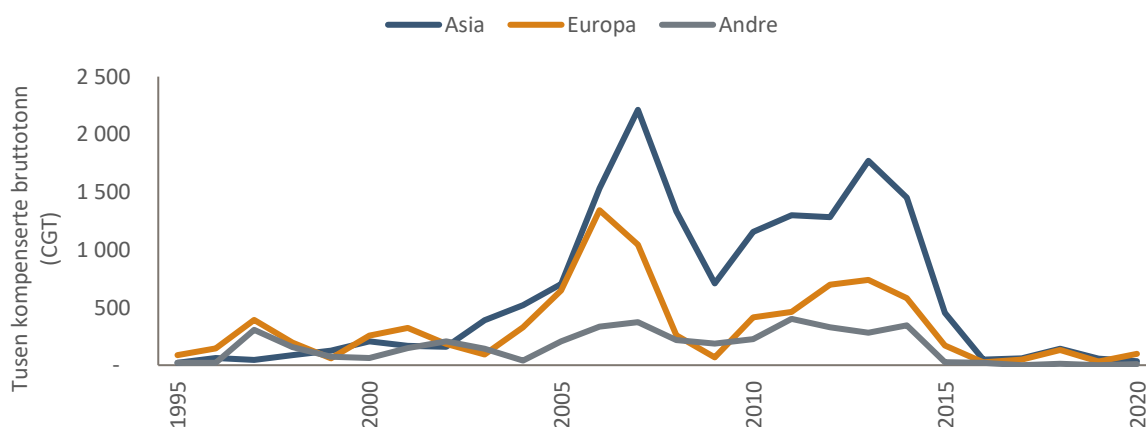
En nærmere beskrivelse og illustrasjon av det globale skipsbyggingsmarkedet finnes i «Vedlegg B – Utvikling og trender i den globale verftsindustrien».

I det følgende går vi nærmere inn på den globale utviklingen i to av de viktigste fartøysegmentene for norske verft: Offshore og cruise. Markedene for ferger, hurtigbåter og fartøy til fiskeri og havbruk er mer regionale, så disse behandles i neste delkapittel, under vurderingen av norske verfts konkurranseposisjon.

2.2 Offshoremarkedet

Mens byggemarkedet for godssegmentene (deepsea/shortsea) fikk en langvarig knekk etter finanskrisen, fortsatte offshoreboomen frem til oljeprisfallet i 2014. Kontraheringsveksten var drevet av høye offshore-investeringer som igjen skyldtes høye oljepriser, men også at olje/gass-virksomheten ble flyttet til stadig dypere vann og mer komplekse felt. I figuren under viser vi utvikling i globalt kontraheringsvolum av offshorefartøy.

Figur 20: Utvikling i kontraheringsvolum målt i kompenserte bruttotonn for offshorefartøy fordelt på asiatiske og europeiske verft. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



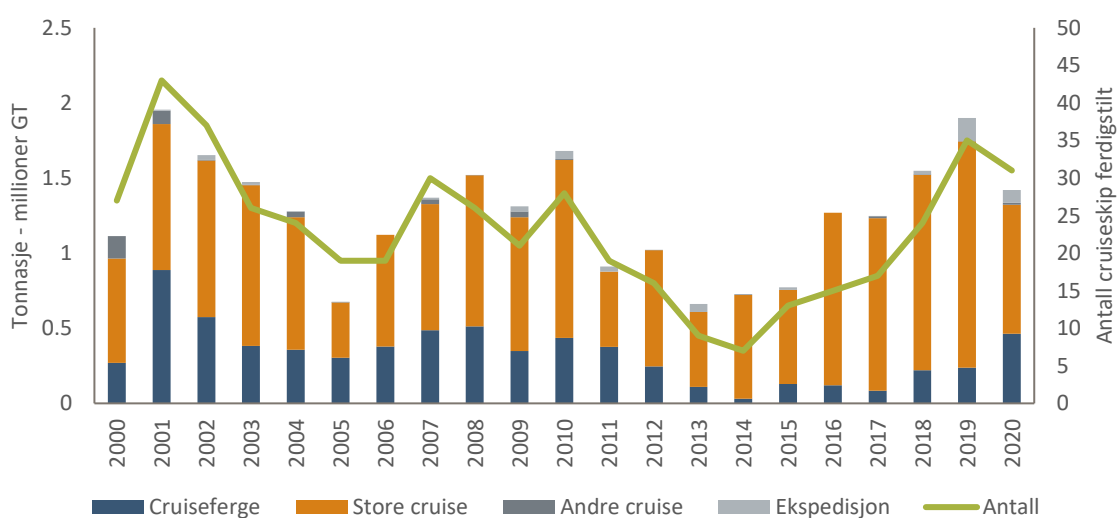
Oljeprisfallet i 2014 ga redusert aktivitet på norsk sokkel og i andre offshore petroleumregioner. Dermed sank etterspørsel etter tjenester fra offshore rederiene og riggselskapene kraftig. Kombinert med høy nybyggingsaktivitet i perioden før oljeprisfallet bidro dette til stor overkapasitet i markedet for maritim offshore. Overkapasiteten i markedet førte til et stort fall i fartøyverdier, med påfølgende negative effekter for norsk verfts- og leverandørindustri. Ratene for offshore fartøyer falt, og en høy andel av norsk offshoreflåte ble lagt i opplag. Lavere inntekter etter 2015 førte til likviditetsutfordringer blant offshore rederiene, samt konkurser, konsolideringer og nye selskapsstrukturer. Næringen opplevde store underskudd, og rederier og verft fikk utfordringer med å møte sine gjeldsforpliktelser. Den høye gjeldsgraden knyttet til nybygg i perioden før 2014 og den reduserte verdsettingen av fartøyer, samt lav likviditetsbuffer og soliditet, medførte redusert finansiell stabilitet for store deler av næringen. Ved inngangen til 2017 lå over 180 offshore skip i opplag, mens det i november 2019 var redusert til 91 fartøyer. Per august 2020 lå om lag 180 offshore skip i opplag (se kilder i Meld. St. 10 (2020-2021), side 25).

2.3 Cruisemarkedet

Cruiseskip er laget for å frakte fritidsreisende mellom attraktive reiselivsdestinasjoner og samtidig være en feriedestinasjon i seg selv på reisen. De feriereisende er gjerne på cruiseskip i en lengre periode. Vi har inkludert alle skip registrert som cruiseskip i Clarksons sin skipsdatabase, og et manuelt utvalg av skip fra andre kategorier som inkluderer passasjerskip uten bilkapasitet i vår liste over cruiseskip. Vi vurderer bilferger med cruiseegenskaper, eksempelvis Color Line Cruises (i rute mellom Oslo og Kiel), som inkluderer overnattinger, som et tilgrensende segment. Vi kaller disse skipene videre for cruiseferger. For å inkludere denne typen skip i oversikten har vi tatt med bilferger over 15 000 bruttotonn. Skiplisten er imidlertid ikke 100 prosent vasket, hvilket betyr at den kan inneha enkelte store ferger uten overnattingskapasitet.

I figuren under presenterer vi utviklingen i antall ferdigstilte cruiseskip per år fra 2000-2020. I tillegg inkluderer vi samlet tonnasje (målt ved GT) på skipene som er ferdigstilt.

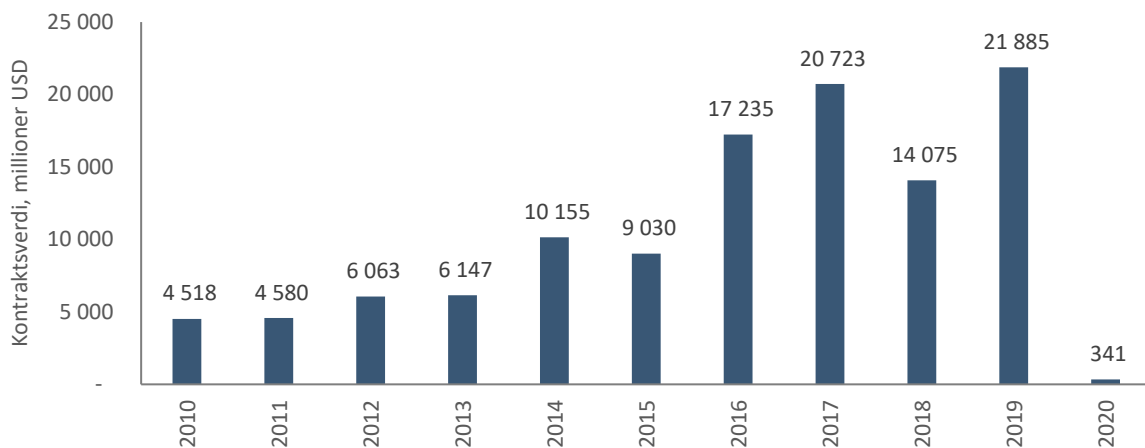
Figur 21: Antall (høyre akse) og tonnasje (venstre akse) på ferdigstilte cruiseskip per år fra 2000-2020. Cruisesegmentet er delt inn i cruiseferger, store cruise, ekspedisjon og andre cruise. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Europa dominerer totalt markedet for bygging av cruise, innenfor alle cruisesegmentene. I gjennomsnitt står Europa for 90 prosent av ferdigstilte cruiseskip, målt i tonnasje. Målt ved antall skip står Europa for om lag 75 prosent av alle ferdigstillelser over perioden 2000-2020.

Cruiseskip er kostbare fartøy, og med det høye antallet bestillinger de siste årene har totalmarkedet for bygging av cruiseskip blitt stort. Fra 2010 til 2015 ble det gjennomsnittlig kontrahert cruiseskip for snaut 7 milliarder USD årlig. Fra 2016 til 2019 har dette tallet skutt i været til en gjennomsnittlig samlet kontraktsverdi på over 18 milliarder USD årlig. Figur 22 viser kontrahert kontraktsverdi for hvert år mellom 2010 og 2020.

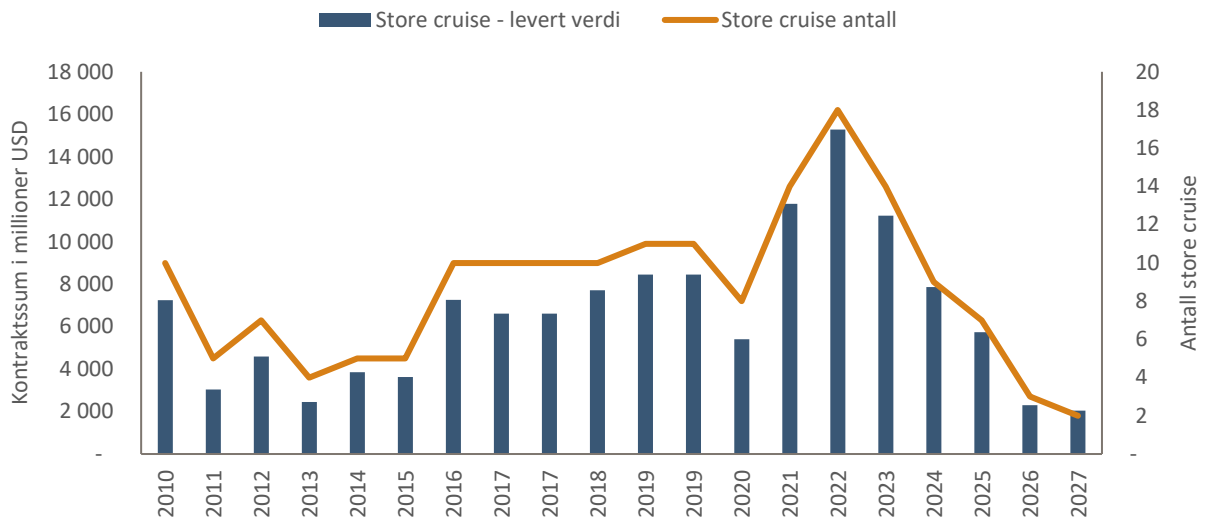
Figur 22: Cruiseskip. Samlet kontraktsverdi på bestilte nybygg. Siden 2010. Verdi i millioner USD. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Selv om etterspørselen etter cruisereiser har stoppet helt opp under pandemien, vil kapasiteten i cruisemarkedet fortsette å vokse de neste årene. Det skyldes at de globale ordrebøkene var store da pandemien inntraff. Ordrebøkene er lengst for store cruiseskip som primært bygges av fire hovedaktører i Europa.²⁹ Som figuren nedenfor viser vil det leveres et historisk høyt antall nye store cruiseskip i 2021-2023, og selv uten nye kontraheringer vil leveransene fortsette til 2027.

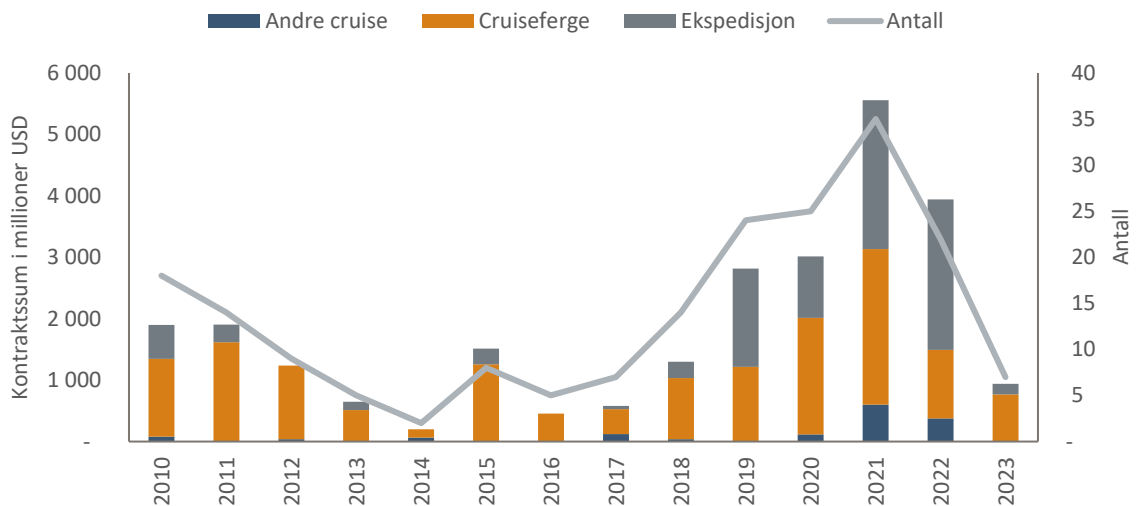
²⁹ Fincantieri (flere verft i Italia), Meyer Werft (Tyskland), Meyer Turku (Finland) og Chantiers Atlantique (Frankrike)

Figur 23: Antall (høyre akse) og kontraktsverdi (venstre akse) på store cruiseskip ferdigstilt og i ordrebok frem mot 2027. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Mens figuren ovenfor viser forventede leveranser av store cruiseskip, viser figuren under tilsvarende for segmentene ekspedisjonscruise, cruiseferge og andre mindre cruisetyper. Relativt sett er det ekspedisjonscruiseskipmarkedet som har vokst klart mest de siste ti årene. Ordrene er imidlertid mer spredt på ulike verftsaktører enn de er for de store cruisene. Ordrebøkene er derfor kortere, og siste kontraherte skip skal etter planen leveres i 2023. Innenfor cruisesegmentet bygger norske verft utelukkende ekspedisjonscruise og enkelte bilferger.

Figur 24: Antall (høyre akse) og kontraktsverdi (venstre akse) på cruisesegmentene cruiseferge, ekspedisjon og andre cruise, ferdigstilt og i ordrebok frem mot 2023. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



3 Norske verfts konkurranseposisjon

I første kapittel beskrev vi i detalj økonomisk utvikling og sammensetting og endringer i oppdragene for tre typer verft i Norge: store nybyggverft, mellomstore nybyggverft, samt reparasjons- og mindre nybyggverft. Gjennomgangen viste at de store nybyggverftene nesten utelukkende bygget offshorefartøy i frem til 2017. Ordreinngangen var høy og økonomien var god, men produktiviteten var fallende allerede fra 2011. Etter oljeprisfallet i 2014 ble det raskt slutt på nye kontraheringer av offshorefartøy, men fordi ordrebøkene var store, var byggeaktiviteten av offshorefartøy relativt høy frem til 2017. Det tok imidlertid flere år før de store verftene bygget opp en portefølje av nye fartøytyper. Omstillingskostnadene har vært store og betalingsviljen lavere i segmenter som cruise, bilferger og fiskefartøy, noe som har ført til store økonomiske tap og svekket soliditet for de store verftene gjennom hele perioden.

De mellomstore verftene har i sum hatt en mer diversifisert sammensetting av fartøytyper de siste 10 årene (selv om enkeltverft var spesialisert mot offshore), og de har hatt en langt bedre produktivitetsutvikling enn de store verftene i perioden, selv om lønnsomheten totalt sett har vært relativt svak. De siste årene har brønnbåter og andre havbruksfartøy blitt det viktigste fartøysegmentet for de mellomstore verftene.

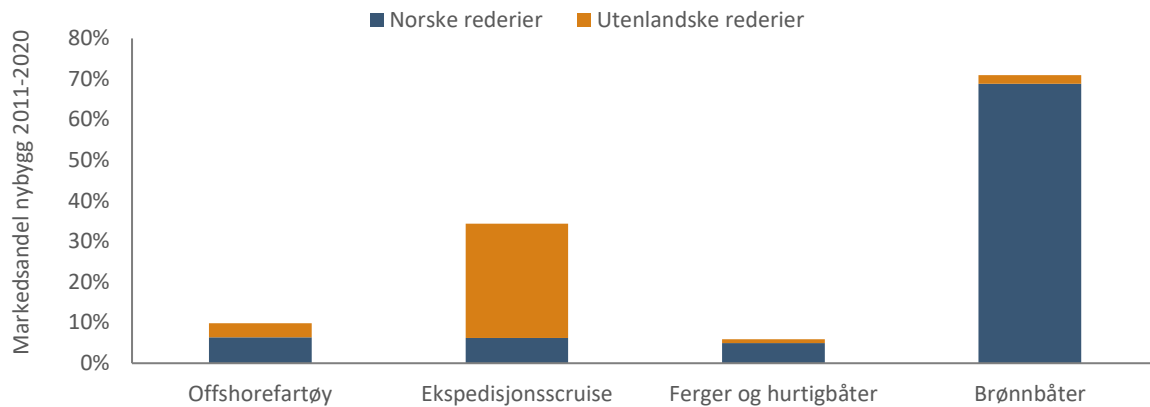
De små nybygg- og reparasjonsverftene har havbruk og fiskeri som sine viktigste markeder. Disse verftene har klart seg godt gjennom de siste årene, og har positiv vekst og relativt god lønnsomhet.

3.1 Fartøysegmenter hvor norske verft har en sterk internasjonal posisjon

Norske verft har bygget 1/3 av alle **ekspedisjons-cruiseskip** i verden de siste 10 årene. Det aller meste av skipene er bygget for utenlandske cruiserederier. Norske verft har også hatt en relativt sterk posisjon i bygging av **offshorefartøy** – nesten 10 prosent av alle fartøy som er bygget siden 2011. Nesten to tredjedeler av disse fartøyene er imidlertid levert til norske rederier. For **ferger og hurtigbåter** er posisjonen vesentlig svakere – 6 prosent av verdensmarkedet siste 10 år – og de aller fleste fartøyene er levert til norske rederier. Innenfor den smale nisjen **brønnbåter** (til havbruk) som totalt domineres av norske rederier, har norske verft bygget 71 prosent av alle båter siden 2010 (inkludert ordrebøker). Øvrige er bygget i Spania, Tyrkia og Polen.

På de virkelig store segmentene – det vil si lastefartøy for internasjonal godstransport (deepsea/shortsea) – har ikke norske verft hatt noen oppdrag de siste 10 årene. Det innebærer at målt i antall fartøy er Norges samlede markedsandel av verdens skipsbyggingsmarked de siste 10 år kun 0,8 prosent.

Figur 25: Norske verfts markedsandeler innenfor fire fartøyssegmenter – samt fordelingen av norske og utenlandske rederier på de norskbygde fartøyene. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics

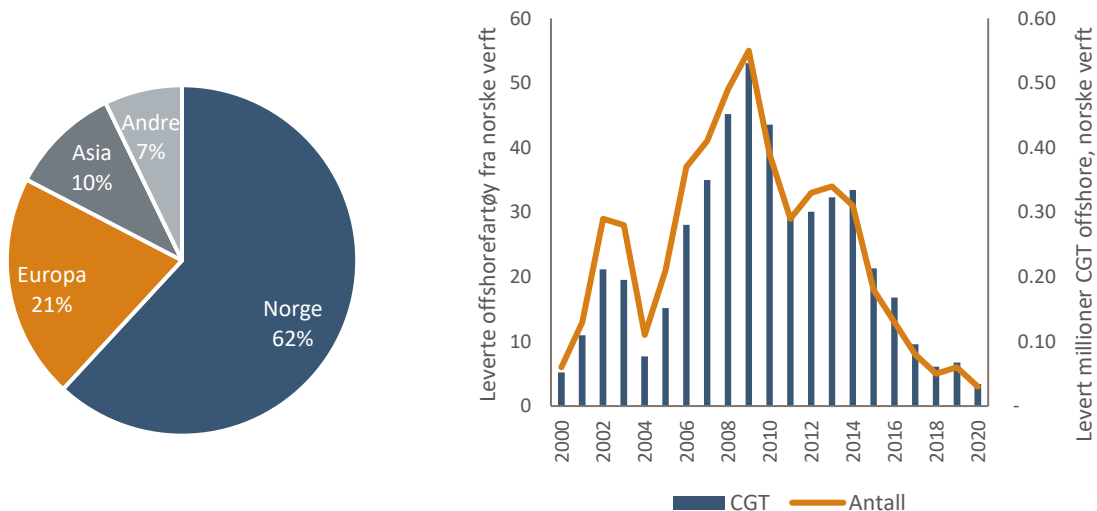


I det følgende går vi nærmere inn på utviklingen i norske verfts konkurranseposisjon innen de fire nevnte fartøyssegmentene offshore, ferger og hurtigbåter, ekspedisjonsskruiseskip og brønnbåter. Vi har inkludert større fiskefartøy i seksjonen om brønnbåter. Norske verfts globale markedsandeler er langt lavere for fiskefartøy enn de øvrige fartøystypene nevnt her, men norske verft er likevel internasjonalt konkurransedyktige i et regionalt geografisk område.

3.1.1 Offshore – sterk konkurranseposisjon fram til offshorekrisen i 2015

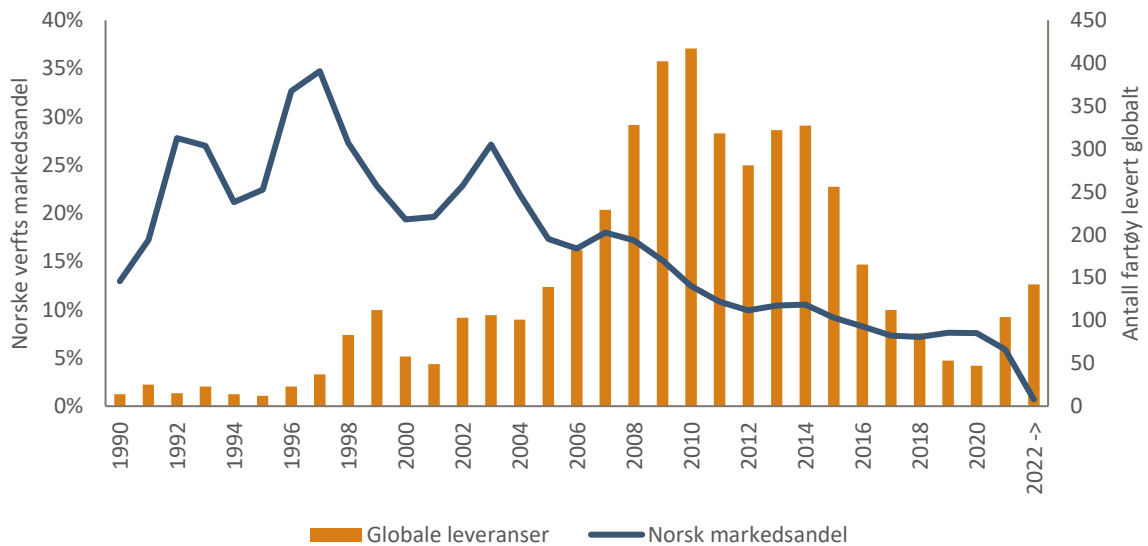
Norske verft konkurrerer i det globale markedet for bygging av offshorekip. Historisk har Norge en sterk konkurranseposisjon i bygging av denne typen fartøy. Norske rederier har vært sentrale som kunder for å bygge opp denne kompetansen på norske verft. Siden 2000 er 62 prosent av offshorefartøy bygget ved norske verft bestilt av norske rederier, 21 prosent fra andre europeiske rederier, 10 prosent fra Asia og 7 prosent fra andre verdensdeler. Dette er vist i figuren under.

Figur 26: Til venstre: Kundefordeling for offshorefartøy bygget på norske verft siden 2000 til 2020. Til høyre: Antall leverte offshorefartøy fra norske verft per år (venstre akse) og leverte offshorekip målt i CGT (høyre akse). Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



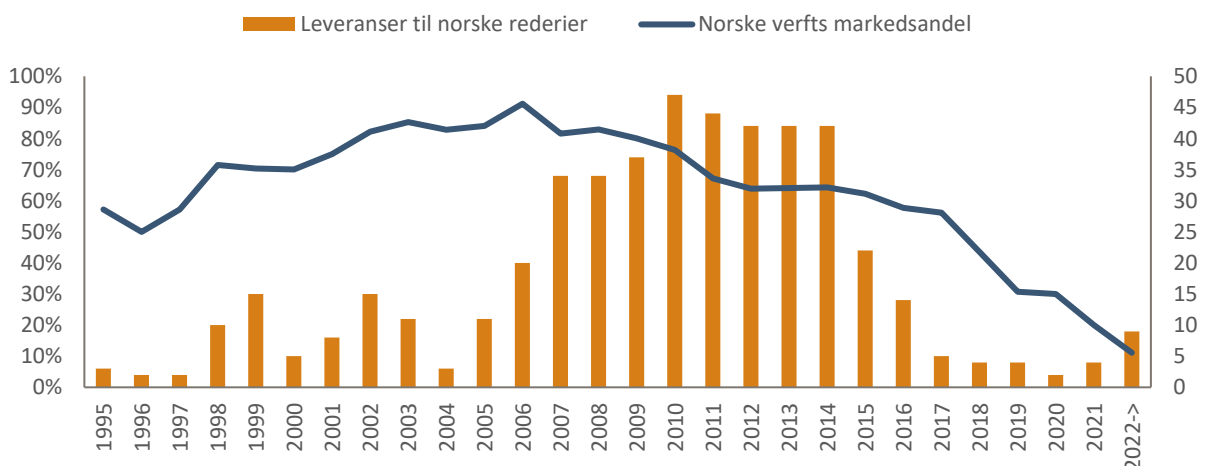
Fram til byggeboomen av offshoreskip som startet rundt 2005 hadde norske verft en markedsandel på mellom 20 og 30 prosent for bygging av avanserte offshoreskip. Etter hvert som det totale markedet ble større, meldte flere aktører seg på, spesielt kinesiske verft, og de norske markedsandelene har sunket siden. Figur 27 viser utviklingen i norske verfts markedsandeler for leveranser av offshoreskip.

Figur 27: Utvikling i norske verfts andel av antall leverte offshoreskip globalt. Tre års rullerende snitt. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Det kunne tenkes at de reduserte markedsandelene til norske verft innen offshoreskip kom fra det faktum at norske offshorerederiers bestillinger utgjorde en stadig mindre andel av globalt kontraktsvolum. Norske rederiers bestillinger utgjorde gradvis en mindre andel av de globale bestillingene, men dette er ikke forklaringen for den reduserte markedsandelen til norske verft. Ser vi på markedsandelene for norske verft blant norske rederier var de tett opp mot 90 prosent på midten av 2000-tallet. Siden har markedsandelen falt jevnt til en markedsandel blant norske offshorerederier på drøyt 20 prosent i 2019. Det må imidlertid bemerkes at volumene er langt mindre etter 2015/2016. Dette er vist i figuren under.

Figur 28: Utvikling i norske verfts andel av offshoreskip levert til norske rederier. Tre års rullerende snitt. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics

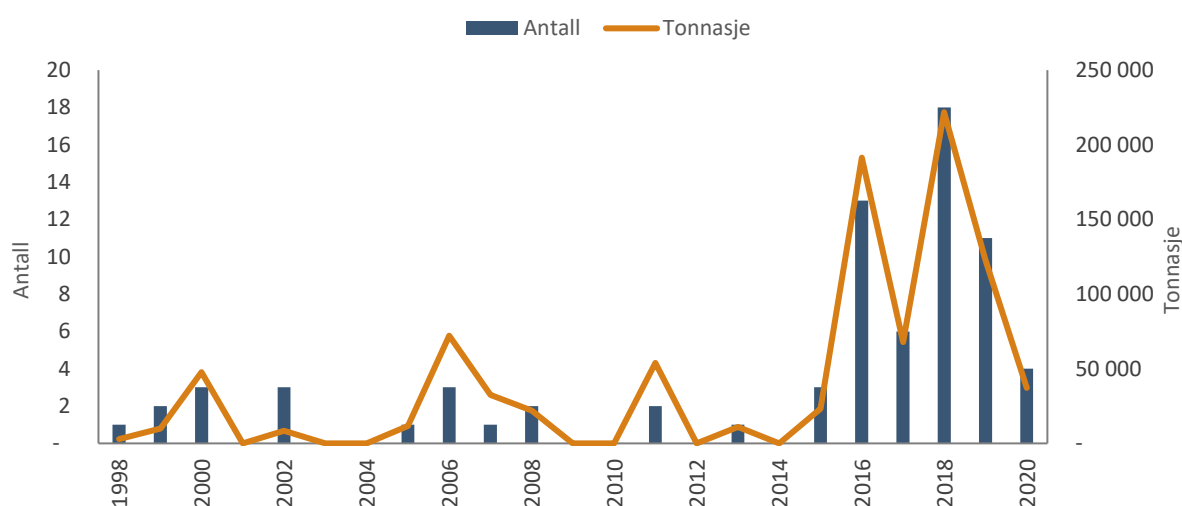


Forklaringen bak norske verfts reduserte markedsandeler innen bygging av offshoreskip siden begynnelsen av 2000-tallet er sannsynligvis todelt. For det første har konkurransen blitt sterkere fra land med lavere lønnsnivå, spesielt Kina, men også andre asiatiske og europeiske verft. For det andre var ordrebøkene fylt langt fram i tid for mange av de store norske verftene under store deler av offshoreboomen. Rask levering er spesielt viktig i et godt marked, og mange rederier kan derfor ha valgt konkurrerende verft i andre land grunnet kortere leveringstid selv om de i utgangspunktet ville foretrukket et norsk verft for lik leveringstid.

3.1.2 Cruise – Norge verdensledende på bygging av ekspedisjonscruiseskip

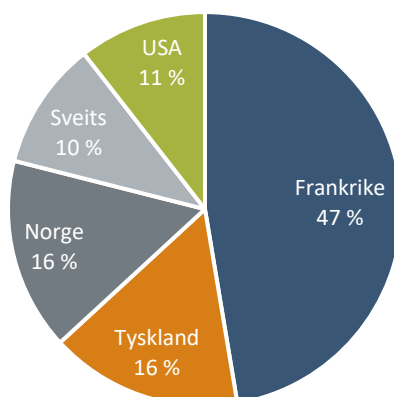
Markedet for bygging av ekspedisjonscruiseskip har vært preget av en eksplosiv etterspørselsøkning etter ekspedisjonscruise-opplevelser kombinert med et umettet marked i form av for få skip. Dette har ført til et stort oppsving i rederier som bestiller spesialdesignede ekspedisjonsskip. Fra 1998 til 2015 ble det totalt bestilt 22 skip i segmentet, spredt ut i tid over hele perioden. Siden har antallet bestillinger økt kraftig. Fra 2016 og fram til i dag er det bestilt 55 nye ekspedisjonsskip, to og en halv ganger så mye som i den foregående 17-årsperioden under ett. Dette er vist i figuren under.

Figur 29: Antall skip og tonnasje på inngåtte ekspedisjonscruisekontrakter per år, globalt. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



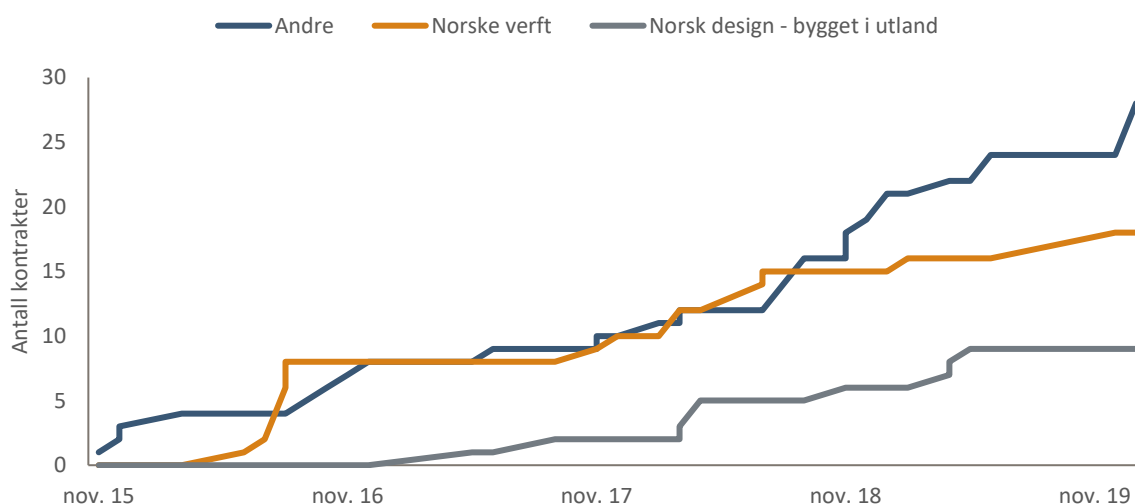
For de andre fartøystypene hvor Norge har en internasjonal konkurranseposisjon er det likevel norske rederier som utgjør den største andelen av kunder for norske verft innen disse fartøystypene. Dette er ikke tilfellet for byggingen av ekspedisjonscruiseskip på norske verft. Av 19 kontrakter inngått for bygging av ekspedisjonscruiseskip og cruiseferger på norske verft siden 2016, er kun tre av disse for et norsk rederi. I Figur 30 vises landfordelingen for kunder som har bestilt cruiseskip på norske verft siden 2015. Ponants mange ordre hos Vard gjør at Frankrike dominerer med snaut halvparten av ordrene.

Figur 30: Kundefordeling på land for bygging av ekspedisjonscruiseskip på norske verft. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Figur 31 viser en tidslinje over totalt antall inngåtte kontrakter for ekspedisjonsskip siden begynnelsen av 2015, fordelt på norske verft, skip med norsk design bygget i utlandet, og andre verft. Norske verft, og spesielt Vard, tok tidlig en stor markedsandel under ekspedisjonsboomen. I årene 2016 og 2017 gikk 55 prosent av byggekontrakter for ekspedisjonscruiseskip til norske verft. Fra 2018 og fram til i dag er den tilsvarende andelen 25 prosent.

Figur 31: Ekspedisjonscruise. Totalt antall kontrakter over tid siden 2015, fordelt på norske verft, norskdesignede skip bygget i utlandet og andre. Kilde: Clarksons World Fleet Register og Menon Economics



Forklaringen bak den reduserte markedsandelen er todelt. For det første har det vært viktig for rederier å ferdigstille skipene sine så fort som mulig. De aktuelle norske verftene med skip i ordrebøkene har da naturligvis stilt med en konkurranseulempe. For det andre har konkurransen i markedet økt. Flere verft har fått øynene opp for ekspedisjonsskipmarkedet som tidligere var minimalt.

Samtidig er imidlertid de norske aktørene helt sentrale i noen av prosjektene som har blitt bestilt i utlandet. To skip er bygd/bygges ved Vard-gruppen sitt verft i Vietnam, mens Ulstein har designet hele syv skip som bygges

ved et kinesisk verft. Av andre norske innslag på rederi- eller verftssiden kan Havila Kystruten nevnes, som står bak fire nybygg som skal leveres fra Tyrkia.

Figur 32: Ekspedisjonscruise. Geografisk oversikt over hvor ekspedisjonscruiseskip er bygd på 2000-tallet. Større ring indikerer flere skip. Inkluderer ordrebøker. Kilde: Cla Clarksons World Fleet Register og Menon Economics

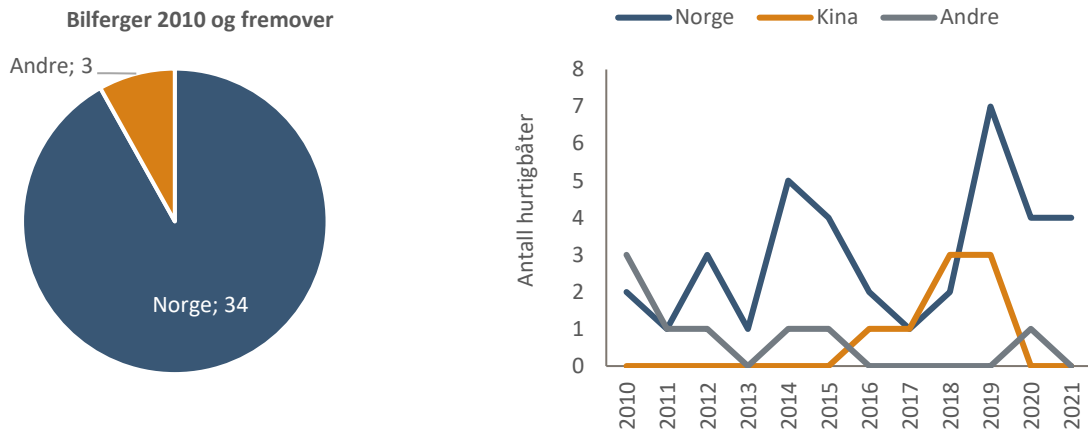


3.1.3 Ferger og hurtigbåter – svekket konkurranseposisjon

Siden 2010 har nesten samtlige fergeleveranser fra norske verft vært til norske kunder. Av 37 leveranser siden 2010 utgjør leveranser til utenlandske kunder kun tre av disse. De tre utenlandske leveransene var fra Fiskerstrand verft til canadiske kunder i 2010 og 2011. Siden er alle ferger bygd på norske verft bestilt av norske kunder.

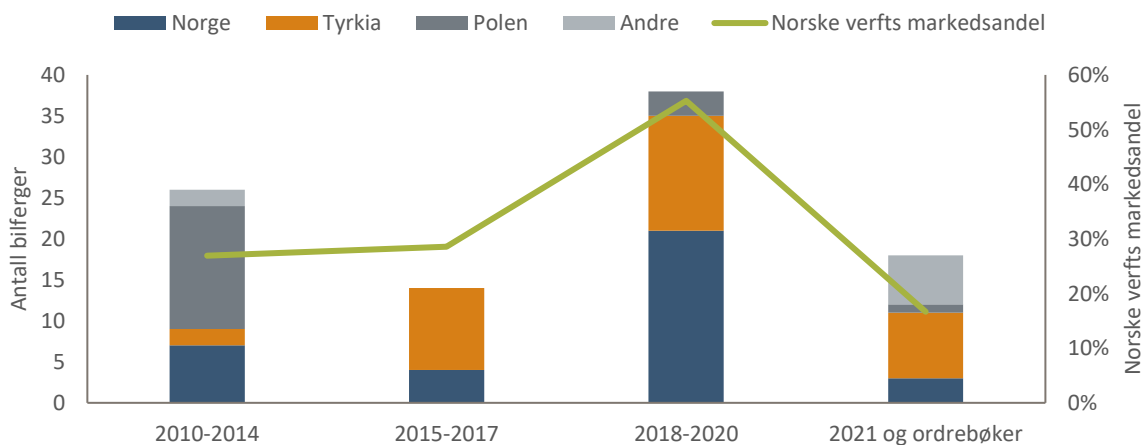
De norske hurtigbåtspesialistene, og spesielt Brødrene Aa, har en sterk internasjonal markedsposisjon. Den primære kunden til norske hurtigbåtverft er norske rederier, men det har siden 2010 vært et betydelig antall leveranser til kinesiske kunder, og enkelte andre land i Europa. Dette er vist i figuren under.

Figur 33: Antall leveranser av bilferger fra norske verft siden 2010 etter kundens nasjonalitet (figuren til venstre) og årlige hurtigbåtleveranser fra norske verft etter kundens nasjonalitet (figuren til høyre). Kilde: Clarksons World Fleet Register, Maritimt Magasin og Menon Economics



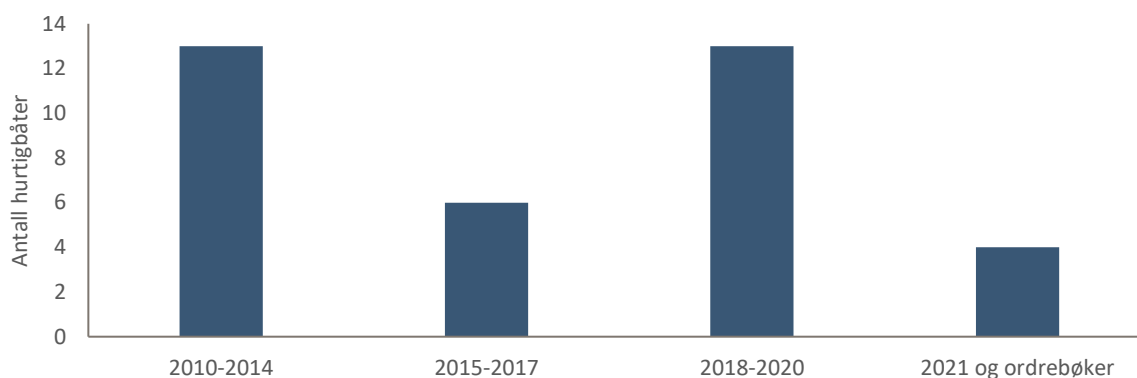
Norske fergerederier benytter seg av både norske og andre europeiske verft. Mellom 2010 og 2014 ble godt over halvparten av de norske fergene levert fra Polen, mens Tyrkia tok over denne posisjonen mellom 2015 og 2017. Drevet av den store fergeordren fra Fjord 1 på Havyard økte de norske verftenes markedsandel på norske bilferger betydelig mellom 2018 og 2020, til godt over 50 prosent av leveransene. I dagens ordrebøker for fergerederiene ligger derimot kun tre av 18 skip til bestilling hos norske verft.

Figur 34: Leveranser til norske fergerederier etter tidsperiode og byggeland. Kilde: Clarksons World Fleet Register, Maritimt Magasin og Menon Economics



Blant norske hurtigbåtkunder har de norske verftene en total markedsdominans. Av 36 hurtigbåter bygget eller bestilt siden 2010 er samtlige ordre plassert på norske verft. De største norske kundene for bygging av hurtigbåter er Norled, Boreal og i nyere tid fylkeskommunene i nord.

Figur 35: Leveranser til norske hurtigbåtrederier etter tidsperiode og byggeland. Kilde: Clarksons World Fleet Register, Maritimt Magasin og Menon Economics

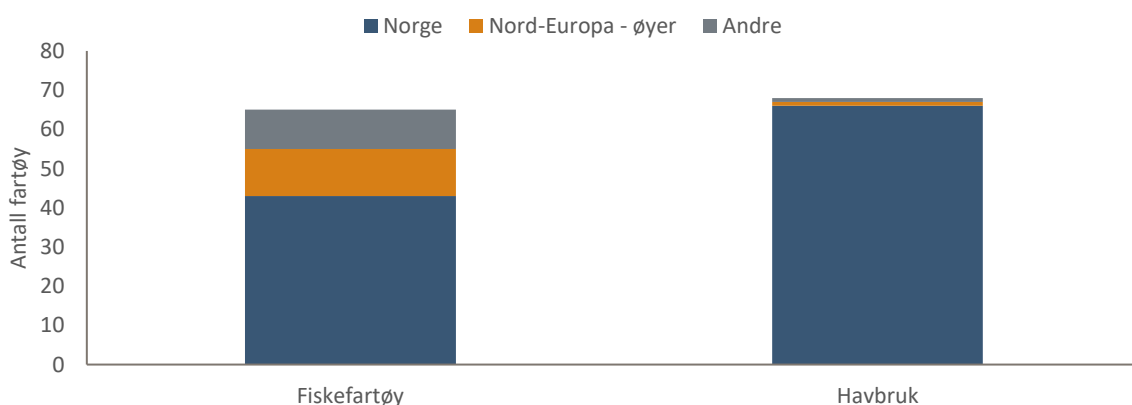


3.1.4 Fartøy til fiskeri og havbruk

Verftsmarkedet for fartøy til fiskeri og havbruk varierer ut ifra fartøyenes størrelse. For mindre fartøy innen begge segmentene vil kunder i stor grad velge verft lokalt/nasjonalt. For større fartøy er derimot internasjonale verft mer aktuelle for kjøper. I det videre ser vi derfor nærmere på nasjonalitetsfordelingen av kunder som har bygget større fiske- og havbruksfartøy på norske verft, hvor norske rederier bygger disse fartøyene, samt norske verfts markedsandel i det relevante markedet.

Det er nesten utelukkende norske kunder som etterspør større fartøy til havbruksnæringene. Av snaut 70 slike fartøy bygget i Norge siden 2010 (inkludert ordrebøker) er alle unntatt to bygget for norske kunder. Nesten samtlige av de større havbruksfartøyene er brønnbåter, men det finnes også enkelte større prosessbåter i denne gruppen. For større fiskefartøy er kundegruppen til norske verft noe mer spredt. Norske kunder står for rundt to tredeler av leveransene siden 2010, men det er også bygget fartøy for kunder fra de britiske og utenforliggende øyene (Island, Færøyene, Shetland)³⁰ samt enkelte fartøy for kontinentale kunder fra land som Tyskland og Nederland. Dette er vist i figuren under.

Figur 36: Større fiskefartøy og større havbruksfartøy (primært brønnbåt) bygget på norske verft siden 2010 inkludert ordrebøker. Fordelt på rederienes nasjonalitet. Kilde: Menon Economics og Maritimt Magasin

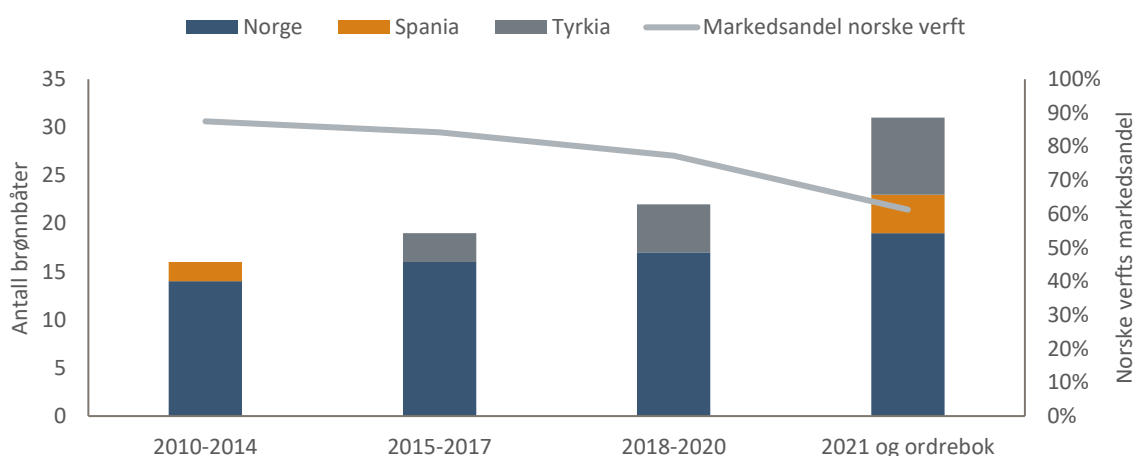


³⁰ Kallt «Nord-Europa – øyer» som en samlebetegnelse i figurene.

Nesten samtlige kunder for bygging av brønnbåter er som sagt norske. For å vurdere de norske verftenes konkurranseposisjon i dette markedet holder det derfor å se på hvor de norske brønnbåtrederiene bestiller sine båter.

I Figur 37 er utviklingen i antall brønnbåter og byggeland vist. Som vi ser av figuren, har norske verfts markedsandeler sunket fra rundt 90 prosent i perioden 2010-2014 til 65 prosent i de nåværende ordrebøkene. Det er spesielt tyrkiske verft som vinner markedsandeler gjennom hele perioden, men det seneste året har også spanske verft kommet på banen igjen for bygging av brønnbåter. Det må imidlertid bemerkes at det skal bygges flere brønnbåter enn noen gang på norske verft, og de norske verftene med lang erfaring fra bygging av brønnbåter har også gode ordrebøker.

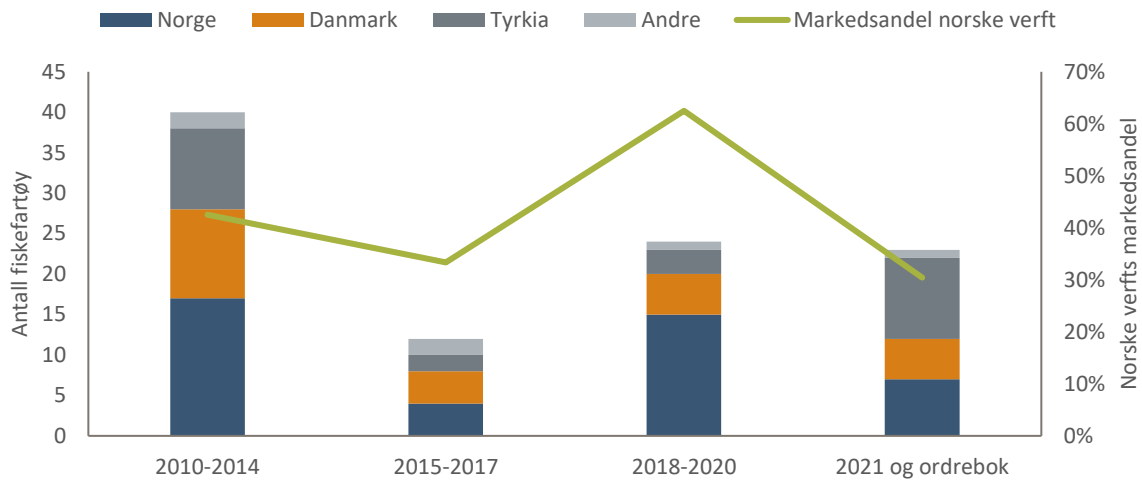
Figur 37: Norske brønnbåtrederiers leverte fartøy etter leveransetidspunkt og byggeverfts land. Kilde: Menon Economics



Markedet for brønnbåter er begrenset av etterspørselen fra oppdrettsnæringen. Det er lite trolig at antallet merder og produksjon i fjordene vil eksplodere i kommende år som følge av miljø og myndighetsreguleringer. Frem til havbruk til havs eventuelt blir utbredt vil dette legge et tak på veksten i etterspørsel etter brønnbåttjenester. Med den omfattende byggeaktiviteten i senere år og store ordrebøker nå, tyder mye på at dette markedet vil kjøles noe ned etter hvert.

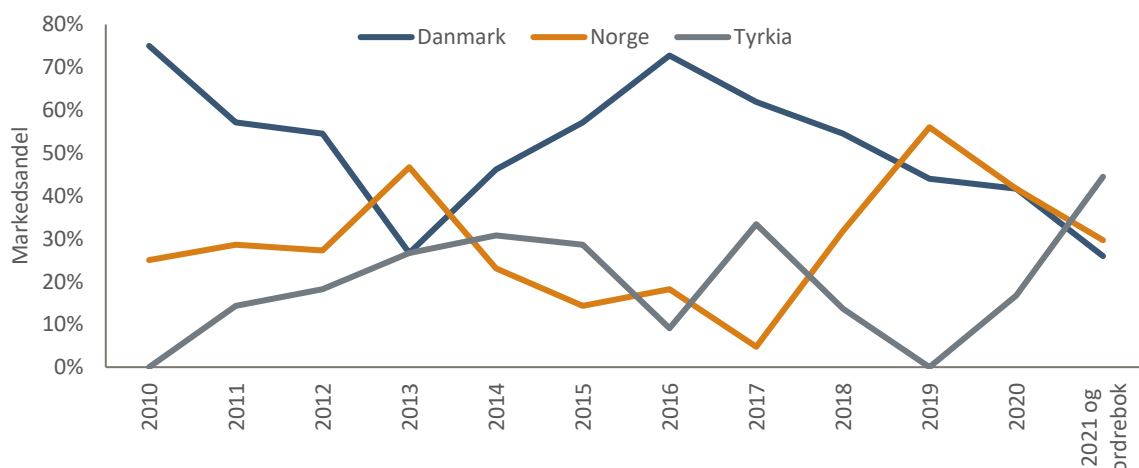
For større fiskefartøy velger norske rederier i større grad utenlandske verft. I perioden fra 2010 og fram til i dag er i underkant av 45 prosent av norskbestilte fiskefartøy levert fra norske verft. Danmark og Tyrkia står for 25 prosent hver, men de resterende drøyt fem prosentene er bygd andre steder. Markedsandelen til norske verft varierer noe over tid. For leveranser mellom 2018 og 2020 var markedsandelen til norske verft 60 prosent, men et stort antall bestillinger gjort på tyrkiske verft trekker markedsandelene av ordrebøkene ned til 30 prosent.

Figur 38: Norske fiskebåtrederes leverte fartøy etter leveransetidspunkt og byggeverftets land. Kun større fiskefartøy.
Kilde: Menon Economics



Markedet for fiskefartøy ved norske verft er i stor grad nord-europeisk, bestående av kunder fra Norge, de britiske og utenforliggende øyer (inkl. Island) og potensielt andre land i Norden. Vi har sett nærmere på markedsandelene i denne kundegruppen mellom norske, danske og tyrkiske verft. De norske markedsandelene i denne kundegruppen sank betydelig fra 2013 til 2017, men fikk et stort oppsving ved mange leveranser i 2018 og 2019. Danske verfts markedsandel er generelt den høyeste for bygging av denne typen fartøy i den nord-europeiske kundegruppen. Danske fiskebåtrederier er lojale mot danske verft, og det store fallet i markedsandel fra 2016 til i dag er dels drevet av færre bestillinger fra danske rederier. Det er imidlertid et ufravikelig faktum at norske fiskebåtrederier de siste par årene i økende grad har valgt tyrkiske verft framfor både norske og danske verft. Dette ser vi tydelig i ordrebøkene hvor den største andelen av fartøy for nordeuropeiske fiskerederier skal bygges i Tyrkia og primært for norske rederier.

Figur 39: Markedsandel av leveranser til nord-europeiske kunder (inkl. britiske og utenforliggende øyer) på verft hvor norske rederier har bestilt fiskefartøy i Danmark, Norge og Tyrkia. Kilde: Menon Economics



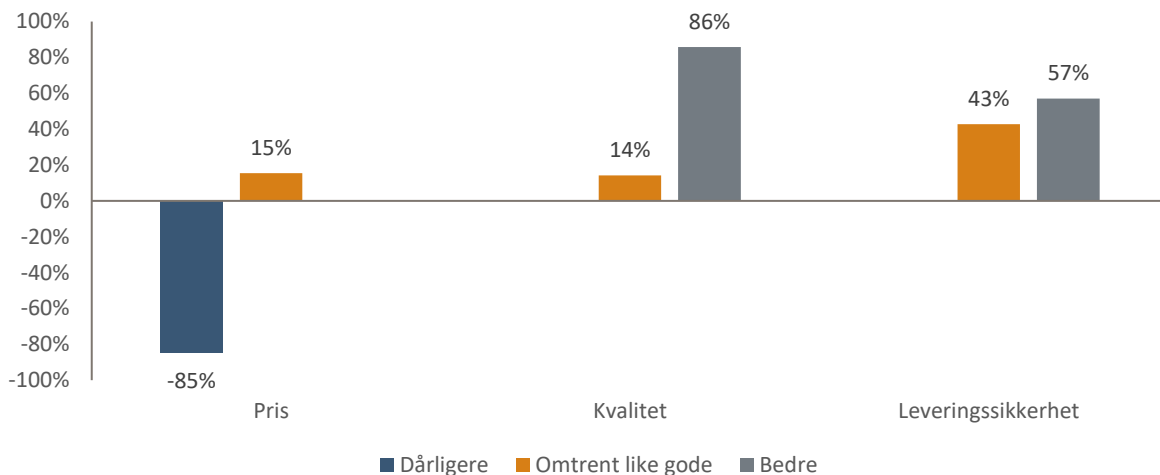
3.2 Variasjon i internasjonal konkurranse mellom oppdragstyper – nybygg, ombygging og vedlikehold

Ovenfor har vi vist norske verfts markedsandeler innen relevante skipssegmenter som bygges på norske verft. I dette kapitlet går vi nærmere inn på den internasjonale konkurransen i nybygg-, vedlikehold og reparasjon- og ombyggingsmarkedet. Konkurransesituasjonen i nybyggmarkedet skiller seg betydelig fra konkurranse-situasjonen i markedene for reparasjon/vedlikehold og ombygging.

3.2.1 Nybygg

Menon Economics gjennomførte høsten 2019 en spørreundersøkelse blant 22 norske rederier som har søkt om skipsfinansiering fra Eksportkreditt.³¹ I undersøkelsen ble det stilt spørsmål om konkurransekraften til norske verft sammenlignet med deres utenlandske konkurrenter. Resultatet er presentert i figuren under.

Figur 40: Resultat fra spørreundersøkelse blant 22 norske redere som har søkt om skipsfinansiering fra Eksportkreditt.³² Spørsmål: Hvor konkurransedyktig mener du norske skipsverft er sammenlignet med deres utenlandske konkurrenter? N=14



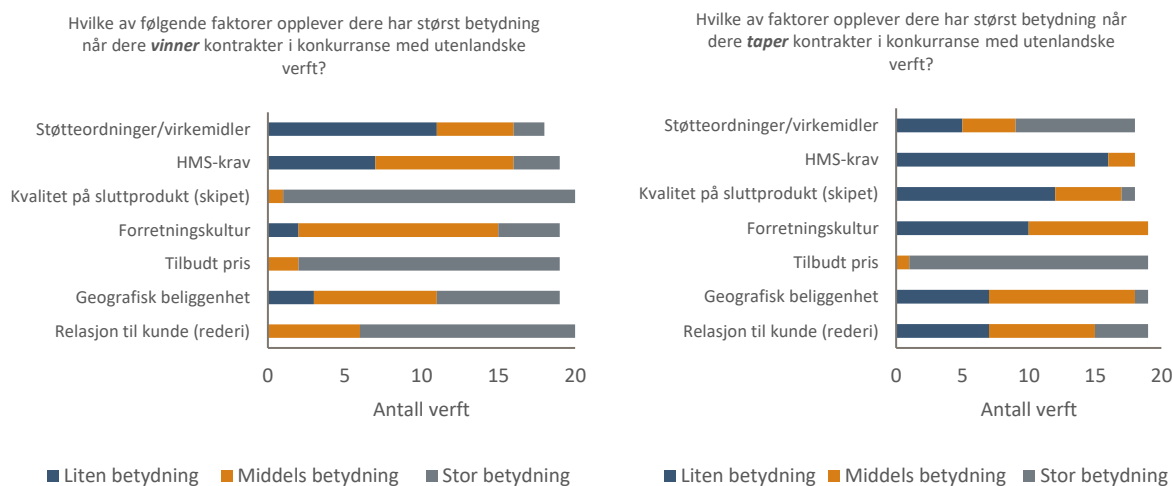
Pris er et svært sentralt vurderingskriterium for rederi som ønsker å bygge et nytt skip. Men prisen betyr ikke alt; kvaliteten på skipet (som inkluderer alt fra design og tekniske løsninger om bord til vedlikehold) er også viktig. Det samme er leveringssikkerhet. I en bransje kjennetegnet av stor risiko og volatile markeder er det avgjørende at verftene leverer til avtalt tid. Undersøkelsen viser at et klart flertall av rederiene (86 prosent) mener norske verft leverer skip av høyere kvalitet enn deres utenlandske konkurrenter. Et flertall av rederiene (57 prosent) mener samtidig at norske verft er bedre på å levere fartøyene til avtalt tid. På den andre siden ser vi at denne kvaliteten koster. 85 prosent av rederiene oppgir at prisen hos norske skipsverft er høyere enn prisen hos utenlandske skipsverft. Rederiene trekker frem nærhet til, og godt samarbeid med, verft som viktige faktorer for at fartøyet skal bli optimalt tilpasset rederiets behov.

³¹ (Menon Economics, 2019). 14 av de 22 rederiene svarte på undersøkelsen. Utvalget er representativt for søkermassen til skipsfinansiering, og dekker skipssegmentene havbruksfartøy, fiskefartøy, ferger og fraktefart. Cruise er den eneste fartøystypen som ikke er representert blant respondentene.

³² (Menon Economics, 2019)

I spørreundersøkelsen med norske verft ble det stilt spørsmål om hvilke faktorer som påvirker konkurransekraften i størst grad – både når man vinner og taper kontrakter i konkurranse med utenlandske verft. Dette er vist i figuren under.

Figur 41: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: Hvilke av følgende faktorer opplever dere har størst betydning når dere *vinner* (figur til venstre) og når dere *taper* (figur til høyre) kontrakter i konkurranse med utenlandske verft? N=20

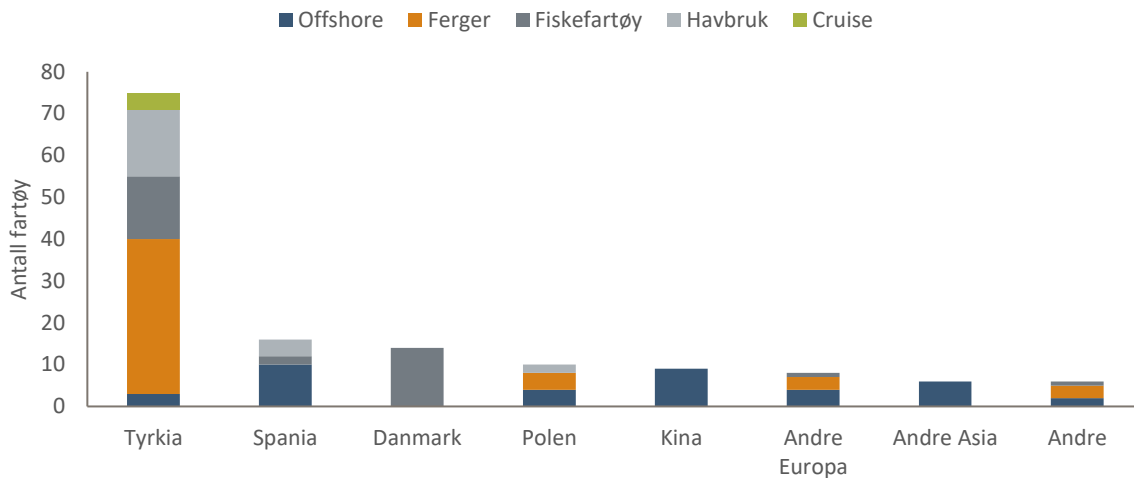


Fra spørreundersøkelsen med norske verft er det tydelig at pris har stor betydning både når man vinner og taper kontrakter i konkurranse med utenlandske verft. Dette understreker at pris på nybygg i internasjonal skipsbyggingskonkurranse er en svært viktig konkurranseparameter. Vi ser samtidig at norske verft anser kvalitet på sluttproduktet (skipet) som av stor betydning når man vinner kontrakter i konkurranse med utenlandske verft, som også er i tråd med hva rederiene oppgir. I tillegg hevder norske verft at geografisk beliggenhet, relasjon til kunde (rederi), forretningskultur og HMS-krav jevnt over er av større betydning når verftene vinner kontrakter enn når de taper. Når verftene taper kontrakter i konkurranse med utenlandske verft anser de støtteordninger/virkemidler som av større betydning enn når de vinner kontrakter. Verftene underbygger dette med at de opplever at utenlandske verft har tilgang til bedre støtteordninger og rammevilkår enn hva norske verft har, uten å konkret peke på hvilke typer ordninger dette er.³³

Som beskrevet i kapitlet «Fartøysegmenter hvor norske verft har en sterk internasjonal posisjon», befinner de sterkeste konkurrentene for norske verft seg i Europa. Norske rederiers bruk av utenlandske verft for relevante fartøystyper tegner et tydelig bilde av hvem som har vært de største konkurrentene siden 2015. Dette er vist i figuren under.

³³ I kapitlene «Konkurranseulempen» og «Konkurransefor» diskuterer vi forklaringene bak konkurranseevnen til norske verft.

Figur 42: Fordeling av norske rederiers bestillinger på utenlandske verft etter byggeland. Siden 2015.³⁴ Kilde: Clarksons World Fleet Register, Maritimt Magasin og Menon Economics



Siden 2015 har norske rederier fått levert eller bestilt mer enn 70 større fartøy fra tyrkiske verft. De tyrkiske verftene er konkurrenter innenfor nesten alle større skipssegmenter som bygges ved norske verft. Spanske og polske verft konkurrerer også mot norske verft på de fleste fartøystyper, men markedsandelen i norske verfts kjernemarked, norske rederier, er betydelig lavere enn tyrkiske verft. Danmark er en stor konkurrent på fiskefartøy og kinesiske verft er sterke konkurrenter på offshorefartøy. Hadde vi lagd tilsvarende figur for femårsperioden før 2015, ville kinesiske verft bygd et langt høyere antall offshorefartøy for norske rederier enn det figuren over viser.

3.2.1.1 Prisforskjeller mellom norske og utenlandske verft

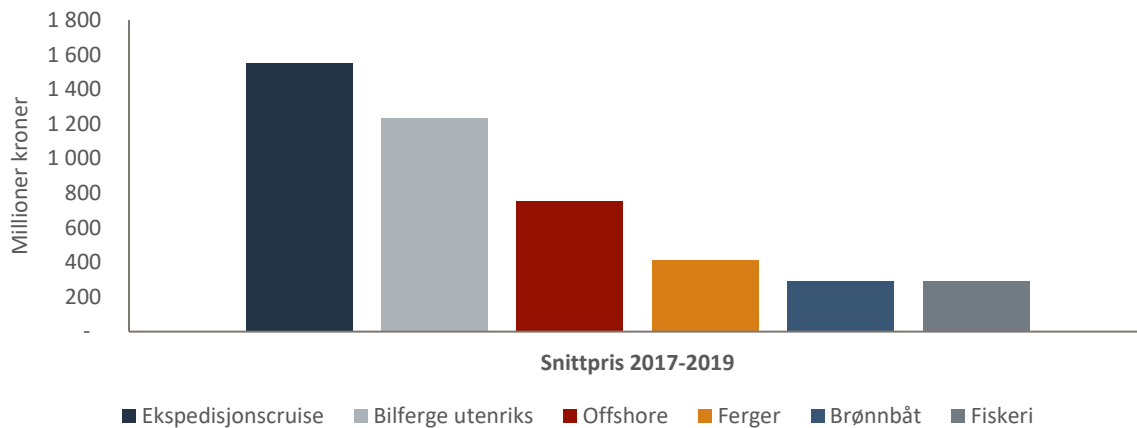
Pris på nybygg er en svært viktig konkurranseparameter for norske verft i internasjonal skipsbyggingskonkurranse.³⁵ Priser på nybygg er imidlertid ofte en forretningshemmelighet og det finnes få gode offentlige tilgjengelige statistikker på dette. Gjennom utstedte garantidata fra GIEK for årene 2017-2019 har vi benyttet informasjon om kontraktsbeløp for ulike skipssegmenter som har vært bygget ved norske verft til å beregne gjennomsnittlig nybyggpris på ulike skipssegmenter.³⁶ Dette er gjengitt i figuren under.

³⁴ Alle fire Havila Kystrutens skip er plassert i Tyrkia ettersom det er der disse skipene ferdigstilles

³⁵ Blant skipssegmentene som Norge har spesialisert seg inn mot, er også kvalitet på sluttproduktet en viktig konkurranseparameter. Dette diskuteres i mer detalj i kapitlene «Konkurranseulempere», «Konkurransefor» og «Verftenes rolle som koordinator og arena for innovasjon».

³⁶ Dette er fartøy som har vært bygget på norske verft hvor kjøperen og noen ganger verftet har fått utstedt garantier fra GIEK, typisk långivergarantier og byggelånsgarantier. Datakilden er ikke en komplett kilde over nybyggpriser for fartøy bygget ved norske verft.

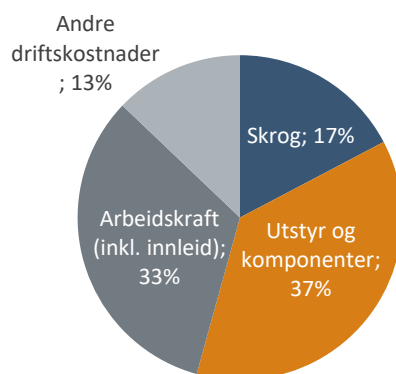
Figur 43: Gjennomsnittlig kontraktbeløp på nybyggkontrakter for skipssegmenter som har vært bygget ved norske verft i perioden 2017-2019. Dataene inkluderer kun skip der rederi og/eller verft har mottatt ulike former for garantier fra GIEK. Kilde: GIEK og Menon Economics



Vi ser at prisene på nybygg varierer mellom de ulike skipssegmentene hvor ekspedisjonscruise og bilferger utenriks er langt dyrere enn mindre segmenter som brønnbåt og fiskeri. I intervjuer med rederier og norske verft blir vi opplyst om at prisene innenfor hvert skipssegment også varierer en god del med tanke på størrelse og teknologisk innhold. Flere har for eksempel antydnet at brønnbåter ofte ligger i et prisintervall mellom 350–400 millioner kroner på norske verft.

I spørreundersøkelsen som vi har gjennomført med norske verft, har vi spurt om en fordeling av byggekostnadene på ulike kategorier av aktivitet i nybyggsoppdragene. Fordelingen av byggekostnader er et gjennomsnitt av hva verftene har oppgitt og er ikke nedbrutt på skipssegmenter. Det er relativt store forskjeller mellom hva verftene oppgir av fordeling, så figuren under er kun som et gjennomsnittsanslag for industrien som helhet.

Figur 44: Gjennomsnittlig fordeling av byggekostnad i nybyggsoppdrag på forskjellige kostnadskategorier. Kilde: Spørreundersøkelse med 20 verft i Norge, Menon Economics



Som vi ser av figuren over, så er utstyr og komponenter den største kostnadskomponenten i nybyggsoppdrag (37 prosent). Forskjellen er imidlertid ikke stor fra utgifter til arbeidskraft (både fast ansatte og innleide). Denne kostnadskomponenten ligger i snitt på 33 prosent av samlet byggekostnad. Skrog og andre driftskostnader ligger henholdsvis på 17 og 13 prosent. Verftene oppgir at utgifter til skrog ofte har en betydelig usikkerhet knyttet til seg underveis i nybyggsoppdrag, og ofte kan denne andelen være høyere.

For å kunne si noe om prisforskjeller mellom norske verft og relevante utenlandske konkurrenter, har vi i intervjuer med norske verft, rederier, skipsmeglere og Norsk Industri stilt spørsmål ved prisdifferansen på nybyggoppdrag. I intervjuene har vi klart å hente inn opplysninger om gjennomsnittlige prisforskjeller mellom norske, spanske og tyrkiske verft. Estimaten er med andre ord ikke brutt ned på ulike skipssegmenter. Intervjuobjektene opplyser at tyrkiske verft ligger i intervallet 15-20 prosent lavere enn norske verft, med et snittanslag på 18 prosent. For spanske verft opplyser intervjuobjektene at prisen ligger 10-20 prosent lavere enn norske verft, med et snittanslag på 15 prosent. Intervjuobjektene påpeker imidlertid at spanske verft ville priset seg omtrent likt som norske verft dersom de ikke hadde hatt tilgang til den spanske tax-lease-ordningen.³⁷

I intervjuer med norske rederier oppgir flere at de er villige til å betale en premie på 10-20 millioner kroner ekstra for å få bygget skipet ved norske verft, men at i dagens marked er prisforskjellene ofte så store at de ikke kan rettferdiggjøre bygging av skipet i Norge, selv når de tar hensyn til ekstrakostnader relatert til oppfølging, logistikk og teknisk kvalitet på skipene. Samtidig som prisforskjellen virker i disfavør av norske verft, har kvaliteten på utrustningsarbeidet på utenlandske verft styrket seg jevnt over en 10-12 årsperiode. Flere intervjuobjekter peker på at norske verft ikke lenger kan hevde at kvaliteten er vesentlig bedre hva gjelder skreddersøm, prototyper og implementering av ny teknologi. Som et eksempel blir Spania og Tyrkia trukket frem som skipsbyggingsnasjoner som både leverer skip til en lavere pris og der kvaliteten på utrustningsarbeidet er høyt og har styrket seg betydelig de siste årene.

Ser vi fremover er omtrent samtlige verft som driver med nybyggaktivitet, og som har deltatt i våre intervjuer og spørreundersøkelser, enige i at Tyrkia vil være den sterkeste konkurrenten de neste fem årene. Flere trekker frem at også Spania og Polen vil være sterke konkurrenter fremover. Enkelte påpeker også at Danmark fremover vil være en sterk konkurrent innen fiskeri.

3.2.2 Vedlikehold og reparasjon

Konkurransesituasjonen i vedlikeholds- og reparasjonsmarkedet er svært annerledes enn for nybygg. Oppdragene er langt mindre enn et nybyggprosjekt og lange transportetapper er relativt sett kostbare i seg selv, og svært kostbare når man innberegner tapt inntekt som følge av økt tid ute av drift. Avhengig av fartøystyper varierer derfor konkurransesituasjonen for vedlikeholds- og reparasjonsmarkedet fra lokalt til nord-europeisk for norske verft. I intervjuer med norske verft og rederier blir det lagt vekt på at konkurransen på vedlikeholds- og reparasjonsoppdragene i stor grad er stedbunden til det geografiske området hvor rederiene og operatørene gjennomfører sine daglige operasjoner til sjøs. Verftene oppgir at andelen av reparasjons- og vedlikeholdsoppdragene som er på skip som ikke opererer i norsk farvann ligger i intervallet 0-30 prosent med et gjennomsnitt på fem prosent.

Verft som i stor grad beskjeftiger seg med reparasjon og vedlikehold har tilgang på en mer stabil oppdragsmengde enn mer rendyrkede nybyggverft. I intervjuene med verftene blir det beskrevet at marginene ved reparasjons- og vedlikeholdsoppdragene er moderate, fordi reder er mer opptatt av å få levert på kort tid og dermed har en relativt høy betalingsvillighet for oppdragene. I tillegg er verftene samstemte i at risikoen ved reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag er lavere enn ved nybyggprosjekter og at man i forventning klarer å treffe kostnadskalkylen bedre enn ved nybyggprosjekter.

³⁷ For en gjennomgang av det spanske tax lease-systemet og hvordan det virker inn på konkurransen, se kapitlene «Økonomiske rammevilkår og støtteordninger i andre land» og «Rammevilkår og støtteordninger for verft i fire utvalgte land».

Av samtlige verft som til daglig driver med reparasjons- og vedlikeholdsarbeid, og som har deltatt i vår spørreundersøkelse og intervjurunde, blir danske verft trukket frem som en stor konkurrent. Grunnet den korte seilingsdistansen til Danmark er merkostnaden av å seile til Danmark svært liten for mange fartøy som opererer i norske farvann (spesielt fiskefartøy blir trukket frem som eksempel). Blant fartøy som beveger seg i Sør- og Øst-Norge kan nærmeste tilgjengelige verft faktisk ligge i Danmark. Danske verft oppleves som konkurransedyktig på pris (og ofte billigere enn norske verft) og tilpasningsdyktige og effektive, noe rederiene verdsetter høyt i reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag. Det blir hevdet at danskene ikke har det samme regelverket hva gjelder allmenngjøring av arbeidsvilkår for innleid arbeidskraft (som norske verft må forholde seg til), og dermed klarer å prise seg lavere enn sine konkurrenter i Norge.

Polske verft, beliggende rett sør for sørspissen av Sverige, er også en betydelig konkurrent på vedlikeholds- og reparasjonsoppdrag med både relativt kort reisevei og et lavere kostnadsnivå. Enkelte reparasjons- og vedlikeholdsverft trekker også frem Grønland som en konkurrent innen fiskerisegmentet.

3.2.3 Ombygging

Konkurransesituasjonen i ombyggingsmarkedet ligger et sted mellom nybygg og vedlikeholds- og reparasjonsoppdrag. Avhengig av omfanget på ombyggingsprosjektet kan det være svært likt et nybyggprosjekt eller nesten tilsvarende et reparasjonsoppdrag.

Graden av stedbundenhet for rederier som bestiller ombyggingsoppdrag er derfor i mange tilfeller mindre enn for reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag, men det er likevel kostbart å reise tur-retur Tyrkia eller Spania for å gjennomføre ombygging. Av hensyn til reisekostnader og tidsbruk er de utenlandske konkurrentene i det store og hele den samme gruppen av verft som for reparasjons- og vedlikeholdsoppdrag. Konkurransen fra disse verftene vil derimot generelt være tøffere på ombyggingsprosjekter ettersom disse er større, og ekstra reise- og tidskostnader ved bruk av nærliggende utenlandske verft utgjør dermed en mindre andel av totalkostnaden. I den forbindelse trekkes også tyrkiske verft frem som en sterk konkurrent på ombyggingsoppdrag.

3.3 Konkurransulemper

I dette kapitlet vil vi drøfte konkurransulemper som norsk verftsindustri møter i internasjonal konkurranse med utenlandske verft. Diskusjonen vil ta utgangspunkt i hovedsakelig konkurransulemper som er identifisert i nybyggprosjekter som følge av dette er oppdrag som i større grad er konkurransutsatt enn de andre formene for verftsoppdrag.

Innsikten vi presenterer i dette kapitlet er i hovedsak basert på intervjuer og spørreundersøkelser vi har gjennomført med aktørene i maritim næring. Det vil si norske skipsverft, utstys- og tjenesteleverandører, rederier og skipsmeglere. Vi har også snakket med personer i virkemiddelapparatet. Drøftingen tar også utgangspunkt i tidligere rapporter og utredninger Menon Economics har gjennomført, som for eksempel maritime utstysrapporter, maritime verdiskapingsanalyser, maritime klyngeanalyser, og konjunkturrapporter for maritim næring med mer.³⁸

I intervjuene blir det trukket frem en rekke ulike kilder til konkurransulemper som norske verft møter i konkurranse med utenlandske verft. Vi har gruppert disse inn i ni ulike grupper:

³⁸ Se for eksempel (Maritimt Forum & Menon, 2020), (Norsk Industri & Menon, 2019), (Menon Economics, 2020), og (Norges Rederifordund & Menon Economics, 2021).

1. Høye lønnskostnader
2. Manglende standardisering og hyppige endringer i fartøystyper
3. Outsourcing av oppgaver og kompetanse
4. Manglende integrasjon mellom skrogbygging og utrustning
5. Eksport av norsk utstyr til skip bygget på utenlandske verft
6. Prosjektledelse og evne til omstilling fra høymargin til lavmargin
7. Skjev risikodeling mellom rederi, verft og utstys- og tjenesteleverandører i byggeprosjekter
8. Svak soliditet og begrenset kapitaltilgang for norske verft
9. Økonomiske rammevilkår og støtteordninger i andre land

I det følgende vil vi drøfte hver av disse ulempene og omfanget av dem.

3.3.1 Høye lønnskostnader

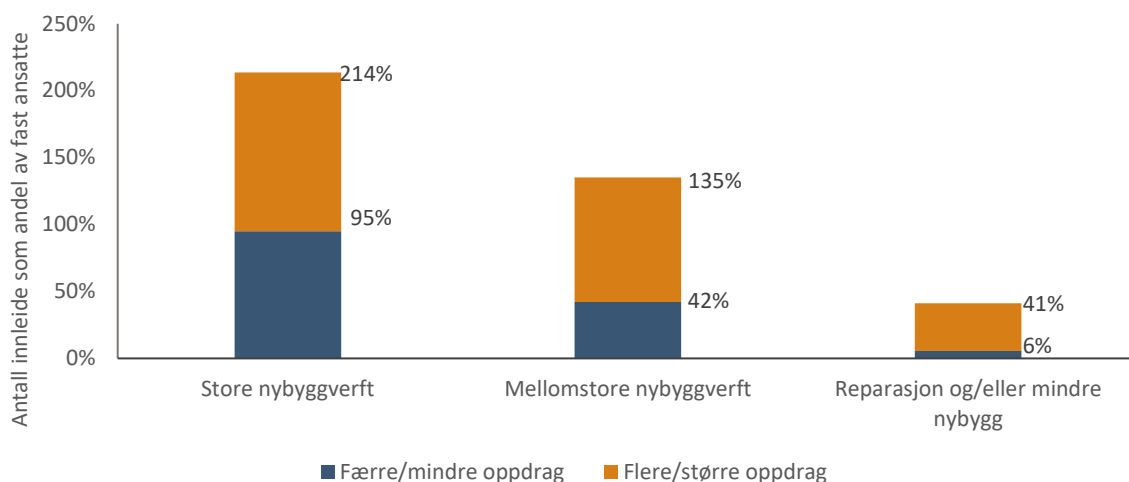
I kapitlet «Arbeidskraft, rekruttering og bruk av innleie i norsk verftsindustri» kartlegger vi arbeidsmarkedet for norske verft, bruken av innleid arbeidskraft og tilgang på kompetent personell. Dette delkapitlet belager seg mye på innsikten fra denne kartleggingen, i tillegg til intervjuer og spørreundersøkelser med aktører i maritim næring.

Verftsindustrien er kapital- og arbeidsintensiv. På den ene siden er verftene avhengig av store fasiliteter med forskjellig anleggs- og produksjonsutstyr for å gjennomføre oppdrag. I dette ligger det logistikkutstyr, kraner, sveisefasiliteter, produksjonshaller, dokk og lignende. Samtidig er verftene avhengig av å ha tilgang på mange ansatte for å kunne gjennomføre oppdragene effektivt. Mye av arbeidet som skal gjennomføres er vanskelig å automatisere og krever et høyt antall arbeidstimer for å utføre. I tillegg er verftene avhengig av å gjennomføre flere av oppgavene med høy intensitet, som følge av korte frister og værforhold. Samtidig er verftsindustrien en del av den globale maritime næringen og må derfor forholde seg til internasjonale konkurrenter og konjunkturer – både på nybygg, men også delvis på ombygging og reparasjon og vedlikehold. I tillegg kan det være stor variasjon på oppdragsstørrelse på verftene.

For at verftene skal kunne drive rasjonell styring av virksomhetene, er de avhengig av å ha muligheten til å tilpasse aktivitetsnivået opp mot gjeldende oppdragsmengde og markedsforhold. Realkapitalen som er bundet opp i verftene er lite mobil (kapitalen har typisk få alternative anvendelser og er lite likvid i markedet), og investeringer som gjøres i anlegg og produksjonsutstyr vil være krevende å skalere ned. På kort sikt er derfor realkapitalnivået på verftene i stor grad gitt, og verftenes evne til å skalere kostnader og kapasitet ligger i arbeidsstyrken. Arbeidsstyrken på norske verft kan deles inn i to grupper, henholdsvis fast ansatte og innleid arbeidskraft som på kort sikt representerer henholdsvis ikke-justerbar og justerbar arbeidskraft.

Innleid arbeidskraft utgjør i all hovedsak personell med ulike former for fagarbeiderkompetanse. Den store majoriteten av verftene oppgir at elektroinstallatør-, rørlegger-, male-, møbel og interiør- og sveisekompetanse i høy eller middels grad blir dekket gjennom innleie. I enkelte tilfeller hvor verftene har større prosjekter benytter enkelte seg også av innleie av personer i administrative stillinger og prosjektledelse. Hovedgrunnen til at verftene leier inn arbeidskraft, utover skaleringsmuligheten, er tilgang på kompetanse. Enkelte oppgir også at arbeidstidsbestemmelser er viktige argumenter for bruk av innleie. I spørreundersøkelse med norske verft har vi kartlagt omfanget av innleie. I figuren under viser vi nivå på innleie ved verftene som andel av antall fast for ulike aktivitetsnivåer.

Figur 45: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: I hvilket spenn varierer antall innleide på deres verft? N=20. Målt som andel av antall fast ansatte ved verftene.



På de store nybyggverftene varierer innleie mellom 95 og 214 prosent av antall fast ansatte avhengig av hvilket aktivitetsnivå det er på verftene. Med andre ord, i perioder med færre og/eller mindre oppdrag er antall innleide på omtrent samme nivå som antall fast ansatte. I perioder med flere og/eller større oppdrag er antall innleide på over det dobbelte av antall fast ansatte. Nivået på innleie er klart størst blant de store nybyggverftene, men også blant mellomstore nybyggverft er det i perioder med høy aktivitet flere innleide enn det er fast ansatte. Blant reparasjon og/eller mindre nybyggverft er denne andelen lav, men også disse verftene leier inn en betydelig andel ansatte når oppdragsmengden øker. Verftene oppgir at innleid arbeidskraft leies inn fra både norske og utenlandske bemanningsbyråer som tilbyr både norsk og utenlandsk arbeidskraft. Andelen innleide med utenlandsk opprinnelse på verftene varierer, men i snitt ligger intervallet mellom 40-60 prosent, hvor de store nybyggverftene typisk har en høyere andel enn de mindre verftene.

Nivået på fast ansatte på norske skipsverft har holdt seg relativt stabilt over tidsperioden 2010-2019 med et snitt på om lag 5400 ansatte.³⁹ I gjennomsnitt per år over perioden 2010-2019, har de store nybyggverftene hatt 344 antall fast ansatte på hver enkelt verftlokalisering, mens de mellomstore nybyggverftene har hatt 94 fast ansatte. Reparasjon og/eller mindre nybyggverft har i gjennomsnitt hatt 37 fast ansatte årlig i samme periode.⁴⁰ Ser vi på lønnskostnadene blant fast ansatte, har disse tilnærmet stått stille eller økt noe i perioden.⁴¹ Fast ansatte er hovedsakelig personell innen administrasjon og HR og personer med ingeniør- og kran- og truckførerkompetanse.⁴²

I intervjuene og spørreundersøkelsen er den store majoriteten av verftene samstemte i at nivået på lønnskostnader er den største konkurranseulempen for norsk verftsindustri, og at dette forklarer mye av kostnadsforskjellene på nybygg presentert i kapitlet «Prisforskjeller mellom norske og utenlandske verft». I snitt utgjør utgifter til arbeidskraft 33 prosent av byggekostnadene, men dette varierer mellom verftene (se Figur 44).

³⁹ Det er flest antall fast ansatte ved store nybyggverft, og antall ansatte varierer også mest for denne gruppen.

⁴⁰ Gjennomsnittsanslagene er beregnet ved å ta utgangspunkt i antall fast ansatte per verftlokasjon. For Vard har vi derfor tatt utgangspunkt i antall ansatte på hver av verftlokalitetene når vi har regnet gjennomsnittet for kategorien «Store nybyggverft». Vard som helhet har derfor flere ansatte i Norge enn hva gjennomsnittsanslaget antyder.

⁴¹ Lønnsutgifter per ansatt har vokst i perioden 2010-2019 i gjennomsnitt med 1,7 prosent årlig. Årlig lønnsvekst har i snitt vært sterkest blant de store nybyggverftene (2,7 prosent), mens de mellomstore nybyggverftene har hatt den laveste årlige gjennomsnittlige lønnsveksten på 0,9 prosent. Reparasjon og/eller mindre nybyggverft har hatt en årlig gjennomsnittlig lønnsvekst per ansatt på 1,5 prosent.

⁴² Dette er personer som i stor grad er skjermet fra de store markedssvingningene på verftene som det er rasjonelt for verftsindustrien å ansette i faste stillinger.

Verftene hevder at lønnskostnadene relatert til innleie er like høye eller høyere enn lønnskostnadene ved fast ansatte (innenfor samme stillingskategori).^{43 44} Det er særlig tre lover og regler for norsk arbeidsliv som trekkes frem som forklarende årsak til det høye lønnsnivået på innleid arbeidskraft:

- **Allmenngjøringsloven, innført i 1994.** Allmenngjøringslovens formål er å sikre utenlandske arbeidstakere lønns- og arbeidsvilkår som er likeverdige med de vilkår norske arbeidstakere har.⁴⁵
- **Vikarbyrådirektivet, innført i 2013.** Formålet med vikarbyrådirektivet er både beskyttelse av vikaransatte og anerkjennelse av vikarbyrå som arbeidsgivere. Hovedinnholdet er likebehandlingsprinsippet, som innebærer at arbeidstakere som blir leid ut fra et vikarbyrå skal ha de samme lønns- og arbeidsvilkår mens de er i innleievirksomheten som de ville fått ved direkte ansettelse. Det finnes likevel muligheter for unntak, dersom utleie foregår fra et bemanningsforetak. Forskriften for unntak innebærer at dersom det gjelder en tariffavtale i bemanningsforetaket, som er inngått med en fagforening med minst 10 000 medlemmer, kan likebehandlingsreglene fravikes. Denne forskriften trådte i kraft i 2015.⁴⁶
- **Utsastjoneringsdirektivet (reise-, kost- og losjидirektivet), innført i 2005, justert innhold implementert i 2020.** Dersom utsendingsperioden strekker seg utover til 12 måneder (med mulighet for ytterligere 6 måneders forlengelse), skal alle de arbeidsrettslige reglene i vertslandet, med unntak av stillingsvern, konkurranseklausuler og supplerende yrkesbaserte pensjonsordninger, gjelde for arbeidsforholdet. Utgiftsdekning knyttet til reise, kost og losji skal følge vertslandets regler, og dermed gjøres gjeldende overfor utsendte arbeidstakere til Norge. Dette gjelder kun kostnader oppstått ved reise/beordring *internt* i vertslandet. Vertsstatens regler som følger av allmenngjorte tariffavtaler skal gjelde for utsendte arbeidstakere i *alle* bransjer. I tillegg skal arbeidstakere som sendes ut fra utenlandske vikarbyråer ha krav på de samme arbeidsvilkårene som arbeidstakere i vikarbyråer etablert i vertslandet.⁴⁷

Verftene er tydelige på at ovennevnte lover og regler påfører norsk verftsindustri høyere kostnader som i) andre konkurranserelevante land (Tyrkia, Spania, Polen og Danmark) ikke må forholde seg til, og ii) som norske verft ikke klarer å substituere seg vekk fra fordi verftsindustrien er avhengig av innleie for å drive rasjonell styring.

3.3.2 Manglende standardisering og hyppige endringer i fartøytyper

Norsk maritim næring slik beskrevet i denne og tidligere Menon-rapporter⁴⁸ kan anses som en tett vertikalt strukturert verdikjede mellom utstys- og tjenesteleverandører, verft og rederier. Basert på geografi, felles overskridende aktivitet og tette historiske bånd har ulike maritime klynger vokst frem på forskjellige steder i Norge. Verftene har i klyngen spilt en integrerende rolle mellom utstys- og tjenesteleverandører og rederier (kunder) og ofte vært villige til å tilpasse seg nye behov underveis i byggeprosessene.

⁴³ Alle de store og mellomstore nybyggverftene, med unntak av ett mellomstort nybyggverft og tre mindre reparasjonsverft, er samstemte i at lønnskostnader ved innleie ikke er en fordel.

⁴⁴ Merkostnaden ved innleid arbeidskraft relativt til fast ansatte blir eksemplifisert av et stort nybyggverft: I dag betaler verftet en norsk fagarbeider med høyeste ansiennitet 300 kroner timen, mens ved innleie er totalkostnaden på 400 kroner timen.

⁴⁵ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1993-06-04-58>

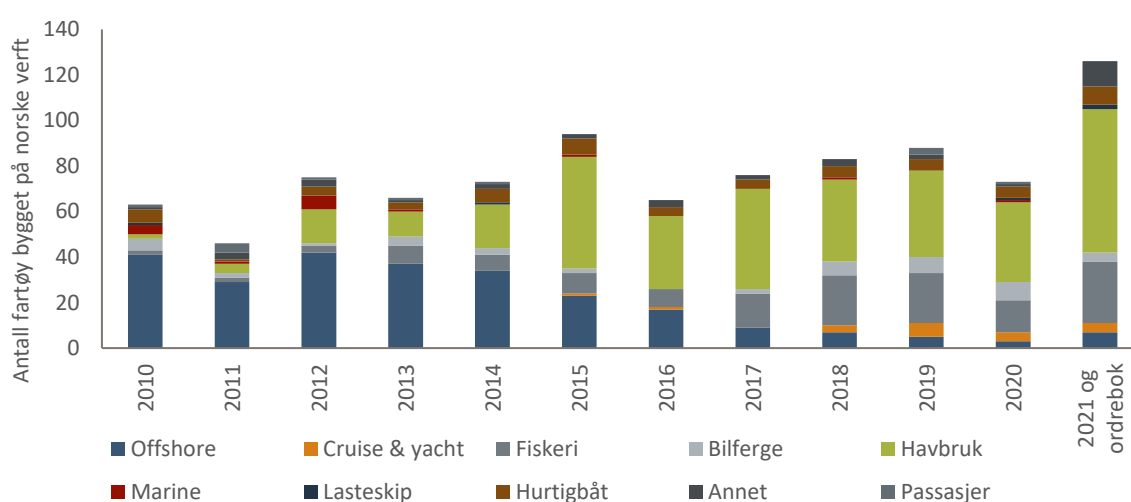
⁴⁶ <https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/arbeidsmiljo-og-sikkerhet/innsikt/vikarbyradirektivet/eus-vikarbyradirektiv--gjennomforing-i-n/id709611/>

⁴⁷ <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2016/maj/forslag-til-endringer-i-utsendingsdirektivet-9671ef/id2502344/>

⁴⁸ Se de årlige Menon-rapportene «GCE Blue Maritime – Global Performance Benchmark Analysis» for perioden 2015-2020 (<https://www.bluemaritimecluster.no/ace/reports--publications/cluster-analysis/cluster-analysis/>) og «Maritim Verdiskapingsbok» for årene 2017-2020 (<https://www.maritimt-forum.no/om-maritimt-forum/rapporter/>).

Gjennom klyngenes tette bånd og felles overskridende aktiviteter har man over tid spesialisert seg inn mot ulike skipssegmenter og utstørsprodukter som norsk verftsindustri klarer å være konkurransedyktig på. Spesialiseringen har vært drevet frem av sterk internasjonal konkurranse, utvikling i behov hos rederier og generell teknologisk utvikling og effektive klyngedynamikker. I kombinasjon med et (relativt) høyt kostnadsnivå har dette ført til at de norske verftene over tid har rettet sin aktivitet inn mot bygging av skip i relativt smale segmenter der rederier har hatt behov for avanserte løsninger og skreddersøm. Ofte har de norske verftene vært med på å utvikle prototyper. Norsk verftsindustri har flere ganger vært avhengig av å omstille seg mot nye segmenter for å klare å tilpasse seg internasjonale konjunkturer og endringer i etterspørsel. Dette fremgår tydelig fra figuren under.

Figur 46: Leverte nybygg fra norske verft i Norge i perioden 2010 til 2021, samt ordrebok i 2021.⁴⁹ Kilde: Clarksons World Fleet Register, Maritimt Magasin og Menon Economics



I Figur 46 ser vi at det er offshore skip som dominerte frem til 2014, og deretter at havbruk, fiskeri, ferger og ekspedisjonscruise dominerer. Målt i CGT (kompensert bruttotonnasje) dominerer imidlertid offshore skip også frem til 2017. Denne endringen i spesialisering var drevet frem av oljeprisfallet i 2014, påfølgende offshorekrise og dreining i etterspørsel fra innenlandske rederier mot særlig havbruksfartøy. I tillegg klarte enkelte av de store nybyggerverftene å etablere seg i ekspedisjonscruisesegmentet.⁵⁰

En fellesnevner for skipssegmentene som har blitt bygget ved norske verft er at de alle er relativt teknisk avanserte skip som i stor grad har vært bygget med skreddersøm og/eller har vært prototyper. Denne tilpasningen har også bidratt til styrke norske verfts konkurransekraft gjennom stadig spesialisering, men denne tilpasningen har også en tydelig nedside. Bygging av prototyper, skreddersøm og generell høy tilbøyelighet til å møte kundenes behov for tilpasninger underveis i byggeprosessene gjør det krevende å hente ut skalafordeler i byggingen av skip.

⁴⁹ Havbrukssegmentet omfatter fartøy som brønnbåter, bløggébåter og andre service fartøy som i all hovedsak opererer i innenriks sjøfart opp mot oppdrettsnæringen.

⁵⁰ For mer detaljer, se kapitlet «Norske verfts konkurranseposisjon». De store nybyggerverftene har i all hovedsak bygget offshore skip, cruiseskip, bilferger og noe fiskeri, mens de mellomstore nybyggerverftene har typisk bygget mindre, men likevel teknisk avanserte skip som havbruk, hurtigbåter og fiskeri. De har også bygget offshore. De små nybyggerverftene har i større grad bygget havbruks- og fiskefartøy.

Til sammenligning, på asiatiske verft hvor det i stor grad bygges serier av skip med relativt lav kompleksitet vil det være relativt enkelt å hente ut skalafordeler fordi byggeprosessene, designet og utstyret i stor grad er identisk mellom skipene som bygges. Skalafordeler ved serieproduksjon gir gevinster gjennom to kanaler:

1. Tilnærmet identiske byggeprosesser åpner for at man kun trenger å lære prosessen én gang, og man kan minimere antall tilpasninger som må gjøres. Jo flere skip som bygges med samme metodikk, design, innhold og prosesser, desto lavere vil denne opplæringskostnaden bli per skip som bygges.
2. Identiske skip åpner for at man kan bruke samme utstyr på tvers av skipene. Dette fører til at verftene har en høyere forhandlingsmakt overfor sine utstyrsleverandører, alt annet likt. På den måten kan verftene redusere sine kostnader relatert til innkjøp av utstyr og tjenester fra sine underleverandører.

Ved å replisere aktiviteter, prosesser og design kan verftene redusere sine byggekostnader gjennom de to kanalene beskrevet over. Blant skip som bygges på norske verft der høy grad av skreddersøm og tilpasninger opp mot kunde underveis i byggeprosessene er gjeldende, er dette iboende vanskelig å hente ut. Verftene oppgir at det er vanskelig å etablere gode erfaringstall mellom nybyggsoppdrag og at de som konsekvens ofte bommer på kostnadskalkylene som ligger til grunn i forkant av oppstart på byggeprosjekter.

3.3.2.1 Svekkede verdikjeder

Siden de fleste store og mellomstore verftene i Norge i spesialiserte seg på å bygge offshorefartøy på 2000- og tidlig 2010-tallet, ble det utviklet komplette og spesialiserte leverandørkjeder med skipsdesignere, utstyrsprodusenter, tjenesteleverandører og verft som rettet seg mot dette segmentet. De fleste leverandørene var internasjonalt konkurransedyktige (dokumentert gjennom høye eksportandeler), og transaksjonskostnadene i verdikjedene var lave. Når porteføljen av fartøytyper som bygges blir mer differensiert, forsvinner også kontinuiteten i verdikjedene. Designspesifikasjoner og utstyr endres, og det blir behov for omstilling hos underleverandører eller bytte av utstyrs- og tjenesteleverandører. Det tar tid å utvikle effektivt samspill i leverandørkjedene, noe som fører til at transaksjonskostnadene øker og produktiviteten faller. Dette er en tydelig ulempe ved spesialiseringen som norske verft spesielt, og norsk maritim næring generelt, har utviklet over tid.

3.3.3 Outsourcing av oppgaver og kompetanse

Norske verft har i senere år økt omfanget av outsourcing av oppgaver og aktiviteter til leverandører i og utenfor Norge, og samtidig økt bruken av innleid (norsk og utenlandsk) personell fra bemanningsselskaper. Utover kostnadshensyn hos verftene, har denne outsourcingen av aktiviteter og arbeidsoppgaver vært drevet av særlig tre forhold:

- Lav/dårlig tilgang på lokal/regional arbeidskraft med relevant kompetanse som ønsker å jobbe i verftsindustrien;
- Rask teknologisk utvikling og stadig mer spesialisierende utvikling av tjenester og produkter i den maritime klyngen spesielt og industrien generelt;
- Stadig flere krav om formell kompetanse for ulike typer arbeidsoppgaver

Intervjuobjektene påpeker at outsourcing av aktiviteter og arbeidsoppgaver har vært en ønsket og nødvendig utvikling for å kunne fortsatt være konkurransedyktige, men at det samtidig har ført med seg tre typer utfordringer: Redusert fleksibilitet, svekket kompetanse internt og eksport av skipsbyggingskompetanse til konkurrentland. Flere av intervjuobjektene påpeker at dette over tid er med på å svekke konkurransekraften til norske verft, men at verftene har få eller ingen virkemidler for å motvirke denne utviklingen.

I det følgende diskuterer vi hvordan disse tre utfordringene er med på å utfordre konkurransekraften til norske verft:

Redusert fleksibilitet: Outsourcing av aktiviteter og arbeidsoppgaver fører til at verftene har mindre fleksibilitet til å gjennomføre ulike typer oppgaver og endringer på kort varsel. Outsourcingen fører til at verftene i ulik grad danner seg et avhengighetsforhold opp mot bemanningsbyråer og andre tjenestetilbydere som fører til at verftene får mindre kontroll over egen aktivitet og styring, alt annet likt. Dette kan for eksempel ha konsekvenser for verftenes muligheter til på kort varsel å tilpasse utrustning og løsninger til rederienes (endrede) behov. Verftene er derfor i større grad enn tidligere avhengig av at prosjektene detaljprosjekteres i forkant, alt annet likt.

Svekket intern kompetanse: Økt bruk av innleid (utenlandsk) arbeidskraft fra bemanningsselskaper har vært helt nødvendig for å kunne skalere produksjonskapasitet og tilpasse kompetansen på verftet til behovene i hvert enkelt oppdrag. Intervjuobjektene er likevel samstemte i at høy grad av innleie fører til at kompetansebasen internt på verftene blir svekket over tid.

Dette kommer av særlig tre forhold:

- Høy grad av innleie øker avstanden mellom ledelse, administrasjon og HR og andre fast ansatte som ikke jobber direkte med utrustning. Som en konsekvens blir det vanskeligere for verftene over tid å bygge opp prosjektlederkompetanse og felles arbeidsmetodikk internt.
- Høy grad av innleie er med på å svekke institusjonell hukommelse og vanskeliggjøre kompetanseoverføring på tvers av prosjekter på verftene. Dette kommer av at arbeidsstokken ofte varierer fra prosjekt til prosjekt og at den innleide arbeidskraften i mindre grad enn fast ansatte har eierskap til prosjektene som gjennomføres og lønnsomhetsutviklingen til verftene. Isolert sett er dette med på svekke verftenes muligheter til å hente ut stordriftsfordeler på ulike byggeprosjekter.
- Fra verftet sitt perspektiv er det liten grunn til å investere i arbeidsstokkens kompetanse når de innleide kun jobber på et avgrenset prosjekt over en gitt tidsperiode. Samlet sett kan dette føre til underinvestering i kompetanse på verftet.

Utover de negative konsekvensene ved å bruke innleid arbeidskraft på verftene, vil outsourcing også legge til rette for at verftene får mindre eierskap og innsikt i de ulike oppgavene som kjøpes inn. Høy grad av kjøp av tjenester fra tjenestetilbydere kan være positivt i form av at man får tilgang på produkter som verftene selv ikke ville klart å produsere til samme kvalitet, men det gjør også at verftene får svekket kontroll over ressursene og oppgavene som utføres, som igjen kan virke negativt inn på kompetansen på verftet fordi man ikke får anledning til å utføre oppgaver som potensielt kan være overlappende med arbeidsoppgaver som allerede utføres på verftet. Med andre ord, verftene går glipp av mulige breddefordeler («economies of scope») ved at settet av arbeidsoppgaver er stykket opp og delt på forskjellige aktører.

Eksport av skipsbyggingskompetanse: Innleid arbeidskraft som brukes på norske verft er i stor grad personell som også jobber på verft andre steder i Europa og Norge. Verftene opplyser selv om at andelen innleide med utenlandsk opprinnelse ligger i snitt i intervallet mellom 40-60 prosent, hvor de store nybyggverftene typisk har en høyere andel enn de mindre verftene. Dette er et tveegget sverd for verftene: På den ene siden vil verftene nyte godt av erfaringen som den innleide arbeidskraften har opparbeidet seg fra arbeid ved andre verft, og på den andre siden vil innleid arbeidskraft kunne eksportere kunnskap og arbeidsmetodikk opparbeidet på det norske verftet. Fra intervjuene er det ikke gitt hvilken effekt som dominerer.

Sårbarhet: Intervjuobjektene er samstemte i at innleie av arbeidskraft fører til en økt sårbarhet for verftene i den grad de har utviklet et avhengighetsforhold til eksterne ressurser for å kunne gjennomføre aktiviteter og oppgaver. Samtidig er de fleste intervjuobjektene enige i at denne sårbarheten er relativt lav fordi allmenngjøringen av norske arbeidsvilkår er med på å gi innleid arbeidskraft i Norge høyere betalt enn innleid arbeidskraft i andre land, som alt annet likt øker attraktiviteten til norsk verftsindustri. Det kan også tenkes at allmenngjøring kan bidra til at Norge blir mer attraktivt for utenlandske innleide arbeidstakere, men vi har ikke holdepunkter for dette i våre analyser.

3.3.4 Manglende integrasjon mellom skrogbygging og utrustning

Economies of scope – breddefordeler på norsk – er en tilstand der de totale kostnadene ved produksjon av to eller flere produkter er lavere dersom produktene blir produsert i kombinasjon enn hver for seg. Til forskjell fra skalafordeler som er en tilstand der gjennomsnittskostnaden avtar jo større volum man produserer, gir economies of scope lavere gjennomsnittskostnad dersom et bredere sett av produkter produseres in-house. Både skalafordeler og breddefordeler gir opphav til stordriftsfordeler.

Norske verft, med unntak av norske hurtigbåtverft som Brødrene Aa og Oma Baatbyggeri (som bygger skrog i henholdsvis karbonfiber og aluminium), produserer sine skrog på utenlandske verft, enten gjennom avtale eller eierskap av skrogverft. For norske verft har dette vært en nødvendighet fordi skrogproduksjonen ikke er konkurransedyktig i Norge som følge av høyt prisnivå og manglende kompetanse/erfaring.

I intervju med skipsmeglere i Mil Shipping ble det rettet fokus mot at denne oppdelingen av aktivitet mellom verft også medfører ulemper i form av at de norske verftene opplever manglende kontroll over byggeprosessen, og at det samlet sett gjør det mer krevende å koordinere og tilpasse de forskjellige aktivitetene som skal utføres. Mil Shipping legger vekt på at oppdeling av utrustning og skrogproduksjon i mange tilfeller gir opphav til kostnadsøkninger i nybyggprosjektene fordi man ikke har tilstrekkelig innsikt i, og kontroll over, valgene som tas på skrogverftet.⁵¹ I tillegg er det usikkerhet knyttet til leveransetidspunkt som følge av usikkerhet knyttet til effektivitet på skrogverftet og sleping av skrog til Norge.

Verftene vi har intervjuet kjenner seg godt igjen i beskrivelsen over. De opplever at skrogproduksjonen ofte fører med seg uforutsette og økte kostnader som følge av at skrogverftene ikke har tilstrekkelig med kompetanse til å levere lovet kvalitet eller til avtalt tid. Samtidig er det mange av verftene som erfarer at kulturforskjeller og språk kan gjøre det vanskelig å samarbeide og at arbeidet med å finne verft, etablere kontakt og opprettholde relasjoner er tidkrevende og kostnadsdrivende. Flere av intervjuobjektene peker på at transport/sleping av skrog til Norge gir opphav til uforutsette kostnader i nybyggprosjekter.

Outsourcing av aktiviteter, eksemplifisert gjennom skrogbygging, kan gi opphav til manglende evne blant norske verft til å hente ut «economies of scope»: Ved å ha kontroll over hele byggeprosessen fra start til slutt vil totalkostnaden kunne være lavere enn dersom skrogbygging og utrustning skjer «uavhengig» av hverandre.

Mil Shipping peker også på en annen kilde til manglende «economies of scope» ved norske verft: For å redusere kostnader setter verft og designere ut aktiviteter til lavkostland. For eksempel setter norske designere ut plantegning/detail engineering til leverandører i lavkostland (som Kroatia), noe som reduserer fleksibiliteten for kunden og verftet, og som ofte ender i situasjoner hvor tegninger må endres i etterkant. Mil Shipping opplever

⁵¹ Mil Shipping hevder det har vært eksempler på situasjoner der man har måttet åpne skrog i Norge for å tilpasse skroget til utstyr som burde vært installert allerede på skrogverftet.

at det i dag er større fleksibilitet på tyrkiske verft enn på norske, fordi alle funksjoner er in-house og derigjennom reduserer transaksjonskostnader i prosesser som gjennomføres.

Mil Shipping peker på at fordelene med å eie verft i andre land (som Vard gjør) er at norske verft vil ha fleksibilitet til å plassere ordrene på ulike steder avhengig av typen fartøy, kapasitet, valutakurser osv. Mil Shipping mener at det ville være gunstig for norske verft å eie verft i Tyrkia, fordi organisasjonene ligner på de norske (flate, korte beslutningslinjer) og man da vil kunne få integrert alle stegene i byggeprosessen.

3.3.5 Eksport av norsk utstyr til skip bygget ved utenlandske verft

Rederier som kontraherer nybygg ved utenlandske verft og som benytter seg av norsk utstyr om bord, er ifølge verftene som vi har intervjuet med på å svekke konkurransekraften til norske verft.

Dette følger av utstyrsleverandørenes rolle i byggeprosjekter: Utstyrsleverandørene leverer utstyr til verftene, og de deltar i prosessen med å implementere utstyret om bord på skipene. Verftene har på sin side ansvaret for at utstyret fungerer og at det er installert riktig. Mye av konkurransefortrinnet til norske verft har vært deres evne til å tilpasse behov og legge til rette for hyppige iterasjoner av teknologien og utstyret som implementeres. Når utstyret installeres på skip som bygges på utenlandske verft, sender utstyrsleverandørene ned personell for å sikre at implementeringen blir gjort korrekt. En direkte konsekvens av dette er at de utenlandske verftene lærer å bygge skip med norsk utstyr, mens en indirekte konsekvens er at de utenlandske verftene opparbeider seg relasjoner og samarbeidsflater med norske utstyrsprodusenter. Dette er med på å bidra til at utenlandske verft over tid lærer seg å kjenne konkurransefordelene til norske verft.

Som vi diskuterer i kapitlet «Eksportfinansiering» gir GIEK og Eksportkreditt finansiering (garantier og lån) til prosjekter med minst 30 prosent norsk innhold. For redere som ønsker å bygge skip på utenlandske verft med norsk utstyr om bord, vil rederiene kunne motta eksportfinansiering fra norske myndigheter. Det har særlig vært gitt finansiering til eksport av utstyr om bord på offshoreskip og frakteskip de senere årene. Verftene vi har intervjuet er tydelig på at denne typen eksportfinansiering bidrar til å svekke konkurransekraften til norske verft.

3.3.6 Prosjektledelse og evne til omstilling fra høymargin til lavmargin

Det er enkelte intervjuobjekter blant verft og andre aktører som hevder at norske nybyggverft opplever utfordringer med kvalitet på prosjektledelse og styring, og at disse utfordringene særlig har blitt fremtredende under omstillingen fra høymargin (offshoreboom) til lavmargin (offshorekrise og fremover).

Det fremheves ulike forklaringer bak denne utviklingen. Enkelte fokuserer på at norske verft over tid, og spesielt de store nybyggverftene, har outsourcet en svært høy andel av aktivitetene og arbeidsoppgavene som gjennomføres på verftene gjennom høy grad av innleie og kjøp av tjenester og utstyr fra tredjeparter. Høy grad av innleie øker avstanden mellom ledelse, administrasjon og HR og andre fast ansatte som ikke jobber direkte med utrustning. Som en konsekvens blir det vanskeligere for verftene over tid å bygge opp prosjektlederkompetanse og felles arbeidsmetodikk internt. I tillegg kan høy grad av innleie være med på å svekke institusjonell hukommelse og vanskeliggjøre kompetanseoverføring på tvers av prosjekter på verftet som igjen gjør det mer krevende å opparbeide og opprettholde god prosjektlederkompetanse over tid.

Andre fokuserer på at den voldsomme veksten hos norske verft under offshoreboomen førte til at organisasjonene ble topptunge og mistet effektivitet, noe som de har hatt utfordringer med å kvitte seg med i etterkant. Det blir trukket frem at under offshoreboomen fikk verftene aldri helt kontroll på kostnadene, men

fokuserte i stedet på fleksibilitet for endringer for kunde, som de i overgangen til lavmargin har slitt med å håndtere.

Det er mange konsekvenser av dårlig prosjektlederkompetanse, som for eksempel dårlig kvalitet på sluttprodukt, kostnadsoverskridelser og økt tidsbruk. Rederier vi har intervjuet er tydelige på at norske verft har behov for å forbedre byggeprosessene, spesielt med tanke på å sikre gode nok tegninger, versjonskontroller, involveringer og oppfølging av kunde. Kvalitet og leveringssikkerhet har vært et konkurransefortrinn for norske verft, men flere oppgir at dette har svekket seg de siste årene relativt til utenlandske konkurrenter som følge av både at norske verft har slitt med omstilling fra høymargin til lavmargin og fordi utenlandske verft har blitt bedre i samme periode. I den sammenheng trekkes Tyrkia frem og enkelte peker på Mayer Verft i Tyskland som har innført Lean-arbeidsmetodikken til Porsche som fundament for drift av verftet.

3.3.7 Skjev risikodeling mellom rederi, verft og utstys- og tjenesteleverandører i byggeprosjekter

Som diskutert i «Vedlegg A – Om byggeprosessen ved nybygg», kan byggeprosessen grovt deles inn i tre faser: en konseptutviklingsfase, en fase hvor partene inngår en intensjonsavtale og selve byggefasen.

Byggeprosessen fra konseptutvikling til leveranse av skip er omfattende og tidkrevende, og inkluderer en rekke aktører – alt fra kunde (rederi), utstys- og tjenesteleverandører og verft. Men verftene blir ikke involvert direkte i den første fasen av prosessen: I konseptutviklingsfasen blir det utarbeidet en skisse over formål, utseende og egenskaper til skipet, og det er hovedsakelig rederi, skipsdesignere og i noen tilfeller interiørarkitekter som er involvert. I denne fasen blir det innhentet tilbud fra relevante verft. Verftene oppgir i intervjuene at det ofte er vanskelig å utforme gode tilbud i den innledende fasen fordi verftene ikke har hatt mulighet til å delta i prosessen fra start. Basert på begrenset informasjonsgrunnlag må verftene ofte legge inn tilbud som de synes er vanskelig å prissette.

I den andre fasen av byggeprosessen, «Letter of intent», blir valg av verft foretatt. Det er først i denne fasen at verftene formelt blir inkludert i prosessen: Her inngår partene en intensjonsavtale som innebærer en videreutvikling av rederiets skisse ved å utarbeide en så detaljert plan som mulig, både med tanke på utforming av skip, byggeprosessen, materialer og leverandører. Etter at kontrakt er signert, begynner selve skipsbyggingen. Etter at skroget er bygget og levert til det norske verftet, begynner prosessen med å utruste («bygging» av innsiden av skipet) skipet. Alt av utstyr testes og verifiseres fortløpende. Etter at innsiden av skipet er ferdig utformet, skal lugarer, fellesområde, bysser og lignende innredes. For utstysleverandørene er det som regel verftet som er kontraktsparten. I noen tilfeller, eksempelvis for møbelleverandører, så er det innrednings-selskapene som er kontraktsparten, hvor de igjen inngår en avtale med verftet.

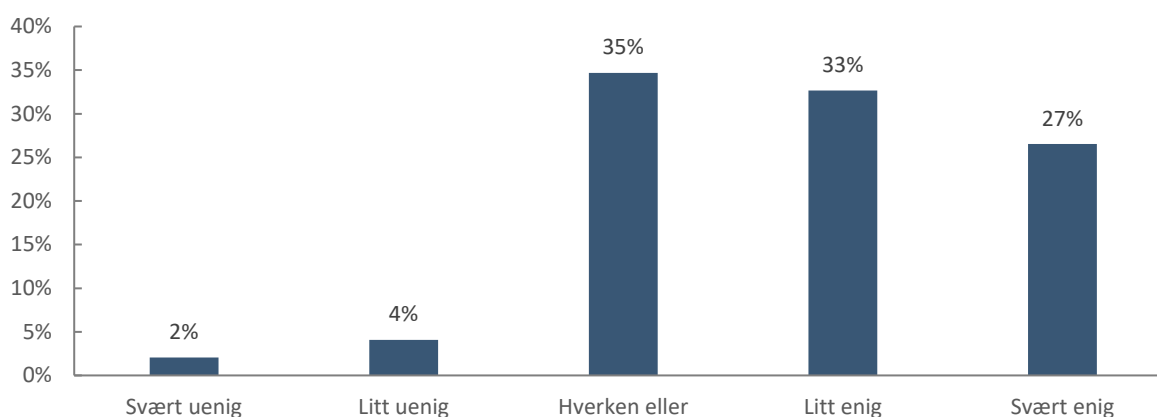
I denne byggeprosessen spiller verftene en integrerende rolle ved at de legger til rette for samspill og koordinering mellom aktørene, ved å tilby en effektiv arena for utveksling av ideer, utprøving av teknologi og samarbeid om løsninger. Denne rollen til verftene er høyt verdsatt av rederiene da de får mulighet til å endre på innhold og arrangement i etterkant av at intensjonsavtale og kontrakt er inngått. I intervju med utstysleverandører og rederier blir det vektlagt at det ofte blir gjort endringer underveis i utrustningen, fordi man ser at tegningene og arrangement som er utviklet i forkant må endres på eller fordi rederiene har fått nye behov.

I intervjuer med verftene blir det vektlagt at verftenes tilbøyelighet til å godta endringer underveis i byggeprosessen ofte gir opphav til en skjev ansvars- og risikodeling mellom partene. Verftene oppgir at når kontrakt først er inngått, så står verftene ansvarlig for alt fra innkjøp av utstyr fra underleverandører til utrustning og

testing. Samtidig er det rederiene, skipsdesignere og utstyrsleverandørene som i all hovedsak diskuterer og vedtar endringer (for eksempel hvis det er feil i tegninger). Som konsekvens av ansvarsfordelingen må verftene i stor grad bære merkostnadene som endringene medfører, som de i liten grad opplever at de blir kompensert for. Både verft og utstyrsleverandører oppgir at verftene ofte blir forbigått på beslutninger som angår dem, men som de ikke i stor nok grad får være med på å påvirke.

I figuren nedenfor viser vi resultatene fra en spørreundersøkelse Menon har gjennomført i utarbeidelsen av Maritim Utstyrsrapport for 2020 på vegne av Norsk Industri. I spørreundersøkelsen ble det stilt spørsmål til utstyrs- og tjenesteleverandører om hvorvidt verftene tar en uforholdsmessig stor del av ansvaret, også økonomisk, i skipsbyggingskontrakter.

Figur 47: Spørreundersøkelse blant norske utstyrs- og tjenesteleverandører (Maritim utstyrsrapport 2020). Spørsmål: Verftene tar i dag en uforholdsmessig stor del av ansvaret, også økonomisk, i skipsbyggingskontrakter? N=49



Spørreundersøkelsen viser tydelig at om lag 50 prosent av respondentene er enig i at verftene tar en uforholdsmessig stor del av ansvaret, også økonomisk, i skipsbyggingskontrakter. Kun seks prosent av respondentene er tydelig uenig i påstanden.

Verftene mener at den skjeve risikodelingen mellom aktørene er med på å svekke norske verfts konkurransekraft over tid, fordi det er med på å gi opphav til relativt store merkostnader og tap som gjør det utfordrende å bygge kapital i selskapene. Samtidig er det viktig for verftene på kort sikt å være tilbøyelige for endringer, ettersom dette forklarer mye av konkurransefordelene til norske verft. Vi har ikke kjennskap til hvorvidt risikodelingen er mer eller mindre skjev på konkurranserelevante utenlandske verft, sammenlignet med norske verft. Men det er rimelig å anta at risikodelingen er mindre skjev jo mer vertikalt integrert verdikjeden er i verftet, og jo større forhandlingsmakt verftet har overfor aktørene i verdikjeden.

Med utgangspunkt i den skjeve risikodelingen mellom aktørene, er det flere av verftene som oppgir at norsk verftsindustri har ofte hatt en for høy risikoappetitt i nybyggprosjekter og ikke evnet i tilstrekkelig grad å ta innover seg forventet risiko for tap i forkant av kontraktsinngåelser. Verftene har ofte gjennomført veldig risikable prosjekter som alt for mange ganger har endt med store tap. Kontraheringer under offshoreboomen og påfølgende offshorekrise blir trukket frem som eksempel på denne type adferd, men flere trekker også frem dårlige valg av skrogverft som forklaringer på de store tapene.

Det er generelt krevende å justere på risikodelingen mellom aktørene i maritim næring. Den skjeve risikodelingen har utviklet seg over tid, og har blitt påvirket av styrkeforholdet mellom aktørene i verdikjeden. Vertikal

integrasjon av utstyrsleverandører, skipsdesignere, tjenestetilbydere og skrogverft inn i verftets virksomhet vil kunne endre på dette, slik for eksempel Vard og delvis Ulstein har gjort.

3.3.8 Svak soliditet og begrenset kapitaltilgang for norske verft

Som beskrevet i kapitlet «Status og utvikling for verftsindustrien i Norge» har norsk verftsindustri i stor grad hatt en dårlig lønnsomhetsutvikling siden 2010. Siden 2014 har det samlede årsresultatet til de store nybyggverftene vært negativt hvert eneste år. Resultatene for 2017 viste tegn på at situasjonen kunne snu, men tapene har heller tiltatt i 2018 og 2019. De mellomstore nybyggverftene har ligget rundt null-lønnsomhet gjennom hele perioden med unntak av 2010 hvor resultatmarginen var 5 prosent. Reparasjons- og mindre nybyggverft økte sin lønnsomhet fra 2010 til 2014, før lønnsomheten sank noe fram til 2016 og har stabilisert seg siden på rett i overkant av null prosent.

Negative årsresultater reduserer verftenes egenkapital. De store og vedvarende negative resultatene siden 2014 for de store nybyggverftene har ført til at denne gruppen samlet sett har negativ egenkapital, og dermed en negativ soliditetsgrad. De mellomstore nybyggverftene hadde en svært negativ soliditetsutvikling mellom 2010 og 2014. Situasjonen har bedret seg siden, som følge av positive resultater for flere av disse verftene og nedleggelse av de verftene som slet mest. Reparasjons- og mindre nybyggverftene har en jevnere soliditetsgrad gjennom perioden enn de øvrige gruppene. På tross av positive resultater i både 2018 og 2019 ser vi at soliditetsgraden likevel faller disse årene. Dette kommer som en konsekvens av at gjelden har økt mer enn egenkapitalen som følge av kraftig vekst i nybyggaktivitet samtidig som lønnsomheten ikke har vært spesielt høy.

Det er flere årsaker til lav lønnsomhet og lav soliditetsgrad hos norske verft. Verftene oppgir selv at verftsindustrien generelt har hatt en for høy risikoappetitt i nybyggprosjekter. Verftene har ikke vært flinke nok til å ta innover seg risiko i nybyggprosjekter og i for stor grad gjennomført veldig risikable prosjekter som alt for mange ganger har endt med store tap. Samtidig vektlegger også verftene at skjev risikodeling og dårlig valg av skrogverft har gitt opphav til kostnadsøkninger som over tid har tappet virksomhetene for egenkapital.

Felles for store nybyggverft og deler av de mellomstore nybyggverftene er lav lønnsomhet og lav soliditetsgrad. Begge disse to faktorene er med på å gjøre det utfordrende for norske verft å tiltrekke seg kapital og ta på seg lån. Verftene peker særlig på at de ikke har tilstrekkelig med sikkerhet (for lav egenkapital) til å kunne ta på seg lån i store nybyggprosjekter, og dette blir særlig fremtredende dersom verftene skal bygge serier av skip. Samtidig legger verftene stor vekt på at tilgangen på kapital i markedet er svært begrenset. Blant annet blir det nevnt at en stor kommersiell bank i Norge har besluttet å ikke lenger finansiere verftprosjekter. Menon har på vegne av GIEK og Eksportkreditt tidligere gjennomført flere interessentundersøkelser med aktører i maritim næring omkring disse problemstillingene.⁵² Undersøkelsene viser at bankene har klare begrensninger i hvor mye risikoeksponering de kan påta seg i bestemte markedssegmenter. Som følge av betydelig historisk volatilitet i maritim næring og offshore leverandørindustri har bankene, også de internasjonale som betjener det norske markedet, klare begrensninger på hvor mye utlån de kan ha i disse markedene. I etterkant av finanskrisen har EU stilt strengere egenkapitalkrav til bankene gjennom de såkalte Basel-kravene.

Verftene oppgir at de nå i stor grad må belage seg på å bruke lokale sparebanker for å sikre finansiering. Sparebankene er små og kapitalbasen til de som ønsker å finansiere nybyggprosjekter er ofte ikke store nok. Syndikater av sparebanker er et alternativ, men dette gir ofte svært dyre lån fordi bankene fortsatt har en veldig stor eksponering. Innenlands skipsfinansieringsordning og andre former for eksportfinansiering har på sin side

⁵² Se blant annet (Menon Economics, 2021) og (Menon Economics, 2019).

forbedret situasjonen noe⁵³, men som følge av krav om kommersiell bankmedvirkning er situasjonen fortsatt vanskelig for norske verft. Flere verft har argumentert for at eksportfinansieringsordningene må heve nivået på garantier som utstedes fra 50 prosent (byggelånsgarantiordning) og 75 prosent (långivergarantiordning) til nivåer opp mot 100 prosent.

Svak soliditet og lønnsomhet ved norske verft bidrar til svekket konkurranseevne på to måter: i) Kundene (rederiene) anser risikoen ved byggeprosjekter som høy (og i enkelte tilfeller for høy) og ii) verftene i enkelte prosjekter klarer ikke å oppdrive finansiering for bygging av skipene og/eller klarer ikke å stille tilstrekkelig med sikkerhet opp mot kunde (rederi).

3.3.8.1 Lave investeringer i anlegg og produksjonsutstyr

I intervjuer med norske verft blir det vektlagt at norske verft over tid har underinvestert i egne anlegg og produksjonsutstyr. Mye av fasilitetene ved verftene er gammelt og utdatert og flere påpeker at man i stor grad bruker samme teknologi i skipsbyggingen som man gjorde for 20-30 år siden.

Det blir påpekt fra enkelte at de siste 10 årene har det ikke vært investert mye i anlegg og produksjonsutstyr i norsk verftsindustri – unntaket som løftes frem er en robot/lasersveis på gamle Kleven Verft. Flere av intervjuobjektene har betydelig med internasjonal erfaring innenfor skipsbygging, og disse intervjuobjektene er tydelige på at Norge har sakket akterut hva gjelder investering i produksjonsutstyr sammenlignet med konkurrerende land. Spesielt Tyrkia blir trukket frem som eksempel. Intervjuobjektene peker på at lave investeringer i egne anlegg og produksjonsutstyr virker negativt inn på produktiviteten og derigjennom lønnsomheten til verftene. Samtidig som verft i konkurrentland har økt sine investeringer, har dette bidratt til å svekke den internasjonale konkurransekraften til norsk verftsindustri.

Det er flere årsaker til lave investeringer i egne anlegg og produksjonsutstyr. Verftene trekker frem at de verken har tilstrekkelig med lønnsomhet eller egenkapital til å kunne investere i egne anlegg. Samtidig er det enkelte som oppgir at norske verft har vært for trege over tid til å følge med på den raske teknologiske utviklingen som har skjedd i andre land som for eksempel Tyrkia, Tyskland, Japan og Sør-Korea. Flere oppgir at man fremover vil se i mye større grad integrerte løsninger mellom engineering, design og produksjon hos utenlandske konkurrenter som norske verft er nødt til å henge med på for å holde seg konkurransedyktige. Utfordringen for verftene er imidlertid å opparbeide seg tilstrekkelig med egenkapital til å kunne gjøre slike investeringer.

Det bør også legges til at svak lønnsomhet og soliditet kan føre til at verft ikke kvalifiserer til å motta støtte fra virkemiddelapparatet til innovasjon og omstilling. Dette følger av statsstøtteregulverket og er nærmere beskrevet i neste delkapittel.

3.3.8.2 Formuesskatt

Flere av intervjuobjektene er opptatt av å fremheve betydningen som formuesskatt har på egenkapital-situasjonen hos norske verft. Intervjuobjektene er tydelige på at formuesskatten bidrar til å svekke egenkapital-situasjonen hos verftene, og at mye av problemet med formuesskatten er at den ofte er i utakt med virkelige nivåer på inntektene til verftene. I trange tider opplever verftene at de blir finansielt avskåret når de må hente ut utbytte for å betale formuesskatt. I tillegg er verftene opptatt av at formuesskatten treffer kun norsk eierskap som fører til en forskjellsbehandling opp mot utenlandsk eierskap.

⁵³ Se kapitlet «Eksportfinansiering» for en beskrivelse og vurdering av eksportfinansieringstilbudet.

3.3.9 Økonomiske rammevilkår og støtteordninger i andre land

Økonomiske rammevilkår og støtteordninger i andre land behandles generelt i kapitlene «Rammevilkår og støtteordninger hos konkurrerende land» og «Utnytter Norge handlingsrommet som internasjonale avtaler gir oss i eksportfinansieringsordninger til verftene?». Som diskutert i denne rapporten, må internasjonale konkurranter forholde seg til internasjonalt regelverk om statsstøtte og eksportfinansiering. Generelt legger avtalene opp til at land ikke skal kunne tilby ordninger (e.g. subsidier) som virker konkurransevridende. Formålet med avtalene er å sikre at internasjonal verftsindustri konkurrerer på like vilkår. Det er likevel krevende å ettergå hvorvidt land forholder seg til de internasjonale reglene og rammeverket. Fraværet av en verdensorden med lovgivende, dømmende og utøvende makt gjør at det er begrenset hvilke tiltak man kan iverksette for å sanksjonere land som eventuelt har brutt regelverket. Samtidig er det krevende å avdekke hvorvidt avvik har skjedd, fordi land har sterke incentiver til å skjule eventuelt «ulovlig» adferd. Et annet viktig poeng er at land også kan velge å tilpasse støtteordninger og vilkår som ligger utenfor gjeldende regelverk, som for eksempel ved at staten har fullt eierskap over verft og sikrer subsidiering gjennom eierskap.

For norsk verftsindustri er det særlig regelverk implementert gjennom EU/EØS, OECD og WTO som er relevant. Av den informasjonen vi innehar er det ingen tegn til at Norge praktiserer støtteordninger som ligger utenfor dette regelverket. Sammenlignet med en rekke eksportfinansieringsorganisasjoner i OECD, har GIEK en strengere praktisering av krav til bankinvolvering. Mens GIEK opererer med en grunnregel om minst 50 prosent bankfinansiering, er dette slett ikke gjennomgående for andre eksportfinansieringsorganisasjoner. Slik sett ser det ut til at handlingsrommet som gis av våre internasjonale forpliktelser i større grad utnyttes av andre relevante samarbeidspartnere enn i Norge.

Den årlige kartleggingen som den amerikanske eksportfinansieringsorganisasjonen, ExIm, foretar viser at eksportfinansiering i økende grad har blitt et virkemiddel landene bruker for å styrke nasjonal sysselsetting (ExIm, 2020). Fra at flere land i forkant av finanskrisen vurderte å legge ned eksportfinansieringsorganisasjonene, har altså organisasjonene blitt et helt sentralt virkemiddel for å bidra til vekst (ibid.). ExIm viser i den sammenheng at en stadig økende andel av lån og garantier som gis er på siden av det rammeverk som OECD har lagt for å sikre like internasjonale rammevilkår for handel. Det kan altså i økende grad se ut til at enkelte av våre internasjonale handelspartnere ikke bare *utnytter* handlingsrommet, men også går *utover* det handlingsrommet som OECDs rammeverk gir. Likevel, i spørreundersøkelser som Menon tidligere har gjennomført med norske redere på vegne av GIEK og Eksportkreditt, er det i underkant av 30 prosent av rederne som oppgir at de kjenner til andre lands ordninger. Blant disse mener 75 prosent at vilkårene for den norske skipsfinansieringen er bedre eller omtrent like gode som vilkårene i andre konkurranserelevante land. Dette tilsier at det norske skipsfinansieringstilbudet oppleves som konkurransedyktig for de som faktisk kjenner til finansieringsordningene i andre konkurrerende land.

I det følgende beskriver vi nærmere om støtteordninger og virkemidler i to av norsk verftsindustri sterke utenlandske konkurrenter, verftsindustrien i Tyrkia og Spania.

Tyrkia: Tyrkia har ikke direkte innenlandske støtteordninger rettet mot skipsbygging, men ordninger rettet mot eksportfinansiering. Tyrkias svar på GIEK, Kredittgarantifondet (KGF), tilbyr garantibrev, som garanterer for opptil 70 prosent av kontraktsverdien. Det tilbys også eksportkreditt og garantier gjennom den tyrkiske eksportfinansieringsinstitusjonen, Türk Eximbank. Eksportfinansieringsordningene dekker opptil 85 prosent av kontraktbeløpet med varighet opptil ett år. I tillegg tilbys blant annet gebyrfritak, fritak fra eiendomsskatt og fritak fra merverdiavgift til skipsbyggingsindustrien i Tyrkia. De tyrkiske verftene kan få utsatt skatt hvis de reinvesterer overskuddet i verftet, noe som har ført til store investeringer i anlegg og produksjonsutstyr. Flere av de tyrkiske eierne har også andre forretningsområder, så investeringene i verftene kommer også fra

overskudd i andre næringer.⁵⁴ På sin side mener tyrkiske verft at det er urettferdig at de ikke har tilgang på samme tax lease-system som i Spania og samme kundegarantier/-lån i Norge (GIEK/EK).

Spania: Spania støtter skipsbyggingsindustrien både gjennom generiske støtteordninger rettet mot FoU og eksportfinansiering. CESCE (den spanske eksportfinansieringsinstitusjonen) og PYMAR (Forening for små og mellomstore verft) samarbeider om eksportfinansiering. Det tilbys garantier for fullføring, tilbakebetaling og finansiering, i tillegg til tekniske garantier. Spanske verft støttes også gjennom det såkalte «spansish-tax-lease-ordninger». Ordningen kombinerer fem forskjellige spanske skatteordninger som utnytter tidlig og akselerert avskrivning av det leasede fartøyet, og fører til en 15-20 prosent prisreduksjon på skip bygget ved spanske verft sammenlignet med norske verft. Enkelte hevder at prisforskjellen kan bli så stor som 25-30 prosent.⁵⁵ Den tidligere versjonen av systemet ble erklært ulovlig av EU-domstolen, mens nåværende systemet er i tråd med EU-lovgivning, selv om den har store likheter med den tidligere versjonen. Etter intervju med Negård Havfiske blir vi imidlertid informert om at ordningen ikke inkluderer bygging av fiskefartøy, fordi ordningen krever at kunden eier skipet fullt og helt. For å få lov til å fiske i Norge må man ha en ervervstillatelse. Ervervstillatelse kan kun gis til fartøyets eier, jfr. Deltakerloven §4, og rederiet kan derfor ikke benytte seg av tax-lease-ordningen.

3.4 Konkurransefortrinn

I dette kapitlet vil vi drøfte konkurransefordeler norsk verftsindustri har i møte med utenlandske konkurrenter i internasjonale markeder. Diskusjonen vil ta utgangspunkt i hovedsakelig konkurransefortrinn som er identifisert i nybyggprosjekter.

Innsikten vi presenterer i dette kapitlet er i stor grad basert på intervjuer og spørreundersøkelser vi har gjennomført med aktørene i maritim næring. Det vil si norske verft, utstyrs- og tjenesteleverandører, rederier og skipsmeglere. Vi har også snakket med personer i virkemiddelapparatet. Drøftingen tar også utgangspunkt i tidligere rapporter og utredninger Menon Economics har gjennomført, som for eksempel maritime utstyrsrapporter, maritime verdiskapingsanalyser, maritime klyngeanalyser, og konjunkturrapporter for maritim næring med mer.

I intervjuene blir det trukket frem en rekke ulike kilder til konkurransefortrinn som norske verft møter i konkurranse med utenlandske verft. Vi har gruppert disse inn i tre ulike grupper av konkurransefortrinn:

1. Nærhet til, og tillit mellom, aktører i klyngen
2. Arbeidskultur og flate organisasjoner med lav formalisering og korte beslutningsveier
3. Spesialisert kompetanse mot skreddersøm og prototyper

I det følgende vil vi drøfte hver av disse fortrinnene.

3.4.1 Nærhet til, og tillit mellom, aktører i klyngen

Verftene har en sentral rolle i klyngene ved at de har en integrerende funksjon gjennom byggeprosjekter hvor rederier er kunder, og designselskaper, utstyrsprodusenter og tjenestetilbydere er leverandører. Ved at verftene gjennomfører utrustning og annet fysisk arbeid om bord eller på skipene, går mange av stegene i en byggeprosess enten direkte eller indirekte gjennom verftene. Dette er igjen med på å legge til rette for samspill og koordinering mellom aktørene i maritim næring. Som et resultat bidrar verftenes integrerende rolle i verdikjeden til å lage

⁵⁴ Kilde er aktører i Mil Shipping.

⁵⁵ (Saric, 2020)

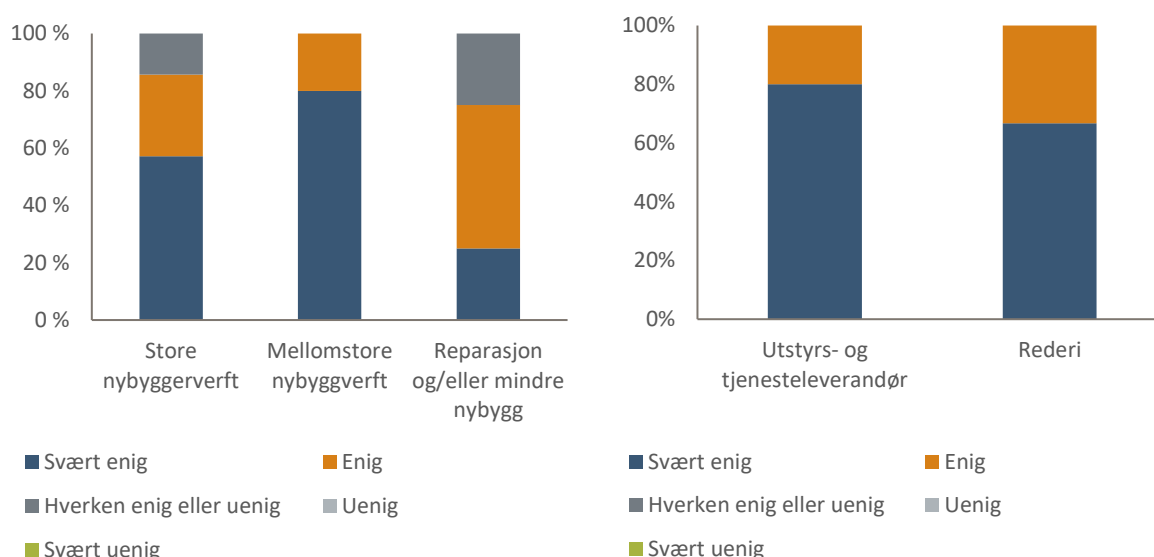
effektive arenaer for utveksling av ideer, utprøving av teknologi og samarbeid om løsninger. Intervjuobjektene er samstemte i at verftene på denne måten legger til rette for hyppige iterasjoner og justering av produkter underveis i byggeprosessene, som igjen muliggjør innovasjon som ellers ville vært vanskelig å få realisert uten verftenes tilstedeværelse.

Intervjuobjektene trekker frem at relasjonene, samarbeidet og tillitten mellom aktørene i den maritime klyngen har vokst frem over tid og at samarbeidet er drevet frem av korte geografiske avstander og gjensidig avhengighet av hverandre opp mot leveranser mot kunder. Dette har vært avgjørende i utviklingen av norsk maritim næring sin internasjonale konkurransekraft: Avansert utstyr i verdensklasse, høy skipsteknisk kvalitet og høy grad av tilpasninger opp mot kundenes behov og evne til raske omstillinger.

Eksempelene på dette er mange, og ikke minst knyttet til grønn skipsfart: Eidesvik var det første rederiet som bestilte et offshorefartøy med LNG-drift, allerede i 2003. Skipet ble designet og bygget i Norge. Eidesvik blir også det første rederiet i verden med et offshorefartøy som skal gå på ren ammoniakk og dermed være utslippsfri. Norge var også det første landet i verden med en elektrisk ferge, Ampere, som ble designet og bygget av Fjellstrand verft. Verdens første hydrogendrevne ferge, MF Hydra, blir sjøsatt sommeren 2021. Color Hybrid er verdens største hybridskip, og Future of the Fjords er verdens første helelektriske passasjerferge i karbonfiber.

I figuren under viser vi resultatene fra spørreundersøkelsen vi har gjennomført blant norske verft, rederier og utstyrs- og tjenesteprodusenter. I spørreundersøkelsen spør vi om den norske maritime klyngen er viktig for verftenes konkurransekraft.

Figur 48: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft (figur til venstre) og fem utstyrs- og tjenesteleverandører og seks norske rederier (figur til høyre). Spørsmål: Kryss av i hvor stor grad du er enig i følgende påstand: Den norske maritime klyngen er viktig for verftenes konkurransekraft. Kilde: Menon Economics 2021



Resultatene er tydelige på tvers av aktører og type verft: Majoriteten er enig i at den maritime klyngen er viktig for verftenes konkurransekraft.

3.4.2 Arbeidskultur og flate organisasjoner

Intervjuobjektene er samstemte i at norsk arbeidskultur, kjennetegnet ved flate organisasjoner med lite hierarki og korte beslutningsprosesser, er positivt for norske verfts konkurransekraft. Arbeidskulturen er med på å sikre at verftene raskere kan gjennomføre endringer og tilpasninger underveis i byggeprosessene, samtidig som det generelt gjør arbeidskraften mer produktiv. Mindre tid brukes på administrasjon og ledelse, og mer tid brukes på arbeid på verftet. Flere verft er imidlertid bekymret for at den høye graden av innleie og outsourcing av aktiviteter og oppgaver er med på å svekke konkurransekraften til norske verft på sikt, særlig ved at eierskapet til arbeidsmetodikk, innovasjon og lønnsomhet til virksomhetene kan avta over tid. I tillegg er flere bekymret for at avstanden mellom innleide fagarbeidere og administrasjon og ledelse blir større.

3.4.3 Spesialisert kompetanse mot skreddersøm og prototyper

Gjennom klyngenes tette bånd og felles overskridende aktiviteter har man over tid spesialisert seg inn mot ulike skipssegmenter og utstysprodukter som norsk verftsindustri klarer å være konkurransedyktig på. Spesialiseringen har vært drevet frem av sterk internasjonal konkurranse, utvikling i behov hos rederier og generell teknologisk utvikling og effektiv klyngedynamikk. I kombinasjon med et (relativt) høyt kostnadsnivå har dette ført til at de norske verftene over tid har rettet sin aktivitet inn mot bygging av skip i relativt smale segmenter der rederier har hatt behov for avanserte løsninger, skreddersøm og prototyper. Norsk verftsindustri har flere ganger vært avhengig av å omstille seg mot nye segmenter for å klare å tilpasse seg internasjonale konjunkturer og endringer i etterspørsel.

Norske verfts spesialisering er i de senere årene blitt utfordret av internasjonale konkurrenter, spesielt ved skipsverft i Tyrkia. Intervjuobjektene peker på at tyrkiske verft over tid har opparbeidet seg høy kompetanse og at arbeidskulturen er mye lik den norske. I kombinasjon med at anleggs- og produksjonsutstyret er av relativt høy kvalitet og større deler av aktivitetene er integrert på de tyrkiske verftene enn de norske, er tyrkiske verft nå en stor konkurrent på bygging med skreddersøm og prototyper.

3.5 Verftenes rolle som koordinator og arena for innovasjon

Vi har gjennom intervjuer og spørreundersøkelse med norske verft, tjeneste- og utstysleverandører og rederier diskutert rollen til norske verft i den maritime verdikjeden og drøftet hvordan samspeillet fungerer mellom aktørene. Vi tar utgangspunkt i dette informasjonsgrunnlaget når vi drøfter hvilken betydning verftene har for innovasjonen i maritim næring og dets rolle i den maritime klyngen.⁵⁶ Teori om næringsklynger er oppsummert i egen boks nedenfor.

⁵⁶ Vi har til sammen intervjuet 27 aktører i den maritime verdikjeden og gjennomført spørreundersøkelse blant 20 skipsverft. Se «Vedlegg D – Oversikt over intervjuobjekter» og «Vedlegg E – Oversikt over respondenter spørreundersøkelse»

Tekstboks 1 – Teori om næringsklynger og effekter av klyngedynamikk

Teorien om næringsklynger er basert på teoretisk og empirisk forskning av blant annet Marshall (1920), Porter (1990, 1998, 2003), Krugman (1991) og Reve og Jakobsen (2001).

En næringsklynge kan defineres som en geografisk samling av virksomheter som er koblet sammen gjennom komplementaritet eller likhet i behov og som gjennom dette realiserer eksterne stordriftsfordeler som ikke ville funnet sted uten klyngens tilstedeværelse. Komplementaritet og likhet i behov leder til realisering av eksterne stordriftsfordeler i form av økt innovasjon og produktivitetsvekst gjennom fire mekanismer:

- **Innovasjonspress** som skyldes kombinasjonen av nærhet til krevende kunder og hard konkurranse om kundenes gunst. Presset forplanter seg til alle produkt- og faktormarkeder hvor det er tilstrekkelig intensiv konkurranse, fordi virksomheter som er utsatt for innovasjonspress selv blir krevende kunder i sine egne leverandørmarkeder. Innovasjonspresset forsterkes gjennom klyngeaktivitet.
- **Kritisk masse** – skala og spesialisering i immobile ressurser (infrastruktur, kompetanse og leveranser). Dreier seg om at vekst og nyetableringer leder til at investeringer og forretningsidéer oppnår kritisk masse og dermed blir realisert. Dette vil øke områdets attraktivitet, noe som vil føre til ytterligere vekst og dermed gi grunnlag for at nye prosjekter når kritisk masse. Klyngen gjør det lettere å nå kritisk masse, fordi man samarbeider om felles prosjekter.
- **Kunnskapseksternaliteter** – kunnskap, ideer, «how to» og best practice som utvikles og spres gjennom mobilitet av ansatte, ledere og konsulenter og gjennom formelle og sosiale kommunikasjonsarenaer. Klyngen legger til rette for at kunnskapseksternalitetene kan oppstå og forsterker omfanget av dem.
- (Lave) **transport- og transaksjonskostnader** som følge av god informasjonstilgang, kontinuitet i relasjoner, tillit og korte geografiske avstander.

Disse fire mekanismene, alene eller i kombinasjon, leder til selvforsterkende vekst gjennom kombinasjonen av følgende:

- **Endogen oppgradering** – Kontinuerlig forbedring og fornyelse av ressursene i klyngen
- **Økt lokaliseringattraktivitet** – Tilførsel av kapital, kompetente arbeidstakere og kunnskapsintensive virksomheter

De langsiktige effektene av disse prosessene er økt produktivitet og økt geografisk spesialisering. Klynger og utviklingen av disse er dermed over tid med på å forklare hvordan komparative fortrinn utvikles og forsterkes.

For norske verft er dette særlig med på å forklare hvorfor de i stor grad har spesialisert seg inn mot bygging av prototyper, spesialskip og fartøy med skreddersøm – utviklingen har vært drevet av samarbeid og spesialisering i klyngen over tid inn mot markeder og skipssegmenter som norske verft (og utstyrs- og tjenesteleverandører) har vært internasjonalt konkurransedyktige på. For at norske verft skal lykkes i konkurranse med verft fra andre land er de avhengige av god tilgang på verdikjedene bakover; at det finnes relevante, konkurransedyktige og leveringsdyktige utstyrs- og tjenesteleverandører til sine prosjekter.

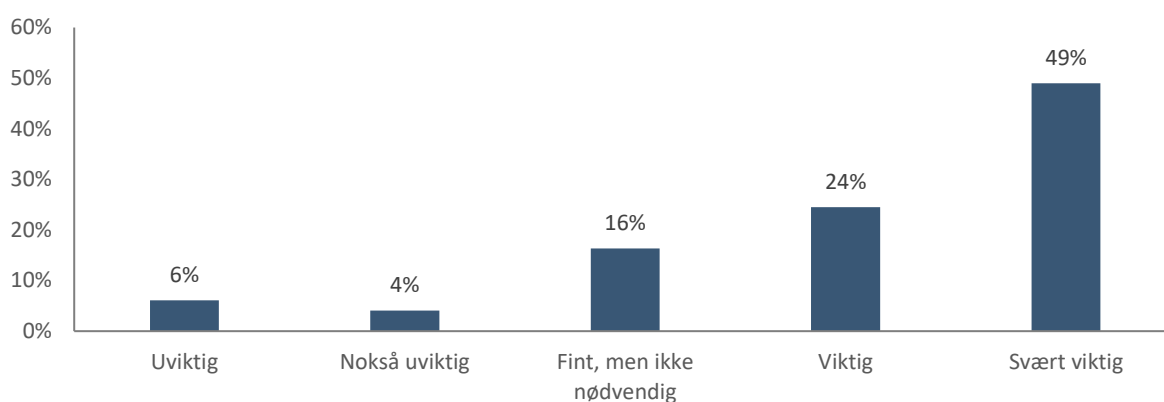
3.5.1 Samarbeid i den maritime klyngen og rollen til verftene

Verftene spiller en integrerende rolle i den maritime næringen gjennom byggeprosjekter hvor rederier er kunder, og designselskaper, utstyrsprodusenter og tjenestetilbydere er leverandører. Ved at verftene gjennomfører utrustning og annet fysisk arbeid om bord eller på skipene, går mange av stegene i en byggeprosess enten direkte eller indirekte gjennom verftene. Dette er igjen med på å legge til rette for samspill og koordinering mellom aktørene i maritim næring. Som et resultat bidrar verftenes integrerende rolle i verdikjeden til å lage effektive arenaer for utveksling av ideer, utprøving av teknologi og samarbeid om løsninger. Intervjuobjektene er samstemte i at verftene på denne måten legger til rette for hyppige iterasjoner og justering av produkter underveis i byggeprosessene, som igjen muliggjør innovasjon som ellers ville vært vanskelig å få realisert uten verftenes tilstedeværelse.

Mange aktører i den norske maritime leverandørindustrien (utstyrsprodusenter, skipsdesignere og teknologiske rådgivere) er svært eksportrettede, mens andre får nesten utelukkende sine inntekter fra norske verft og andre

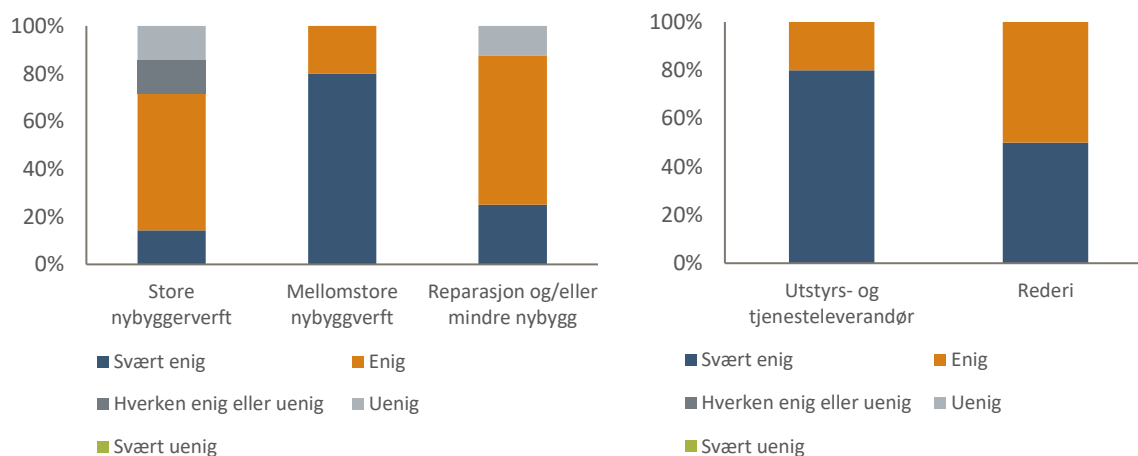
innenlandske aktører (som for eksempel rørlegger- og elektrikerbedrifter). Mange av disse bedriftene har ambisjoner om vekst i eksportmarkeder. Et velfungerende hjemmemarked, med krevende kunder og relevante samarbeidspartnere, er en viktig kilde til internasjonal suksess. Forskning viser at bedrifter med tilgang til et hjemmemarked har hatt større kommersiell suksess i internasjonale markeder enn bedrifter som ikke har hatt samme tilgang til et hjemmemarked (Castellacci 2012; Fagerberg 1995; Laursen & Meliciani 2000). Verftene – og samspillet mellom aktørene i den maritime klyngen – er derfor viktig for norske utstyrsprodusenters langsiktige konkurranseevne. Dette er også dokumentert i rapporten «Maritim Utstyrsrapport 2020» utarbeidet av Menon Economics og utgitt av Norsk Industri. I rapporten ble det stilt spørsmål blant norske utstyrsleverandører om viktigheten av norske verft. Hele 75 prosent av utstyrsleverandørene mener at norske verft er svært viktige eller viktige for deres bedrift. Resultatene fra spørreundersøkelsen er gjengitt i figuren under.

Figur 49: Resultat fra spørreundersøkelse blant norske utstyrsleverandører hentet fra Maritim Utstyrsrapport 2020, Menon Economics og Norsk Industri 2021. Spørsmål: Hvor viktig er det for din bedrift at vi har norske verft? N=49



I denne studien har vi stilt spørsmål ved samarbeidet mellom aktører i den maritime næringen med et spesielt fokus på verftenes rolle. I figuren under presenterer vi verftene, rederiene og utstyrs- og tjenesteleverandørene sin oppfatning av samarbeidet mellom verft og aktører i den maritime klyngen.

Figur 50: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft (figur til venstre) og fem utstyrs- og tjenesteleverandører og seks norske rederier (figur til høyre). Spørsmål: Kryss av i hvor stor grad du er enig i følgende påstand: Verftene samarbeider i stor grad med de andre aktørene i den norske maritime klyngen.

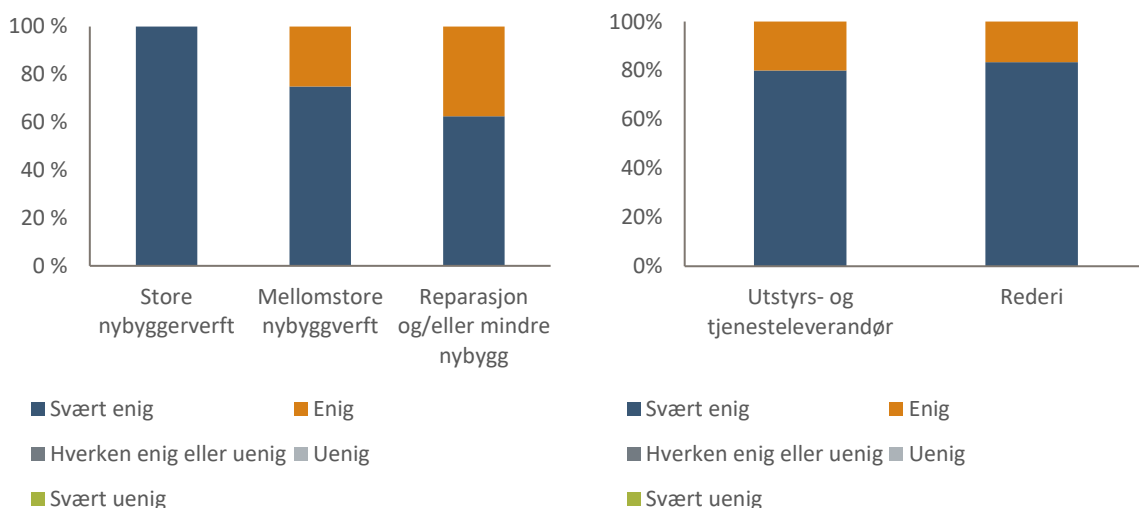


Fra Figur 50 er det tydelig at norske verft i stor grad samarbeider med de andre aktørene i den maritime klyngen. Denne oppfatningen er også gjeldende blant rederier og utstyrs- og tjenesteleverandører. Selv om det er litt variasjon mellom hva aktørene svarer, er de aller fleste enige eller svært enige i denne påstanden. Intervjuobjektene trekker frem at relasjonene, samarbeidet og tilliten mellom aktørene i den maritime klyngen har vokst frem over tid og at samarbeidet er drevet frem av korte geografiske avstander og gjensidig avhengighet av hverandre opp mot leveranser til kunder. Intervjuobjektene trekker frem at kvaliteten på samarbeidet gjør det lettere og mer smidig å bygge skip i Norge sammenlignet med utenlandske verft: På utenlandske verft må man som regel ha en tettere oppfølging gjennom hele prosessen for et langt bredere spekter av aktiviteter enn hva man må på norske verft.

Selv om det er et utbredt samarbeid mellom verft og andre aktører i den norske maritime klyngen, er det ikke gitt at klyngen er avhengig av verftene for å klare å opprettholde klyngedynamikken. Fra maritime utstyrsrapporter utgitt av bransjeorganisasjonen Norsk Industri i perioden 2017-2020 er andelen av samlet omsetning blant utstyrsleverandørene som går via underleveranser til norske verft estimert til å ligge mellom 15 og 19 prosent.⁵⁷ Hele 2/3 av omsetningen er estimert til å gå direkte til eksport til utlandet uten involvering fra norske verft.⁵⁸ Den resterende andelen går utenom norske verft, men via norske redere. Dette tyder på at verftene har en viktig rolle i den maritime klyngen, men at omfanget er noe begrenset når vi ser den maritime næringen under ett.

Vi har testet denne påstanden på verft, rederier og utstyrs- og tjenesteleverandører for å bedre forstå sårbarheten til den norske maritime klyngen dersom norsk verftsindustri skulle bli mindre i omfang i årene fremover.

Figur 51: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft (figur til venstre) og fem utstyrs- og tjenesteleverandører og seks norske rederier (figur til høyre). Spørsmål: Kryss av i hvor stor grad du er enig i følgende påstand: Norske verft er viktige for opprettholdelsen av den norske maritime klyngen.



⁵⁷ I 2019 ble det estimert at 16 prosent av omsetningen blant maritime utstyrsleverandører i 2019 gikk gjennom underleveranser til norske verft. Det samme tallet var i 2018, 2017 og 2016 på henholdsvis 15, 19 og 16 prosent.

⁵⁸ Maritim Utstyrsrapporter 2017-2020, Menon Economics og Norsk Industri

Verftene er enten svært enig eller enig i påstanden «norske verft er viktige for opprettholdelsen av den norske maritime klyngen». Det samme bildet tegner seg også dersom vi ser på hva rederier og utstys- og tjenesteleverandører har svart.

Sterkere konkurranse fra utenlandske verft fører til at norske utenlandske rederier som typisk har vært viktige for norske utstys- og tjenesteleverandører, i større grad enn tidligere velger utenlandske verft for kontrahering av nybygg. Ofte ønsker rederiene fortsatt å bruke norsk utstyr selv om skipet utrustet på et utenlandsk verft. En direkte konsekvens av dette er at de utenlandske verftene lærer å bygge skip med norsk utstyr, mens en indirekte konsekvens er at de utenlandske verftene opparbeider seg relasjoner og samarbeidsflater med norske utstysprodusenter. Flere av intervjuobjektene mener dette kan være med på å svekke klyngens avhengighet opp mot norske verft på sikt.

Et av intervjuobjektene påpeker at verftene *alene* ikke er kritisk for å opprettholde dynamikken i den maritime klyngen. Intervjuobjektet trekker frem at *det er miljøet som helhet som er relevant for aktørens konkurransekraft*. Det blir trukket frem at virksomheten er avhengig av å ha nærhet til klyngeaktører for å tiltrekke seg relevant arbeidskraft, erfaring og ideer, men at verftet ikke er avgjørende for denne dynamikken. Det er miljøet som verftet er en del av som skaper erfaringene og kunnskapen som virksomheten trenger. Tradisjonelt har verftene vært en viktig aktør for testing og implementering, og intervjuobjektene oppgir at uten verftene ville ikke norske utstys- og tjenesteleverandører vært der de er i dag. Som følge av sterkere internasjonal konkurranse og positiv utvikling hos konkurranserelevante land, understreker flere av intervjuobjektene at det ikke lenger er gitt at klyngedynamikken er avhengig av norske verft fremover for å overleve.

4 Arbeidskraft, rekruttering og bruk av innleie i norsk verftsindustri

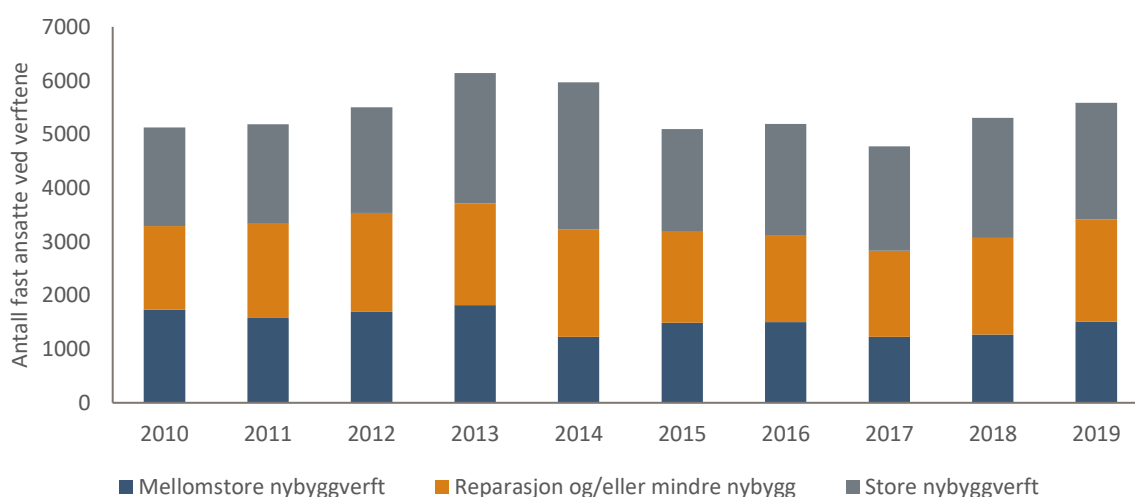
Verftsindustrien bygger fartøy, vedlikeholder og reparerer skip, samt utfører ombygginger. Prosjektstørrelse og tidsomfang varierer ut ifra hvilken type aktivitet som blir utført, og generelt vil nybyggprosjekter være større i omfang enn ombyggings- og vedlikeholds-/reparasjonsprosjekter. I tillegg er det stor variasjon på prosjektstørrelse innad i de ulike aktivitetene som gjennomføres. For eksempel er prosjekter knyttet til bygging av cruise og offshoreskip langt større, mer komplekse og tidkrevende enn bygging av skipssegmenter som ferger og fiskefartøy. Verftsindustrien er i tillegg en del av den globale maritime næringen og må derfor forholde seg til internasjonale konkurrenter og konjunkturer – både på nybygg, men også delvis på ombygging og reparasjon og vedlikehold. Dette medfører at ordremengden på verftene kan variere i betydelig grad, og følgelig at det vil være vanskelig å forutsi personalbehovet.

I dette kapitlet ser vi nærmere på arbeidsmarkedet for norske verft, bruken av innleid arbeidskraft og tilgang på kompetent personell. Til å analysere dette benytter vi oss av regnskapsinformasjon, innsikt fra intervjuer og spørreundersøkelser med verft.

4.1 Lønnskostnader og antall fast ansatte ved norske verft

I figuren under presenterer vi antall ansatte som verftene har rapportert inn til myndighetene. Disse sysselsettingstallene inkluderer derfor ikke innleid arbeidskraft. Innleid arbeidskraft er ansatt gjennom ulike bemanningsbyråer som driver utleie til forskjellige type aktiviteter og bransjer. Bruk av innleid arbeidskraft kommer vi tilbake til senere i dette kapitlet.

Figur 52: Antall ansatte ved norske verft, fordelt på kategoriene «Store nybyggverft», «Mellomstore nybyggverft» og «Reparasjon og/eller mindre nybygg». Ansattetallene inkluderer ikke innleid arbeidskraft. Kilde: Menon Economics

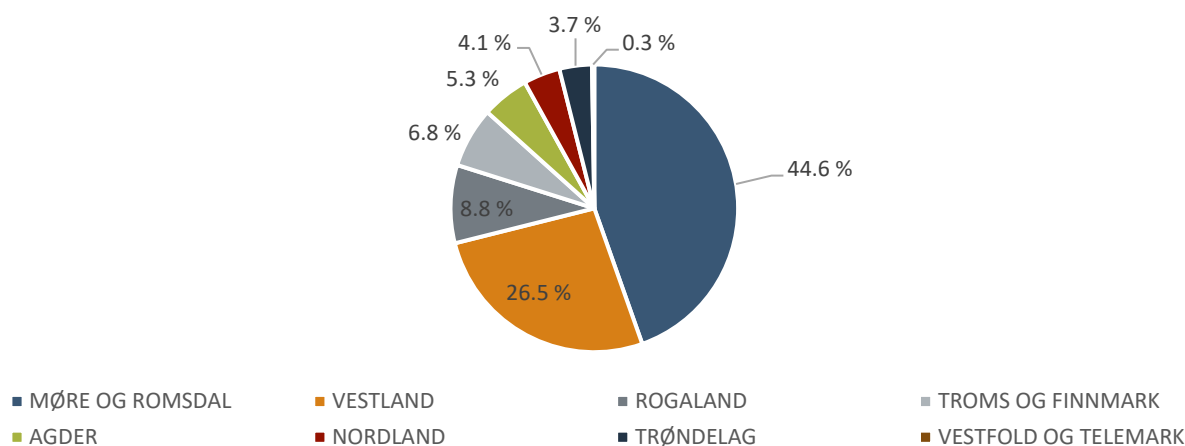


Som vi ser av Figur 52 så holder antall ansatte seg relativt stabilt over tidsperioden 2010-2019. Vi ser en liten økning frem mot 2013 og en påfølgende nedgang frem mot 2017. Dette er sammenfallende med økningen i nybyggaktivitet under offshoreboomen og påfølgende nedgang frem mot 2017. For norsk verftsindustri er det i gjennomsnitt om lag 5400 ansatte årlig på tvers av de tre kategoriseringene av verft. I sum har det vært flest fast ansatte ved de store nybyggverftene, påfulgt av reparasjon og/eller mindre nybyggverft og mellomstore

nybyggverft.⁵⁹ Det er også blant de store nybyggverftene at variasjonen i antall ansatte har vært størst over tidsperioden. Reparasjon og/eller mindre nybyggverft har hatt den laveste variasjonen i antall ansatte. I gjennomsnitt per år over perioden 2010-2019 har de store nybyggverftene hatt 344 antall fast ansatte på hver enkelt verftlokaltet, mens de mellomstore nybyggverftene har hatt 94 fast ansatte i snitt per verft. Reparasjon og/eller mindre nybyggverft har i gjennomsnitt hatt 37 fast ansatte årlig.⁶⁰

Majoriteten av norsk verftsindustri er konsentrert om noen få fylker. Dette er vist i figuren under.

Figur 53: Gjennomsnittlig antall ansatte ved norske verft etter fylke som andel av totalt antall ansatte (2010-2019). Ansattetallene inkluderer ikke innleid arbeidskraft. Kilde: Menon Economics



Vi ser tydelig fra Figur 53 at den store majoriteten av ansatte er ansatt på verft som ligger i Møre og Romsdal og Vestland fylke. Det er også her de store nybyggverftene ligger, som Vard, Green Yard Kleven (tidligere Kleven Verft), Havyard og Ulstein Verft.

Verftene oppgir i intervjuene at det er flere grunner til hvorfor antallet fast ansatte varierer lite, til tross for tydelige oppgangs- og nedgangskonjunkturer i verftsindustrien. For det første er fast ansatte i stor grad ressurser med kompetanse som det er vanskelig å leie inn over korte perioder og/eller på kort varsel. For det andre ønsker verftene å beholde kompetansen i verftet over tid selv om oppdragsmengden minner. Verftene oppgir at stabilitet i fast ansatte er en konkurransefordel fordi man både kan sikre kontinuitet i driften, bygge institusjonell hukommelse og høste læringseffekter og erfaringer fra prosjekter som tidligere har vært gjennomført. Mange av verftene trekker frem at muligheten til å ha tilstrekkelig med fast ansatte sikrer effektiv kompetanseoverføring internt mellom avdelinger og arbeidsoppgaver som utføres og gjør det lettere å implementere felles arbeidsmetodikk. Samtidig bidrar det til å bygge felles identitet i organisasjonen og eierskap til prosjektene som gjennomføres.

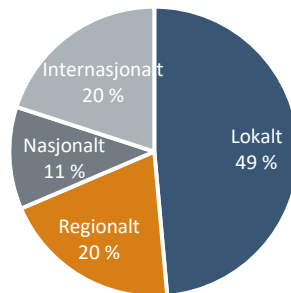
4.2 Rekruttering av fast ansatte

I spørreundersøkelsen med norske verft, ble det stilt spørsmål om arbeidsmarkedet og tilgangen på relevant kompetanse blant fast ansatte. Dette er vist i figuren under.

⁵⁹ Det er desidert flest reparasjon og/eller mindre nybyggverft som gjør at summen av antall ansatte blir høy.

⁶⁰ Gjennomsnittsanslagene er beregnet ved å ta utgangspunkt i antall fast ansatte per verftlokasjon. For Vard har vi derfor tatt utgangspunkt i antall ansatte på hver av verftlokalitetene når vi har regnet gjennomsnittet for kategorien «Store nybyggverft». Vard-gruppen som helhet har derfor flere ansatte i Norge enn hva gjennomsnittsanslaget antyder.

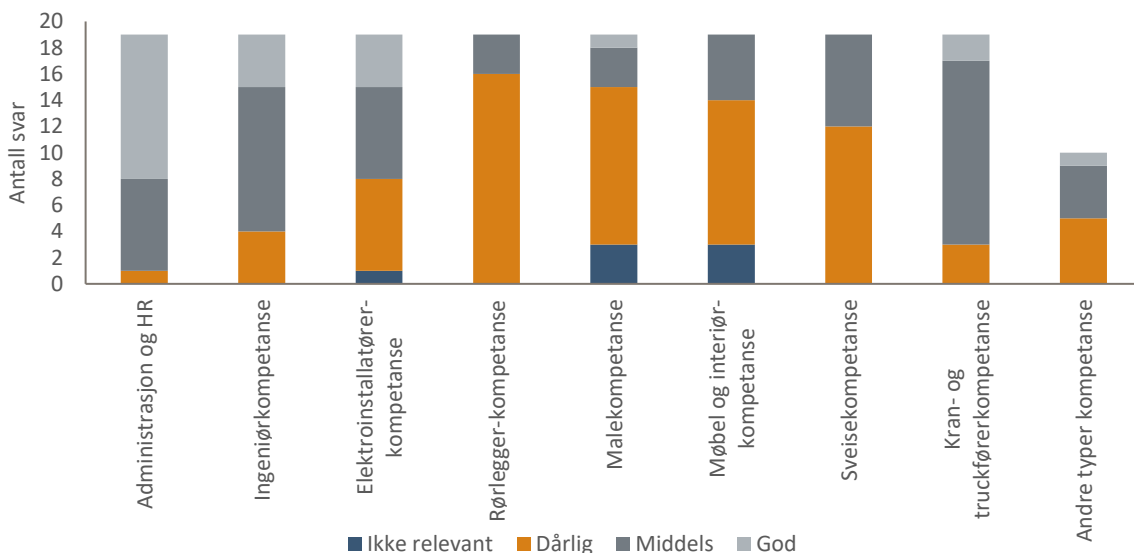
Figur 54: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: Hvor rekrutterer dere primært fast ansatte? Flere valg er mulig. N=18



17 av 18 respondenter som svarte på dette spørsmålet, oppgir at de rekrutterer lokalt. Men verftene oppgir samtidig at de også i stor grad bruker både regionale og nasjonale arbeidsmarked for å rekruttere relevant kompetanse når det skal ansettes til faste stillinger på verftene. Syv av verftene oppgir også at de må rekruttere internasjonalt for å få tak i kompetansen som de trenger. Dette henger i stor grad sammen med at mange av verftene er hjørnesteinsbedrifter i små lokalsamfunn langs vestlandskysten, og det lokale arbeidsmarkedet er følgelig begrenset. Selv om utfordringen med å rekruttere relevant kompetanse størst i lokale og regionale arbeidsmarked, er det flere av verftene som sier at det også kan være vanskelig å rekruttere rett kompetanse nasjonalt.

I spørreundersøkelsen ble det stilt spørsmål ved tilgangen på fast ansatte innenfor ulike stillings- og kompetanse-kategorier. I figuren under har vi gjengitt svarene.

Figur 55: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: Hvor god er tilgangen på fast ansatte med følgende kompetanse i ditt nedslagsfelt for rekruttering? Ett svar per kompetansekategori. N=19



Fra Figur 55 ser vi at verftene jevnt over anser tilgangen på rørleggerkompetanse, malerkompetanse, møbel- og interiørkompetanse og sveisekompetanse som dårlig eller middels. Også kran- og truckførerkompetanse og delvis elektroinstallatørkompetanse er ansett som kompetanse kategorier som det er middels eller dårlig tilgang

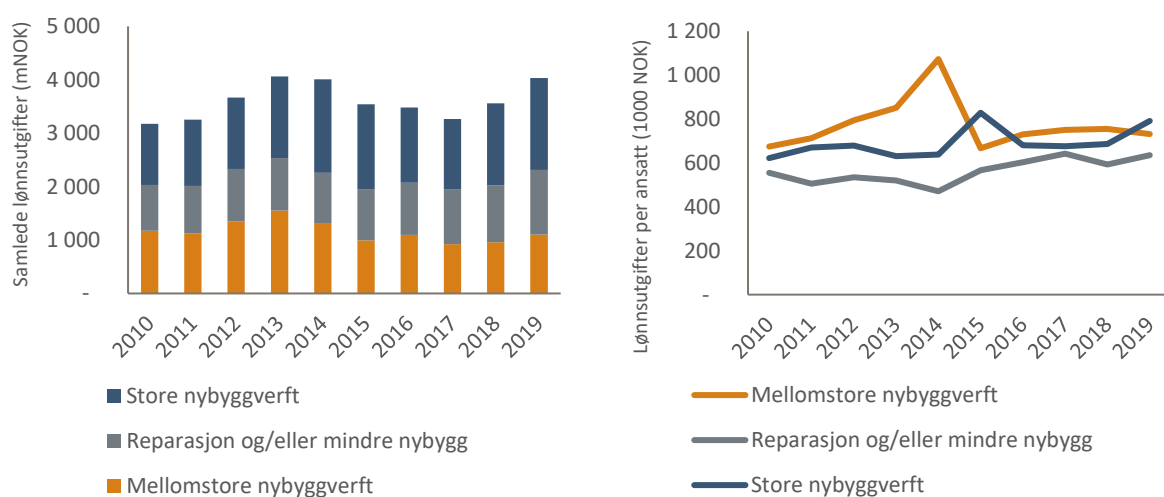
på, selv om det er noe variasjon i hva verftene svarer. Administrasjon og HR skiller seg positivt ut, hvor majoriteten av verftene opplever at det er god tilgang på den type kompetanse. Ser vi på ingeniørkompetanse, er det en blandet oppfatning mellom verftene. Flestparten mener tilgangen er middels, mens fire av verftene mener tilgangen er god, mens fire andre mener tilgangen er dårlig. Verftene har som helhet størst utfordringer med å rekruttere ansatte med fagarbeiderkompetanse.

Det blir trukket frem flere årsaker til hvorfor tilgangen på relevant fagarbeiderkompetanse er lav. Gjennomgående pekes det på at utdanningstilbudet er begrenset, særlig med utgangspunkt i områdene rundt de lokale og regionale arbeidsmarkedene som verftene i stor grad rekrutterer fra. I tillegg er det flere verft som peker på at de selv har en jobb å gjøre for å klare å tiltrekke seg relevant fagarbeiderkompetanse. Flere oppgir at fasilitetene på verftene ofte er gammelt og slitt og ikke holder en tilstrekkelig moderne standard. Dette påvirker attraktiviteten til verftene negativt. Samtidig oppgir enkelte at de må bli flinkere til å profilere og promotere seg som en attraktiv arbeidsplass for unge og eldre med fagarbeiderkompetanse.

Verftsindustrien er kjennetegnet som en industri med variasjoner i oppdragsmengde, spesielt innenfor nybyggprosjekter. Dette har også innvirkning på attraktiviteten til norske verft som arbeidsplass, og spesielt for stillingskategorier som jobber direkte med utrustning (hovedsakelig personell med fagarbeiderkompetanse). Dette er stillingskategorier som i større grad er utsatt for nedbemanning og permitteringer enn for eksempel administrasjon og ledelse. Enkelte av verftene er enige i at usikre arbeidsvilkår er med på å påvirke i negativ grad attraktiviteten til verftene som arbeidsplass.

Verftsindustrien konkurrerer med andre aktører innenfor bygg- og anleggsbransjen om tilgang på personell, som for eksempel innenfor vei, bane og konstruksjon. Lønns- og arbeidsvilkår blant disse aktørene vil derfor også påvirke verftsindustriens evne til å rekruttere relevant kompetanse. Bygg- og anleggsbransjen har opplevd en formidabel vekst i omsetning spesielt siden 2011 med en tilhørende vekst i lønnsnivå.⁶¹ I verftsindustrien har lønnsutviklingen stått mer stille blant fast ansatte. Dette ser vi fra figurene under.

Figur 56: Samlede lønnsutgifter i norske verft i millioner kroner (til venstre) og lønnsutgifter per ansatt i tusen kroner (til høyre), fordelt på kategoriene «Store nybyggverft», «Mellomstore nybyggverft» og «Reparasjon og/eller mindre nybygg».
Kilde: Menon Economics



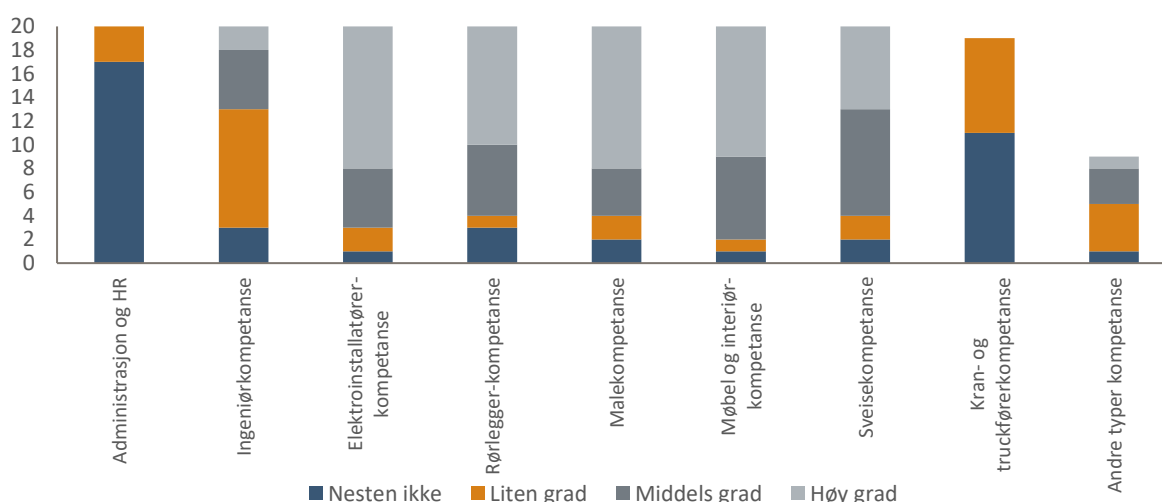
⁶¹ (SSB, 2019)

Fra Figur 56 ser vi at samlede lønnsutgifter har samvariert med utviklingen i antall ansatte på de norske verftene (se Figur 52). Offshoreboomen og påfølgende offshorekrise har virket inn på antall ansatte og derav også samlede lønnskostnader. Lønnskostnadene per ansatt i 2019 sammenlignet med nivået i 2010 er omtrent uforandret for de tre kategoriene av verft. Mellom 2010 og 2019 har lønnsutgifter per ansatt i gjennomsnitt vokst med 1,7 prosent årlig for de tre gruppene av verft. For de store nybyggerverftene har utviklingen vært relativt stabil gjennom hele perioden med unntak av et oppsving i 2015. De store nybyggerverftene er gruppen av verft som har hatt sterkest lønnsutvikling per ansatt. Årlig gjennomsnittlig vekst for denne gruppen har vært på 2,7 prosent. Ser vi på de mellomstore nybyggerverftene har variasjonen vært langt større. Frem til 2014 vokste lønnskostnadene per ansatt med 12 prosent årlig i gjennomsnitt, før lønnskostnadene ble redusert med hele 38 prosent fra 2014 til 2015, og ut perioden stabiliserte lønnsnivået seg på omtrent det samme nivået som i 2010. Den kraftige veksten i lønnskostnader per ansatt frem til 2014 er drevet av enkelte store verft i gruppen av mellomstore nybyggerverft, og det er særlig Westcon Yards sitt verft på Ølen som forklarer denne utviklingen. For perioden 2010-2019 som helhet har lønnsveksten per ansatt vært beskjeden og på 0,9 prosent i årlig gjennomsnitt for mellomstore nybyggerverft. Reparasjon og/eller mindre nybyggverft har på sin side hatt en mer jevn utvikling og i snitt over tidsperioden har de hatt en lønnsvekst per ansatt på 1,5 prosent. Som beskrevet tidligere i rapporten, gjennomfører reparasjon og/eller mindre nybyggverft oppdrag som er mer regulære enn nybyggoppdrag, hvor risikoen er lavere og lønnsomheten til prosjektene er mer jevn. Dette er med på å forklare den relativt jevne lønnsveksten per ansatt blant reparasjon og/eller mindre nybyggverft.

4.3 Innleid arbeidskraft ved norske verft

Verftene er avhengig av å ha tilgang på mange ansatte for å kunne gjennomføre oppdragene effektivt. Mye av arbeidet som skal gjennomføres er vanskelig å automatisere og krever et høyt antall arbeidstimer. Mye av arbeidet innebærer manuelle og gjentakende oppgaver i form av maling, sveising, platearbeid, møblering, kranføring og lignende. I tillegg er verftene avhengig av å gjennomføre flere av oppgavene med høy intensitet, som følge av korte frister og værforhold. Som følge av store variasjoner i oppdragsmengde, er verftene helt avhengig av å kunne skalere sin kapasitet med aktivitetsnivået på verftet for å kunne drive rasjonell drift. Ettersom realkapitalen på verftene i stor grad er gitt på kort sikt, har norske verft kun tilgjengelig antall ansatte som virkemiddel for å skalere aktivitet. I spørreundersøkelsen med verftene ble det stilt spørsmål ved hvilke kompetansebehov som dekkes med innleid arbeidskraft. Resultatene er gjengitt i figuren under.

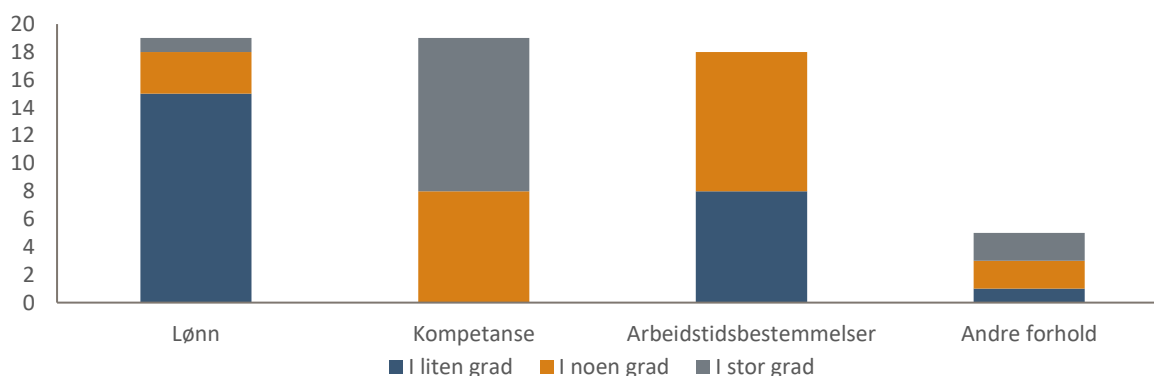
Figur 57: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: **Typisk, i hvilken grad dekker dere følgende kompetansebehov med innleid arbeidskraft?** N=20



Fra Figur 57 fremgår det tydelig at er fagarbeiderkompetanse som det i størst grad er behov for å dekke gjennom innleie av arbeidskraft. Den store majoriteten av verftene oppgir at elektroinstallatør-, rørlegger-, male-, møbel og interiør- og sveisekompetanse i høy eller middels grad blir dekket gjennom innleie av arbeidskraft. På den andre siden ser vi at administrasjon og HR og ingeniørkompetanse i liten grad eller nesten ikke i det hele tatt dekkes gjennom innleie. Det samme er gjeldende for kran- og truckførerkompetanse. I enkelte tilfeller hvor verftene har større prosjekter benytter enkelte verft seg også av innleie av personer i administrative stillinger og prosjektledelse. Blant de verftene som har svart at det nesten ikke eller i liten grad er behov for fagarbeiderkompetanse, er det utelukkende reparasjons- og vedlikeholdsverft. Som tidligere diskutert, er disse verftene både små i størrelse og lite utsatt for internasjonale svingninger og de har derfor mindre behov for innleie, alt annet likt.

I figuren under har vi gjengitt verftenes oppfatning av hvilke fordeler bruk av innleid arbeidskraft representerer utover muligheten til å skalere aktivitet.

Figur 58: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: Hvilke fordeler har bruk av innleid arbeidskraft sammenlignet med fast ansatte utover at dere ikke blir sittende med arbeidskraft verftet ikke trenger når oppdragsmengden minker? N=19



Fra Figur 58 kan vi generelt konkludere med at kompetanse er den største fordelen ved innleie utover skalering. Arbeidstidsbestemmelsene ved innleid arbeidskraft åpner for at innleid arbeidskraft kan arbeide 54 timers arbeidsuker uten at det utløser overtid eller overtidsbetaling. I intervjuene er verftene samstemte i at dette er en gevinst ved innleie, men at denne ikke alltid gir en reell effekt fordi aktiviteten ved verftene i mange tilfeller er relativt varierende, særlig for mellomstore nybyggverft.

Den store majoriteten av verftene er samstemte i at lønn i liten grad er en fordel ved innleie.⁶² I intervjuene blir det lagt vekt på at lønnskostnadene ved innleie faktisk er like høye eller høyere enn lønnskostnadene ved fast ansatte (innenfor samme stillingskategori).⁶³ Som tidligere beskrevet under kapitlet om konkurranseulempen, skyldes dette tre sentrale lover og regler⁶⁴, heretter referert til som «allmenngjøringen av norske arbeidsvilkår».

Allmenngjøringen av norske arbeidsvilkår pålegger verftene å betale innleid arbeidskraft etter de samme tariffen som fast ansatte ved verftene (både innleide med norsk opprinnelse og innleide med utenlandsk opprinnelse). Verftene oppgir at dette ikke hadde vært en problematisk ordning dersom norsk verftsindustri hadde vært

⁶² Alle de store og mellomstore nybyggverftene, med unntak av ett mellomstort nybyggverft og tre mindre reparasjonsverft, er samstemte i at lønnskostnader ved innleie ikke er en fordel.

⁶³ Merkostnaden ved innleid arbeidskraft relativt til fast ansatte blir eksemplifisert av et stort nybyggverft: I dag betaler verftet en norsk fagarbeider med høyeste ansiennitet 300 kroner timen, mens ved innleie er totalkostnaden på 400 kroner timen.

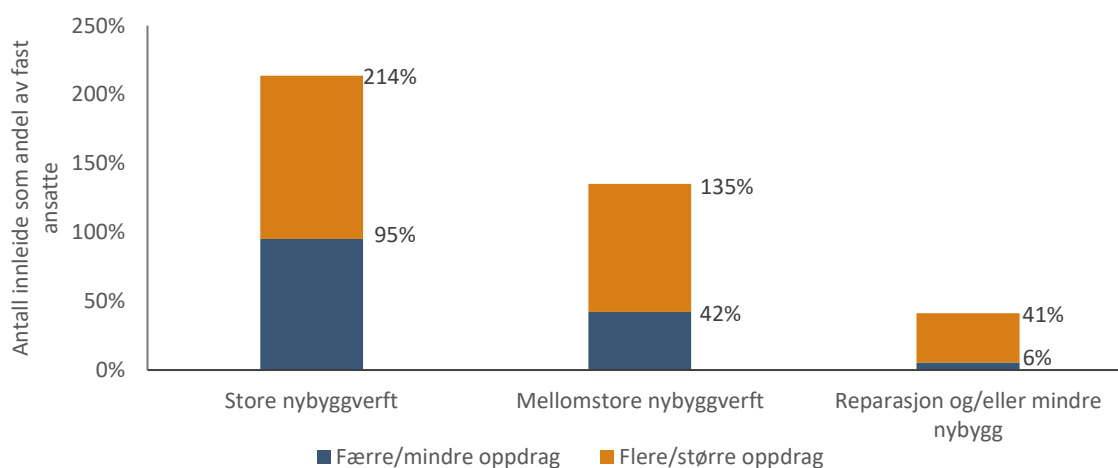
⁶⁴ Allmenngjøringsloven (innført i 1994), vikarbyrådirektivet (innført i 2013) og utstasjonsdirektivet (innført i 2005, justert i 2020).

skjermet for konkurranse fra utlandet. Som følge av at norsk verftsindustri generelt, og de store og mellomstore nybyggverftene spesielt, må forholde seg til internasjonal markeder, hevder verftene at allmenngjøringen er den enkeltfaktoren som svekker konkurransekraften til norsk verftsindustri mest. Verftene er tydelige på at ovennevnte lover og regler påfører norsk verftsindustri høyere kostnader som i) andre konkurranserelevante land (Tyrkia, Spania, Polen og Danmark) ikke må forholde seg til, og ii) som norske verft ikke klarer å substituere seg vekk fra fordi verftsindustrien er avhengig av innleie for å drive rasjonell styring av virksomhetene.

4.3.1 Omfanget av innleie på verftene

Omfanget av innleie ved norske verft varierer mellom type verft og etter prosjektomfang. I figuren under viser vi nivå på innleie ved verftene som andel av antall fast for ulike aktivitetsnivåer.

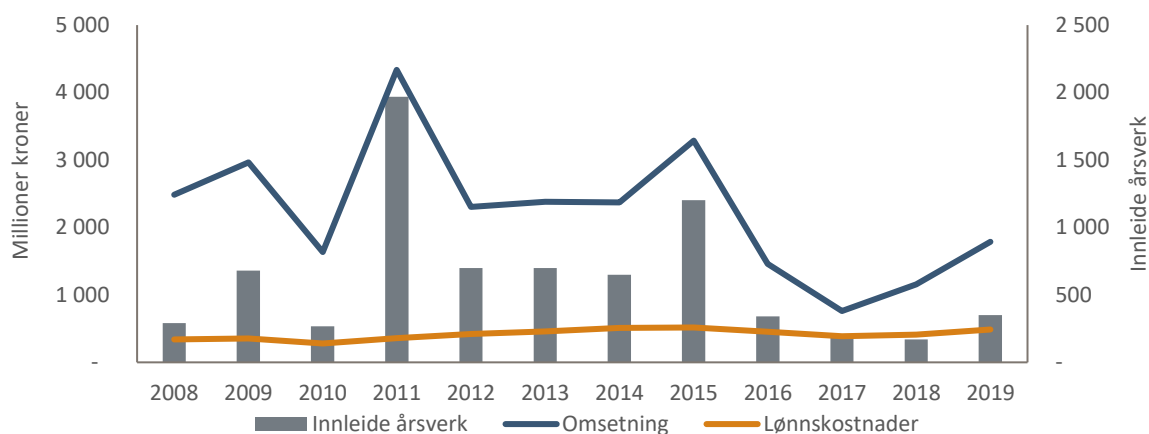
Figur 59: Resultat fra spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: I hvilket spenn varierer antall innleide på deres verft? N=20. Målt som andel av antall fast ansatte ved verftene.



På de store nybyggverftene varierer innleie mellom 95 og 214 prosent av antall fast ansatte avhengig av hvilket aktivitetsnivå det er på verftene. Med andre ord, i perioder med færre og/eller mindre oppdrag er antall innleide på omtrent samme nivå som antall fast ansatte. I perioder med flere og/eller større oppdrag er antall innleide på over det dobbelte av antall fast ansatte. Nivået på innleie er klart størst blant de store nybyggverftene, men også blant mellomstore nybyggverft er det i perioder med høy aktivitet flere innleide enn det er fast ansatte. Blant reparasjon og/eller mindre nybyggverft er denne andelen lav, men også disse verftene leier inn en betydelig andel ansatte når oppdragsmengden øker. Verftene oppgir at innleid arbeidskraft leies inn fra både norske og utenlandske bemanningsbyråer som tilbyr både norsk og utenlandsk arbeidskraft. Andelen innleide med utenlandsk opprinnelse på verftene varierer, men i snitt ligger intervallet mellom 40-60 prosent, hvor de store nybyggverftene typisk har en høyere andel enn de mindre verftene.

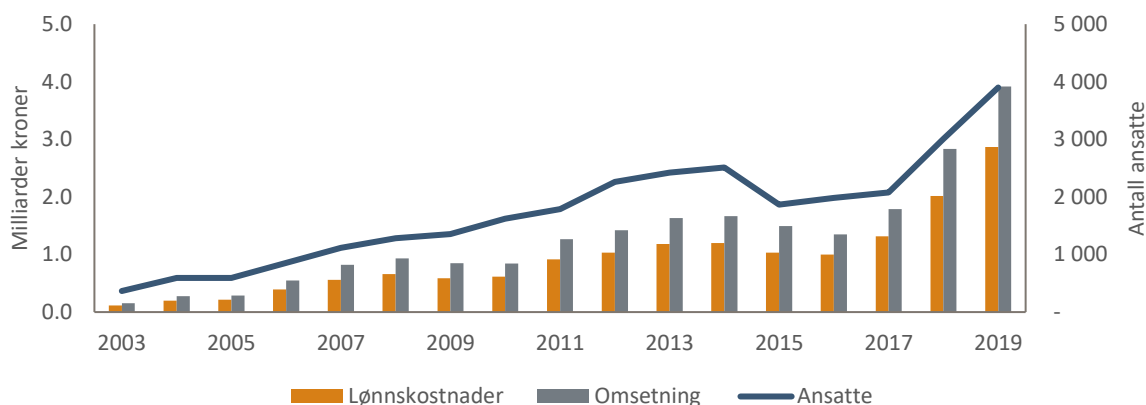
Figuren nedenfor viser at utviklingen i omsetning og innleide årsverk ved et stort norsk nybyggverft følger hverandre tett med en korrelasjon på rundt 90 prosent. I samme periode har lønnskostnadene variert lite. Figuren viser at antall faste ansatte har variert lite, mens innleid personell har svingt i takt med oppdragsmengden. Fra år 2010 til 2011 ser vi en økning i bruken av innleide årsverk på over 600 prosent, mens antall innleide årsverk mer enn halveres påfølgende år. Flere av verftene kjenner seg igjen i denne situasjonen.

Figur 60: Utvikling i omsetning, lønnskostnader (venstre akse) og innleide årsverk (høyre akse) ved et av de store nybyggverftene. Kilde: (Menon Economics, 2021)



Ved å se nærmere på bemanningsselskaper som leier ut ulike typer arbeidskraft til verftene, finner vi at utviklingen i både omsetning, lønnskostnader og antall ansatte har vært tiltakende over tid.

Figur 61: Utvikling i omsetning, lønnskostnader (venstre akse) og antall ansatte (høyre akse) ved bemanningsbyrå som jobber mye mot norske verft. Kilde: (Menon Economics, 2021)⁶⁵



I år 2000 ble det åpnet for bemanningsbyråer og utleie av alle typer arbeidskraft. En økt tilgang på kompetent arbeidskraft har trolig bidratt til at verftene kunne påta seg prosjekter som tidligere ikke var aktuelle. Den betydelige veksten i antall ansatte fra 2003 er i tråd med det man kunne forvente med de ovennevnte reguleringsendringene i år 2000. Videre ser vi at oljeprisfallet i 2014 førte til en nedgang i antall ansatte hos utleieselskapene med over 25 prosent. Dette snudde imidlertid etter noen få år. Verftene bekrefter at bruken av innleie og entrepris har økt over tid, men det er trolig også andre drivere bak den observerte veksten hos bemanningsselskapene i vårt utvalg. Flere av bemanningsselskapene leier også ut personell til andre sektorer enn til verftene, som for eksempel olje og gass og bygg og anlegg. Dette forklarer noe av veksten vi ser i utvalget av bemanningsvirksomheter.

⁶⁵ Bemanningsbyråene som er inkludert i denne figuren er oversendt til Menon fra NHO, mens enkelte av bemanningsbyråene er oppgitt av verftene selv. Brede bemanningsselskaper som Adecco, Manpower, Jobzone, Personalhuset og ISS er ekskludert fra tallene, da vi ikke klarer å skille ut hva de leverer til verft og hva de leverer til øvrige bransjer. Det er samtidig viktig å opplyse om at bemanningsselskapene som er inkludert i denne figuren også kan ha betydelig omsetning i bransjer utenfor verftsindustrien.

5 Rammevilkår og støtteordninger for verft

I dette kapitlet fokuserer vi på rammevilkår og støtteordninger som er gjeldende for norsk maritim næring generelt, og verftene spesielt. Vi starter med en presentasjon av de internasjonale institusjonene som gjennom rammebetingelser og regelverk påvirker verftsindustrien – direkte eller indirekte. Vi beskriver også det viktigste internasjonale rammeverket, OECDs regelverk for eksportfinansiering og statsstøtteregelverket. Informasjonen om hvordan disse rammevilkårene praktiseres av medlemslandene kan være bevisst publisert uklart fra flere land, med sikte på å gi egne institusjoner fleksibilitet til å kunne gi støtte ved særskilt viktige prosjekter, og fordi landene altså konkurrerer mot hverandre i å vinne kontrakter til sin verftsindustri. For å få bedre grep om ordningene som tilbys i de enkelte land, tar vi i neste kapittel et «dypdykk» i fire viktige verftsnaasjoner: Tyrkia, Spania, Danmark og Nederland.

I kapitlet presenteres også den samlede norske virkemiddelbruken rettet mot verft og maritim næring, samt en vurdering av hvorvidt handlingsrommet i internasjonale forpliktelser utnyttes. Sett i lys av at det er eksportfinansieringsordningene som er den viktigste finansieringskilden for norske verft, går vi dypest inn i disse, men vi presenterer også detaljerte tall for verftenes støtte til innovasjon og omstilling fra det øvrige virkemiddelapparatet.

5.1 Internasjonale rammebetingelser for maritim næringsvirksomhet

Maritim næring er internasjonal og opererer under etablerte internasjonale rammebetingelser som regulerer både skipsfarten og handlingsrommet for den maritime politikken. Internasjonalt regelverk og EØS-regelverk regulerer forhold knyttet til sikkerhet, klima og miljø, og arbeids- og levevilkår om bord på skip, i tillegg til vilkår for offentlig støtte, konkurranse og markedsadgang for maritim næring. Internasjonal regulering er sentralt for å sikre både et velfungerende internasjonalt marked og like konkurransevilkår.

Norge er tilsluttet en rekke internasjonale organisasjoner som over tid har utarbeidet felles sett med regler og føringer for global konkurranse- og markedsadgang som direkte påvirker norske maritime virksomheter som eksporterer varer og tjenester og/eller som driver med skipsfart. Regelverket setter også rammene for hvilke støtteordninger og virkemidler norske myndigheter kan tilby til norsk maritim næring.

Havrettskonvensjonen: FNs havrettskonvensjon danner det rettslige rammeverket for bruk av havområdene. Konvensjonen etablerer rettigheter, plikter og ansvar for alle stater, og gir på enkelte punkter særskilte rettigheter og plikter for kyst-, havne- og flaggstater med hensyn til sikkerhet og miljø til havs. Som følge av flaggstatsprinsippet utøver Norge jurisdiksjon om bord på norskregistrerte skip. Norge har ansvar for å utøve jurisdiksjon og kontroll i administrative, tekniske og sosiale saker over norskflaggede skip. Gjennom kontrollvirksomhet har flaggstatene ansvar for at skip tilfredsstiller de nødvendige krav til blant annet sjøsikkerhet.

IMO: Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen IMO er den globale regelverksutvikleren for skipsfarten. Organisasjonens overordnede mål er å arbeide for en sikker, effektiv, miljøvennlig og bærekraftig skipsfart. For å nå disse målene utarbeider IMO regelverk og standarder for internasjonal skipsfart. IMOs arbeid bidrar til å oppfylle bærekraftsmålene i FNs 2030-agenda, særlig bærekraftsmål 14 om å bevare og bruke havet på en måte som fremmer bærekraftig utvikling.

I 2018 vedtok IMO et mål om at totale årlige klimagassutslipp fra internasjonal skipsfart skal halveres med minst 50 prosent innen 2050 sammenlignet med 2008-nivå. Det pågår nå et arbeid i IMO om å operasjonalisere målene. Klimagass-utslippene fra skipsfarten er på samme nivå i dag som i 2008, så det må kraftige endringer til for å

realisere målet om en halvering av globale utslipp fra skipsfart innen 2050. Store deler av verdensflåten må bygges om til fornybare energibærere og utslippsfrie drivlinjer eller skrapes og erstattes av nye fartøy. Dette vil åpne for store muligheter for norsk maritim industri generelt, og norsk verftsindustri spesielt, i årene som kommer.

ILO: Den internasjonale arbeidsorganisasjonen ILO har en sentral rolle når det gjelder lønns- og arbeidsvilkår for ansatte på skip. Gjennom ILO bidrar Norge aktivt i arbeidet med å utvikle gode arbeidsvilkår om bord på skip i form av internasjonale sosiale standarder for skipsfarten.

EU/EØS-regelverk: Norge er tett integrert i det europeiske samarbeidet, ikke minst gjennom EØS-avtalen, men også gjennom Schengen-samarbeidet og en rekke andre avtaler og samarbeidsordninger med EU. EØS-avtalen gir norske rederier, skip og sjøfolk fullverdig adgang til EUs indre marked. Tilsvarende gir avtalen EUs rederier, skip og sjøfolk tilgang til det norske markedet.⁶⁶

Regelverket har til formål å sikre likeverdig konkurranse og markedsadgang mellom virksomheter i EU og EØS og derigjennom utvikle og håndheve «harmoniserte standarder» for støtteordninger i hvert enkelt medlemsland. Basert på Europakommisjonens retningslinjer for statsstøtte til skipsfart, har ESA («EFTA Surveillance Agency») vedtatt tilsvarende retningslinjer for EØS/EFTA-landene (Norge, Island og Liechtenstein). De nåværende retningslinjene for statsstøtte til skipsfart ble vedtatt i 2004. Hovedformålet med retningslinjene er å legge til rette for verdiskaping i skipsfarten og den bredere maritime næringen ved å forhindre utflytting av skip eller utflytting av rederier til land utenfor Europa, og å opprettholde maritim sysselsetting og kompetanse.

I tillegg er det utviklet regelverk med hensikt på å etablere felles regler for sikkerhet, miljø og arbeids- og levevilkår for mannskap. Til forskjell fra nye konvensjoner i IMO som krever tilslutning fra medlemsstatene og først trer i kraft i den enkelte medlemsstat etter at denne har ratifisert konvensjonen, kan Europakommisjonen fastsette regelverk med direkte virkning i EUs medlemsstater. Denne forskjellen gjør at EU sammenlignet med IMO raskere vil kunne vedta bindende regelverk for å styrke sjøsikkerheten og forebygge forurensing til sjøs.

Internasjonal/global markedsadgang: Norske myndigheter har til hensikt å sikre at norske rederier og skip under norsk flagg er i stand til å konkurrere i et internasjonalt marked. For å bidra til at norsk maritim næring har god og forutsigbar adgang til internasjonale markeder arbeider Norge gjennom et nettverk av internasjonale handelsavtaler. Norges medlemskap i Verdens handelsorganisasjon (WTO), EØS-avtalen og et økende antall bilaterale frihandelsavtaler legger rammene for adgang til internasjonale markeder. Videre har Norge inngått bilaterale skipsfartsavtaler med en rekke land som blant annet regulerer vilkår for skip og mannskap mellom Norge og disse landene.

De internasjonale skipfartsmarkedene er i høy grad åpne, men dette er i mindre grad reflektert i formaliserte regler for markedsadgang (med unntak av EU/EØS-regelverket). Tiltredelsesforhandlinger i WTO, økonomiske integrasjonsavtaler, frihandelsavtaler og bilaterale skipsfartsavtaler, samt bilateralt eller flerstatlig påvirkningsarbeid, er de viktigste virkemidlene for å sikre markedsadgang for norske rederier og skip.

OECD: OECD-samarbeidet omfatter en folkerettslig bindende avtale fra 1961 om liberalisering av handel med tjenester, CLIO (Code of Liberalisation of Current Invisible Operations), som også omfatter skipsfartstjenester.

⁶⁶ Forhold knyttet til EØS-avtalens betydning for sjøfart er kompliserte. En nærmere redegjørelse for forholdene finnes i Wikborg Reins og Universitetet i Oslos analyser fra 2019. Tilgjengelige her: (Wikborg Rein & Oslo Economics, 2019) <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/rapporter/vurdering-av-muligheten-til-a-kreve-norske-lo.pdf> og (Arnesen, Furusest, Pozdnakova, & Ringbom, 2019) <https://www.sjomannsforbundet.no/cms/files/2660>

Tjenestekoden medfører forpliktelser for medlemslandene til å avvikle restriksjoner og å sikre åpen adgang for internasjonal skipsfart mellom medlemslandene. I tillegg er det i OECD vedtatt felles skipsfartspolitiske prinsipper som blant annet omhandler åpen markedsadgang. Disse ble sist revidert i år 2000. OECD-landene er med dette forpliktet til å føre en skipsfartspolitikk basert på fri markedsadgang for internasjonal maritim transport (USA har imidlertid et unntak fra disse forpliktelsene).

I tillegg til CLIO-avtalen er eksportkredittinstitusjoner (ECA – Export Credit Agencies) underlagt *OECDs rammeverk for eksportfinansiering*. Rammeverket er delt i to arrangementer: «OECD Arrangement on Officially Supported Export Credits», heretter referert til som «Arrangement», og «Sector Understanding on Export Credits for Ships», heretter referert til som «SSU». Hensikten med «the Arrangement» er å sikre at konkurransen mellom eksportører er basert på pris og kvalitet snarere enn offentlig finansierte eksportfinansieringsordninger. I tråd med «the Arrangement» skal altså eksportfinansieringsordningene bidra til å tilrettelegge for økt eksport uten innflytelse fra subsidier. «SSU» dekker eksportkredittvilkår for skipsfarten spesielt. Rammeverket i OECD er en såkalt «Gentlemen's Agreement», som betyr at landene som har tilsluttet seg rammeverket har en felles forståelse av betingelser og forutsetninger, men ikke en juridisk binding opp mot rammeverket.⁶⁷ OECD-regelverket regulerer eksportfinansiering og ikke innenlandstransaksjoner.

Annet internasjonalt samarbeid: I tillegg til Norges arbeid med internasjonal regelverksutveksling deltar Norge i politikktutforming på europeisk og internasjonalt nivå. Norge har også bilateral kontakt med relevante myndigheter i viktige maritime nasjoner og markeder av særlig betydning for norsk maritim næring. Norge deltar i bilaterale maritime arbeidsgrupper med Kina, Japan, Sør-Korea, Brasil, India, Russland og Algerie. Norge har også tett dialog med USA, Singapore, Tyskland og de nordiske landene Sverige, Danmark og Finland.

Consultative Shipping Group består av 18 større skipsfartsnasjoner. Gruppen fungerer som et forum for diskusjon av markedsadgangsspørsmål, og bidrar til å skape felles forståelse av muligheter og utfordringer for internasjonal skipsfart. CSG følger med på utviklingen internasjonalt og sender i aktuelle tilfeller felles henvendelser til land utenfor gruppen som planlegger eller har innført proteksjonistiske tiltak.

Bærekraftig forvaltning og bruk av verdens hav er avgjørende for å sikre fremtidig verdiskaping og sysselsetting i maritim næring. Norge deltar i internasjonalt samarbeid for å fremme bærekraftig bruk av havet, blant annet gjennom *Havpanelet*, som ledes av statsministeren, og gjennom støtte til *UN Global Compact*.

De internasjonale organisasjonene og regelverket de representerer er nærmere beskrevet i «Vedlegg C – Internasjonale rammebetingelser for maritim næringsvirksomhet».

5.1.1 Internasjonale rammebetingelser og innvirkning på norsk verftsindustri

De internasjonale rammebetingelsene har alle relevans for norsk maritim næring, men ikke alle har direkte relevans for norsk verftsindustri. Med utgangspunkt i hvilken aktivitet de ulike aktørene i maritim næring typisk utfører, kan vi kartlegge relevansen av de ulike rammebetingelsene opp mot aktiviteten til hver av aktørene i maritim næring (utstyrs- og tjenesteleverandører, verft og rederier). Vår kartlegging av relevans oppsummeres gjennom tredelingen «Direkte relevant», «Indirekte relevant» og «Irrelevant».

⁶⁷ Det er kun et fåtall av alle OECD-land som har tilsluttet seg rammeverket. Australia, EU, Japan, Sør-Korea, New Zealand og Norge har tilsluttet seg «the Arrangement» og «SSU», mens Canada, Sveits og USA har kun tilsluttet seg «the Arrangement». Kina, som er verdens største skipsbyggingsnasjon, er ikke medlem av OECD og ikke tilsluttet noen av avtalene.

Tabell 1: Kartlegging av relevans mellom internasjonale rammebetingelser og aktører i maritim næring. Kilde: Menon Economics

	Internasjonalt regelverk			EU/EØS			Internasjonal/global markedsadgang		
	Havrettskonvensjonen	IMO	ILO	Regler for HMS	Regler for statsstøtte	Regler for markedsadgang indre marked	WTO	Bilaterale frihandelsavtaler	OECD
Rederi	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant
Verft	Indirekte relevant	Indirekte relevant	Irrelevant	Indirekte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Indirekte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant
Utstys- og tjenesteleverandør	Indirekte relevant	Indirekte relevant	Irrelevant	Indirekte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant	Indirekte relevant	Direkte relevant	Direkte relevant

Som vi ser av Tabell 1, er alle rammebetingelsene direkte relevant for rederiene: Regler og rammeverk knyttet til bruk av havområdene og til HMS og arbeidsvilkår for sjøfarere om bord på skip er relevant for rederiene. I tillegg er rederiene direkte påvirket av internasjonale regler knyttet til statsstøtte, markedsadgang og innhold i frihandelsavtaler. For verftene og utstys- og tjenesteleverandørene er det imidlertid ikke alle internasjonale regelverk og rammebetingelser som er relevante. Dette kommer av at disse aktørene produserer varer og tjenester til rederiene, og deres produksjon er i stor grad stedbunden til produksjonsanlegg og -lokaler i Norge. For eksempel vil regelverket i ILO ikke være relevant for verken norske verft eller utstys- og tjenesteleverandører. På en annen side vil regler knyttet til statsstøtte, markedsadgang og bilaterale frihandelsavtaler være direkte relevant for disse aktørene. EU/EØS sine regler for statsstøtte og OECD sine avtaler for eksportkreditt har direkte relevans for verft og utstys- og tjenesteleverandører gjennom at det setter rammer for både type støtteordning og nivå på støtte som aktørene kan motta.

For verftene og utstys- og tjenesteleverandørene vil imidlertid enkelte av formene for regelverk og rammevilkår kun ha indirekte relevans. For eksempel vil IMO sitt arbeid for å oppfylle bærekraftsmålene kunne påvirke rederienes valg av fremdriftsteknologi på skip, som igjen har betydning for aktiviteten hos utstys- og tjenesteleverandører og verft. Et annet eksempel er EU/EØS sitt regelverk for sikkerhet, miljø og arbeids- og levevilkår for mannskap. Sikkerhet og miljøstandard for skip setter direkte føringer for rederiene som igjen forplanter seg nedover verdikjeden til verft og utstys- og tjenesteleverandører gjennom redernes vare- og tjenestekjøp.

5.2 Støtteordninger for verftsindustrien i Norge

Maritim næring benytter en rekke virkemidler fra ulike deler av virkemiddelapparatet, herunder både generelle og sektorspesifikke programmer og ordninger fra blant annet Eksportkreditt, GIEK, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova. I tillegg er Skattefunn, en rettighetsbasert FoU-ordning, og NOx-fondet viktige kilder til økonomisk støtte for verftene. Norge deltar også i internasjonalt forskningssamarbeid knyttet til maritim næring og hav, og norske maritime bedrifter henter store midler til finansiering av forskningsprosjekter gjennom EUs rammeprogram for forskning og innovasjon. I tillegg tilbyr norske myndigheter aktivitetsfremmende tiltak for norsk maritim næring gjennom offentlige innkjøp av blant annet bygging og vedlikehold av skip på norske verft.

I dette delkapitlet presenterer vi de ulike virkemidlene og støtteordningene som er tilgjengelige for norske verft, enten direkte eller indirekte gjennom at de kommer verftene til gode ved at de har verftenes kunder som mål-

gruppe. I den sammenheng drøfter vi hvilken betydning støtteordningene har for verftene basert på transaksjonsdata fra institusjonene, innsikt fra intervjuer gjennomført med verftene og andre aktører i maritim næring, samt resultater fra en spørreundersøkelse vi har gjennomført blant norske verft.

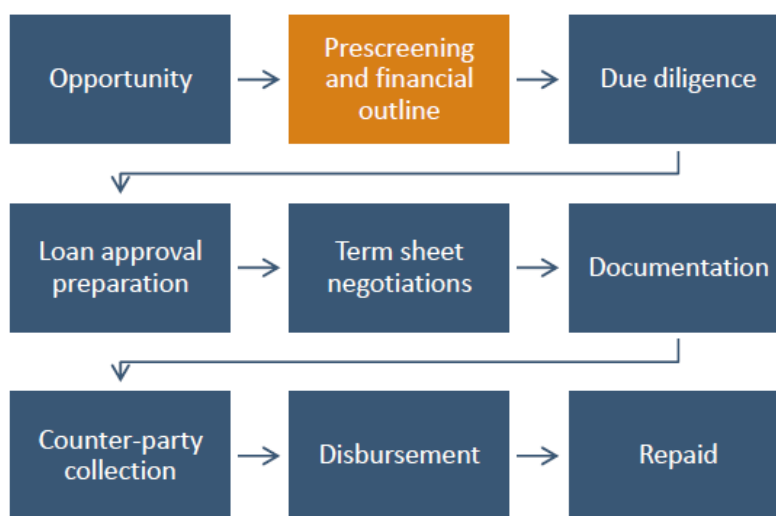
5.3 Eksportfinansiering

5.3.1 GIEK og Eksportkreditt – finansiering av eksport

Det statlige norske systemet for langsiktig eksportfinansiering består av to aktører: Eksportkreditt Norge AS (EK), som tilbyr lån, og Garantiinstituttet for Eksportkreditt (GIEK), som tilbyr garantier for lån og kontrakter. Fra og med 01.07.2021 slås disse to aktørene sammen til en felles institusjon. Institusjonen har fått navnet Eksportfinansiering Norge (Eksfin).

Eksportkreditt ivaretar hele låneprosessen knyttet til salg, søknadsbehandling, tilsagn, utbetaling samt dialog og rådgivning til kundene. Det stilles krav til at lånene skal være kontraktsutløsende. Dette sikres ved at brukerne av ordningen må søke om lån før kommersiell eksportkontrakt inngås. I figuren under viser vi de ulike fasene i en finansieringsprosess med Eksportkreditt.

Figur 62: Oversikt over fasene i Eksportkredditts transaksjoner



Etter at finansieringstilbudet er mottatt (financial outline) må eksportør eller kjøper søke om garanti fra GIEK og/eller andre banker/finansinstitusjoner. Garantistene gjør så en selvstendig kredittvurdering av prosjektet og låntaker før garantien utstedes. Låneavtalen fra Eksportkreditt kan ikke ferdigstilles før garantien foreligger.

Eksportkredditts tilbud om lån leveres i tråd med OECDs generelle eksportkredittregelverk, «the Arrangement». Ettersom Norge også er tilsluttet SSU-regelverket for skipsfinansiering i OECD, må eksportfinansieringen til skip følge dette regelverket i tillegg til det som er spesifisert i «the Arrangement». Nærings- og fiskeridepartementets krav til Eksportkreditt og GIEK, uttrykt gjennom deres tildelingsbrev, vektlegger at Eksportkreditt og GIEK skal være supplementer til markedet for eksportfinansiering, og at tilbudene skal være internasjonalt konkurransedyktig. Garantier fra GIEK, som lån fra Eksportkreditt som regel har sin sikkerhet i, gis derfor nærmest utelukkende i tilfeller hvor kommersielle banker er medgarantister.

5.3.2 Ordninger som tilbys av GIEK og Eksportkreditt som er relevant for norske verft

EK og GIEK tilbyr en rekke ulike ordninger som i mindre eller større grad treffer norske verft direkte eller indirekte. Med indirekte menes tiltak som kommer verftene til gode ved at tiltakene har verftenes kunder som målgruppe.

Tabell 2: Garantiordninger under GIEK og relevans for norske verft

Navn på garantiordning	Kort beskrivelse	Treffer norske verft?
Alminnelig garantiordning (AGO)	GIEKs største og mest brukte garantiordning. Inkluderer åtte ulike garantiprodukter, som avlaster risiko for ulike transaksjonstyper og i ulike faser av transaksjonen. Långivergaranti er den viktigste garantitypen.	Indirekte gjennom verftenes kunder (rederi)
U-landsordningen	Benyttes dersom eksporten er utviklingsfremmende for landet, og transaksjonen inneholder for høy risiko for den alminnelige garantiordningen (AGO).	Indirekte gjennom verftenes kunder (rederi)
Byggelånsgarantiordningen	Skal bidra til å sikre banklån til bygging av skip og innretninger til havs ved norske verft under byggeperioden. Det er ikke et krav om at skipet skal eksporteres ut av Norge. Byggelånsordningen ble i desember 2020 utvidet til å inkludere forskuddsgarantier, gjennom at GIEK har mulighet til å gi en garanti til reder som sikrer at reder får tilbake forskuddet sitt dersom verftet ikke klarer å levere.	Direkte gjennom avlastning av risiko for banker som utsteder byggelån til verft
Kraftgarantiordningen	Skal bidra til å gi norsk industri langsiktige kraftkjøpsavtaler, og bidrar til at industrien oppnår gunstige kraftavtaler i markedet.	Treffer ikke norske verft
Skipsgarantiordningen innenlands	GIEK kan gi garanti for lån til anskaffelse/større ombygginger av skip, når fartøyene helt eller delvis bygges ved verft i Norge og skal brukes i Norge.	Indirekte gjennom verftenes kunder (rederi)
Lånegarantiordningen	Midlertidig ordning opprettet i mars 2020 og varer foreløpig ut oktober 2021. Formålet er å sikre tilgang til likviditet hos bedrifter som er rammet av corona-pandemien. GIEK forvalter ordningen.	Direkte relevant
Lånegarantiordningen for luftfart	Midlertidig garantifasilitet for selskaper med norsk flylisens (AOC) som skal sikre tilgang til nødvendig likviditet. Ordningen gjelder foreløpig ut juni 2021.	Treffer ikke norske verft

Det er særlig ordningene alminnelig garantiordning, byggelånsordningen og skipsgarantiordningen for innenriks skipsfart som er relevant for norske verft, hvor byggelånsordningen treffer verftene direkte. I tabellen under presenterer vi ordningene som er tilgjengelig gjennom Eksportkreditt (EK) og relevansen for norske verft.

Tabell 3: Finansieringsordninger under Eksportkreditt (EK) og relevans for norske verft

Navn på finansieringsordning	Kort beskrivelse	Treffer norske verft?
Kjøperfinansiering (eksportkredittordningen)	Eksportkreditts største og mest brukte finansieringskilde. Sikrer finansiering til eksportøren eller utenlandsk kjøper av norske kapitalvarer og relaterte tjenester. Norske rederier kan også benytte seg av ordningen dersom fartøyet går i utenriksfart eller har sin inntjening fra offshore-markedet.	Indirekte gjennom verftenes kunder (rederi)
Skippsfinansieringsordning innenlands	Ordningen omfatter lån til bygging av blant annet fiskebåter, ferger, brønnbåter og nærskipfartøy, inkludert utstyr og tjenester, for fartøy som bygges ved norske verft og som skal brukes i Norge.	Indirekte gjennom verftenes kunder (rederi)

Ordningen dekker også større ombygginger av fartøy.

Eksportkreditt tilbyr ingen direkte finansiering til verft hva gjelder finansiering til anleggs- og produksjonsutstyr, byggelån eller lignende. Som tidligere nevnt kan GIEK stille med garantier for byggelån og forskuddsbetaling fra rederier for skip som bygges på norske verft. Eksportkreditt på sin side tilbyr finansiering til rederi og andre som er kunder av verftet gjennom tradisjonell kjøperfinansiering av eksport og gjennom innenlands skipsfinansieringsordning. Kjøperfinansiering av eksport inkluderer i tillegg finansiering til norske rederier for å bygge skip som går i utenriksfart eller har sin inntjening fra offshore-markedet. Disse to finansieringsordningene legger til rette for at alle norske og utenlandske rederier i praksis kan få tilgang på finansiering til å bygge skip på norske verft, gitt at de oppfyller kravene til eksportfinansiering. I tillegg til finansiering av skipsbygging og ombygging på norske verft, kan GIEK og Eksportkreditt gi finansiering til kjøp av norsk utstyr ombord på fartøy. For å motta finansiering til nybygg på verft eller utstyr på skip, stiller Eksportkreditt krav om at minst 30 prosent av kontraktsverdien skal ha norsk innhold. Det vil si at minst 30 prosent av kontraktens verdi utføres av norske bedrifter (verft og/eller tjeneste- og utstyrsleverandører) eller involverer innkjøp fra norske underleveranser.⁶⁸

I tabellen under gjengir vi vilkårene for de viktigste ordningene som treffer norske verft. Vilårene som er gjengitt er i tråd med statsstøtteregulverket og OECD sine avtaler for eksportkreditt.

Tabell 4: Kreditt- og garantibetingelser for innenlands skipsfinansieringsordning. Kreditt- og garantivilkårene skal følge markedet og fastsettes etter en konkret vurdering i hver enkelt sak. Kilde: Eksportkreditt og GIEK

Ordning	Eksportkreditt	GIEK
Kjøperfinansiering og innenlands skipsfinansieringsordning	<ul style="list-style-type: none"> - 20 prosent minimum kontantandel - Belåning opp til 80 prosent av kontraktsverdi - Maksimal løpetid på 12 år, i halvårlige avdrag - Under eksportfinansiering kan man velge mellom fast CIRR-rente (fra OECD) eller flytende markedsrente - Minimum 30 prosent norsk verdiskaping i leveransen. Dette er ikke et generelt krav, og det kan gis finansiering dersom særlig norsk interesse. 	<ul style="list-style-type: none"> - 12 års garanti med lineær nedtrapping - Maksimal dekningsgrad er på 75 prosent av lånebeløp (OECD åpner for dekningsgrad opp mot 100 prosent på eksport) - Garantipremie basert på nedbetalingstid og kjøpers kredittverdighet. Premien er lik markedspremien hos private banker. Internasjonalt regelverk setter en lavere terskel for hva premiene kan ligge på. - Etableringsgebyr og beredskapsprovisjon
Byggelånsgarantiordning		<ul style="list-style-type: none"> - Maksimal dekningsgrad er på 50 prosent av lånebeløp (OECD åpner for dekningsgrad opp mot 100 prosent på eksport) - Garantien utstedes for finansiering av nybygg - Eksport er ikke et krav - Byggelånsgarantien avsluttes når kjøper har betalt verftet ved levering av skipet - Inkluderer fra desember 2020 forskuddsgaranti til reder dersom verftet ikke klarer å levere.

⁶⁸ Eksportkreditt har anledning til å fravike denne normen i eksporttransaksjoner dersom transaksjonen i betydelig grad fremmer norske interesser.

5.3.3 Kort om behovet for statlige kreditt- og garantiordninger og forutsetninger for samfunnsøkonomiske nytteeffekter

De eksportrettede virkemidlene har som hensikt å redusere transaksjonskostnader og andre barrierer mot økt internasjonalt samkvem. Statlig støtte gjennom eksportfinansiering til det eksportrettede næringslivet kan motiveres ut fra to sentrale hensyn:

- **Kilder til markedssvikt:** Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv kan næringsfremme i utlandet motiveres av at norske og internasjonale markeder ikke alltid er effektive. Det kan skyldes:
 - Informasjonsasymmetrier: Norske og/eller utenlandske aktører har ikke tilstrekkelig informasjon eller kompetanse til å inngå lønnsomme avtaler i andre land.
 - Koordineringsproblemer: Markedsaktørene kan dra nytte av å samordre aktiviteter, utveksle informasjon og bygge nettverk, men hver enkelt aktør har ikke tilstrekkelig incentiver eller ressurser til å gjøre dette alene.
- **Internasjonal konkurransekraft:** I konkurransen med utenlandske bedrifter kan statlige virkemidler være avgjørende. Dersom Norge unnlater å tilby de samme rammebetingelsene og støtteordningene som andre land, vil det medføre en nedgang i konkurransekraften hos norske bedrifter.

Eksportfinansieringsordningene er derfor viktige virkemidler for at norske eksportører, både for å koble seg opp mot kunder og næringsliv, men også for å kunne gi tilsvarende like gode tilbud om lån og avlastning av risiko som eksportører i konkurranserelevante land. Det siste poenget er særlig viktig for verftnæringen ettersom kontraktsummene i nybyggprosjekter ofte kan være veldig høye med relativt høy risiko forbundet ved seg.

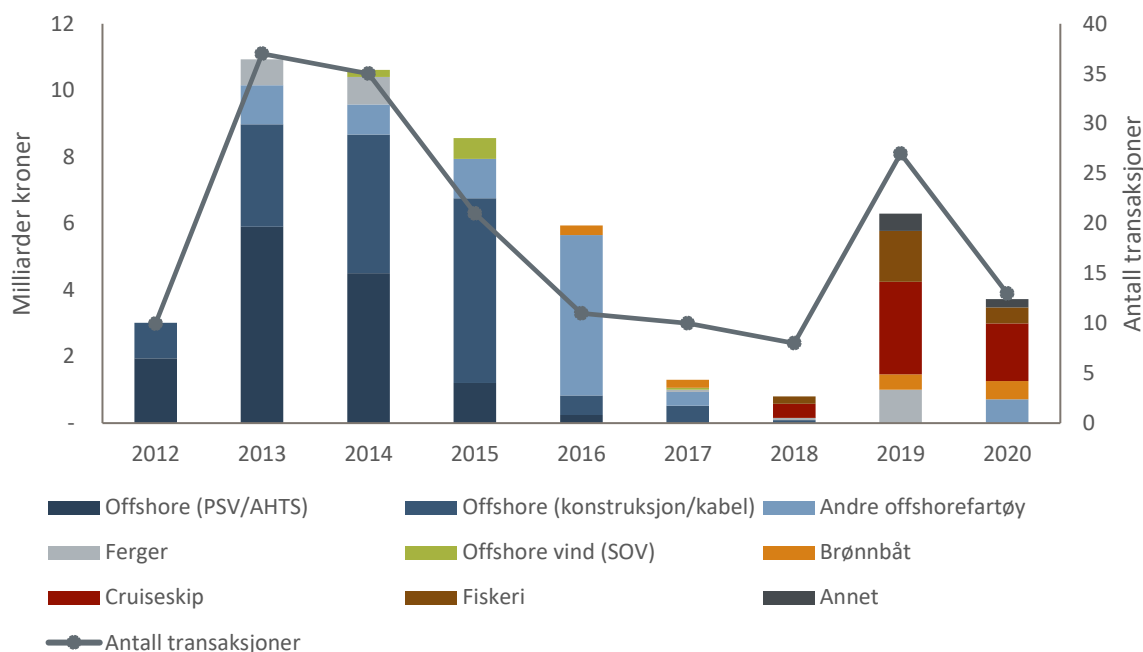
Behovet for eksportfinansiering kommer tydelig frem i intervjuer vi har gjennomført med aktører i maritim næring. Fra verftene sin side blir det lagt stor vekt på at tilgang på kapital og sikkerhet er svært begrenset. Blant annet blir det nevnt at en stor kommersiell bank i Norge har besluttet å ikke lenger finansiere verftprosjekter. Menon har på vegne av GIEK og Eksportkreditt har over flere år gjennomført interessentundersøkelser med aktører i maritim næring omkring disse problemstillingene. Undersøkelsene viser at bankene har klare begrensninger i hvor mye risikoeksponering de kan påta seg i bestemte markedssegmenter. Som følge av betydelig historisk volatilitet i maritim næring og offshore leverandørindustri har bankene, også de internasjonale som betjener det norske markedet, klare begrensninger på hvor mye utlån de kan ha påta seg i disse markedene. I etterkant av finanskrisen har EU stilt strengere egenkapitalkrav til bankene gjennom de såkalte Basel-kravene. Dette innebærer at det finnes potensielt lønnsomme prosjekter som bankene ikke har kapasitet til å finansiere (gjelder både utlån og garantier). Kombinasjon av strengere bankreguleringer og høy eksponering mot en svært volatil næring bidrar til å gi sterkere beskrankninger på finansieringsmuligheter for verft og rederier.

Ved at Eksportkreditt betjener lånemarkedet, og GIEK avlaster risiko, kan de kommersielle bankene betjene sine eksisterende kunder i flere transaksjoner, betjene flere kunder, samt et bredere spekter av kontrakter enn hva de ellers kunne gjort uten statlig eksportfinansiering. Effekten av GIEK og Eksportkreditt er dermed ikke bare knyttet til den spesifikke eksportkontrakt, men også ved at man gjennom lån og garantier gjør det mulig for bankene å utstede lån til andre bedrifter, enten disse har fått lånetilbud fra Eksportkreditt eller ikke.

5.3.4 Lån utstedt av Eksportkreditt knyttet til bygging av skip på norske verft

I figuren under presenterer vi eksportkreditter gitt til norske og utenlandske rederier som har bestilt nybygg på norske verft for perioden 2012-2020. Dataene er ikke tilstrekkelig detaljerte til å skille på hvorvidt lånefinansieringen er gitt gjennom tradisjonell kjøperfinansiering eller innenlands skipsfinansieringsordning.

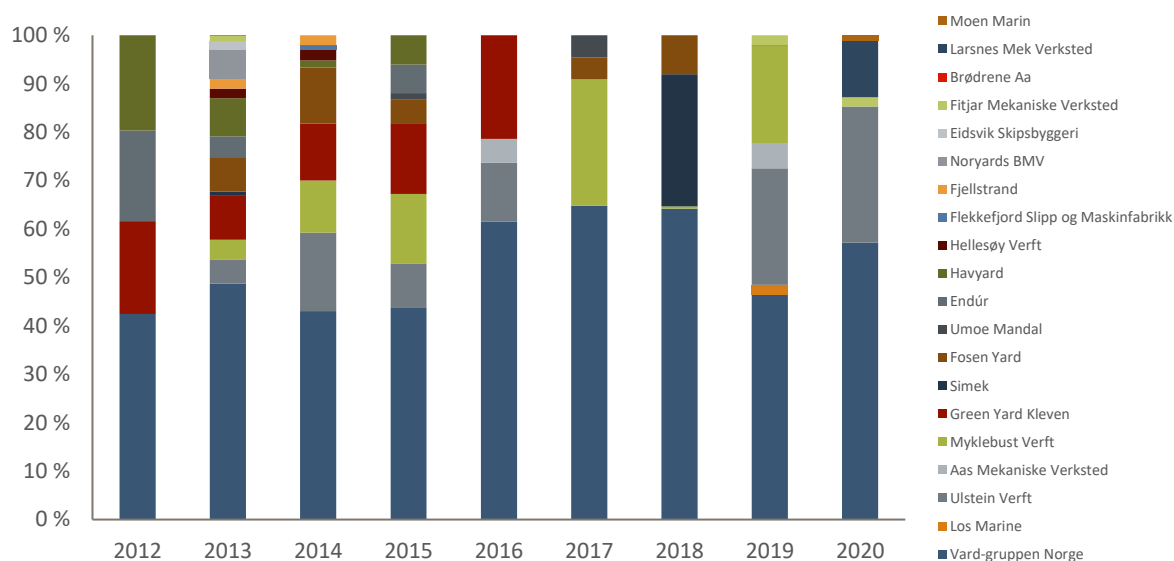
Figur 63: Eksportkreditt til rederier som har bestilt fartøy på norske verft i milliarder kroner fordelt på skipssegmenter per år (venstre akse), og antall utstedte lån per år (høyre akse). Kilde: Eksportkreditt Norge og Menon Economics



Som det fremgår av figuren er det betydelig variasjon i totale lån, både i volum og fartøytyper. Volumene var svært høye i 2013 og 2014, og mer enn 90 prosent gikk til offshorefartøy (tre segmenter markert med ulike blåfarger). I 2017 og 2018 ble det knapt gitt kreditt til kjøp av fartøy fra norske verft, mens både antall og volum steg betydelig i 2019. Da var det cruiseskip (rødt) samt fiskefartøy og brønnbåter som dominerte.

Utlånene fra Eksportkreditt til kjøp av skip på norske verft fordeler seg ulikt mellom verftene. Ikke overraskende er det de store nybyggverftene som i størst grad benytter finansiering fra Eksportkreditt. Dette henger sammen med at det også er dem blant verftene i Norge som har bygget skip til store kontraktsverdier, som avanserte offshore skip og cruiseskip. I figuren under presenterer vi samlet eksportkreditt gitt til rederier fordelt på norske verft (produsent) som andel av total eksportkreditt for årene 2012-2020.

Figur 64: Andel av innvilget eksportkreditt til rederier fordelt på norske verft for perioden 2012-2020. Kilde: Eksportkreditt Norge og Menon Economics

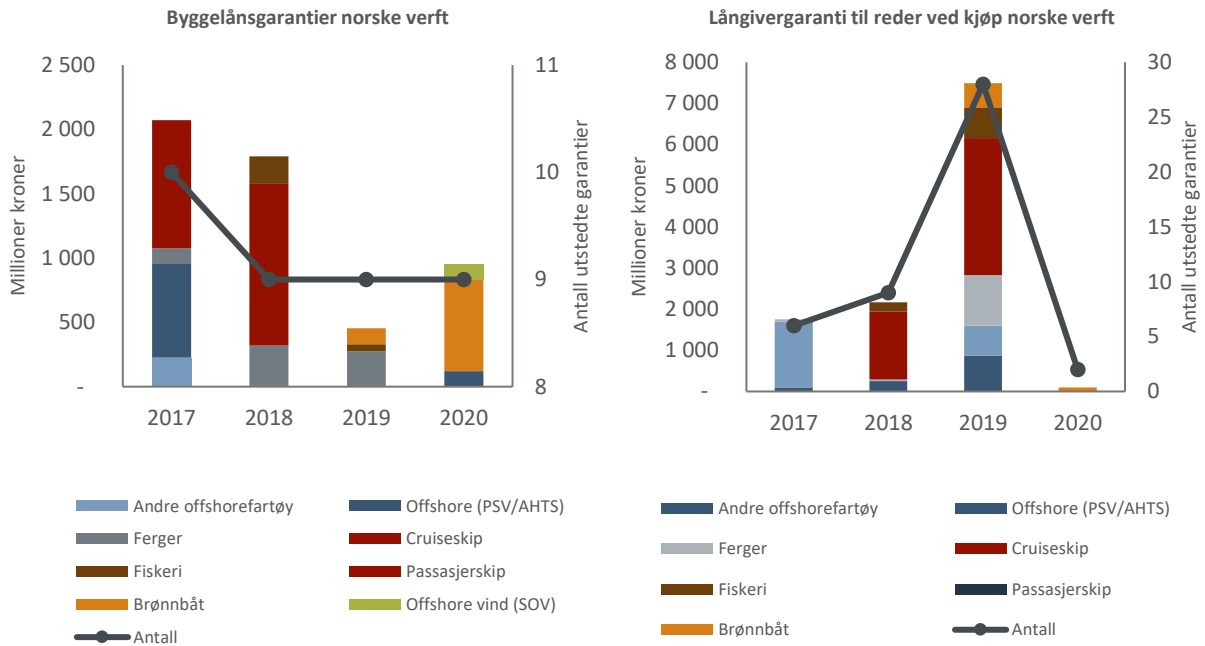


Fra Figur 64 ser vi tydelig at det er Vard-gruppen i Norge som står for majoriteten av eksportfinansieringen gitt av Eksportkreditt i alle årene fra 2012 til og med 2020. Dette kommer hovedsakelig av at de bygget mange offshore skip under offshoreboomen og i etterkant har bygget mange cruiseskip. Dette er skip som er store og komplekse, og med svært høye kontraktssummer. Dette er typisk prosjekter hvor rederier har behov for bistand fra Eksportkreditt og GIEK for å kunne finansiere prosjektene. Blant de andre verftene i Norge er det mer ujevn fordeling, men vi ser likevel at spesielt Green Yard Kleven (tidligere Kleven Verft) hadde en høy andel frem til og med 2016 (offshore fartøy), mens Ulstein Verft har hatt en noe mer ujevn andel over tid. Ulstein Verft hadde sine største andeler i 2019 og 2020 på henholdsvis 20 og 22 prosent (som gikk til ferger, cruiseskip og annet). Også Myklebust Verft (tidligere Kleven Maritime) har vært store i enkelte år, og rederier har fått innvilget finansiering til kjøp av offshore fartøy i 2013, 2014, 2015 og 2017 før det ble en vridning mot finansiering til kjøp av brønnbåter og cruiseskip i 2017, 2018 og 2019. Figur 64 viser tydelig at eksportkredittene som har vært gitt til rederier i stor grad har sentrert sine kjøp av nybygg på noen få store nybyggverft (målt som andel av samlet eksportkreditt).

5.3.5 Garantier utstedt av GIEK knyttet til bygging av skip på norske verft

I figurene under presenterer vi garantier utstedt fra GIEK til rederier som har bygget/skal bygge fartøy ved norske verft. Figuren til venstre viser byggelånsgarantier utstedt til (bankene til) norske verft for bygging av skip, mens figuren til høyre viser långivergarantier utstedt til (bankene til) rederier for kjøp av skip fra norske verft. Garantiene er brutt ned på skipssegmenter og vi har data tilgjengelig for perioden 2017-2020.

Figur 65: Byggelånsgarantier i antall og mill. kroner utstedt til norske verft (til venstre) og långivergarantier i antall og mill. kroner utstedt til rederier ved kjøp av skip fra norske verft (til høyre). Nivåtallene er fordelt på skipstyper. Kilde: GIEK og Menon Economics



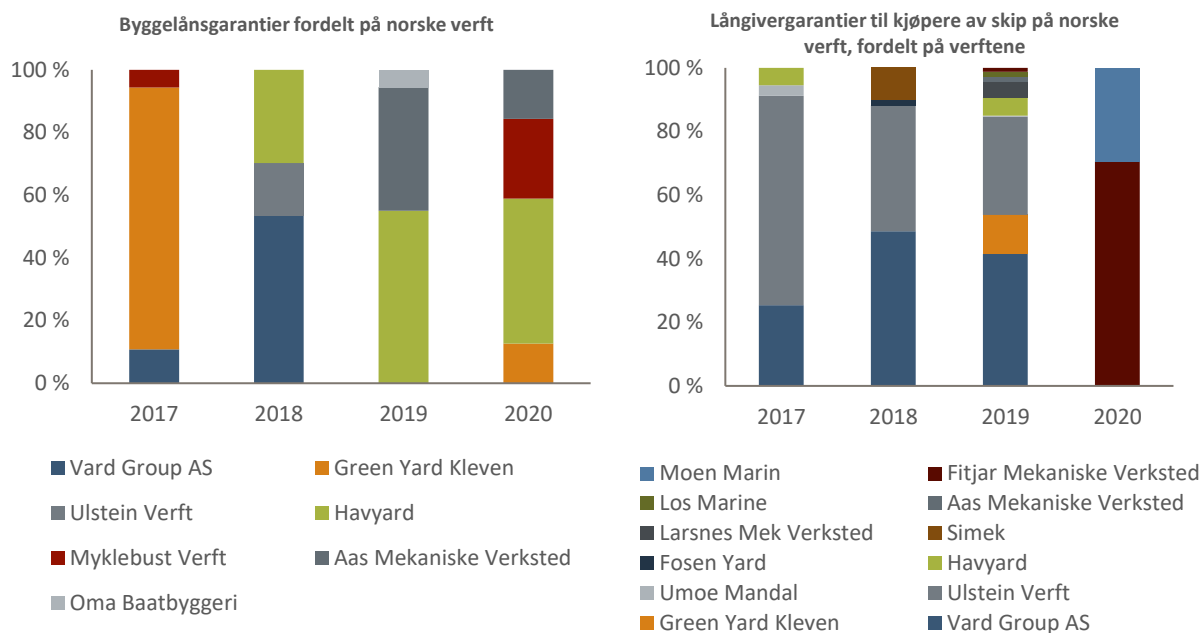
I likhet med tilfellet for Eksportkreditt viser figurene betydelig variasjon både i volum og fartøytyper. Vi ser også at nivået på utstedte garantier til byggelån er lavere enn nivået på utstedte långivergarantier. Byggelånsgarantiene utstedes i stor grad til avanserte skip med høye kontraktssummer. Dette er prosjekter som er relativt sett mer risikofylte enn mindre avanserte skipssegmenter og GIEK sine garantier er derfor med på å avlaste risiko hos bankene og på den måten sikre nødvendig tilgang på kapital for verftene i byggeperioden.

Til forskjell fra byggelånsgarantier er långivergarantier utstedt til rederier som skal finansiere kjøp av skip fra verft (når skipet overleveres fra verft til reder). I Figur 65 ser vi at utstedte långivergarantier lå på om lag 2 mrd. kroner i 2017 og 2018 før det tok seg kraftig opp i 2019 til et nivå på om lag 7,4 mrd. kroner. Det er garantier knyttet til kjøp av cruiseskip som utgjør hovedandelen, mens også fergeskip, brønnbåter, fiskeri og noe offshore har fått garantier i 2019. Endringen fra 2019 til 2020 er dramatisk, ettersom både antall garantier og nivået på dem gikk tilnærmet mot null.

I tillegg til långivergarantier og byggelånsgarantier var det i 2019 utstedt kontragarantier på om lag 500 millioner kroner til finansiering av cruiseskip. Dette kommer i tillegg til hva som er presentert i Figur 65.

Utstedte långivergarantier fra GIEK til rederier ved kjøp av skip fra norske verft fordeler seg ulikt mellom verftene. Ikke overraskende er det de store nybyggverftene som i størst grad har kunder som benytter seg av långivergarantier for å finansiere kjøp av skip fra norske verft. Det er også disse verftene som i størst grad benytter seg av byggelånsgarantier. Dette er presentert i figuren under.

Figur 66: Andel utstedte byggelånsgarantier fordelt på verft (til venstre) og andel utstedte långivergarantier til kjøpere av skip på norske verft, fordelt på verftene (til høyre). Kilde: GIEK og Menon Economics



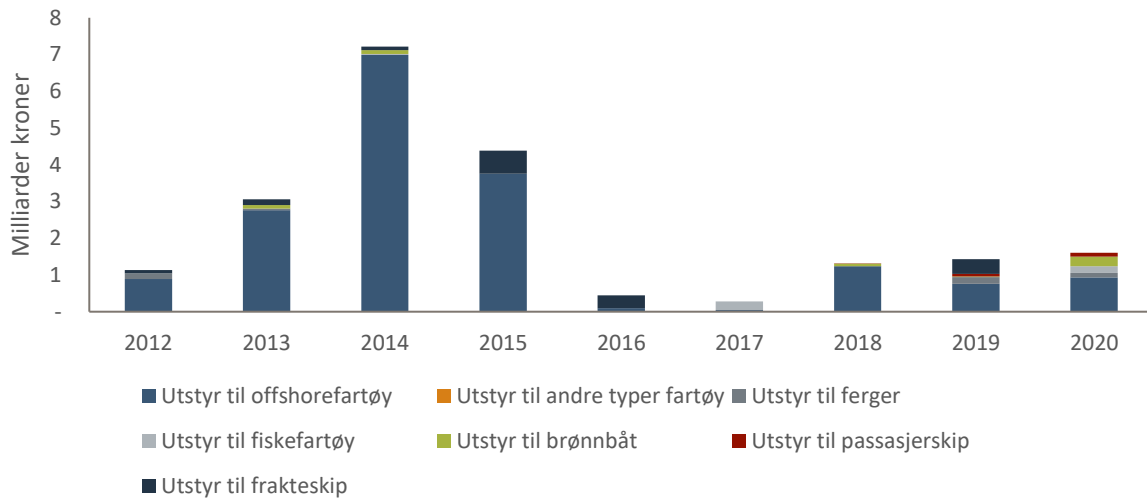
Fra Figur 66 ser vi at det er de store nybyggverftene som dominerer både byggelånsgarantiene og långivergarantiene. For byggelånsgarantier er det litt varierende fra år til år hvilke verft som dominerer. Dette drives primært av store kontraktsinngåelser mellom verft og rederi. For eksempel, i 2017 er det særlig Green Yard Kleven (tidligere Kleven Verft) som har en stor andel som følge av kontrakt med Hurtigruta om å bygge to nye skip, mens Vard Group har en høy andel i 2018 som følge av store kontrakter med det franske cruiserederiet Ponant. Ulstein Verft på sin side fikk kontrakt i 2018 med Color Line om å bygge fergen Color Hybrid. I 2020 er det Fitjar Mekaniske Verksted og Moen Marin som dominerer, men som følge av de ekstremt lave nivåene på utstedte långivergarantier utgjør disse andelen lite i absolutte termer.

5.3.6 Lån og garantier knyttet til norsk utstyr om bord på skip

Som vi tidligere har diskutert, så åpner eksportfinansieringsordningene til GIEK og Eksportkreditt for å gi eksportkreditt og garantier til eksport av varer og tjenester med minimum 30 prosent norsk innhold. Dette er imidlertid ikke et generelt krav, og det kan gis finansiering i tilfeller hvor andelen er lavere, men hvor kontrakten er av særlig norsk interesse. Utstyr og tjenester fra maritime utstys- og tjenesteleverandører har derfor rett til å motta lån og garantier dersom de oppfyller kravene.

I figuren under presenterer vi eksportkreditt som er gitt til norske utstys- og tjenesteleverandører ved eksport av utstyr og tjenester til skip. Vi skiller ikke på om utstyret er en del av utrustningen på norske eller utenlandske verft.

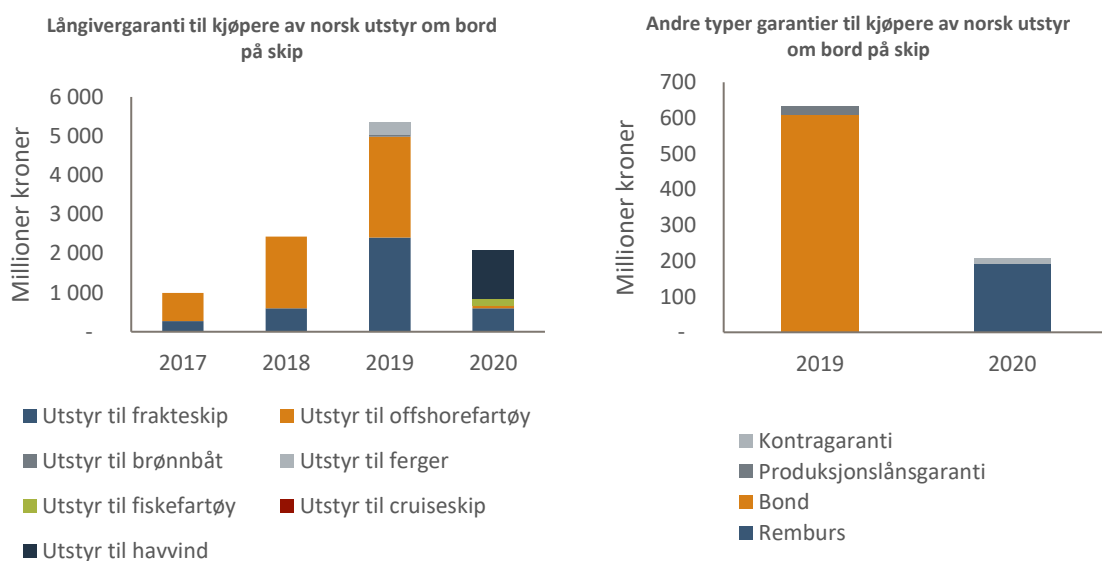
Figur 67: Eksportkreditt gitt til kjøpere av norsk utstyr- og tjenester om bord på skip. Kilde: Eksportkreditt og Menon Economics



Fra Figur 67 er det tydelig at utstyr til offshorefartøy totalt dominerer utlånene som er gitt av Eksportkreditt. Andelen offshore har vært nær 100 prosent i mange år, også etter 2017. Vi ser at oljeprisfall og påfølgende offshorekrise har hatt stor betydning for maritime utstyrs- og tjenesteleverandører. Dette manifesterer seg gjennom den dramatiske nedgangen fra 2014 til og med 2017 hvor det i 2017 var ingen kjøpere som søkte finansiering til kjøp av utstyr til offshorefartøy. I 2018 snudde trenden, men nivåene er fortsatt svært lave, omtrent på nivå med 2012. Vi ser også at eksportkreditter til kjøp av utstyr til andre typer skipssegmenter ikke har endret seg nevneverdig gjennom perioden og har holdt seg på et lavt nivå.

I figuren under presenterer vi garantier utstedt gjennom alminnelig garantiordning i GIEK til norske og utenlandske kjøpere av norsk utstyr om bord på skip.

Figur 68: Nivå på garantier utstedt gjennom alminnelig garantiordning i GIEK til norske og utenlandske kjøpere av norsk utstyr om bord på skip. Kilde: GIEK og Menon Economics



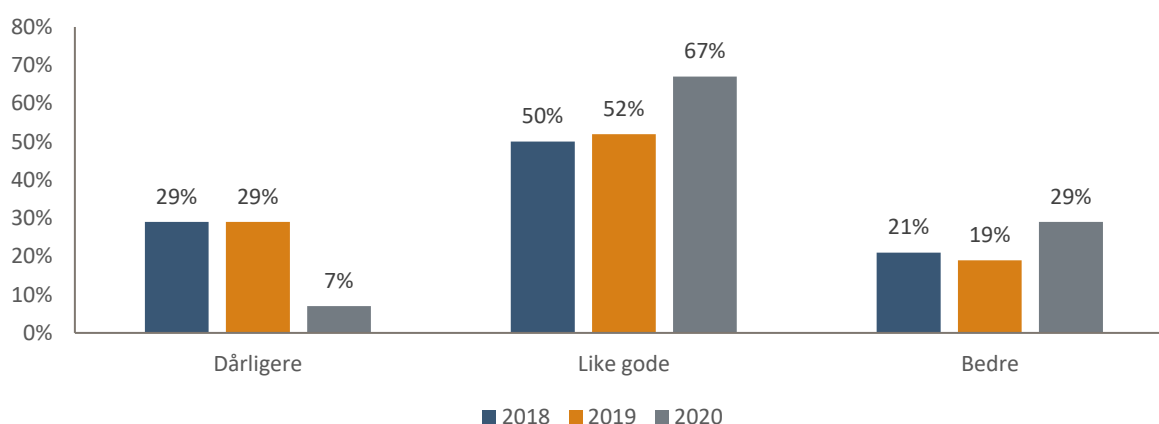
Fra Figur 68 ser vi at kjøp av utstyr til offshorefartøy og frakteskip (hovedsakelig container, bulk, og olje- og kjemikalietankere) har fått utstedt mesteparten av garantiene fra GIEK til kjøp av norsk utstyr om bord på skip. Til forskjell fra garantiene utstedt til kjøp av norskbygde skip, har volumet relatert til offshoresegmentet økt. Dette skyldes flere ting, men særlig det faktum at andelen norske rederier er lav og at etterspørselen har kommet fra noen store internasjonale aktører som Teekay Shuttle Tankers LLC, Scorpio Tankers Inc. og Petrobras i Brasil.

5.3.7 Er eksportfinansieringsordningene konkurransedyktige?

Et sentralt spørsmål i analysen er å vurdere hvorvidt den norske eksportfinansieringen er konkurransedyktig med eksportfinansieringsordninger i andre land. Problemstillingen er kompleks, også blant annet fordi de ulike eksportfinansieringsenhetene i ulike land bevisst er uklare på hvilke betingelser de gir. Bakgrunnen for denne uklarheten er delvis at de ønsker fleksibilitet til å kunne tilpasse tilbudene til de behov eksportnæringen har, og fordi landene er i konkurranse med hverandre om å tilby bedriftene finansieringsløsninger som kan gjøre at bedriftene vinner kontrakter (Menon, 2017). Informasjonsgrunnlaget er følgelig noe begrenset.

Som en del av leveransene i de årlige effektundersøkelsene til GIEK og Eksportkreditt stiller imidlertid Menon spørsmål til respondentene om hvordan de oppfatter konkurransedyktigheten det norske eksportfinansierings-tilbudet sammenlignet med både eksportfinansieringstilbud i gitt av andre land. I figuren nedenfor vises resultatene av disse undersøkelsene.

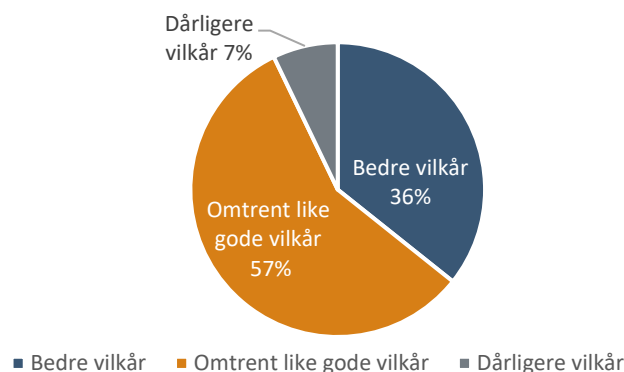
Figur 69: Hvor konkurransedyktig mener du GIEKs og Eksportkreditt Norges vilkår er sammenlignet med andre eksportkredittinstitusjoner? Kilde: Menon Economics 2021



Som det går frem av figurene, oppfattes ordningene å være relativt konkurransedyktige. Andelen som oppfatter dem å være like gode er økende, og andelen som oppfatter dem å være dårligere er synkende.

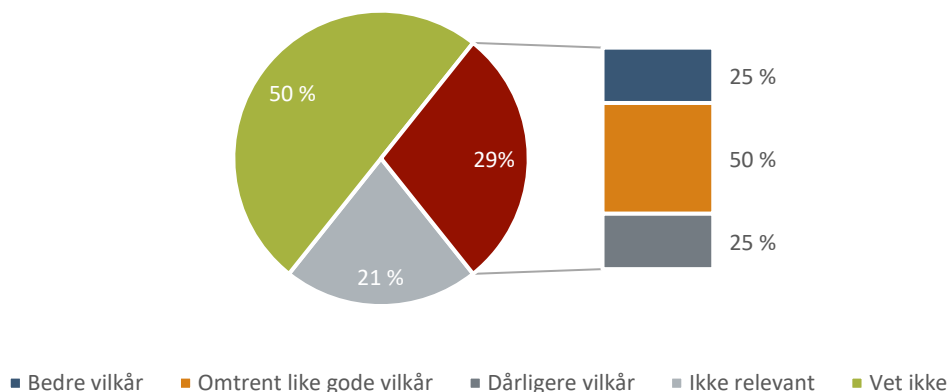
Tilsvarende har Menon også foretatt en analyse av konkurransedyktigheten innen skipsfinansieringstilbudet, en ordning innført i 2018 som følge av svakere ordreinngang og svake balanser for norske verft i etterkant av oljeprisfallet og påfølgende offshorekrise fra 2014-2017. Resultatene er vist i figuren nedenfor.

Figur 70: Resultat fra spørreundersøkelse blant 22 norske rederier som har søkt om skipsfinansiering fra Eksportkreditt.⁶⁹ Spørsmål: Hvor konkurransedyktig mener du skipsfinansieringsordningens vilkår er sammenlignet med kommersielle banker og andre private finansielle institusjoner? N=14



Som det går frem av figuren, oppfattes ordningen å være relativt konkurransedyktig.⁷⁰ Menon Economics gjennomførte høsten 2019 en kartlegging og vurdering av innenlandsk skipsfinansieringsordning.⁷¹ I denne studien ble det gjennomført en spørreundersøkelse blant norske rederier som hadde søkt om innenlands skipsfinansiering, og et av spørsmålene diskuterte kjennskapen og konkurransedyktigheten til statlige skipsfinansieringsordninger i andre land enn Norge. For norske rederier vil statlige skipsfinansieringsordninger i konkurrerende land som for eksempel Spania, Nederland, Polen og Tyrkia virke inn på attraktiviteten til de norske skipsfinansieringsordningene og derigjennom konkurransekraften til norske verft. I figuren under presenterer vi rederienes kjennskap til utenlandske skipsfinansieringsordninger og tilhørende deres synspunkter om vilkårene ved ordningene sett opp mot de norske vilkårene (utvalget i denne undersøkelsen er forskjellig fra undersøkelsen over).

Figur 71: Resultat fra spørreundersøkelse blant 22 norske rederier som har søkt om skipsfinansiering fra Eksportkreditt.⁷² Spørsmål: Kjenner du til skipsfinansieringsordninger i andre land, og hvor konkurransedyktig mener du skipsfinansieringsordningens vilkår i Norge er sammenlignet med utlandet? N=14



⁶⁹ (Menon Economics, 2019)

⁷⁰ Undersøkelsen dokumenterer kun hvordan rederiene som har søkt om skipsfinansiering oppfatter vilkårene. Trolig finnes det rederier som har finansiert fartøyer i samme periode på andre måter og derav implisitt innrømmer at vilkårene på innenlands skipsfinansieringsordning ikke er gode nok. Denne utvalgsskjevheten («selection bias») gjør at disse resultatene må tolkes med varsomhet.

⁷¹ (Menon Economics, 2019)

⁷² (Menon Economics, 2019)

Undersøkelsen viser at det er i underkant av 30 prosent av rederne som oppgir at de kjenner til andre lands ordninger. Blant disse mener 75 prosent at vilkårene for den norske skipsfinansieringen er bedre eller omtrent like gode som vilkårene i andre land. Begge disse to undersøkelsene peker i retning av at det norske skipsfinansieringstilbudet oppleves som konkurransedyktig.

5.4 Utnytter Norge handlingsrommet som internasjonale avtaler gir oss i eksportfinansieringsordninger til verftene?

Et sentralt spørsmål i oppdraget er å vurdere hvorvidt Norge utnytter handlingsrommet som våre internasjonale avtaler gir oss. Dette er et komplisert spørsmål som krever et nyansert svar.

Kartleggingen i dette kapittelet viser at en rekke virkemidler enten brukes eller er innrettet mot verftene. Målt i volum er det i imidlertid i særlig grad eksportfinansieringsvirkemidlene tilbudt av GIEK og Eksportkreditt som benyttes. Vi vil derfor konsentrere vår analyse om eksportfinansieringen. Ettersom det er GIEK som tilbyr risikoavlastning i prosjektene, er det GIEK vi konsentrerer analysen mot.

De årlige effektanalyser Menon foretar om GIEK viser at etaten fungerer som et supplement til bankene, ved at de avlaster risiko i prosjekter som bankene selv finansierer, men hvor interne retningslinjer om risikotaking hindrer dem fra å påta seg hele engasjementet. For å sikre at GIEK ikke fungerer som en konkurrent til bankene, ønsker GIEK som regel kun å gå inn i saker hvor andre finansielle aktører dekker om lag 50 prosent av risikoen. GIEKs retningslinjer åpner for at etaten kan dekke opp til 90 prosent av risikoen. I praksis gjøres dette i mindre grad, og i den grad det gjøres, er dette som regel i relativt sett mindre prosjekter, gjerne innen ren energi.

Sammenlignet med en rekke eksportfinansieringsorganisasjoner i OECD, har GIEK har strengere praktisering av krav til bankinvolvering i sakene. Mens GIEK opererer med en grunnregel om minst 50 prosent bankfinansiering, er dette slett ikke gjennomgående for andre eksportfinansieringsorganisasjoner. Slik sett ser det ut til at handlingsrommet som gis av våre internasjonale forpliktelser i større grad utnyttes av andre relevante samarbeidspartnere enn i Norge.

Mindre strenge krav til bankinvolvering vil samtidig øke muligheten for at GIEK fungerer mer som en konkurrent enn et supplement til det private finansieringsmarkedet. Prinsippet om at finansieringen skal være et supplement er viktig for norske myndigheter og i det internasjonale regelverket. I kommersielt interessante saker kunne det i slike tilfeller være opportunt for GIEK å ta en større del av finansieringskostnaden, ettersom disse inntektene ville bidratt til at etaten lettere oppnådde kravet om balanse på lang sikt. Samtidig vil en lemping på kravene også økt muligheten for at GIEK bidro til å finansiere prosjekter som av kommersielle banker ikke ble ansett som «bankable», altså at det er rimelig forhold mellom forventet avkastning og risiko. Ved sterkere risikotaking kunne en stå i fare for at de tap GIEK har fått som følge av finansiering av særlig offshorefartøyer (GIEK, 2021) ville være enda høyere enn det de nå viser seg å være.

Det kan også stilles spørsmål ved om redusert krav til bankfinansiering reelt sett ville økt muligheten for finansiering av prosjekter gjennomført på norske verft. I tråd med de internasjonale avtaler Norge har forpliktet seg til kan vi ikke finansiere bedrifter som ikke er finansielt bærekraftige. Med de betydelige tap verftene har opplevd de senere år, kan det stilles spørsmål om hvorvidt dette kravet er tilstrekkelig oppfylt. Informasjon Menon har tilgang til tyder på at GIEK nå stiller strengere krav til bankinvolvering ved garantier rettet direkte mot verft, og med utgangspunkt i kravet om å ikke finansiere bedrifter som ikke er finansielt bærekraftige, er det betydelig tvil om de kan lempe på dette kravet.

Aktivitetene på verftene avgjøres samtidig i større grad av finansiering til kjøperne av verftstjenestene, altså i hovedsak rederiene. Selv om en rekke rederier, særlig innen offshore, har hatt betydelige finansielle utfordringer, har andre god økonomi. Dersom det åpnes for mindre bankinvolvering blant disse, øker sannsynligheten for fortregning og tap.

5.4.1 I norsk interesse med klare og etterlevde internasjonale rammeverk for handel

Den årlige kartleggingen den amerikanske eksportfinansieringsorganisasjonen, ExIm, foretar viser at eksportfinansiering i økende grad har blitt et virkemiddel landene bruker for å styrke nasjonal sysselsetting (ExIm, 2020). Fra at flere land i forkant av finanskrisen vurderte å legge ned eksportfinansieringsorganisasjonene, har altså organisasjonene blitt et helt sentralt virkemiddel for å bidra til vekst (ibid.). ExIm viser i den sammenheng at en stadig økende andel av lån og garantier som gis er på siden av det rammeverk som OECD har laget for å sikre like internasjonale rammevilkår for handelen. Det kan altså i økende grad se ut til at enkelte av våre internasjonale handelspartnere ikke bare *utnytter* handlingsrommet, men også går *utover* det handlingsrommet OECDs rammeverk gir. I særlig grad ser man at eksportfinansieringsaktørene går lenger i form av å tilby ordninger som har til hensikt å finansiere løsninger som kan bidra til å redusere globale klimagassutslipp, eller som kan bidra til å øke veksten i lav- eller mellominntektsland. I tråd med en internasjonal trend med sterkere kobling mellom utenrikspolitikk og handel (Menon, 2018), ser vi altså at midler som tidligere ble benyttet for å legge til rette for enten reduserte klimagassutslipp eller øke veksten i utviklingsland, nå også brukes for å fremme sitt lands næringsliv.

Som en liten, åpen økonomi som i stor grad må tilpasse seg det internasjonale regelverket innen handel, og som i flere eksportmarkeder er en så liten aktør at vi kun er pristaker, er det i Norges interesse at internasjonal handel foregår på så like premisser som mulig, i betydning av at det ikke skal være nasjonale støtteordninger som skal være utslagsgivende for om kontrakter landes i det ene landet eller det andre. Med dette som utgangspunkt er ikke den utvikling som ExIm har kartlagt i vår interesse. Utviklingen kan også være uheldig ettersom landene med økt risikotaking innen eksportfinansiering kan stå i fare for å gå på større finansielle tap i forsøket på å støtte opp om sitt næringslivs internasjonale satsing.

5.4.2 Mer utnyttelse av handlingsrommet kan gi større tap

I denne rapporten har vi vist at en rekke land har mindre strenge krav til bankinvolvering enn det GIEK i alle fall i praksis opererer med. Slik sett kan det altså se ut til at Norge ikke utnytter handlingsrommet i like stor utstrekning som en del av våre handelspartnere.

For å sikre større konkurranseleikhet kan GIEK redusere kravene til bankinvolvering. Dette vil samtidig øke muligheten for både at GIEK på sikt får større tap, og for at virkemidlet i større grad er en konkurrent snarere enn et supplement til bankmarkedet. Dersom tapene på sikt overstiger inntektene, vil de måtte dekkes av fellesskapet, til fortregning av andre samfunnsnyttige formål.

I den sammenheng må det også påpekes at Menon systematisk har innhentet vurderinger blant GIEK og Eksportkredits kunder om konkurransevnen vis à vis andre eksportfinansieringsorganisasjoner og banker. Vår kartlegging gjennom fire år viser at det norske eksportfinansieringssystemet oppfattes som konkurransedyktig på betingelser. I en separat analyse som undersøkte hvorfor skipsfinansieringsordningen ikke ble utnyttet i større grad, ble prisen på verftstjenestene fremhevet som den viktigste årsaken til noe begrenset bruk. Forvaltningen og kravene som ble stilt ble også fremhevet som begrensende, men langt mindre betydningsfulle enn prisnivået.

5.5 Støtteordninger for innovasjon og omstilling

I det følgende beskrives verftenes støtte fra Forskningsrådet, Skattefunn, Innovasjon Norge, Enova og PILOT-E.^{73,74} Mens eksportfinansieringsordningene dreier seg om å styrke norske verfts mulighet til å vinne oppdrag i internasjonale produktmarkeder, er formålet med støtteordningene fra disse virkemiddelaktørene å styrke verftenes *langsiktige konkurransevne, i form av økt innovasjon, grønn omstilling og bedriftsutvikling*.

Eksportfinansieringsregelverket i Norge er underlagt statsstøttereguleringen i EØS-avtalen. Det samme gjelder også annen type støtte som gis fra andre statlige virkemiddelaktører, som blant annet støtten som vi skal analysere i dette kapitlet.⁷⁵ Som hovedregel er det forbudt å tildele støtte til foretak, fordi dette vil virke konkurransevridende. Dette gjelder uavhengig av organisasjonsform, uavhengig av om man går med overskudd og lignende. Det finnes imidlertid mange unntak fra forbudet, og disse fremgår av statsstøttereguleringen. Regelverket inneholder bestemmelser om hva slags aktiviteter som kan støttes, hvilke kostnader ved disse aktivitetene som kan dekkes helt eller delvis, og hva som er maksimal støttegrad (støtteintensitet) for de ulike aktivitetene. For næringslivet betyr dette to ting: for det første setter regelverket en grense på tillatt nivå og type støtte som norske myndigheter kan tilby, og for det andre setter regelverket føringer på hvilke vilkår som må være oppfylt for at virksomheter i det hele tatt kan motta støtte.

Det er flere forhold ved regelverket som spiller inn på norske verft og maritime virksomheters evne til å få tilslag på søknader om støtte, men særlig relevant er regelverkets føringer på å ikke gi støtte til virksomheter i vanskeligheter. Det er flere forhold som avgjør hvorvidt en virksomhet er i vanskeligheter, og statsstøttereguleringen peker blant annet på nivå på forhold relatert til akkumulerte tap av egenkapital, kollektiv insolvensbehandling, krisestøtte, bokførte forhold mellom gjeld og egenkapital og EBITDA-rentedekningsgrad. Med andre ord, krav om tilstrekkelig soliditet er førende for om virksomheter kan motta statsstøtte.⁷⁶ Samtidig vet vi fra diskusjonen i kapitlet «Status og utvikling for verftsindustrien i Norge» at soliditeten og lønnsomhetsutviklingen har vært svak for norsk verftsindustri. De store og mellomstore nybyggverftene skiller seg negativt ut i denne statistikken. Dette regelverket kan bidra til å forklare hvorfor maritim næring generelt, og norske verft spesielt, har opplevd svak og/eller negativ utvikling i statsstøtte de senere årene.

I figuren under presenterer vi antall prosjekter innvilget til norske verft i tidsperioden 2010-2019 (lån og garantier utstedt av Eksportkreditt og GIEK er behandlet i forrige kapittel, og er derfor utelatt fra figuren under). Figuren til venstre viser på venstre akse antall prosjekter fordelt på bistandstype (tilskudd, lån etc.), og på høyre akse antall verft som har mottatt støtte. I figuren til høyre viser vi antall prosjekter som verftene har fått innvilget fra de ulike virkemiddelaktørene (med unntak av GIEK og Eksportkreditt).

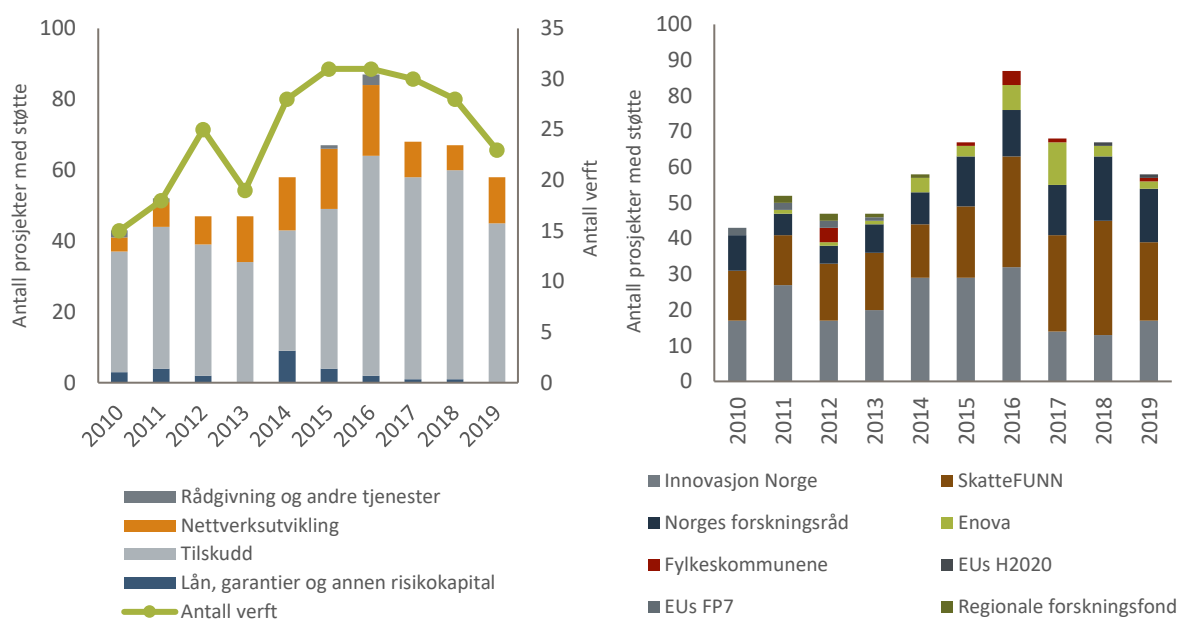
⁷³ Analysen tar utgangspunkt i SSBs virkemiddeldatabase. Virkemiddeldatabasen gir en oversikt over ulike former for bistand fra det offentlige virkemiddelapparatet for innovasjon, forskning og utvikling i næringslivet. Statistikken beskriver både virkemiddelapparatets bevilgninger til norske foretak og andre typer mottakere og kjennetegn ved norske foretak som mottar støtte gjennom virkemiddelapparatet. Våre data er fordelt på to forskjellige tidsperioder. For virkemiddelaktørene Innovasjon Norge, Siva, Enova, Fylkeskommunene og EUs Horisont 2020 har vi data tilgjengelig for årene 2017-2019. For bevilgninger gitt gjennom SkatteFUNN og aktiviteter knyttet til forskning og utvikling, har vi data tilgjengelig for perioden 2011-2020. Dataene er fordelt på organisasjonsnummer, noe som åpner for at vi kan beregne støtte gitt til maritim næring generelt, og norske verft spesielt. <https://www.ssb.no/naringvirk>.

⁷⁴ PILOT-E er ikke en virkemiddelaktør, men betegnelsen på et samarbeid mellom virkemiddelaktører for å gi bedre koordinert og helhetlig støtte til virksomheter i næringslivet som utvikler piloter.

⁷⁵ For en gjennomgang av statsstøttereguleringen og andre internasjonale regler og rammevilkår som norske myndigheter må forholde seg til, se «Vedlegg C – Internasjonale rammebetingelser for maritim næringsvirksomhet». Se også <https://www.eftasurv.int/> for mer informasjon om statsstøttereguleringen i EØS.

⁷⁶ Se <https://www.forskningsradet.no/sok-om-finansiering/midler-fra-forskningsradet/betingelser-for-tildeling-av-statsstotte/> for mer utfyllende informasjon om hva som bestemmer om et foretak er i vanskeligheter.

Figur 72: Oversikt over støtteordninger benyttet av norske verft, fordelt på bistandstype/støtteordning (figur til venstre) og virkemiddelaktør (figur til høyre). Figuren til venstre inkluderer antall prosjekter innvilget til verft (venstre akse) og antall verft som har deltatt (høyre akse). Ett og samme verft kan delta i flere prosjekter. GIEK og Eksportkreditt inngår ikke i figuren. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



I tillegg til GIEK og Eksportkreditt (som er behandlet i tidligere kapitler), er Siva utelatt fra figuren over. Dette kommer av at støtte gitt av Siva til norske verft er i all hovedsak knyttet til «Nettverksutvikling» og «Rådgivning og andre tjenester». I sum utgjør disse mindre enn ett prosent av utbetalingene fra virkemiddelaktørene til norske verft i snitt over tidsperioden 2010-2019.⁷⁷

Som vi ser fra figuren ovenfor har antall verft som har fått støtte variert, men det har vært en vekst over perioden fra 15 verft i 2010 til 23 verft i 2019 (med en liten nedgang fra 28 verft i 2018). I snitt for tidsperioden 2015-2019 har 29 verft fått innvilget støtte årlig til ulike typer prosjekter. Målt i antall saker ser vi at det er støtteordningen «Tilskudd» som verftene har brukt hyppigst. Målt i antall prosjekter som har mottatt støtte dominerer Innovasjon Norge. Støtteordningen «Lån, garantier og annen risikokapital» utgjør en svært lav andel av antall saker, og det er kun Innovasjon Norge som har vært involvert i disse.⁷⁸ Målt i antall saker har Innovasjon Norge, SkatteFUNN og til dels Norges forskningsråd blitt benyttet mye av norske verft i tidsperioden 2010-2019.

Antall prosjekter som har fått innvilget støtte er i seg selv ikke en komplett indikator for å måle omfang av støtteordninger som gis til norske verft. For å kunne måle omfang, må vi også si noe om volum på støtteordningene som er blitt gitt. I tillegg vil det være behov for å måle omfanget av støtteordninger opp mot aktører i maritim næring for å avgjøre hvorvidt verftene benytter støtteordningene i liten eller stor grad. Ettersom virkemiddelapparatet er stort og dekker mange aktører, har vi valgt å begrense oss til de støtteordningene og bistandstypene som er meste relevante og brukes mest blant norske verft. Dette er støtteordningene «Lån,

⁷⁷ Det lave nivået på støtte fra Siva skyldes at støtten gjerne er «indirekte», det vil si at den ikke gis til enkeltbedrifter men til bedriftsnettverk, næringshager, inkubatorer. Vi kan derfor ikke beregne faktisk omfang av støtten gitt av Siva til norske verft og det er derfor utelatt fra den videre analysen.

⁷⁸ Lån og garantier utstedt av Eksportkreditt og GIEK er ikke inkludert i denne statistikken, men behandlet i forrige kapittel.

garantier og annen risikokapital» og «Tilskudd» utbetalt av virkemiddelaktørene Innovasjon Norge, Norges forskningsråd, SkatteFUNN og Enova.^{79,80}

5.5.1 Innovasjon Norge⁸¹

Innovasjon Norge er et særlovselskap som får årlige bevilgninger over statsbudsjettet og deres oppgave er å tilby finansieringstjenester, rådgivnings- og kompetansetjenester, nettverks- og profileringsstjenester til næringslivet. Målet er at disse midlene leveres på en slik måte at de utløser økte investeringer i innovasjon og internasjonalisering, at de stimulerer næringslivet til å ta risiko og tilføre ytterligere kapital, at det skjer noe mer enn det som ellers ville ha skjedd, og at det gir økt verdiskaping. Innovasjon Norge har den største samlingen av virkemidler med både kapitalvirkemidler, kompetansevirkemidler, samspillvirkemidler, egenkapitalvirkemidler og tilskudd. For norske verft og virksomheter i maritim næring utgjør kapitalvirkemidler (lån, garantier og annen risikokapital)⁸² og tilskudd de viktigste støtteordningene.

Figuren nedenfor viser utbetalinger fra Innovasjon Norge til norske verft og virksomheter i maritim næring for støtteordningene «Lån, garantier og annen risikokapital» og «Tilskudd».⁸³

⁷⁹ Støtte gitt av virkemiddelaktørene GIEK og Eksportkreditt er allerede analysert i kapitlet «GIEK og Eksportkreditt – finansiering av eksport» og utelates derfor fra dette kapitlet.

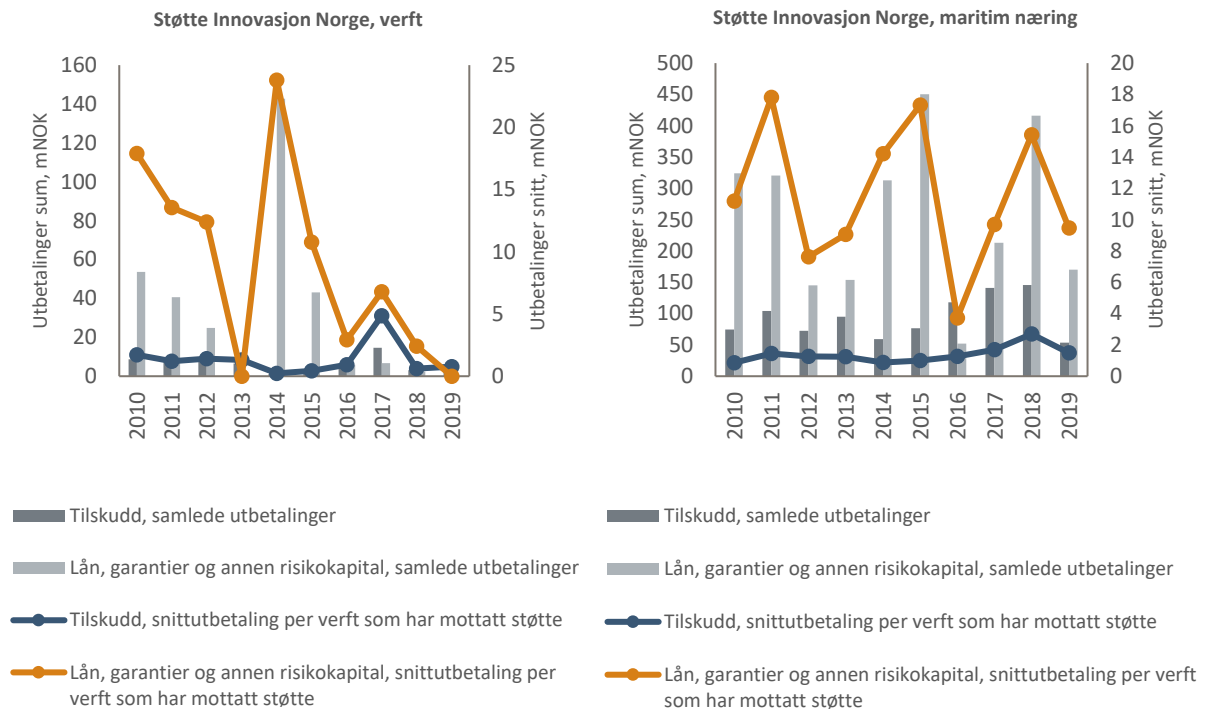
⁸⁰ Ser vi på støtteordning/bistandstype, utgjør andre ordninger enn lån og tilskudd mindre enn ett prosent av samlet bevilget støtte til norske verft. Ser vi kun på virkemiddelaktørene (med unntak av GIEK og Eksportkreditt), så utgjør Siva, EUs FP7 og Fylkeskommunene ved KMD null til fem prosent årlig av samlet støtte gitt til norske verft.

⁸¹ Våre data er ikke komplett fordi vi ikke har oversikt over hva norske verft og maritime virksomheter mottar av støtte fra Innovasjon Norge dersom støtte har vært gitt indirekte gjennom deltakelse i klynger eller andre bedriftsnettverkprogrammer. I disse tilfellene kan støtten ikke spores direkte til verftene eller de maritime virksomhetene (som våre data er gruppert på). Denne støtten er gitt kun gjennom støtteordningene «Nettverksutvikling» og «Rådgivning og andre tjenester» for norske verft, og disse ordningene er utelatt fra vår analyse.

⁸² Lån, garantier og annen risikokapital: Omfatter både lav- og høyrisikolån fra virkemiddelaktører og garantier for privatlån. Omfatter også risikoavlastning til bedrifter og næringsklynger gjennom eiendomsinvesteringer. <https://www.ssb.no/klasse/klassifikasjoner/403>

⁸³ Norske verft mottar også støtte gjennom støtteordningene «Nettverksutvikling» og «Rådgivning og andre tjenester» fra Innovasjon Norge, men vi har ikke informasjon om støttenivåene disse utgjør for hver enkelt virksomhet fordi støtten er gitt indirekte via deltakelse i klynger eller andre bedriftsnettverkprogrammer.

Figur 73: Utbetalinger fra Innovasjon Norge til norske verft (figur til venstre) og maritim næring (figur til høyre). På venstre akse i begge figurer måler vi samlet nivå på utbetalinger, mens på høyre akse i begge figurer måler vi gjennomsnittlig utbetaling per virksomhet som har mottatt støtte. Faste 2017-priser. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Vi ser først og fremst at det er støtte gitt gjennom lån, garantier og annen risikokapital som utgjør majoriteten av utbetalingene fra Innovasjon Norge, både i samlet nivå og i snitt per verft og maritim virksomhet som har fått innvilget støtte. Nivået på tilskudd har holdt seg mer stabilt gjennom tidsperioden, mens nivået på lån, garantier og risikokapital har til dels variert mye – både for norske verft og maritime virksomheter som har fått innvilget støtte.

Med unntak av noen enkeltår, har virksomheter i maritim næring (som har fått innvilget støtte) i snitt mottatt mer i støtte i form av både tilskudd og lån enn norske verft (som har fått innvilget støtte). Unntakene er 2010, 2012, 2014 og 2017 hvor norske verft i snitt mottok mer i form av lån og tilskudd enn virksomheter i maritim næring totalt sett.⁸⁴ Vi ser også at nivået på utbetalingene mellom år i større grad varierer for verft enn blant maritime virksomheter. For tidsperioden sett under ett er denne variasjonen betydelig større for norske verft enn maritime virksomheter. Ser vi tidsperioden under ett, finner vi at støtteordninger i form av lån og tilskudd gitt av Innovasjon Norge til norske verft har vært på om lag 83 prosent av hva maritime virksomheter har fått innvilget per virksomhet i snitt.

Støtten fra Innovasjon Norge konsentrerer seg om noen få norske verft. Over tidsperioden 2010-2019 har 3-11 norske verft mottatt støtte årlig gjennom støtteordningene lån og tilskudd. I snitt for tidsperioden har 7 verft årlig mottatt støtte fra Innovasjon Norge. Disse fordeler seg ulikt mellom verftkategoriene «Reparasjon og/eller mindre nybygg», «Mellomstore nybyggverft» og «Store nybyggverft». Verft i verftkategoriene «Reparasjon og/eller mindre nybygg» og «Mellomstore nybyggverft» har fått innvilget støtte alle år i tidsperioden 2010-2019, mens «Store nybyggverft» har fått innvilget støtte i kun fire av ti år (siste år var i 2015). I gjennomsnitt for årene der de store nybyggverftene har fått innvilget støtte, har de mottatt 65 prosent av støtten. Den sammen andelen

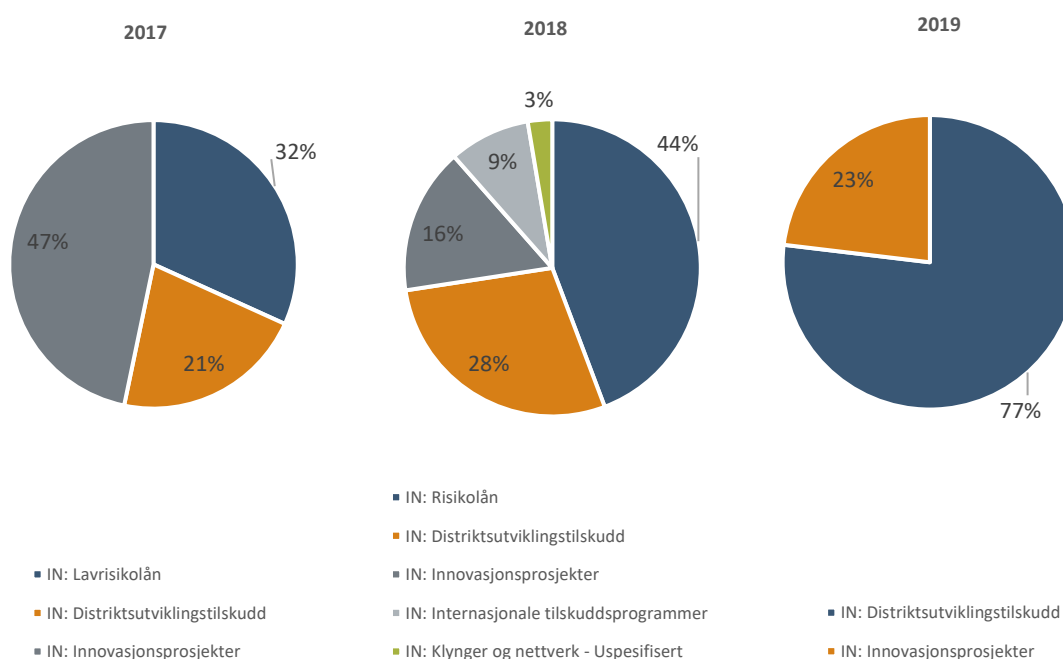
⁸⁴ Verftene er inkludert i figurene for maritim næring.

for «Reparasjon og/eller mindre nybygg» og «Mellomstore nybyggverft» er på henholdsvis 38 og 35 prosent for årene de har mottatt støtte. Dette til tross for at det er færre store nybyggverft som har mottatt støtte enn reparasjons- og/eller mindre nybyggverft og mellomstore nybyggverft.

Utviklingen i samlet og gjennomsnittlig nivå på støtte fra Innovasjon Norge henger trolig sammen med endring i aktivitetsnivå for næringen i etterkant av oljeprisfall og offshorekrise. Som vi har diskutert innledningsvis, er støtte fra virkemiddelaktørene, og derav Innovasjon Norge, underlagt statsstøttereguleringen. Som følge av generell svak lønnsomhetsutvikling og dårlig soliditet i maritim næring, og spesielt i verftsindustrien, har det blitt mer krevende for virksomhetene å innfri kravene for å motta støtte fra Innovasjon Norge.

I figuren under presenterer vi støtte fra Innovasjon Norge til norske verft for perioden 2017-2019 fordelt på de ulike programmene innenfor støtteordningene «Lån, garantier og annen risikokapital» og «Tilskudd».

Figur 74: Fordeling av støtteordninger på forskjellige programmer gitt av Innovasjon Norge til norske verft. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Hvilke programmer som benyttes mest varierer mellom år, men det er særlig støtte gitt gjennom distriktsutviklingstilskudd, innovasjonsprosjekter og risikolån som benyttes i stor grad blant norske verft.

5.5.2 Enova

5.5.2.1 Om Enova og deres rolle som virkemiddelaktør

Menon Economics gjennomførte våren 2020 på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet (KLD) en utredning av Enova sitt bidrag til kapitaltilgang for investeringer i utslippsreduksjoner, fornybar forsyningsikkerhet og ny grønn teknologi.⁸⁵ Diskusjonen og vurderingene i dette kapitlet utnytter innsikt fra denne utredningen, og for å

⁸⁵ (Menon Economics, 2020)

kartlegge norsk verftsindustri sin bruk av Enova-virkemidler, benytter vi oss av data over støtte dokumentert i SSB sin virkemiddeldatabase for årene 2010-2019.

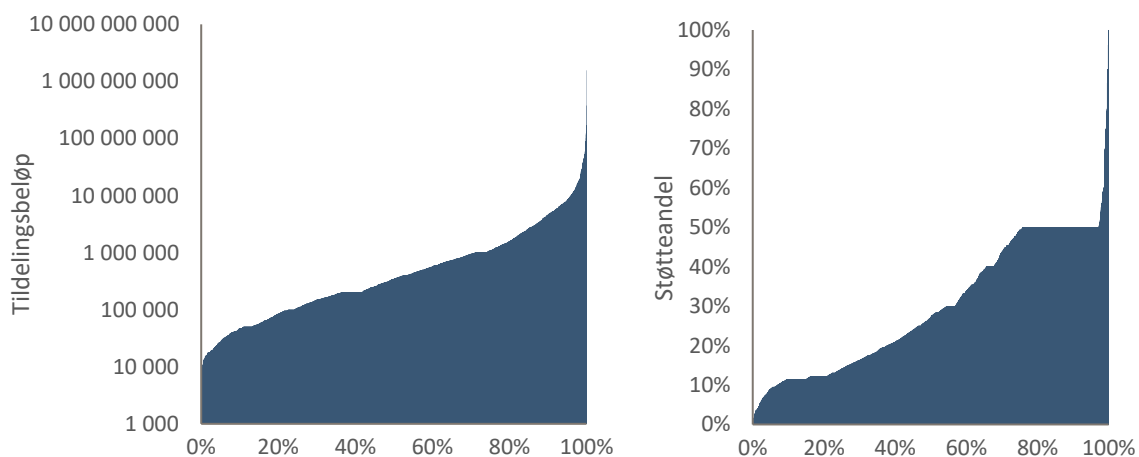
Enova er et statsforetak under Klima- og miljødepartementet og er en del av det norske virkemiddelapparatet. Enova gir finansiell støtte til investeringsprosjekter med formål om å bidra til *reduserte klimagassutslipp* og *styrket forsyningssikkerhet for energi*, samt *teknologiutvikling* som på lengre sikt skal bidra til reduserte klimagassutslipp. Enova skal *selektere* og *innvilge* delfinansiering til prosjekter som kan dokumentere effektive energi- eller klimaforbedrende tiltak. Formålet med Enovas virkemidler er å oppnå varige markedsendringer, der energi- og klimaeffektive løsninger på sikt bør være foretrukket også uten støtte.⁸⁶

Når en bedrift søker om støtte fra Enova, gjør Enova en grundig vurdering av prosjektet langs flere dimensjoner, som forventet avkastning, gjennomførbarhet og om investeringen faktisk har et relevant energi- og klimaelement tilknyttet seg. Gjennom flere års erfaring med å vurdere energi- og klimarettede prosjekter har Enova bygd opp kompetanse på området, og fremstår som en autoritet på å vurdere denne typen komplekse prosjekter. Et positivt støttevedtak fra Enova vil dermed kunne bidra til å redusere den asymmetriske informasjonen mellom prosjektet og mulige medfinansierer, og dermed den potensielle kapitalmarkedssvikten som kundene står overfor.

5.5.2.2 Støtte gitt av Enova

Enova gir støtte til alt fra små og enkle investeringer til større og mer ambisiøse innovasjons- og utviklingsprosesser. Dette gjenspeiles i fordelingen av støttebeløpene gjennom perioden, som vist i figuren nedenfor til venstre. De minste tildelingene ligger i underkant av 10 000 kroner, men de største tildelingene ligger på over en milliard kroner. Størstedelen av tildelingene, over 50 prosent, ligger i intervallet mellom 100 000 kroner og 1 million kroner, men en stor del også strekker seg opp mot 10 millioner kroner.

Figur 75: Fordelingen av støttebeløp og støtteandel på Enovas tildelinger gjennom perioden 2012-2019. Kilde: Enova og (Menon Economics, 2020)



Hovedprinsippet er at Enovas støtte ikke skal være større enn det som på marginen skal til for at bedriften anser investeringen som bedriftsøkonomisk lønnsom. Hvor stor andel som dekkes av Enova varierer derfor fra prosjekt

⁸⁶ Enova bidrar med kapital til bedrifter og prosjekter som er samfunnsøkonomisk lønnsomme, men der en eller flere markedssvikter kan tenkes å påvirke bedriftenes eller prosjektenes tilgang på kapital, slik at prosjektene ikke nødvendigvis blir realisert. De to mest relevante formene for markedssvikt er eksternaliteter og informasjonsskjevheter i kapitalmarkeder.

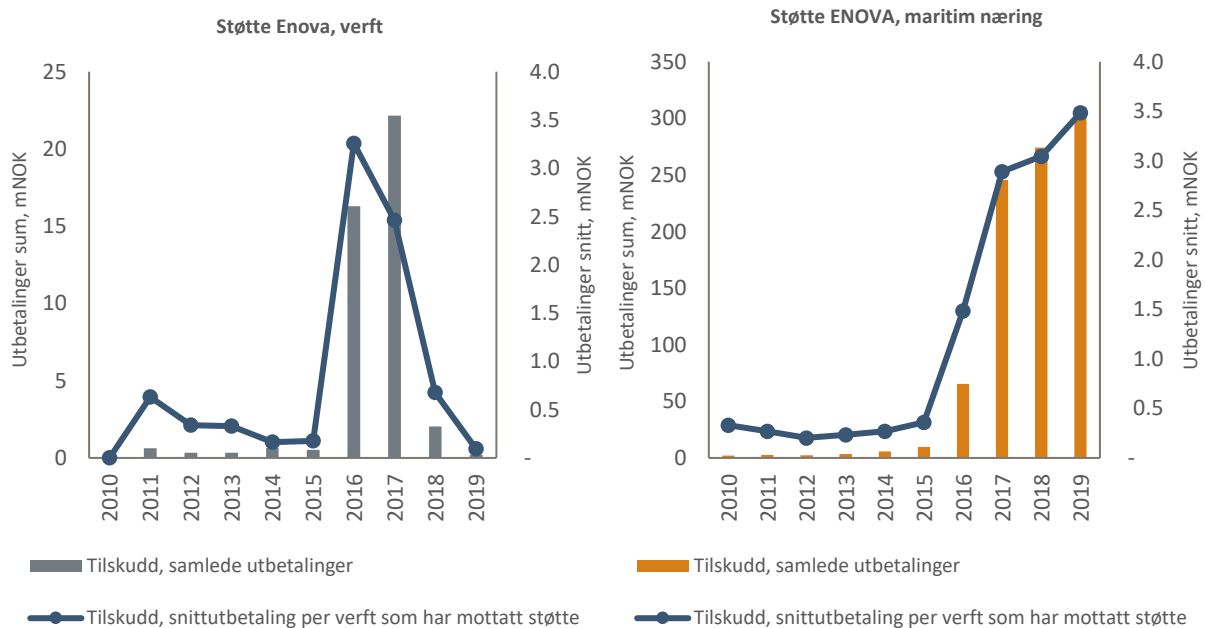
til prosjekt, som vist i figuren ovenfor til høyre. Figuren viser en relativt jevn fordeling av støtteandeler mellom 0 og 50 prosent. En hovedregel er at støtteandelen normalt sett ikke skal overstige 50 prosent, som også representerer det mest hyppige støttenivået. Unntaket er infrastrukturprosjekter hvor det er en betydelig andel prosjekter med støtteandel på over 50 prosent, og helt opp mot 100 prosent.

Norske verft er kapitalintensive og avhengig av investeringer i egne anlegg og produksjonsutstyr for å øke sin produktivitet og for å kunne gjennomføre verftsoppdrag. Teknologien som brukes ved norske verft er variert, og på generelt grunnlag har teknologien potensial for investeringer i nye grønne og mer klimavennlige løsninger som for eksempel landstrøm og ny energiledelse.

I intervjuer med norske verft blir det påpekt at ordningene som er tilbudt gjennom Enova treffer rederiene i større grad enn norske verft, og intervjuobjektene forklarer dette med at investeringer i ny teknologi på skip i større grad støttes enn investeringer i ny teknologi hos verft. Som eksempler blir det trukket frem Enova sin rolle i norske rederiers investeringer i nye klimavennlige fremdriftssystemer, som batteri- og hybriddrift. Ettersom slike systemer og teknologier ofte installeres på norske verft, har Enova også en indirekte effekt på norsk verftsindustri gjennom at kunder av norske verft stimuleres til å gjennomføre ombygginger og nybygg med grønn teknologi som ellers ikke ville funnet sted uten Enova sin tilstedeværelse. Intervjuobjektene trekker frem Enova sine støtteordninger til nye batterifremdriftssystemer om bord på ferger som positivt for aktiviteten ved norske verft. Enkelte intervjuobjekter trekker også frem at støtteordningene som gis også kan gi opphav til konkurranseulempen for norske verft fordi rederier står fritt til å velge utenlandske verft for installasjon av ny Enova-støttet teknologi.

Figuren nedenfor viser utbetalinger fra Enova til norske verft og virksomheter i maritim næring. Støtten fra Enova er gitt gjennom tilskudd.

Figur 76: Utbetalinger fra Enova til norske verft (figur til venstre) og maritim næring (figur til høyre). På venstre akse i begge figurer måler vi samlet nivå på utbetalinger, mens på høyre akse i begge figurer måler vi gjennomsnittlig utbetaling per virksomhet som har mottatt støtte. Faste 2017-priser. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Fra figuren over ser vi at både samlet nivå på tilskuddene og nivå målt som snitt per virksomhet har vært tilnærmet lik null frem mot 2016, både for norske verft og for maritim næring generelt. Etter 2016 økte tilskuddene betydelig for både norske verft og virksomheter i maritim næring, men for norske verft ble oppgangen kortvarig: Etter 2017 har tilskuddene gått tilbake til nivåer tilnærmet lik 0 med et rekordlavt nivå i 2019. For virksomheter i maritim næring har tilskuddene økt betydelig fra 2016 til 2019. Ved å beregne tilskudd per virksomhet som har fått innvilget søknad om støtte, ser vi at nivåene for norske verft er betydelig høyere enn nivåene for maritime virksomheter i 2016. Men også dette er kortvarig; allerede i 2017 er støtten per virksomhet i maritim næring høyere enn støtten til verft og det fortsetter slik frem til 2019.

Ser vi tidsperioden under ett (2010-2019), finner vi at tilskudd gitt av Enova til norske verft har vært på om lag det samme som hva maritime virksomheter har fått innvilget per virksomhet i snitt. Ser vi kun på perioden fra 2016-2019 hvor tilskuddene fra Enova har vært av en viss størrelse, har norske verft fått tilskudd som utgjør om lag 82 prosent av hva maritime virksomheter har fått (målt per virksomhet i snitt). Dette forklares i stor del av de høye nivåene på støtte i 2016 og 2017 for norske verft.

Utviklingen i samlet og gjennomsnittlig nivå på støtte fra Enova henger trolig sammen med endring i aktivitetsnivå for næringen i etterkant av oljeprisfall og offshorekrise. Som vi har diskutert innledningsvis, er støtte fra virkemiddelaktørene, og derav Enova, underlagt statsstøttereguleringen. Som følge av generell svak lønnsomhetsutvikling og dårlig soliditet i maritim næring, og spesielt i verftsindustrien, har det blitt mer krevende for virksomhetene å innfri kravene for å motta støtte fra Enova. I denne sammenheng er det også viktig å merke seg at selv om støtten fra Enova til norske verft har vært relativt beskjedent de siste årene, har verftene også blitt påvirket indirekte av Enova ved at verftenes kunder (rederier) benytter seg av Enova til å fornye sine skipsflåter.

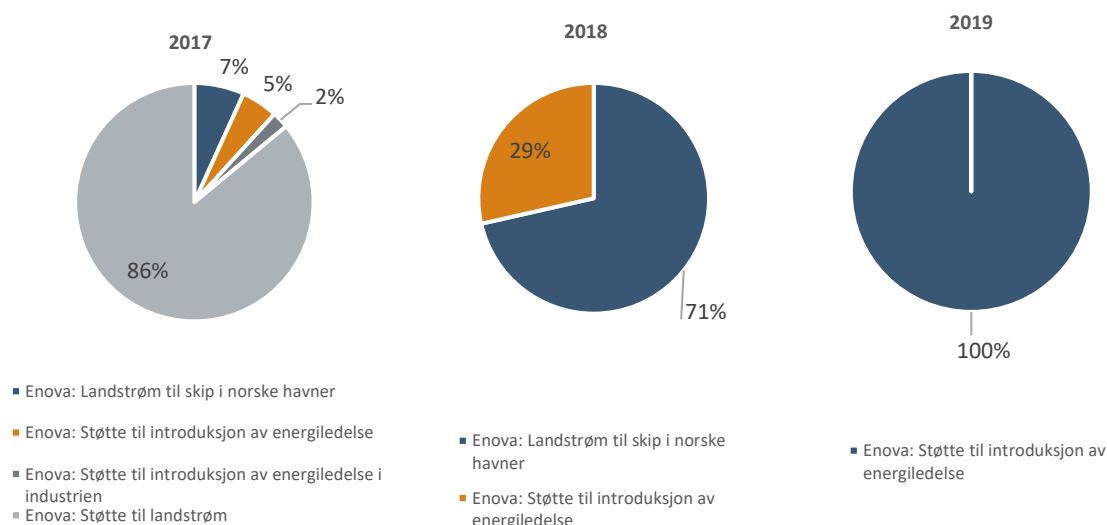
Støtten fra Enova konsentrerer seg om noen få norske verft. Over tidsperioden 2010-2019 har 1-9 norske verft mottatt tilskudd fra Enova, og i snitt for tidsperioden har tre norske verft mottatt støtte årlig.⁸⁷ Disse fordeler seg ulikt mellom verftkategoriene «Reparasjon og/eller mindre nybygg», «Mellomstore nybyggverft» og «Store nybyggverft». Store nybyggverft har mottatt støtte alle år med unntak av 2010 og 2019, mens mellomstore nybyggverft og reparasjon og/eller mindre nybyggverft har mottatt støtte fra og med 2014 til og med 2019. I gjennomsnitt for årene der de store nybyggverftene har fått innvilget støtte, har de mottatt 61 prosent av støtten. Den sammen andelen for reparasjons- og/eller mindre nybyggverft og mellomstore nybyggverft er på henholdsvis 34 og 35 prosent for årene de har mottatt støtte.⁸⁸ Dette til tross for at det er om lag like mange store nybyggverft som har mottatt støtte som reparasjons- og/eller mindre nybyggverft og mellomstore nybyggverft årlig.

Tilskuddene som gis fra Enova fordeler seg på ulike programmer rettet mot investeringer i ny grønn teknologi. I figuren under har vi gjengitt fordelingen av støtte gitt til de ulike programmene innenfor de ulike støtteordningene for perioden 2017-2019.

⁸⁷ Ser vi på perioden 2016-2019 har fem norske verft mottatt årlig tilskudd fra Enova.

⁸⁸ Konsentrerer vi oss om støtten bevilget i perioden 2016-2019 har store nybyggverft, mellomstore nybyggverft og reparasjons- og mindre nybyggverft mottatt henholdsvis 25, 44, 37 prosent av støtten i årene de har mottatt støtte.

Figur 77: Fordeling av støtteordninger på forskjellige programmer gitt av Enova til norske verft. Kilde: Virkemiddel-databasen og Menon Economics



Hvilke programmer som har vært benyttet varierer mellom år, men for 2017 og 2018 ser vi at støtte til landstrøm har vært dominerende. På tvers av alle tre årene har også støtte til introduksjon av energiledelse vært viktig, spesielt i 2018 og 2019. Det er viktig å merke seg at fordelingen som er presentert i figuren over for årene 2018 og 2019 er preget av at det var få norske verft som mottok tilskudd fra Enova.

I tillegg til de direkte effektene Enova har på norsk verftsindustri, har Enova også en indirekte effekt gjennom at Enova også gir tilskudd til rederier og utstyrsleverandører for å implementere og utvikle ny grønn teknologi på skip, som igjen ofte blir installert på norske verft gjennom nybyggprosjekter og ombygginger. Disse tilskuddene kan i stor grad kategoriseres som etterspørselsrettet og ligger under programmer som «Støtte til energi- og klimatiltak i skip» og «Elektrifisering av sjøtransport».

5.5.3 SkatteFUNN

SkatteFUNN er en skattefradagsordning med formål å stimulere næringslivets satsning på forskning, utvikling og innovasjon. Ordningen gir skatteyttere som driver virksomhet i Norge et fradrag i skatt på 19 prosent av kostnader til forsknings- og utviklingsprosjekter fra og med 2020, uavhengig av størrelsen på virksomhetene.⁸⁹ Kostnader til egenutført FoU per virksomhet har en ramme på 25 millioner kroner per inntektsår, mens virksomheters kostnader til FoU-prosjekter utført av godkjente forskningsinstitusjoner begrenses til 50 millioner kroner per inntektsår. Har virksomheten både kostnader til egenutført FoU og innkjøpt FoU, skal kostnadene begrenses hver for seg og samlet fradagsgrunnlag kan ikke overstige 50 millioner kroner.⁹⁰

Ordningen har vært i drift siden 2002, er hjemlet i skatteloven og administreres av Norges forskningsråd i samarbeid med Skatteetaten.⁹¹ Ifølge evalueringen av SkatteFUNN fra 2018⁹², er det virksomheter innenfor tre

⁸⁹ Tidligere var det slik at de minste foretakene hadde 20 prosent i fradrag, mens de større hadde et fradrag på 18 prosent.

⁹⁰ <https://www.skatteetaten.no/bedrift-og-organisasjon/skatt/skattemelding-naringsdrivende/fradrag/kostnader-til-forskning-og-utvikling/>

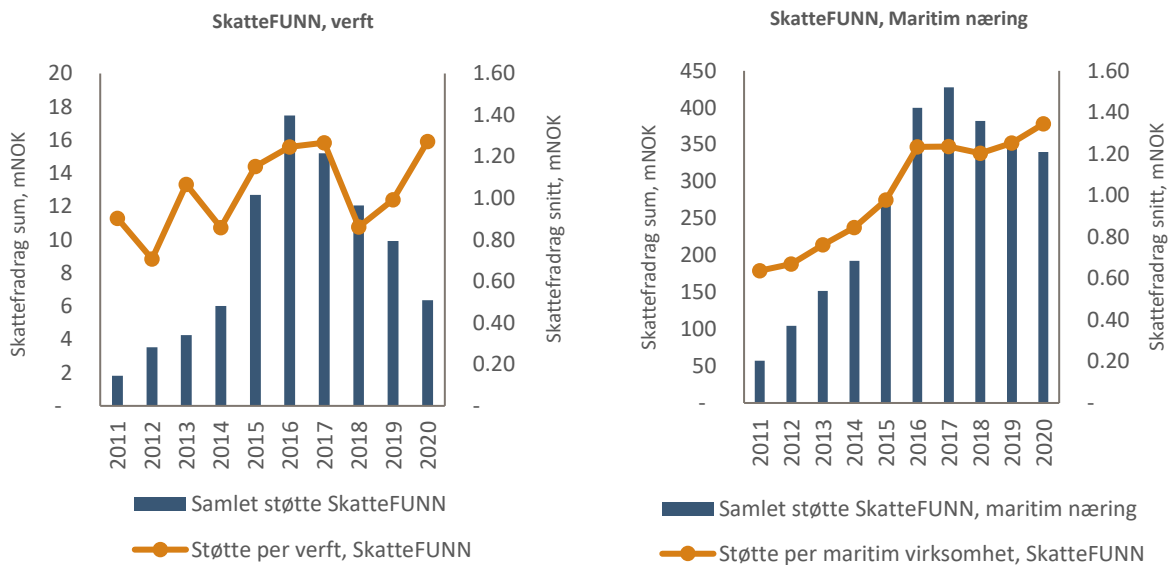
⁹¹ <https://www.skattefunn.no/soke-skattefunn2/> og <https://www.skattefunn.no/soke-skattefunn/godkjenning-hva-na/oversikt-over-gjeldende-rammer-og-satser/>

⁹² (Samfunnsøkonomisk Analyse, 2018)

grupperinger som er hyppige mottakere av støtte: avansert industriproduksjon, IKT og forskningsdrevet teknologiske aktiviteter. De to sistnevnte står for den største andelen av utbetalt støtte.

I figuren nedenfor vises nivå på skattefradrag gjennom SkatteFUNN gitt til norske verft og virksomheter i maritim næring i prosjekter som har oppfylt kriteriene for støtte.

Figur 78: Skattefradrag gjennom SkatteFUNN gitt til norske verft (figur til venstre) og maritim næring (figur til høyre). På venstre akse i begge figurer måler vi samlet nivå på skattefradrag, mens på høyre akse i begge figurer måler vi gjennomsnittlig skattefradrag per virksomhet som har mottatt støtte. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Fra figuren over ser vi at samlet nivå på skattefradrag gitt gjennom SkatteFUNN har fulgt samme utvikling hos norske verft og andre maritime virksomheter. Det har vært en kraftig vekst i utbetalte skattefradrag fra 2011 til 2016 for begge gruppene, og for norske verft har fradragene i sum avtatt markant for årene i etterkant i 2016. For norske maritime virksomheter økte samlet nivå på skattefradrag til 2017 og reduksjonen i etterkant har vært mindre markant sammenlignet med norske verft. Samtidig ser vi at gjennomsnittlig nivå på skattefradrag per verft har variert rundt et intervall mellom 700 tusen til 1,3 millioner kroner, og snittutbetalingene har økt betydelig fra 2018 til 2020. Dette henger sammen med antall verft som har fått innvilget skattefradrag fra SkatteFUNN. I perioden frem til 2016 økte antall verft fra to til 14 verft og snittutbetalingene per verft økte derfor lite til tross for kraftig vekst i samlet nivå på utbetalinger. For årene 2016-2019 var det mellom 10 og 14 verft som mottok skattefradrag fra SkatteFUNN, og dette forklarer nedgangen i gjennomsnittlig skattefradrag per verft frem mot 2019. I 2020 var det kun fem verft som mottok skattefradrag og dette førte til at snittutbetalingene per verft var rekordhøyt til tross for at samlet nivå på skattefradragene lå på nivå med 2014.

For virksomheter i maritim næring har gjennomsnittlige fradrag vært tiltakende gjennom hele perioden. Veksten var klart sterkest frem mot 2016, og for årene i etterkant har fradragene per virksomhet stabilisert seg eller tiltatt noe. Dette kan forklares med at antall virksomheter har avtatt etter 2016. Dersom vi sammenligner gjennomsnittlig utbetalt støtte til verft og maritime virksomheter ser vi at, til tross for en mer ujevn utvikling, har norske verft i gjennomsnitt mottatt mer i støtte enn maritime virksomheter for perioden 2011-2017.⁹³ Dette avviket krympet frem mot 2017 og i perioden 2018-2020 har norske verft i gjennomsnitt mottatt mindre enn maritime

⁹³ I gjennomsnitt per verft for tidsperioden 2011-2017 mottok norske verft 120 000 kr mer per virksomhet i snitt enn maritime virksomheter.

virksomheter.⁹⁴ Utviklingen i samlet og gjennomsnittlig nivå på skattefradrag henger trolig sammen med endring i aktivitetsnivå for næringene i etterkant av oljeprisfall og offshorekrise. Som vi har diskutert innledningsvis, er støtte fra virkemiddelaktørene, og derav SkatteFUNN, underlagt statsstøttereguleringen. Som følge av generell svak lønnsomhetsutvikling og dårlig soliditet i maritim næring, og spesielt i verftsindustrien, har det blitt mer krevende for virksomhetene å innfri kravene for å motta skattefradrag fra SkatteFUNN.

Skattefradrag gitt av SkatteFUNN konsentrerer seg om noen få norske verft. Verftene som mottar støtte fordeler seg ulikt mellom verftkategoriene «Reparasjon og/eller mindre nybygg», «Mellomstore nybyggverft» og «Store nybyggverft». Mellomstore nybyggverft og reparasjon og/eller mindre nybyggverft har mottatt skattefradrag fra SkatteFUNN for alle årene gjennom perioden⁹⁵, mens de store nybyggverftene har mottatt skattefradrag i perioden 2014-2020. I gjennomsnitt for årene der de store nybyggverftene har fått innvilget skattefradrag, har de mottatt 18 prosent av fradragene. Reparasjons- og/eller mindre nybyggverft og mellomstore nybyggverft har mottatt omtrent like mye av støtten i de årene de har mottatt støtte. I gjennomsnitt for årene de har fått innvilget skattefradrag, har reparasjons- og/eller mindre nybyggverft mottatt 45 prosent av skattefradragene, mens mellomstore nybyggverft har mottatt 47 prosent av skattefradragene. De mellomstore nybyggverftene har i snitt mottatt mer per verft enn verft i de andre gruppene.

I «Vedlegg F – Skattefradrag fra SkatteFUNN fordelt på fagkoder for støtte» har vi gjengitt fordelingen av skattefradrag på fagkoder/prosjekttyper som SkatteFUNN har gitt til norske verft. Gjennomgående er det høy variasjon internt og mellom år i hva slags type prosjekter det gis støtte til. Det er hele 20 ulike fagkoder som det er gitt støtte til, og det er ingen av fagkodene som skiller seg ut. Likevel, det er enkelte fagkoder som er gjentakende over flere år, spesielt «Maskinkonstruksjon og maskinteknologi», «Akvakultur», «Skipsteknologi», «Konstruksjonsteknologi», «Produksjon og driftsteknologi» og «Maskinteknisk energi-/miljøteknologi».

5.5.4 Norges forskningsråd

Norges forskningsråd er et nasjonalt forskningsstrategisk og forskningsfinansierende organ. I tillegg er Forskningsrådet den viktigste forskningspolitiske rådgiveren for Regjeringen, departementene og andre sentrale institusjoner og miljøer med tilknytning til forskning og utvikling (FoU). Videre arbeider Forskningsrådet for et økonomisk og kvalitetsmessig løft i norsk FoU og for å fremme innovasjon, i samspill mellom forskningsmiljøene, næringslivet og den offentlige forvaltningen. Forskningsrådet skal identifisere behov for forskning og foreslå prioriteringer. Gjennom målrettede finansieringsordninger skal Rådet bidra til å sette i verk nasjonale forskningspolitiske vedtak.⁹⁶

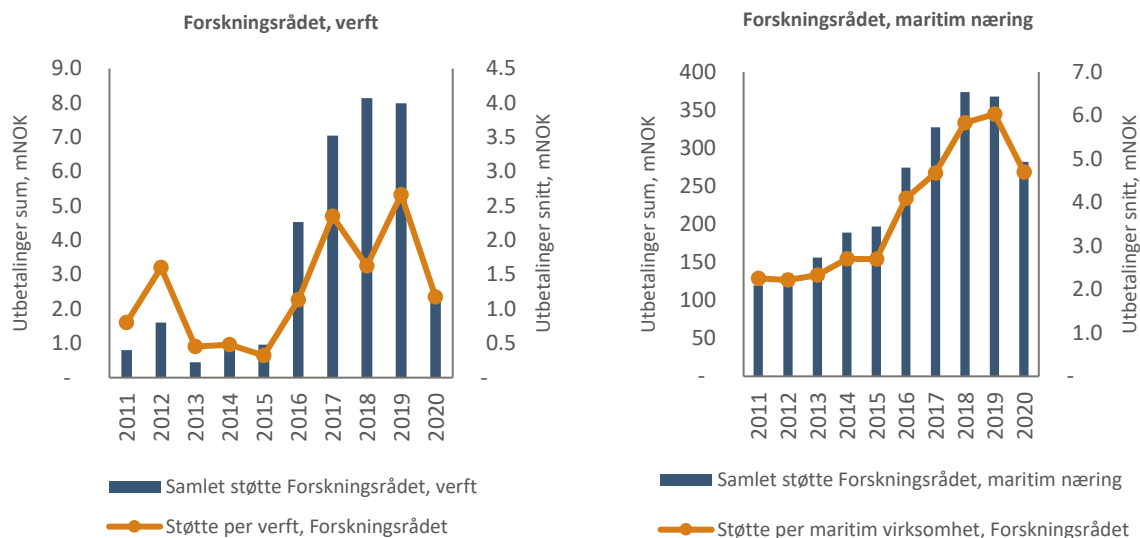
I figuren under vises nivå på prosjektbeløp innvilget fra Norges forskningsråd til norske verft og virksomheter i maritim næring for årene 2011 til 2020.

⁹⁴ I gjennomsnitt per verft for tidsperioden 2018-2020 mottok norske verft 224 000 kr mindre per virksomhet i snitt enn maritime virksomheter.

⁹⁵ Mellomstore nybyggverft mottok ikke skattefradrag fra SkatteFUNN i 2020, men har mottatt det alle andre år.

⁹⁶ <https://lovdata.no/dokument/INS/forskrift/2016-06-10-658>

Figur 79: Utbetalinger fra Norges forskningsråd til norske verft (figur til venstre) og maritim næring (figur til høyre). På venstre akse i begge figurer måler vi samlet nivå på utbetalinger, mens på høyre akse i begge figurer måler vi gjennomsnittlig utbetaling per virksomhet som har fått støtte. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Fra figuren over ser vi at forskningsfinansiering, både samlet og målt i snitt per virksomhet, har holdt seg relativt stabilt for norske verft frem til 2015. I etterkant av 2015 og frem mot 2019 økte finansieringen betraktelig fra Forskningsrådet til norske verft: Samlet nivå på finansiering gikk fra 1 millioner kroner i 2015 til 4,5 millioner kroner i 2016 og økte til 8,1 millioner kroner i 2018. I 2019 lå nivået på 8 millioner kroner. Økningen har også vært betydelig når vi måler gjennomsnittlig finansiering per verft som har mottatt støtte: I gjennomsnitt økte støtten per verft fra 300 000 kroner i 2015 til 2,7 millioner kroner i 2019. Både samlet nivå og gjennomsnittlig nivå per virksomhet har falt fra 2019 til 2020, fra totalt 8 millioner kroner i 2019 til 2,4 millioner kroner i 2020. Utviklingen i gjennomsnittlig støttenivå per verft henger sammen med antall verft som har fått innvilget støtte. I perioden 2011-2013 var det kun ett verft som mottok finansiering, og fra 2014 til 2016 økte dette antallet til fire. Fallet vi ser i gjennomsnittlig støtte per verft mellom 2017 og 2019 skyldes at antallet verft som mottok støtte økte fra tre til fem, før det reduserte seg igjen til tre verft i 2019. I 2020 var det kun to verft som mottok finansiering fra Forskningsrådet.

For virksomheter i maritim næring har samlet og gjennomsnittlig nivå på finansiering fra Forskningsrådet økt fra 2011 til 2019. Samlet nivå på finansieringen økte fra 120 millioner kroner i 2011 til 368 millioner i 2019, og falt til 282 millioner i 2020. I gjennomsnitt per virksomhet som har mottatt finansiering fra Forskningsrådet, var veksten omtrent fraværende frem til 2015. I etterkant av 2015 økte imidlertid gjennomsnittlig støtte per virksomhet fra 2,7 millioner kroner til 6 millioner kroner i 2019. I 2020 falt gjennomsnittlig støttenivå per virksomhet til 4,7 millioner kroner. Dersom vi sammenligner gjennomsnittlig utbetalt støtte til verft og maritime virksomheter, ser vi at maritime virksomheter har mottatt mer i støtte alle år gjennom tidsperioden 2011-2020, og denne utviklingen har vært tiltakende gjennom tidsperioden. I gjennomsnitt per verft for tidsperioden 2011-2020 mottok norske verft 2,5 millioner kroner mindre per virksomhet i snitt enn maritime virksomheter.

Utviklingen i samlet og gjennomsnittlig nivå på finansiering fra Forskningsrådet henger trolig sammen med endring i aktivitetsnivå for næringene i etterkant av oljeprisfall og offshorekrise. Som vi har diskutert innledningsvis, er støtte fra virkemiddelaktørene, og derav Norges forskningsråd, underlagt statsstøttereguleringen. Som følge av generell svak lønnsomhetsutvikling og dårlig soliditet i maritim næring, og spesielt i verftsindustrien, har det blitt mer krevende for virksomhetene å innfri kravene for å motta støtte til prosjekter fra Forskningsrådet.

Forskningsfinansiering fra Forskningsrådet har konsentrert seg om noen få norske verft. Verftene som mottar støtte fordeler seg ulikt mellom verftkategoriene «Reparasjon og/eller mindre nybygg», «Mellomstore nybyggverft» og «Store nybyggverft». Reparasjons- og/eller mindre nybyggverft har mottatt finansiering fra Forskningsrådet for alle årene med unntak av 2020.⁹⁷ Mellomstore nybyggverft har mottatt finansiering for årene 2017-2020 og dette var også representert ved ett enkelt verft (Brødrene Aa). Store nybyggverft har mottatt finansiering mellom 2014 og 2020 og i snitt har det vært 1,7 verft som har mottatt støtte årlig. I gjennomsnitt for årene der de store nybyggverftene har fått støtte fra Forskningsrådet, har de mottatt 45 prosent av finansieringen. Ettersom reparasjons- og/eller mindre nybyggverft har mottatt støtte i flest år, har også de mottatt mest av støtten over tidsperioden. For årene de har mottatt støtte har de i snitt mottatt 55 prosent av støtten. De mellomstore nybyggverftene har på sin side mottatt 47 prosent av støtten i de årene de har mottatt støtte.

5.5.5 PILOT-E⁹⁸

Tilskuddsordningen PILOT-E er rettet mot norsk næringsliv som ønsker å utvikle og ta i bruk helt nye produkter og tjenester innen miljøvennlig energiteknologi. PILOT-E er etablert av Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova, og gjennomføres i form av årlige utlysingsrunder. Formålet med PILOT-E er tredelt:

- Å få klima- og energiløsninger raskere i bruk (ENOVA)
- Å utvikle norsk næringsliv (Innovasjon Norge)
- Stimulerer forskningsbasert innovasjon for omstilling til et mer bærekraftig samfunn (Forskningsrådet)

PILOT-E er ikke et nytt virkemiddel, men en ny form for samarbeid mellom og en koordinering av Forskningsrådets, Innovasjon Norges og Enovas eksisterende virkemidler. I januar 2020 ble samarbeidsavtalen om PILOT-E fornyet for perioden 2020 til 2023. Bakgrunnen for opprettelsen av PILOT-E var en observert utfordring i markedet tilknyttet kommersialisering av nye løsninger, som involverte mange virkemidler, søknadsprosesser og oppstykket finansiering. PILOT-E er et forsøk på å svare ut disse utfordringene ved å gi prosjektene finansiell støtte for hele utviklingsløpet gjennom én søknad og én samordnet beslutning for støtte frem til løsningen er klar til å tas i bruk kommersielt første gang.

Samarbeidet mellom virkemiddelaktørene gjennomføres i form av årlige utlysingsrunder avgrenset til utvalgte tema som omhandler teknologi og løsninger for utslippskutt. Samarbeidet inkluderer en felles vurdering av hvilke temaer som skal utlyses hvert år, felles utlysning av prosjektmidler og en felles vurdering av de prosjektsøknadene som kommer inn. Ved å gi tilsagn til flere deler av prosjektet med en gang, har PILOT-E til hensikt å redusere den finansielle risikoen ved prosjektgjennomføringen og med dette stimulere til at prosjektet realiseres og kommersialiseres raskere.

PILOT-E-prosjektene skal utføres av to eller flere bedrifter, eventuelt en eller flere forskningsinstitusjoner, og i samarbeid med den første kunden som vil ta i bruk løsningen. Det handler med andre ord om finansiering av konsortier der det legges tydelig vekt på at kunde-leverandør-relasjonen omfattes av prosjektet. Norske verft kan bli påvirket enten direkte eller indirekte av PILOT-E; de kan delta direkte i PILOT-E-prosjekter og/eller de kan være leverandører til kunder (rederier) som deltar i PILOT-E og kjøper tjenester hos verftene som et resultat av dette.

⁹⁷ Det var imidlertid kun verftet Umoe Mandal som mottok støtten gjennom hele tidsperioden.

⁹⁸ Våre vurderinger av PILOT-E tar utgangspunkt i evalueringen av ordningen som Menon gjennomførte på oppdrag for Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova i 2020, (Menon Economics, 2020). I Virkemiddeldatabasen til SSB har vi ikke tilgjengelig data over PILOT-E.

I tabellen nedenfor har vi listet opp de ulike temaene. Man har valgt å utlyse to temaer per år, med unntak av 2016 da man kun hadde ett tema.

Tabell 5: Temaer for årlige utlysninger, samt antall søknader og innvilgede prosjekter. Kilde: (Menon Economics, 2020)

År	Tematikk	Søknader	Innstilt som PILOT-E prosjekt	Andel innstilt
2016	Utslippsfri maritim transport	15	4	27 %
2017	Digitalisering	14	5	36 %
2017	Transport	11	4	36 %
2018	Utslippsfri maritim transport 2.0	8	4	50 %
2018	Klimanøytral industri	3	2	67 %
2019	Hydrogen	7	2	29 %
2019	Utslippsfri Bygg og anlegg	4	2	50 %
2020	Utslippsfri maritim transport 3.0	12	ikke avgjort	
2020	Klimanøytral industri 2.0	0	0	

I tabellene over ser vi at antallet søknader varierer markant fra tema til tema. På temaene utslippsfri maritim transport og digitalisering ser vi en relativt stor søknadsmasse, noe som indikerer at etterspørselen etter PILOT-E er stor i denne delen av næringslivet.

I Menon Economics (2020) ble det avdekket at av de 14 prosjektene som ble studert, var det kun ett prosjekt som er kommersialisert per i dag. Totalt fem av prosjektene er ferdig utviklet, hvorav fire av disse er i gang med gjennomføring av demonstrasjon eller planlegger kommersialisering. Fem av de 14 prosjektene har derimot stoppet. I fire av fem tilfeller skyldes dette at de ikke har fått engasjert en pilot-bruker hvorav ett også mangler kapital til å videreføre prosjektet.

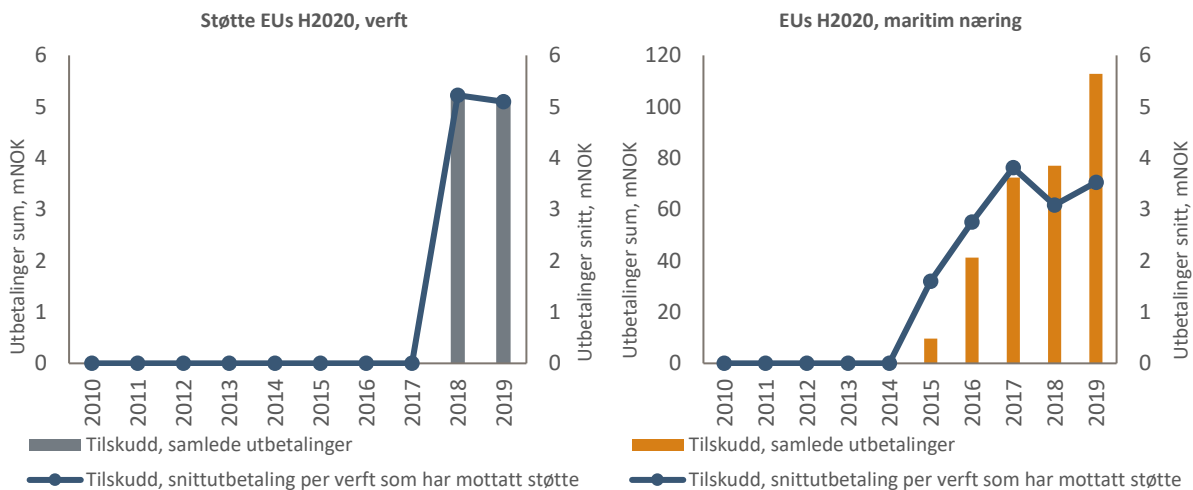
I Menon Economics (2020) blir det pekt på særlig to forhold som påvirker realiseringen av miljøeffekten og markedspotensialet: Tilgang til en pilot-bruker og hvem som er prosjektansvarlig. Særlig for flere av de maritime prosjektene er markedsmulighetene uklare nettopp som følge av manglende engasjement fra rederiene, det vil si brukerne av løsningen. At disse prosjektene ikke klarer å få med en pilot-bruker er i seg selv et tegn på at markedet sannsynligvis er for umodent og/eller at den teknologiske risikoen i prosjektet anses som for høy, selv med støtte til implementering. Videre fremstår også realiseringen av markedspotensialet som usikkert i noen av prosjektene hvor pilot-bruker er prosjektansvarlig eller prosjekteier. Her er det gjerne påpekt et stort markedspotensial i søknaden, men markedsintroduksjon og kommersialisering ser ut til å være knyttet til avgrensede deler av prosjektet basert på hver enkelt kommersielle leverandørs ansvarsområder. Det er ikke nødvendigvis en stor utfordring da leverandørenes løsninger alene kan ha et stort markedspotensial og samfunnsøkonomisk verdi, men det kan bidra til at kommersialisering og skalering av resultatet ikke blir prioritert. En viktig forutsetning her er at leverandørenes løsninger ikke skreddersys til pilot-brukeren, men kan skaleres og overføres til andre kunder. I intervjuer vi har gjennomført med rederier, utstys- og tjenesteleverandører og verft blir denne innsikten fra Menon Economics (2020) pekt på som en forklaring til hvorfor man i liten grad har lyktes med skalering og kommersialisering av PILOT-E-prosjekter i maritim næring.

5.5.6 Horisont Europa

Horisont 2020 var EUs rammeprogram for forskning og innovasjon, for perioden på sju år fra 1. januar 2014 til 31. desember 2020. Programmet hadde et budsjett på 80 milliarder euro, som var det tredje største i EU. I januar 2021 ble

programmet erstattet av «Horisont Europa», som har en ramme på fordelt over syv år med 95,5 milliarder euro i budsjett. Horisont Europa tar sikte på å finne løsninger for fem samfunnsoppdrag gjennom forskning og innovasjon: kreft, tilpasning til klimaendringer inkludert samfunnsendring, sunne hav, kystområder og vassdrag, klimanøytrale og smarte byer og jordhelse og mat. 35 prosent av programmets budsjett vil bli allokert klimaformål for å oppnå grønn omstilling og bærekraftig verdiskaping for bedrifter, forskningsinstitusjoner og offentlig forvaltning.⁹⁹ Programmene er relevante for både norsk maritim næring og norsk verftsindustri.

Figur 80: Utbetalinger fra EUs program Horisont 2020 til norske verft (figur til venstre) og maritim næring (figur til høyre). På venstre akse i begge figurer måler vi samlet nivå på utbetalinger, mens på høyre akse i begge figurer måler vi gjennomsnittlig utbetaling per virksomhet som har fått støtte. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



Vi ser fra Figur 80 at verft fikk tilskudd fra EUs H2020 i 2018 og 2019 med om lag 5 millioner kroner hvert år. Det var bare ett verft som fikk tilskudd i disse årene. Figuren til høyre viser at maritim næring har fått tilskudd i perioden 2014-2019. Totalt tilskudd utbetalt til maritim næring har økt fra 10 millioner kroner i 2015 til 113 millioner kroner i 2019. Gjennomsnittlig utbetaling per maritime virksomhet som har mottatt støtte har også økt i samme periode.

5.5.7 Oppsummering

Samlet sett mottok verftene i Norge ca 25 millioner kroner i tilskudd til innovasjon og omstilling fra norske virkemiddelaktører i 2019, inklusiv Skattefunn. I tillegg kom tilskudd fra EUs H2020-programmer. De samlede tilskuddene har falt betydelig fra toppåret 2017, men er noe høyere enn i perioden 2011-2015. Lån og garantier fra Innovasjon Norge har vært ubetydelig siden 2015. Vi ser også at tilskuddene fra Enova til verftene har vært små i 2018 og 2019, mens tilskuddene fra Forskningsrådet har vært svakt økende.

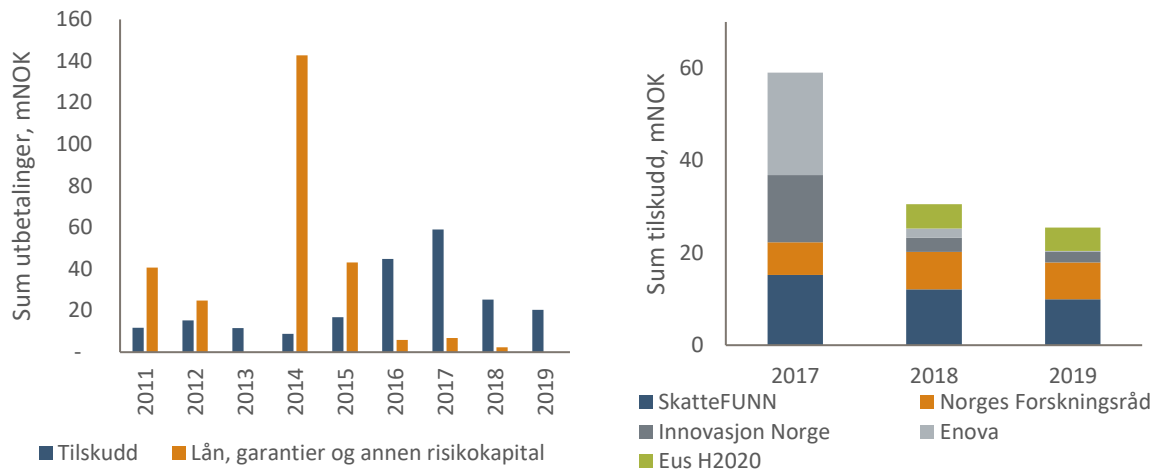
Av en samlet omsetning på 25 milliarder kroner i 2019, utgjør tilskudd kun 0,1%, eller om lag 0,5 prosent av verdiskapingen. Det er lavere enn gjennomsnittet i norsk næringsliv, og lavere enn i resten av den maritime næringen.¹⁰⁰ Samtidig er det viktig å påpeke at verftene i stor grad nyter godt av virkemidlene som er rettet mot rederier og utstysprodusenter. For eksempel gir Enova tilskudd til rederier og utstysleverandører for å implementere og utvikle ny grønn teknologi på skip, som igjen ofte blir installert på norske verft gjennom nybyggprosjekter og ombygginger. Tilskuddene fra Enova til hele maritim næring var på 310 millioner kroner i

⁹⁹ (Forskningsrådet, 2021)

¹⁰⁰ Se delrapport 1 fra Områdegjennomgangen av det næringsrettede virkemiddelapparatet. Deloitte/Menon.

2019, med andre ord 12 ganger større enn de samlede tilskuddene til verftene. Den indirekte støtten til verftene via kunder (rederiene) og leverandører ser derfor ut til å være minst like viktig som den direkte støtten for å stimulere verftenes utvikling.

Figur 81: Samlet nivå på tilskudd og lån, garantier og annen risikokapital utbetalt fra virkemiddelaktørene SkatteFUNN, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Enova i millioner kroner til norske verft (figur til venstre), og tilskudd i millioner kroner brutt ned på de forskjellige virkemiddelaktørene til norske verft (figur til høyre). Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics



5.6 Tiltak rettet mot verftsindustrien under COVID-19-pandemien

Myndighetene har i 2020 iverksatt en rekke tiltak for å hindre unødvendige konkurser, øke aktiviteten i norsk næringsliv og holde sysselsettingen oppe, herunder også for norsk maritim næring. Utover generelle kompensasjons- og låneordninger for næringslivet og endringer i permitteringsregelverket har myndighetene blant annet lagt frem en verftspakke med forsering av statlige byggeprosjekter¹⁰¹, etablert en låneordning og en kondemneringsordning med mål om grønn flåtefornyelse i nærskipsfarten, og lagt til rette for skipsfarten gjennom nødvendige dispensasjoner og forlengelser av sertifikater.

5.7 utfordringer ved ordningene rettet mot verftsindustrien

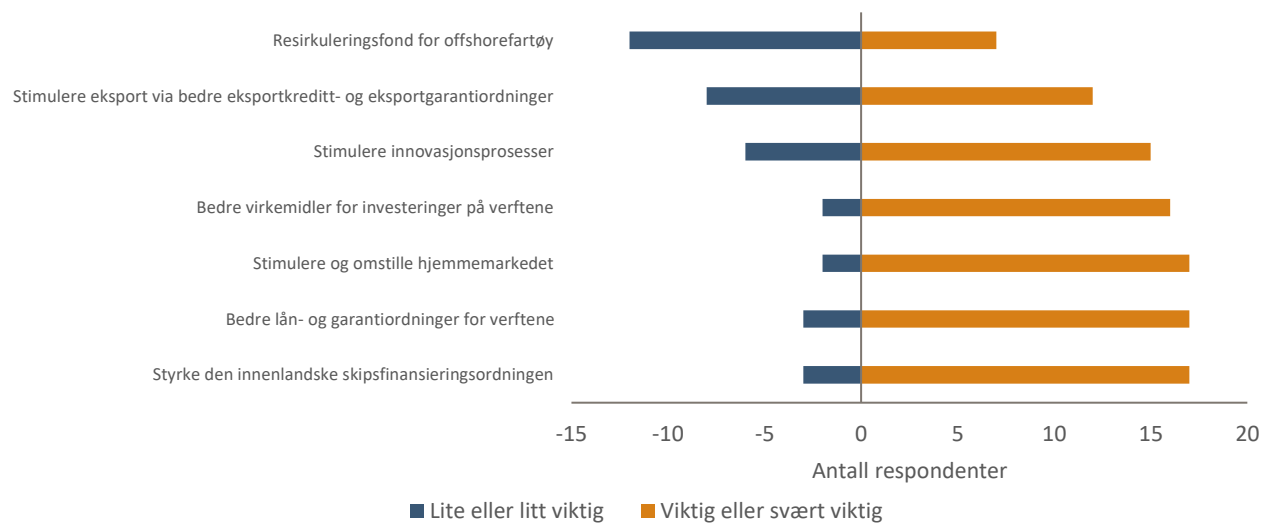
I dette delkapitlet diskuterer vi kort utfordringer ved ordningene som er rettet mot verftsindustrien. Diskusjonen tar utgangspunkt i hva intervjuobjektene har vektlagt i intervjuene som vi har gjennomført i denne studien.

5.7.1 Hvilke ordninger har norske verft behov for fremover?

I forbindelse med våre intervjuer og utsendte spørreundersøkelse har vi spurt de norske verftene om deres behov for ulike tiltak på ett til tre års sikt. I Figur 82 er fordelingen av verftenes svar for de ulike tiltakene presentert. De blå søylene viser antall respondenter som mener følgende tiltak er lite eller litt viktig, mens de oransje søylene viser antall respondenter som mener følgende tiltak er viktig eller svært viktig. Antall svar per tiltak summerer seg til maksimalt 21 respondenter.

¹⁰¹ Regjeringen har siden 2014 styrket det statlige finansierings- og garantitilbudet for bygging av skip i Norge og bevilget midler til en rekke prosjekter for bygging av statlige skip.

Figur 82: Verftenes syn på viktigheten av de forelagte tiltakene på 1-3 års sikt. N=21. Kilde: Menon Economics



Finansieringstiltak trekkes fram som svært viktige av veldig mange verft. Både å styrke den innenlandske skipsfinansieringsordningen og å bedre lån- og garantiordninger for verftene trekkes fram som svært viktig av mer enn 60 prosent av de spurte verftene. Mange svarer også at å stimulere og omstille hjemmemarkedet samt bedre ordninger for investeringer på verftene er viktig. Det er imidlertid færre som svarer at dette er svært viktig sammenlignet med finansieringstiltakene. Å stimulere innovasjonsprosesser og eksport oppfattes også som viktig av mange verft, men det er også et betydelig antall som oppfatter dette som mindre viktig. Resirkuleringsfond for offshorefartøy oppfattes som mindre viktig for flertallet av de spurte verftene.

5.7.2 Verftene trenger avlastning for risikoen nybyggprosjekter medfører for verftene

Det kreves tilgang på en betydelig mengde likviditet for å kunne gjennomføre et nybyggprosjekt. De fleste nybyggkontrakter er utformet slik at rederiet innbetaler noe på forskudd (typisk 15-20 prosent) og resten betales ved leveranse. Det betyr at verftet enten må dekke kostnadene underveis med allerede oppbygde reserver eller ved å låne disse midlene i finansmarkedene. I praksis finansieres verftenes byggekostnader nesten alltid gjennom lån eller tilgang på kreditt, nesten uansett hvor sterk verftets finansielle situasjon er.

Som tidligere vist er egenkapitalsituasjonen til mange norske verft svak og har forverret seg i etterkant av offshorekrisen i 2014. Med tanke på at mange av nybyggprosjektene er svært store sammenlignet med de aktuelle verftenes egenkapital betyr det at bankene oppfatter det som mer risikabelt å gi verftene lån og garantier. Risikoeksponeringen blir forsterket dersom verftene skal bygge serier av skip. Til forskjell fra eksempelvis en utstyrsleverandør er risikoen for verftene plassert i langt færre leveranser. Det betyr også at risikoen ved å låne til verftene blir høyere enn for utstyrsleverandørene selv om de skulle hatt samme forventede avkastning.

Flere verft har gått sammen om et forslag om en forbedret ordning for forskuddsgarantier som skal bedre likviditeten til norske verft. Rederiene ønsker å sikre seg mot å tape sin forskuddsbetaling dersom verftet går konkurs eller får andre problemer under bygging av deres skip. Derfor krever rederiene ofte en garanti for tilbakebetaling av forskudd. Med dagens stramme kapitalsituasjon er det for flere verft vanskelig å anskaffe en forskuddsgaranti fra en bank eller et forsikringssselskap, samtidig som det vil være svært vanskelig å betale for leveransene på et prosjekt uten å kunne bruke forskuddet som likvide midler. En bedre og mer tilgjengelig forskuddsgarantiordning for norske verft vil derfor i mange verfts tilfeller kunne være med å bedre likviditeten i

nybyggprosjekter. Verftene oppgir i dag at deres soliditetsgrad er så lav at de har store utfordringer med å sikre tilstrekkelig finansiering og sikkerhet opp mot rederi.

5.7.3 Verftene trenger støtte til å investere i anlegg og produksjonsutstyr. Lønnsomheten er for lav til å investere i utviklingen av eget verft

Grunnet lav lønnsomhet over mange år har det vært lite midler til å gjennomføre investeringer på norske verft. Dette vil over tid kunne påvirke norske verfts konkurransekraft betydelig, spesielt hvis våre argeste konkurrenter investerer betydelig. Dette ser vi på de konkurrerende tyrkiske verftene hvor det har vært betydelig større investeringer i modernisering av verftene enn det har vært i Norge.

6 Rammevilkår og støtteordninger hos konkurrerende land

6.1 Rammevilkår og støtteordninger for verft i fire utvalgte land

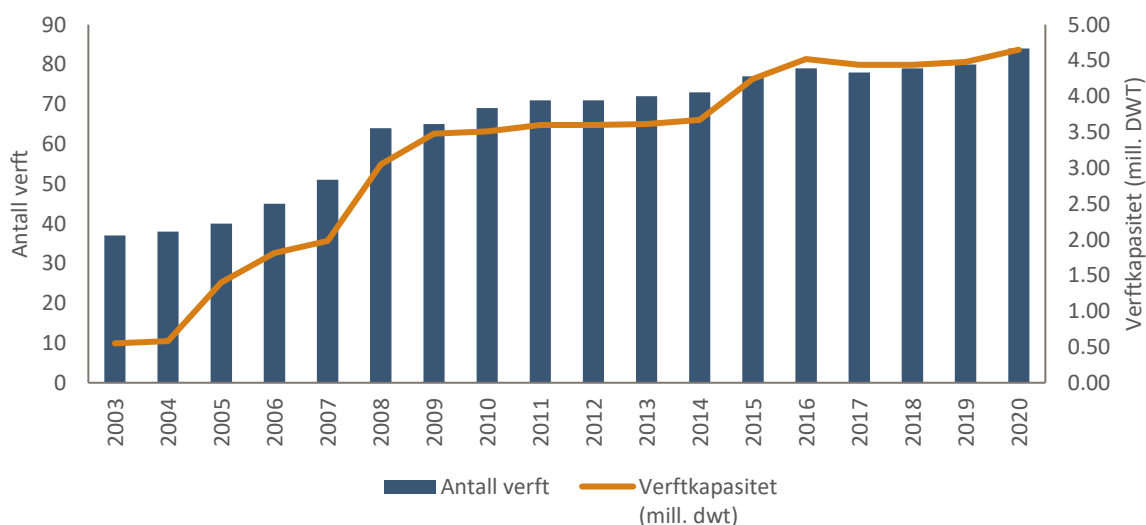
I det følgende ser vi nærmere på rammevilkår og støtteordninger for verft i de fire landene Tyrkia, Danmark, Spania og Nederland. Tyrkia er valgt ettersom tyrkiske verft er den klart største konkurrenten for norske verft de siste fem til ti årene. Danmark er valgt fordi danske verft er store konkurrenter på bygging av fiskefartøy samt reparasjons- og ombyggingsoppdrag. Spanske verft er store konkurrenter innen mange fartøyskategorier for norske verft, og flere norske rederier har valgt spanske verft de siste ett til to årene innen både havbruk, passasjerfartøy og offshore vindfartøy. I tallene, i form av oppdrag for norske rederier og i norske verfts kjerne-markeder, skiller de tre landene ovenfor seg tydelig ut fra resterende konkurrenter på nybygg de siste fem-seks årene. Vi har imidlertid også inkludert Nederland, både fordi norske rederier (og myndigheter) tidvis velger nederlandske verft, og at de har høy kompetanse på avanserte fartøy som offshorefartøy og ikke minst super-yachter som er et satsingsområde for enkelte store norske nybyggerverft.

6.1.1 Tyrkia

6.1.1.1 Tyrkisk verftsindustri

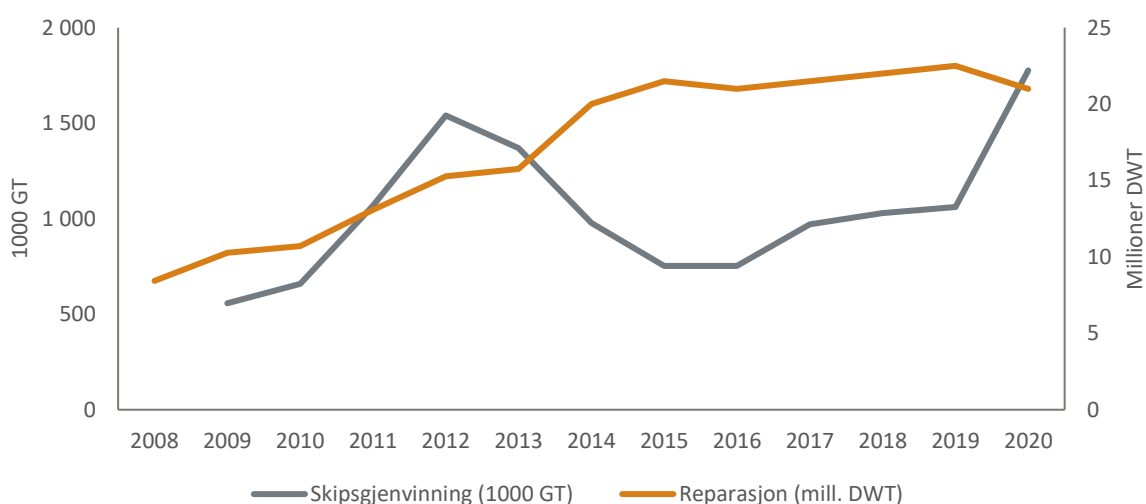
Tyrkisk økonomi opplevde en sterk vekst fra 2001 og frem til finanskrisen i 2008. Denne perioden var preget av et stabilt politisk klima og politikk for å stimulere næringslivet. Stabilitet hjemme kombinert med globale trender hadde en positiv effekt på tyrkisk skipsbyggingsindustri, drevet av industrieksport og kreditter fra lokale banker. Som vist i Figur 83 økte antallet aktive verft fra 37 i 2003 til 64 i 2008, som førte til en økning i verftkapasiteten fra 500 000 DWT til 3,5 millioner DWT årlig frem til 2008. Tyrkiske verft fokuserte særlig på bygging av kjemikalie- og oljetankere i denne perioden. I dag er det 84 verft i Tyrkia med en total verftkapasitet på 4,5 mill. DWT. De fleste av disse verftene er plassert i nærheten av Istanbul, Kocaeli eller Yalova i Marmara-regionen. Det finnes imidlertid også verft i Svartehavs- og Middelhavsregionene.

Figur 83: Antall aktive verft (venstre akse) og verftkapasitet (høyre akse) i Tyrkia. Kilde: Department for Transport and Infrastructure, Tyrkia



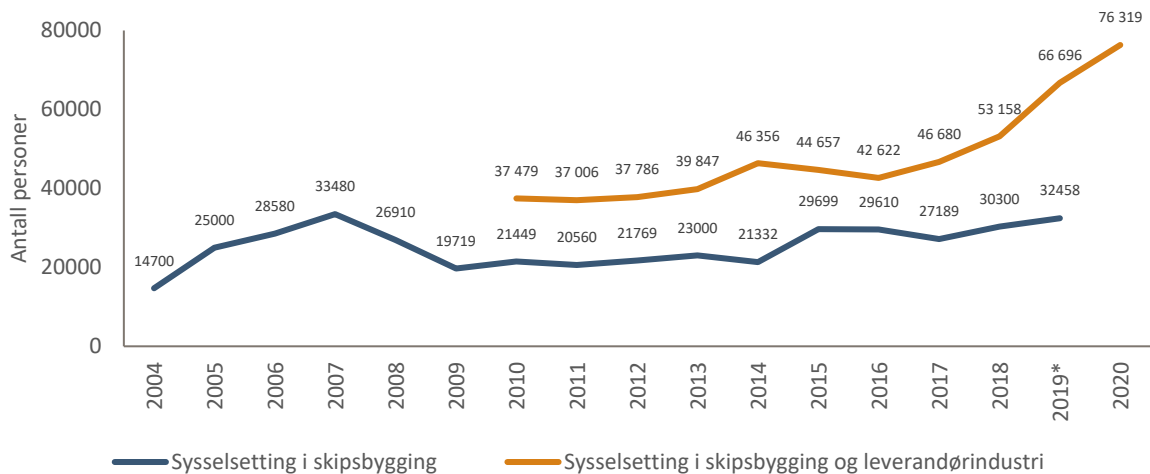
Den tyrkiske skipsbyggingsindustrien ble rammet hardt av 2008-finanskrisen og mistet mye av sitt momentum fra de foregående årene. For å diversifisere deres operasjoner vendte verftene aktivitetene sine mot bygging av skip innen nisjemarkeder (som typisk norske verft har produsert mye av), samt reparasjon, skroting og gjenvinning. Som figuren under viser, observerer vi en stadig økning i reparasjonsaktivitetene på tyrkiske verft, som har økt fra om lag 8,5 mill. DWT i 2008 til 22,5 mill. DWT i 2019. Videre har verftene i Aliaga-regionen i nærheten av Izmir blitt en populær destinasjon for gjenvinning, særlig etter at verftene ble satt på EUs liste over godkjente gjenvinningsverft. Denne listen omfatter verft som gjenvinner skip på en miljøvennlig måte og ivaretar sikker behandling av farlige materialer som asbest (European Commission, 2021). Figur 84 illustrerer gjennvinnings- og reparasjonsaktiviteter i tyrkiske verft, i henholdsvis 1000 GT og mill. DWT. Grafen viser sterke økninger i skipsgjenvinning mellom 2010 og 2012 og i 2020. Økningen i 2020 er et resultat av pandemien: De verftene i Aliaga-regionen som har overholdt det europeiske regelverket for skipsgjenvinning har fått flere cruiseskip for gjenvinning etter cruisesektoren ble hardt rammet av pandemien (CNN, 2020).

Figur 84: Reparasjon og skipsgjenvinning. Kilde: Department for Transport and Infrastructure, Chamber of Shipping, Tyrkia



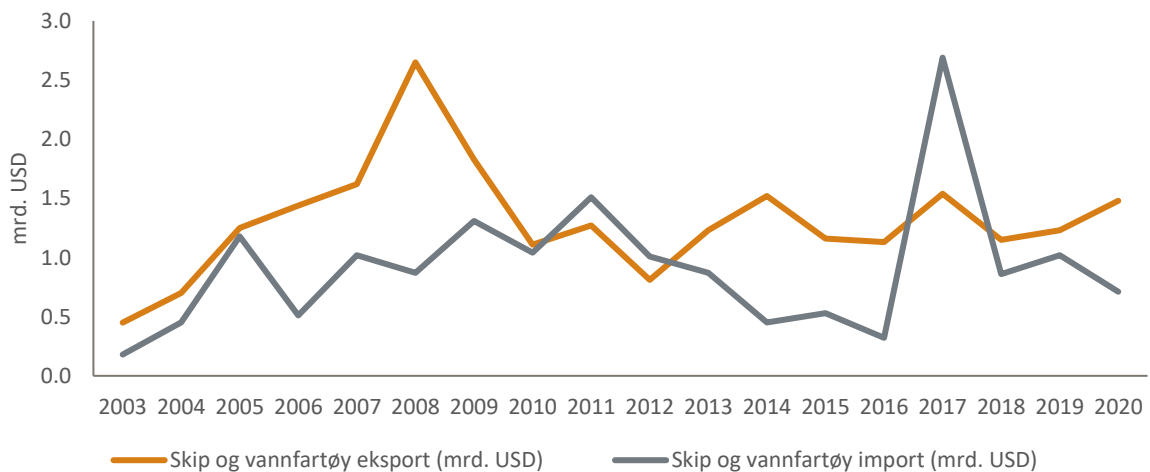
Figuren nedenfor viser sysselsetting i skipsbyggings- og leverandørindustrien fra 2004 til 2020. Sysselsetting i skipsbyggingsindustrien har nesten doblet seg de siste 16 årene. Mens sektoren sysselsatte 14 700 personer i 2014, økte tallet til i overkant av 32 000 i 2019. Likevel er dette tallet ikke så høyt som det var i 2007. Veksten i skipsbyggingssektoren fra 2003 til 2008 hadde sterke effekter også på sysselsettingen, hvor sysselsettingen doblet seg i løpet av fire år og var i overkant av 33 000 i 2007. Sysselsettingen i sektoren ble imidlertid redusert til om lag 20 000 i kjølvannet av finanskrisen i 2008, og forble lav frem til 2015. Etter 2015 har tallet økt gradvis til om lag 32 500. Sysselsettingen i leverandørindustrien følger et lignende mønster som skipsbyggingsindustrien over tid, med i overkant av 76 000 personer i 2020.

Figur 85: Sysselsetting i verft- og leverandørindustrien i Tyrkia.¹⁰² Kilde: Chamber of Shipping, Tyrkia



Veksten i sektoren i begynnelsen av 2000-tallet er synlig også i eksporttallene. Som det går frem av figuren nedenfor har eksportinntektene fra skip og fartøy økt med om lag 5 ganger over 5 år: fra USD 500 millioner i 2003 til USD 2,5 milliarder i 2008. Økningen i denne perioden er etterfulgt av sterk nedgang etter 2008, med laveste eksport i 2012 med USD 810 mill. Etter 2012 lå eksporten på mellom USD 1 og 1,5 milliarder frem til 2020. Vi ser også at tyrkisk verftsindustri har hatt en positiv nettoeksport i store deler av tidsperioden. Importen var på et høyere nivå enn eksporten i 2011, 2012 og 2017.

Figur 86: Eksport og import av skip og fartøy. Kilde: Department for Transport and Infrastructure, Tyrkia



6.1.1.2 Konkurranseskraft ved tyrkiske verft

Tyrkiske verft er gode på å tilpasse seg til forandringer i skipsbyggingssektoren. Verft var presset til å gjøre dette etter finanskrisen i 2008, da flere bestillinger ble kansellert. Nedgang i etterspørsel etter nybyggsoppdrag førte til at tyrkiske verft økte sitt aktivitetsnivå særlig innen reparasjon og gjenvinning som illustrert i figuren ovenfor. Nærheten til Europa og godkjenning av tyrkiske verft som trygge skipgjenninningsfasiliteter førte til enda høyere aktivitet på disse områdene. Sektoren har også omstilt seg mot nisjemarkeder som norsk verftsindustri

¹⁰² Sysselsetting i skipsbygging i 2019 dekker perioden fram til august. Sysselsetting i skipsbygging og leverandørindustri dekker hele året.

tradisjonelt har bygget mye av. Etter finanskrisen fokuserte tyrkiske verft særlig på bygging av mindre kjemikalie-tankere og taubåt som førte til at tyrkiske verft har blitt kjent i disse segmentene. De har også bygget mye fiskefartøy, ferger og havbruksfartøy.

I tillegg tar tyrkiske verft sikte på å være fleksible i løpet av skipbygingsprosessen og presentere skreddersydde løsninger til sine kunder. Verftene prøver å imøtekomme endringene rederiene kommer opp med i løpet av bygingsprosessen, selv om disse endringene påvirker byggeprosessen negativt og fører til komplikasjoner underveis.

Tyrkiske verft ligger i intervallet 15-20 prosent lavere enn norske verft, med et snittanslag på 18 prosent. En av faktorene som gir Tyrkia en prisfordel er at tyrkiske lire har gjennomgått store svekkelser de siste 10 årene, særlig etter 2015. Mens 100 TRY tilsvarte gjennomsnittlig 478,16 NOK i 2005, har kursen falt til 135 NOK i 2020, som tilsvarer et verditap på om lag 72 prosent. Kursen fortsetter å falle også i 2021 og 100 TRY er verdt omtrent 100 NOK ved inngangen til sommeren 2021 (Norges Bank, 2021). Et stort verditap i tyrkisk lire mot sine handelspartnere fører til at skipbygingsprosessen i Tyrkia blir billigere, alt annet likt.

Representanter fra den tyrkiske verftsindustrien uttaler at de ikke er fornøyd med omfanget av statsstøtte innvilget til skipsbygging. Vi har samlet informasjon fra intervjuer utført med representanter fra verftsindustrien som inkluderer blant annet verftsledere og -eiere, ledere fra forskjellige finansinstitusjoner og representanter fra handelsorganisasjoner.¹⁰³

Representantene fremhever at det er behov for en overordnet sjøfartsstrategi, som er sentral for å øke effektiviteten til verftene. Integrering av leverandørindustrien bør være ett av satsingsområdene innen denne strategien for å redusere importavhengighet i produksjonsprosessen fremover.

Mange representanter fra sektoren finner de eksisterende støtteordningene ikke tilstrekkelige for å fremme skipsbygging ved tyrkiske verft. For eksempel, selv om Türk Eximbank tilbyr kreditter og garantibrev, er disse gyldige bare i ett år. Dette er ikke tilstrekkelig for sektoren, ettersom nybyggprosjekter tar minst 1,5 år å fullføre. I tillegg fremhever representantene at støtteordningene verft kan utnytte ikke er sammenlignbare med de som tilbys i andre land, for eksempel tax lease-ordningen i Spania. Denne ordningen i Spania kan gi spanske verft en prisfordel med opptil 10 prosent, som er for høyt for tyrkiske verft å konkurrere mot. I tillegg finner representantene det tyrkiske støtteordningssystemet altfor komplisert, og dette forhindrer aktørene innen industrien fra å utnytte det.

Et av de største problemene verftene opplever er knyttet til garantibrev, særlig etter 2018. Garantibrevene utstedt av tyrkiske banker blir ofte ikke akseptert, eller rederiene som bestiller skip fra tyrkiske verft ber om en kontra-garanti fra europeiske banker i tillegg til brevene tyrkiske banker utsteder, som øker verftenes kostnader. Lav kredibilitet for tyrkiske banker og det juridiske systemet oppstår som et resultat av politisk risiko og sikkerhetsbekymring. Representantene sier at selv om skipbygingsindustrien ansetter dyktige ingeniører og har en god portefølje, gjør finansieringsproblemer og mangel på gode støtteordninger det vanskelig å realisere deres potensial.

Alle representantene er enige i at det er vanskelig å konkurrere mot asiatiske land, særlig grunnet høy effektivitet i disse landene. I stedet tar de sikte på å konkurrere mot EU-land. I denne forbindelse sikter tyrkiske verft på

¹⁰³ Se kildene (Halkbank & Turkishtime, 2017) (Erdogan, et al., 2016).

nisjemarkeder. Ifølge representantene bør sektoren nå vende seg mot prosjekter innen flytende energi-produksjon.

6.1.1.3 Innretning på støtteordninger og rammevilkår i Tyrkia

Skipsbyggingsindustrien i Tyrkia er dekket av generaldirektoratet for verft og kyststrukturer under departementet for transport og infrastruktur (Department for Transport and Infrastructure, 2021). Direktoratet har ansvar for blant annet koordinasjon av skipsbyggingspolitikk, utstedelse av tillatelser for verftenes operasjoner, og bygging av nye skip. Direktoratet samarbeider med departementet for industri og teknologi angående forsknings- og utviklingsaktiviteter innen industrien og finansiering av disse aktivitetene. I tillegg er de støtteordningene skipsbyggingsindustrien kan benytte seg av styrt av statskassen og finansdepartementet. Generelt sett tar den tyrkiske regjeringen en relativt ikke-intervensjonistisk tilnærming til skipsbygging, selv om de produserer vanlige økonomiske utviklingsplaner. Disse planene omfatter en viss grad av støtte til FoU- og innovasjonsaktiviteter med høyteknologiske komponenter og miljøvern. Den nåværende utviklingsplanen er den 11. i sitt slag og løper fra 2019 til 2023. Den 11. utviklingsplanen tar sikte på å forbedre konkurransevnen til skipsbyggingsindustrien og marine teknologier mens de skifter mot grønnere former av skipsfart, særlig innen nærskipsflåten, herunder passasjer- og kjøretøytransportfartøy. Planen hevder å øke støtten til prosjekter som bidrar til grønn omstilling. Imidlertid presenterer ikke planen et veikart om hvordan skipsbyggingsindustrien og grønn omstilling innen skipsfart vil støttes (Presidency of Strategy and Budget, 2019).

Vi finner ikke en overordnet strategi for skipsbyggingssektoren i Tyrkia. Likevel finnes det støtteordninger verftene kan utnytte, herunder det tyrkiske Kredittgarantifondet (KGF) og Türk Eximbank.

Kredittgarantifondet (KGF): Statskassens støtteordning fungerer som et kredittgarantiprogram for de virksomhetene som har problemer med tilgang til finansiering grunnet mangel på sikkerhet, herunder skipsbyggingsindustri. Programmet er implementert av Kredittgarantifondet (KGF) og overvåkes av den tyrkiske statskassen. Ifølge programmet må kjøperen sikre finansiering for skipene de bestiller. KGF garanterer deretter et ikke-kontant lån (garantibrev), som utstedes til fordel for kjøperen. Garantien kan dekke opptil 70 prosent av kredittkostnaden. Totalbeløpet for garantien er begrenset til USD 70 millioner per selskap eller anlegg, med en maksimal varighet opptil 3 år (Kreditt Garanti Fondet, 2021).

Eksportfinansiering: Tyrkias eksportkredittbank Türk Eximbank ble etablert i 1987 og er heleid av den tyrkiske statskassen og finansdepartementet. Eximbank tar sikte på å øke diversifisering av eksporterte varer og tjenester, øke andelen tyrkiske eksportører i internasjonal handel ved å finne nye markeder for eksportvarer og levere støtte til eksportører og utenlandske entreprenører for å øke konkurransevnen til tyrkiske eksportører. For å nå disse målene tilbyr banken finansiering og garantiordninger til virksomheter. Finansierings- og garanti-programmet for skipsbygging er en av ordningene Türk Eximbank tilbyr for eksportfinansiering. Under dette programmet, som er dedikert til skipsbyggingssektoren, kan banken gi direkte lån og/eller garantibrev til tyrkiske verft eller eksportører, slik at de kan få pre-finansiering, enten på forhånd eller i avdrag fra kjøperen. Beløpet av direkte lån eller garantibrev kan ikke overskride 85 prosent av den totale kontraktsprisen og er begrenset til USD 25 mill., med varighet opptil 1 år (Eximbank, 2021).

- Kreditt: Innenfor rammen av kontrakten verftene inngår med kjøperfirmaet, finansierer Türk Eximbank utgiftene til eksportørene som vil bygge eller eksportere skip i skipsbyggingsfasen på prosjektbasis.
- Garantibrev: Med garantibrevene som utstedes av Türk Eximbank dekkes:

- Betalingene i form av forskuddsbetaling som skal gjøres av kjøper, kjøpers bank eller finansieringsinstitusjon i løpet av byggeperioden for å finansiere skipet og eventuelle renter som vil kunne oppstå i forbindelse med disse
- Betalingsforpliktelsene til maskineri og utstyr som skal brukes på skip, samt innenlandske anskaffelser innenfor den angitte grensen.

Türk Eximbank får også eksportfinansiering fra Den internasjonale bank for gjenoppbygging og utvikling (International Bank for Reconstruction and Development, IBRD) siden 2013. I avtalen mellom Türk Eximbank og IBRD tas det sikte på å gi mellom- og langsiktig investerings- og arbeidskapitalstøtte til selskaper, herunder verft. Avtalen inneholder kvalifiseringskriterier for låntakere om blant annet økonomiske forhold, miljø og arbeidsmiljøprosedyrer. Disse lån blir gitt ut til verft i Tyrkia på mellomlang og lang sikt med flytende rente, som er sammenlignbart med de effektive markedsrentene. Programmet er ikke underlagt vilkårene under «Understanding on Export Credits for Ships» fra OECD fra Avtalen om «Officially Supported Export Credits». Fondet allokerte om lag USD 56 mill., 40 mill. og 33 mill. i henholdsvis 2018, 2019 og 2020.

I tillegg tilbyr den tyrkiske regjeringen gebyrfritak, fritak fra eiendomsskatt og fritak fra merverdiavgift til skipsbyggingssektoren blant annet. Totalt sett rapporterer OECD 13 forskjellige offentlige støtteordninger som bidrar til sektoren i Tyrkia (OECD , 2020).

6.1.2 Spania

Skipsbyggingsindustrien i Spania er støttet av Departementet for industri, handel og reiseliv gjennom forskjellige støtteordninger relatert til forskning og utvikling og innovasjon, garantiordninger og eksportkreditt. Ifølge PYMAR (Forening for små og mellomstore verft i Spania) var den direkte og indirekte sysselsettingen i spansk skipsbyggingsindustri på om lag 87 000 personer i 2019 (PYMAR , 2020).

6.1.2.1 Støtteordninger for forskning, utvikling og innovasjon

FoU-aktivitetene ved de spanske verftene som bidrar til å øke deres konkurranseevne er støttet av Departementet for industri, handel og reiseliv gjennom tilskudd. Programmet bevilger tilskudd særlig til prosjekter som handler om sirkulær økonomi, utvikling av verdikjeden, dekarbonisering, energieffektivitet, bærekraftige energikilder, avanserte materialer og produkter og innovasjon i prosessene. Departementet støtter industrien også gjennom Connected Industry Program (IC4). Dette programmet tilbyr lån til virksomheter og samarbeidsprosjekter som fokuserer på behandling av data, additiv tilvirkning (additive manufacturing), innebygde systemer, samt teknologier for utvidet og kunstig virkelighet. FoU-aktivitetene innen skipsbygging støttes også av senter for teknologisk og industriell innovasjon. Dette programmet fremmer utvikling, forskning og innovasjonsprosjekter nasjonalt og internasjonalt, samt oppstart og konsolidering av teknologibaserte selskaper, gjennom lån, tilskudd og investering. I tillegg tilbyr senteret rådgiving og veiledning, spesielt for deltagelse av spanske selskaper i EUs forsknings- og utviklingsprogrammer.

6.1.2.2 Støtte til energisparing og forbedret energieffektivitet

Energisparings- og effektivitetsprogrammet er for små, mellomstore og store bedrifter i industrisektoren og har som mål å fremme tiltak som fører til reduksjon av utslipp og energiforbruk. Programmet tilbyr støtte gjennom tilskudd for prosjekter som fokuserer på teknologisk utvikling, effektivisering av prosesser, samt implementering og utvikling av systemer som reduserer energiforbruk. Programmet er styrt av Institutt for energidiversifisering og -sparing, under Departementet for økologisk omstilling og demografiske utfordringer.

6.1.2.3 Støtte til industrielle investeringer

Departementet for industri, handel og næringsliv tilbyr finansiell støtte til investering i industrielle aktiviteter som tar sikte på å bygge nye eller modernisere eksisterende produksjonslokaler, samt implementering av nye teknologier. Gjennom rådgiving, evaluering og overvåking av prosjekter tilrettelegger programmet slik at selskaper får tilgang til de ressursene som er nødvendige for utvikling av deres produktive aktiviteter. I tillegg tilbyr departementet finansieringsstøtte rettet mot skipsbyggingsindustri spesifikt. Departementet vil subsidiere forskjellen mellom renten på den bevilgede kreditten til verft og den kommersielle referanserenten (CIRR) for euroen fra sine budsjetter, med en begrensning på bevilgningen med ett prosentpoeng. Prosentandelen av tilskudd som tildeles, hvis dette er aktuelt, vil bli bestemt av Generaldirektoratet for industri og små og mellomstore bedrifter.

6.1.2.4 Støtte til eksport og internasjonalisering

Departementet for industri, handel og næringsliv støtter bygging av nye skip og reparasjon av eksisterende skip gjennom lån de tilbyr til de spanske verftene, under OECD sine rammevilkår for eksportfinansiering. Institusjonell støtte fra departementet kanaliseres til skipsbyggingssektoren hovedsakelig gjennom «Spanish Company Export Credit Insurance (CESCE)».

Det spanske eksportkredittbyrået (CESCE) er et kommersielt risikostyringsselskap. Størstedelen av CESCE eies av den spanske regjeringen, etterfulgt av spanske banker og forsikringsselskaper. CESCE er også det spanske eksportkredittbyrået (ECA) som administrerer eksportkredittforsikring, og dekning av middel- og langsiktig risiko for forbrukere på vegne av staten. CESCE tilbyr analyser av eksport, forsikring av finansieringsoperasjoner og overvåking av disse. Staten påtar seg ytterste ansvar som garantist eller forsikringsselskap for operasjonene. Statsbudsjettet setter grensen for dekning hvert år, og i 2018 var dette 9000 millioner euro. Instrumentet har også støtte fra det statlige «Internationalisation Risk Reserve Fund».

6.1.2.5 PYMARs kreditt- og garantifond for skipsbygging

PYMAR (Forening for små og mellomstore verft) er et aksjeselskap etablert i 1985 av små og mellomstore private spanske verft for å beskytte interessene til privat skipsbygging i Spania og i hele Europa. Organisasjonen omfatter 19 verft. Det er et styrende organ i sektoren som koordinerer og fremmer beslutningene vedtatt etter gjensidig avtale mellom medlemmene til fordel for industrien. PYMAR jobber også tett med CESCE for å sørge for at sektorens behov blir møtt.

Med sikte på å fremme verftenes konkurransevne tilbyr PYMAR «skipsbyggingsgarantifondet», som er rettet mot å skaffe finansiering for skipsbyggingsprosjekter i Spania. SGF-midlene består av bidrag fra egne medlemmer og sponsorbidrag fra forskjellige institusjoner, samt midlene som skapes fra forvaltningen av fondet. SGF tilbyr:

- Fullføringsgarantier: Dersom et verft ikke er i stand til å levere et skip, vil SGF garantere merkostnadene for fullføring av skipet, i samsvar med den opprinnelige kontrakten, enten på verftet som er spesifisert i kontrakten eller et annet verft som er et medlem av fondet.
- Garantier for tilbakebetaling: Hvis et verft bryter skipsbyggingskontrakten, vil SGF garantere tilbakebetaling av beløpene som skipseieren har forskuttert under konstruksjonen av skipet på grunn av kontraktsprisen.
- Finansieringsgarantier: Hvis tilleggsgarantier skulle være nødvendige for å finansiere bygging av skipet, vil SGF garantere en prosentandel av det gjenstående beløpet som til enhver tid skal betales.
- Tekniske garantier: SGF garanterer for rederier kvalitetskravene i samsvar med skipsbyggingskontrakten.

PYMAR støtter de spanske verftene også gjennom levering av tekniske, juridiske og økonomiske/skatterelaterte konsulenttenester for å hjelpe verftene med å realisere sine byggeprosjekter.

6.1.2.6 Det spanske tax lease-systemet

Det spanske tax lease-systemet involverer en ad hoc-struktur organisert av en bank, som fungerer som mellomledd mellom et rederi og et verft. Spesielt involverer hver fartøyordre et rederi, et verft, en bank, et leasing-selskap og en økonomisk interessegruppe (ØIG) dannet av banken og investorer som i fellesskap kjøper aksjer i ØIG. Driften av det spanske tax lease-systemet utnytter fem forskjellige spanske skattetiltak. Når de kombineres, tilrettelegger dette for at ØIG drar nytte av tidlig og akselerert avskrivning av det leasede fartøyet, under det ordinære selskapskattesystemet. Avskrivningen genererer en betydelig skattereduksjon for ØIG. Ettersom ØIG er transparent i løpet av prosessen for skatterelaterte grunner, var avskrivningen fradragsberettiget fra investorenes egne inntekter i forhold til deres aksjer i ØIG.

Under normale omstendigheter bør besparelser oppnådd ved tidlig avskrivning motregnes ved betaling av høyere avgifter når skipet er fullstendig avskrevet og avskrivningskostnader ikke lenger er fradragsberettiget, eller når skipet selges og en gevinst resulterer fra salget. Innenfor det spanske tax lease-regimet beholder imidlertid ikke ØIG skipene etter at avskrivningen er fullført, og derfor trenger de ikke å betale høyere skatt etter salg. I tillegg er skattebesparelsene som følge av overføringen av de opprinnelige tapene til investorene ivaretatt etter overføringen av ØIG fra inntektsskatt-regimet til tonnasje-skatt-regimet. Dette fører til et totalt fritak fra skatt på kapitalgevinster som følge av skipssalget til rederiet umiddelbart etter overgangen til det nye systemet. Ifølge EU-kommisjonen fører tax lease-systemet til en reduksjon på 25-30 prosent i skipsprisen totalt sett (Saric, 2020).¹⁰⁴

Tax lease-systemet har vært et kontroversielt tema innen EU. I 2013 bestemte EU-kommisjonen at systemet var en form av statsstøtte som påvirket konkurransen mellom skipsbyggere i EU negativt, og derfor var ulovlig. Imidlertid ble denne avgjørelsen annullert etter innvendinger fra PYMAR og andre aktører i systemet i 2015.

Endelig, i september 2020, avviste den europeiske domstolen alle innvendingene fra aktørene som utnyttet tax lease-systemet og avgjorde at ordningen utgjør en form av statsstøtte som vrir konkurransen i skipsbyggingsmarkedet i EU. I tillegg bestemte den europeiske domstolen at statsstøtten skulle tilbakebetales.¹⁰⁵ Likevel er det fortsatt rom for å anke domstolens avgjørelse både for den spanske stat og økonomiske interessegrupper, og resultatene av dette vil avgjøre hvordan tilbakebetalingen arter seg.¹⁰⁶

Det er imidlertid viktig å merke seg at rettssaken og gjenoppretting av statsstøtten ikke gjelder den nåværende tax lease-ordningen, men den som var i kraft frem til 2013. I 2013 kunngjorde den spanske regjeringen noen endringer i tax lease-systemet i forhold til formell struktur og gjennomføring, som utgjør den versjonen av ordningen som er i kraft i dag. Selv om den nåværende ordningen har en struktur som ligner veldig på ordningen som eksisterte frem til 2013 og fortsatt gir en prisfordel til spanske verft, er det nåværende systemet i tråd med tidligere avgjørelser fra den europeiske domstolen (van Sprundel, 2015). Norske skipsverft har klaget på den

¹⁰⁴ I intervjuer med aktører i maritim næring blir vi opplyst om at prisforskjellen på skipssegmenter som Norge konkurrerer på, er i intervallet 10-20 prosent som følge av tax-lease-ordningen i Spania.

¹⁰⁵ General Court of the European Union (2020). *The Spanish tax system applicable to certain finance lease agreements entered into by shipyards constitutes an aid scheme* <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2020-09/cp200116en.pdf>

¹⁰⁶ PWC (2020), *Europeisk domstol bekrefter at den gamle tax lease ordningen utgjør en støtteordning* <https://periscopiofiscalylegal.pwc.es/el-tgqe-confirma-que-el-antiguo-tax-lease-constituye-un-regimen-de-ayudas/>

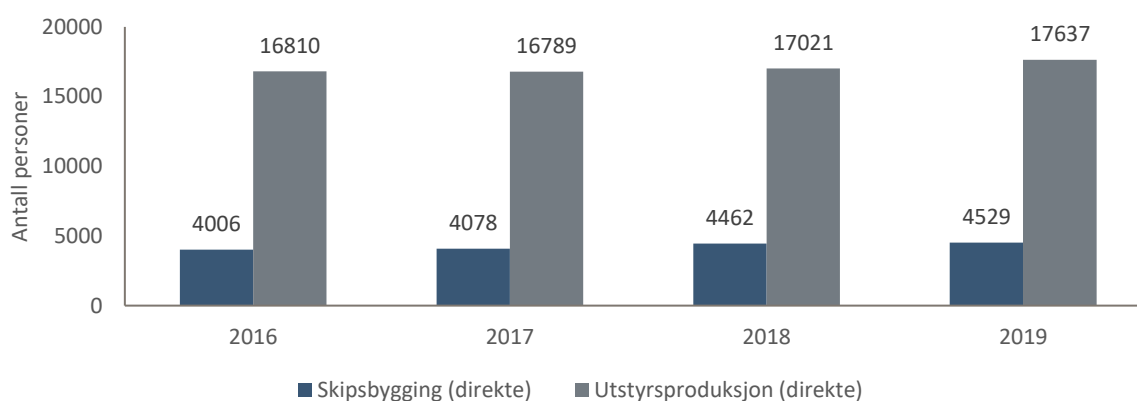
nåværende ordningen, som ofte kalles «Spanish tax lease-system 2» på slutten av 2019. EU har imidlertid ikke svart på klagen enda.

6.1.3 Danmark

6.1.3.1 Danmarks verftsindustri

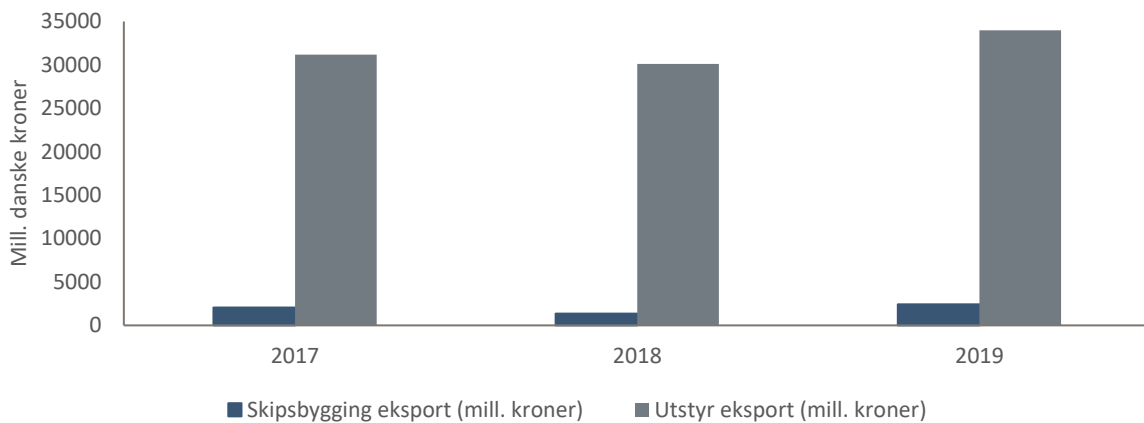
Maritim industri i Danmark, også kalt for «Det Blå Danmark», som inkluderer olje og gass, skipsfart, skipsbygging, utstyrsproduksjon og hjelpevirksomhet sysselsetter 60 880 personer totalt sett. Når underleverandørene til disse virksomhetene er inkludert, øker sysselsettingen i maritim sektor til om lag 100 000 personer, som tilsvarer 3,4 prosent av sysselsettingen i hele landet. Figuren nedenfor viser sysselsetting i maritim industri, skipsbygging og utstyrsproduksjon fra 2016 til 2019 i Danmark. Skipsbyggingsindustrien sysselsatte 4529 personer i 2019. Antallet har økt med om lag 500 personer siden 2016. Dette utgjør 0,2 prosent av den totale sysselsettingen i Danmark. Imidlertid var det 17 637 personer som var sysselsatt ved utstyrsproduksjon i 2019, noe som tilsvarte 0,6 prosent av den totale sysselsettingen i landet.

Figur 87: Sysselsetting i den maritime industrien. Kilde: Det Blå Danmark 2020, 2019, 2018, 2017



Aktivitetene innen Det Blå Danmark bidrar betydelig til landets samlede eksport. I 2019 eksporterte maritim sektor til en verdi av totalt 287 mrd. danske kroner (om lag 387 norske kroner), som utgjorde 26,5 prosent av den totale eksporten. Figuren nedenfor viser eksportinntektene fra skipsbygging og utstyrsproduksjon fra 2017 til 2019. Eksport fra utstyrsproduksjon var på om lag 34 mrd. danske kroner i 2019, tilsvarende 3,1 prosent av den totale eksporten. Imidlertid var eksportinntektene fra skipsbyggingsindustrien på om lag 2,5 mrd. danske kroner og utgjorde bare 0,2 prosent av den totale eksporten.

Figur 88: Eksportinntekter fra maritim industri i Danmark. Kilde: Det Blå Danmark 2020, 2019, 2018



6.1.3.2 Støtteordninger i Danmark rettet mot skipsbygging

Ifølge OECDs kartlegging av tilskudds- og støtteordninger til skipsbyggingsindustrien fra 2020, hadde Danmark ingen støtteordninger rettet mot skipsbyggingsindustri fra 2017 til 2019.¹⁰⁷ Etter en undersøkelse av offentlig informasjon presentert av Danmarks eksportkredittbyrå, Eksport Kredit Fonden (EKF), finner vi ingen støtteordninger rettet spesifikt mot skipsbyggingsindustrien. På samme måte, selv om nettsiden til Danske Maritime som er bransjeorganisasjonen til verft og skipsutstysleverandører inneholder informasjon om finansierings- og tilskuddsordninger for industrien, er denne informasjonen ikke tilgjengelig for ikke-medlemmer. Vansker ved å finne offentlig informasjon om støtteordninger kan være et tegn på at konkurransesensitiv informasjon blir holdt tilbake med vilje, noe som også er en felles tendens i mange andre land.

Vi finner likevel at den danske regjeringen har støttet sektoren særlig under corona-pandemien. Da regjeringen møtte sektorrepresentanter i forbindelse med håndteringen av coronakrisen, uttalte sektorrepresentantene et behov for en langsiktig fast finansieringspool for forskning og utvikling av nye grønne maritime teknologier samt en styrking av EKFs vilje å ta risiko og helst også en gjeninnføring av CIR-ordningen, som sikrer langsiktige lån til en fast, lav rente. Det første konkrete initiativet var et tilskudd for utvikling av grønn maritim industri på 30 mill. danske kroner. Deretter valgte regjeringen å øke EKF risikovillighet i vanskelige markeder. EKF ble tildelt 125 mill. kroner, og kapitalbidraget vurderes å kunne støtte garantier for 1-1,5 mrd. kroner, som samlet anslås å skape et grunnlag for finansiering av eksport med 2-3 mrd. kroner i risikable markeder, herunder skipsbyggingsindustri.

Imidlertid uttaler representanter fra maritim industri i Danmark at danske selskaper opplever det som en utfordring at mange av deres utenlandske konkurrenter får offentlig støtte i høyere grad. De hevder at det er et behov for større og mer radikale tiltak til fordel for de danske eksportnæringene, inkludert den maritime næringen. De fremhever behov for forbedret samarbeid på tvers av bransjer og med andre sektorer, store investeringer og vilje til at offentlig sektor noen ganger tar ledelsen. Sammenliknet med konkurrerende land får maritim industri i Danmark fortsatt lite støtte fra det offentlige (Danske Maritime, 2021).

¹⁰⁷ I intervjuene er det uttalt at danske skipsbyggingsverft ikke trenger å forholde seg til allmenngjøring ved innleie av arbeidstakere fra Øst-Europa, men vi har ikke funnet dokumentasjon på at dette stemmer.

6.1.4 Nederland

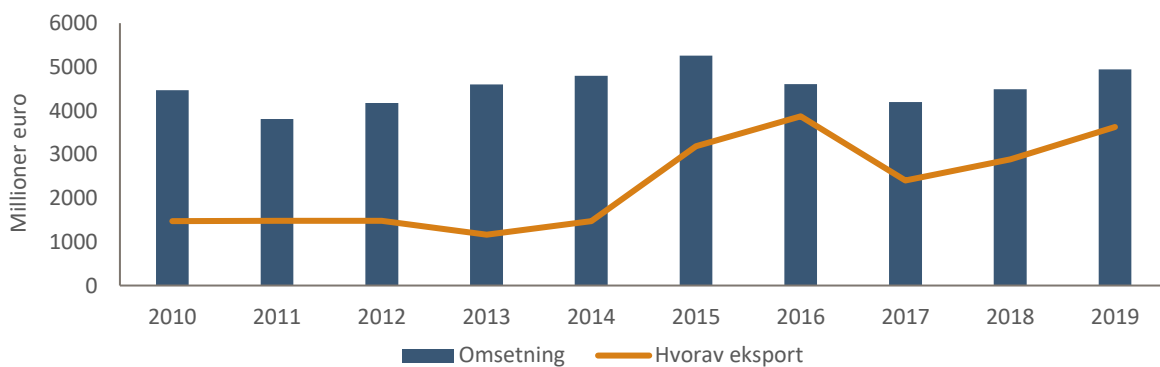
6.1.4.1 Kort om skipsbyggingsindustrien i Nederland

Nederland har opparbeidet seg en sterk maritim posisjon. Den maritime klyngen i landet består av blant annet skipsfart, skipsbygging, maritime tjenester, fiskeri og leverandørindustri. Klyngen skapte en direkte merverdi på EUR 19,7 milliarder i 2019, som utgjorde omtrent 3,1 prosent av BNP. I 2019 sysselsatte klyngen 189 669 personer, som tilsvarte 3 prosent av sysselsettingen i landet (Maritime by Holland, 2020).

Nederlandske verft fokuserer hovedsakelig på komplekse skip med høy merverdi for å kunne konkurrere i det globale markedet. Dette inkluderer konstruksjon av skip (og installasjoner) for offshore, spesialfartøy (som komplekse mudrere og multipurpose tørrlastskip), men også fiskefartøy og superyachter.

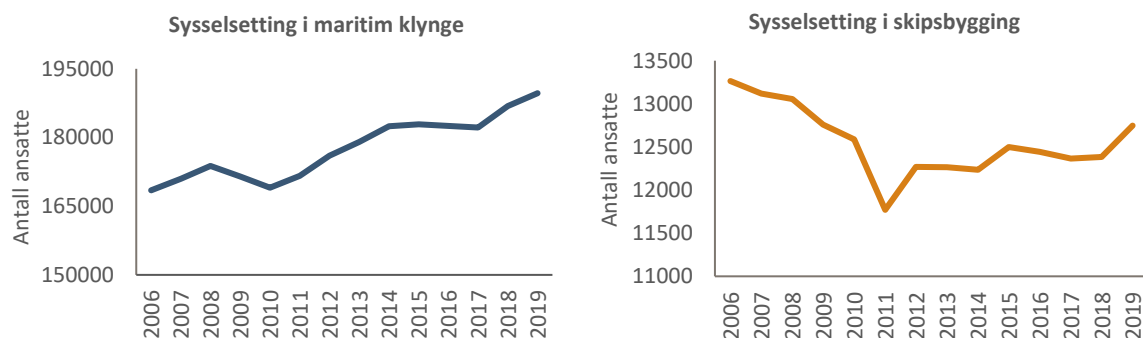
Den totale omsetningen for skipsbygging, reparasjon og superyachtbygging har holdt seg relativt stabilt over tid, mellom EUR 4-5 milliarder. Omsetningen var høyest i 2015 med i overkant av EUR 5 milliarder. Eksportandelen i total omsetning har økt sterkt etter 2014. I 2019 tilsvarte eksport 73 prosent av den totale omsetningen i skipsbyggingsindustrien med EUR 3,6 milliarder.

Figur 89: Omsetning og eksport i skipsbyggingsindustrien, 2010-2019. Kilde: Maritime Monitor 2020



Sysselsettingen i den maritime klyngen har økt med om lag 10 prosent i perioden 2006-2019. Økningen stammer primært fra en økning i antall sysselsatte i havnene, som har økt med om lag 17 000 personer. Skipsbyggingsindustrien har imidlertid opplevd et fall i sysselsetting med 10 prosent i etterkant av finanskrisen 2008 og til 2011. Etter 2011 har sektoren økt antall sysselsatte gradvis med om lag 8 prosent. Likevel har antall sysselsatte ikke nådd sitt nivå fra før finanskrisen. I 2019 sto skipsbyggingsindustrien for 6 prosent av sysselsetting i den maritime klyngen. Sysselsetting i den maritime klyngen og skipsbyggingsindustrien er vist i figuren under.

Figur 90: Sysselsetting i den maritime klyngen (til venstre) og sysselsetting i skipsbygging (til høyre), 2006-2019. Kilde: Maritime Monitor 2020



6.1.4.2 Støtteordninger i Nederland for skipsbygging

Den nederlandske staten støtter skipsbyggingsindustrien gjennom både næringsrettede og generiske støtteordninger. Generiske støtteordninger inkluderer finansielle og ikke-finansielle former av støtte til FoU og til prosjekter innen bærekraftig energi. Disse støtteordningene tilbys til alle sektorer, og skipsbygging er en av de som kan benytte seg av dem (OECD, 2020). I tillegg tilbyr staten subsidier gjennom «offentlig og privat partnerskap-fond» som ni «topp-sektorer» kan benytte seg av, herunder maritim industri. Dette er en tilskuddsordning som tar sikte på å støtte felles FoU-prosjekter mellom privat og offentlig sektor, og tilbyr 30 prosent støtte for hvert privat bidrag i partnerskapet. Skipsbyggingsindustrien kan også utnytte «corporate finance-garantien». Ordningen er rettet mot små til mellomstore bedrifter, hvor staten garanterer 50 prosent av lån, som fører til at bankene har større vilje å tilby lån til disse bedriftene.

Det tilbys også en sektorspesifikk tilskuddsordning, «Subsidie for bærekraftig skipsbygging», som tar sikte på FoU-aktiviteter innen bærekraftig skipsbygging. Ordningen trådte i kraft i 2017 og var ment å vare til 2019, men ble forlenget med tre år inntil den hadde vist seg å være et effektivt instrument. Ordningen tilbyr støtte til skipsbygging- og retrofitting-prosjekter som bidrar til minst én av disse effektene: utslippsreduksjon, støyreduksjon, bærekraftig livssyklus og bærekraftig sysselsetting, og dekker opp til 25 prosent av kostnadene. Flere verft har fått støtte gjennom tilskuddsordningen siden 2017, og den totale støtten som ble tilbudt tilsvarte EUR 10,7 millioner (87,6 millioner kroner) i 2017 og 2018. I tillegg kan skipsbyggingsindustrien benytte seg av eksportfinansieringsinstrumentene. Disse inkluderer eksportkredittforsikring, eksportkredittgaranti og forsikring for arbeidskapitalfinansiering. Det er «Atradius Dutch State Business» som styrer eksportkredittbyrået på vegne av den nederlandske staten (Atradius Dutch State Business, 2021).

- Eksportkredittforsikring: Dette er primært rettet mot eksport av kapitalvarer og kapitalintensive tjenester til land utenfor EU. Forsikringen dekker risikoen for manglende betaling av eksportlån tilbudt av bankene. Forsikringen dekker opptil 80 prosent av kontraktsverdien, i tråd med OECD sine «Arrangement»-rammevilkår.
- Eksportkredittgaranti: Instrumentet er rettet mot investorer som ønsker å investere i eksportkreditt, og ordningen ble introdusert etter finanskrisen i 2008. Formålet er å gjøre det attraktivt for investorer slik at de tilbyr kapital til bankene som finansierer eksport. Kjøpere låner ofte for å betale en eksportør for varer eller tjenester og gjennom eksportkredittgaranti kan kjøpers bank sikre seg mot risikoen for manglende betaling fra kjøper.
- Forsikring for arbeidende kapital-finansiering: Instrumentet dekker de bankene som tilbyr finansiering for arbeidende kapital til eksportører. Forsikringen dekker bankens risiko for manglende betaling av lån eller rente.

7 Verftenes fremtidsutsikter

7.1 Kortsiktige markedsutsikter og coronapandemiens påvirkning

Utbruddet av covid-19 har ført til en økonomisk nedgang i Norge og resten av verden, med negative virkninger for norsk maritim næring. Krisen har hatt flere dimensjoner og påvirket norsk verftsindustri. Virusutbruddet og smitteverntiltakene har medført lavere økonomisk aktivitet i Norge og globalt. Utbruddet førte til et fall i etterspørselen etter oljeprodukter samtidig som OPEC valgte å øke sin produksjon av olje.¹⁰⁸ Dette hadde entydig negativ effekt på oljeprisen. Prisene sank fra USD 70 per fat i begynnelsen av året til rundt USD 20 per fat på vårparten for deretter å stabilisere seg på drøye USD 40 per fat fra juni 2020. I samme måned vedtok Stortinget midlertidige skatteendringer for å stimulere til investeringer i petroleumsvirksomhet og bidra til å motvirke et fall i aktiviteten som følge av covid-19-utbruddet. Siden har oljeprisen tatt seg opp igjen og ligger nå rundt samme nivå som ved begynnelsen av 2020. Smitteverntiltakene knyttet til virusutbruddet har også medført operasjonelle utfordringer for rederier og maritim industri i Norge og internasjonalt.

Covid-pandemiens effekt på de norske verftene bør deles inn i to kategorier: de kortsiktige kostnadseffektene av coronatiltak og -begrensninger, og etterspørselsvirkningene som først vil merkes med ett til tre års etterslep. På kostnadssiden har verftene hatt utfordringer med å få tilgang til EØS-arbeidskraft etter virusutbruddet, og effektiviteten i produksjonen har blitt redusert som følge av smitteverntiltakene. På kort sikt har verftene opplevd kostnader knyttet til karantenebestemmelser og innreiserestriksjoner for utenlandsk arbeidskraft. Ifølge verftene er mellom 40-60 prosent av innleid arbeidskraft av utenlandsk opprinnelse.

De store norske skipsverftene har gjennomgått en bortimot total omstilling siden bortfallet av bestillinger av offshoreskip etter oljeprisfallet og offshorenæringen i 2014. Fra å levere spesialskip til offshorenæringen har de vridd seg over mot leveranser av ekspedisjonskruiseskip, ferger og fiske- og havbruksfartøy. Cruisesegmentet har blitt spesielt viktig for de store verftene ettersom det er her de største og mest verdifulle skipene bygges. De mellomstore og mindre nybyggverftene har også omstilt seg, men disse var ikke like eksponert mot offshoremarkedet som de store ved inngangen til oljekrisen. Disse verftene får nå mye av sine inntekter fra bygging av fiske- og havbruksfartøy, og til dels ferger og hurtigbåter, og er ikke eksponert mot cruisemarkedet.

Corona-pandemien vil sannsynligvis påvirke verftene negativt i flere år. Omstillingen mot cruisesegmentet de senere årene har ikke vært innbringende så langt, men med etablerte verdikjeder og erfaring var det håp om at segmentet skulle bli lønnsomt i 2020 og 2021. Utsiktene for nye bestillinger av cruiseskip er imidlertid betydelig redusert som følge av corona-pandemien. For ordresituasjonen på norske verft betyr det at de siste cruiseskipene vil leveres i 2021 og 2022, uten utsikter for nye prosjekter som kan holde inntektene oppe fra segmentet videre.

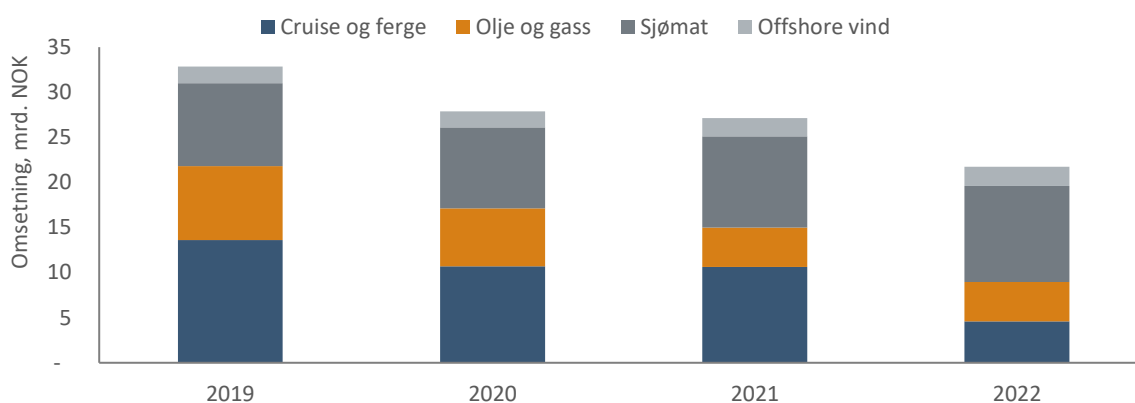
Nybygg av offshoreskip er heller ikke ventet å ta seg opp de kommende årene, og etterslepet av ordrebøkene fra inngangen til oljekrisen i 2014 er nå så å si tømt. Oljepakken som ble lagt fram i begynnelsen av juni vil ikke føre til nye bestillinger av offshoreskip. Offshore vind-segmentet ligger derimot an til å vokse videre med siste tidens store satsninger i offshore-vindparker.

Samlet sett tegner dagens utsikter til at verftenes omsetning vil falle videre i 2021 og 2022. Fallet vil bli spesielt dramatisk i 2022 når ordrebøkene tømmes for cruiseskip. Uten omstilling til nye markedssegmenter eller nye

¹⁰⁸ <https://e24.no/olje-og-energi/i/Vb3qX1/oljeprisen-i-fritt-fall-eller-opec-brudd>

etterspørselstiltak/trender vil dette sannsynligvis bety kroken på døren eller nedskalering for flere av de store verftene. Dette er det allerede tydelige tegn til. Kleven Verft gikk konkurs i 2020 og er nå et resirkulerings- og reparasjonsverft med langt færre sysselsatte under Green Yard sin paraply. I tillegg har Havyard og Ulstein Verft varslet store nedbemanninger når ordrebøkene tømmes i løpet av 2021 med en strategisk vridning mot reparasjons- og vedlikeholdsmarkedet.

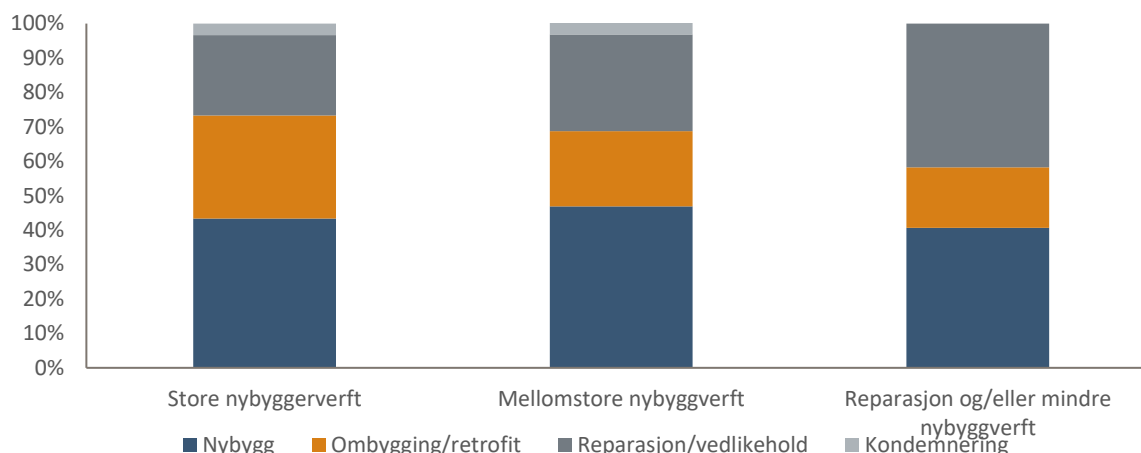
Figur 91: Utvikling i omsetning blant verftene fordelt etter skipstype i hovedscenariot i Maritim verdiskapingsrapport 2021. 2019-2022. Kilde: Maritim verdiskapingsrapport 2021



De mindre og mellomstore verftene er mer vridt mot sjømatsegmentet, hvor det fortsatt er gode utsikter for videre vekst over de neste årene. Men markedet for brønnbåter er begrenset av etterspørselen fra oppdrettsnæringen. Det er lite trolig at antallet merder og produksjon i fjordene vil eksplodere i kommende år som følge av miljø- og øvrige myndighetsreguleringer. Frem til havbruk til havs eventuelt blir utbredt, vil dette legge et tak på veksten i etterspørselen etter brønnbåttjenester. Med den omfattende byggeaktiviteten i senere år og store ordrebøker, tyder mye på at dette markedet vil kjøles noe ned etter hvert.

I spørreundersøkelsen vi har gjennomført med norske verft, har vi stilt spørsmål om verftenes fremtidsutsikter og hvilke forventninger de har til aktivitet fremover på fordelt på de ulike oppdragstypene «nybygg», «ombygging/retrofit», «reparasjon/vedlikehold» og «kondemnering». Vi har beregnet et gjennomsnittsanslag på fordelingen av aktivitet innenfor de ulike oppdragstypene. Dette er vist i figuren under.

Figur 92: Spørreundersøkelse blant 20 norske verft. Spørsmål: Hvor stor andel av verftets inntekter tror du kan relateres til følgende aktiviteter de neste fem årene?¹⁰⁹



Som vi ser av figuren over, er andelen relativt likt fordelt mellom de tre kategoriene av verft. Verftene forventer at nybyggsoppdragene vil utgjøre 40-50 prosent av omsetningen de neste fem årene, og for de store nybyggverftene er dette en stor endring fra hva de oppgir har vært aktiviteten de siste fem årene: I snitt siste fem år rapporterer de store nybyggverftene at 98 prosent av aktiviteten har vært knyttet til nybyggaktivitet. Omstillingen mot ombygging- og reparasjon/vedlikeholdsoppdrag er størst for Havyard som fremover rapporterer at de ikke skal drive med nybygg. Green Yard Kleven og Ulstein Verft oppgir på sin side at de forventer at omsetningen de neste fem årene vil fordele seg på henholdsvis 70 og 60 prosent på nybyggsoppdrag.

Blant de mellomstore nybyggverftene er endringen mer beskjeden. De mellomstore verftene oppgir at de siste fem år har oppdragene relatert til nybygg stått for i snitt 53 prosent av omsetningen, mot en forventning om at nybygg de neste fem årene vil stå for 47 prosent av omsetningen. Innad i denne gruppen er det imidlertid variasjon, hvor enkelte forventer et større omfang av aktivitet innen ombygging- og reparasjon/vedlikeholdsoppdrag enn andre de neste fem årene. I motsetning til de store og mellomstore nybyggverftene, forventer reparasjon og/eller mindre nybyggverft en vekst i nybyggaktiviteten de neste fem årene. Disse verftene oppgir at de i snitt siste fem år har hatt en omsetning fra nybyggsoppdrag som har utgjort 33 prosent av samlet omsetning, og at de forventer de neste fem årene at nybyggsoppdragene vil stå for 41 prosent av samlet omsetning. Også her er det variasjon innad i gruppen.

På generelt grunnlag ser vi at omfanget av nybyggaktivitet i forventning vil avta fremover, spesielt blant store nybyggverft, men også til dels blant mellomstore nybyggverft. Reduksjon i forventet nybyggaktivitet vil bli kompensert gjennom økt aktivitet innen reparasjon/vedlikehold- og ombyggingsoppdrag. Det er svært få verft som forventer at kondemneringsoppdrag vil være av betydning fremover, og disse verftene forventer at denne aktiviteten vil utgjøre en beskjeden andel av samlet omsetning.

7.2 Langsiktige markedsutsikter for norske verft

Norske verft leverer spesialskip innen gitte fartøyssegmenter og dette vil trolig fortsette i framtiden, men i et mindre omfang enn før. Den langsiktige markedsituasjonen til norske verft vil avhenge av utviklingen i markeder det historisk har vært levert til, tilgrensende vektstmarkeder og eventuelt helt nye markedssegmenter. I det

¹⁰⁹ Vard inngår ikke utvalget.

følgende beskriver vi kort de langsiktige markedsutsiktene i de to førstnevnte og omtaler én mulighet for nye markedssegmenter.

7.2.1 Offshore olje- og gassmarkedet

Bygging av offshorefartøy har vært det klart viktigste segmentet for norske verft de siste 20 årene. Etterspørselen etter nye fartøy til bruk i olje- og gassnæringen har imidlertid som tidligere beskrevet vært lav siden offshore-krisen i 2014. Olje- og gassnæringen er under sterkt politisk press og politiske avgjørelser kan være avgjørende for hvilken etterspørsel det vil være etter nye fartøy til bruk i næringen i framtiden. Det er imidlertid vanskelig å se for seg at næringen vil avvikles over de neste 20 årene. Investeringer i olje og gass vil imidlertid trolig falle i det lengre perspektivet, og dermed redusere etterspørselen etter fartøy for bruk i olje- og gassnæringen.

Av større offshorefartøystyper som er aktuelle for bygging på norske verft¹¹⁰ er det drøyt 350 norskeide skip i aktiv operasjon i dag. De samme norske rederiene eier totalt 403 skip av disse fartøystypene som er yngre enn 15 år og 235 som er yngre enn ti år. Med tanke på etterspørselen etter disse fartøyenes tjenester har derfor rederiene i dag mulighet til å tilby en relativt ung flåte. Det er derfor fortsatt trolig en del tid til det igjen vil bestilles et betydelig antall fartøy til bruk i olje og gass. På et tidspunkt vil det imidlertid igjen trenge nye skip, men med antatt fallende investeringer i olje og gass fremover vil den totale etterspørselen sannsynligvis være lavere enn de volumene vi så på 2000-tallet og fram til offshorekrisen i 2014.

7.2.2 Andre markeder i havrommet

I 2050 vil verden ha en befolkning på nærmere 10 mrd. mennesker, og produksjon av mat fra havet må vokse. **Fiskeriene** kan i mindre grad øke sin produksjon fra nåværende nivåer ettersom dette vil føre til utradering av fiskebestander. Det finnes svært mange fiskefartøy, mange er gamle og det foregår en dreining mot konsolidering av fiskerettigheter til større fartøy. Priser vil i noen grad bestemme når det bygges fartøy, men at det vil være en etterspørsel etter fiskefartøy i tråd med historikken eller høyere over tid er trolig.

Innen **havbruk** er imidlertid potensialet for økt produksjon større. Teknologisk utvikling kan føre til at det tillates flere lokasjoner kystnært, og lokasjoner til havs kan vokse raskt dersom de nåværende prosjektene tyder på at markedet vil bli kommersielt vellykket. Dersom havbruk til havs blir vellykket, vil dette trolig kreve spesialfartøy som både kan håndtere fisk og vanskelige værforhold.

Markedet for **havvind** forventes å vokse raskt i årene som kommer. Bunnfast vindkraft nærmer seg et modent marked med kraftig synkende kostnader og høy investeringsvilje. Flytende vindkraft har ikke kommet like langt i utviklingen, men flere land har konkrete utbyggingsplaner, og demonstrasjonsstadiet er i ferd med å bli tilbakelagt. Til sammen ventes det at antallet installerte offshore vind-turbiner vil nesten firedobles fra 2020 til 2030.¹¹¹ Dette vil kreve bygging av flere spesialiserte fartøy til bruk i offshore vindutbygging og -drift. Norske verft har allerede levert flere skip i disse segmentene, som spesialiserte kabel- og steinleggere og såkalte SOVer, som litt forenklet er et kombinert hotell- og supplyskip spesialbygget for offshore vind.

Norske verft har i svært liten grad bygget tradisjonelle **lastefartøy** de siste 20 årene. Økt etterspørsel etter miljøvennlig frakt kan imidlertid skape store endringer i utformingen av fartøyer som vil brukes til kortere sjøfrakt. Norske verft er historisk gode på utvikling av nye fartøystyper og kombinert med erfaring fra utvikling

¹¹⁰ PSVer, ankerhåndterere, konstruksjonsskip, kabelleggere etc.

¹¹¹ Clarksons Platou

av andre fartøystyper med miljøvennlig framdrift, kan det tenkes at norske verft blir konkurransedyktige innen noen segmenter av framtidens lastefartøy.

Offshore mineralutvinning er et svært umodent marked og det er knyttet stor usikkerhet til i hvilket omfang det vil bli utvunnet mineraler fra havbunnen i framtiden. Foreløpig er det bygget eller ombygget svært få skip til dette formålet, men ved et eventuelt oppsving vil norske verft være godt posisjonert med sin spesialkompetanse på offshorefartøy.

7.2.3 Digitalisering og grønn omstilling som endrings- og vekst drivere i skipsbyggingsmarkedene

Digitalisering: Digitalisering og automatisering i maritim næring gir muligheter for ny teknologiutvikling i hele verdikjeden, og vil kunne ha innvirkning på handelsmønstre, produksjonsmetoder, lokalisering, drift og arbeidsmetoder. Bruk og deling av data mellom aktører i sektoren muliggjør effektivisering av verdikjeden og økt driftssikkerhet, og legger grunnlag for økt verdiskaping. Digitalisering og automatisering vil videre kunne bidra til mer klima- og miljøvennlige maritime operasjoner. Det gir også muligheter for å fornye og videreutvikle forretningsmodeller, kompetanse og regelverk for skipsfarten, og representerer markedsmuligheter for norske teknologileverandører.

Strengere miljø- og klimakrav som katalysator for endring: Skip frakter over 80 prosent av verdens varehandel¹¹² og utgjør med det en betydelig kilde til klima- og miljøutslipp. Utviklingen av mer klima- og miljøvennlig skipsfart vil derfor være en del av løsningen for å redusere utslipp til luft og vann. Både strengere myndighetskrav og økt etterspørsel blant forbrukere vil kunne bidra til et større marked og muligheter for eksport av lav- og nullutslippsløsninger utviklet av maritim industri.

Norsk maritim næring har de siste tiårene tatt en ledende rolle innenfor forskning, utvikling og bruk av lav- og nullutslippsløsninger for skipsfarten. Denne utviklingen er både et resultat av omstillingsevne i næringen og aktiv næringspolitikk. Fergesegmentet har stått spesielt sentralt i denne utviklingen, gjennom at myndighetene har stilt utslippskrav i anbudskonkurranser på fergestrekninger.

Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen IMO vedtok i 2018 en ambisjon om å kutte klimagassutslippene fra global skipsfart med minst 50 prosent innen 2050, og arbeide for at skipsfarten blir helt karbonfri innen utgangen av århundret. Norske myndigheter har på sin side satt som ambisjon å redusere klimagassutslippene fra innenriks sjøfart og fiske med 50 prosent innen 2030. Fra 1. januar 2020 gjelder IMOs globale forbud mot drivstoff med høyere svovelinhold enn 0,5 prosent.

Klimagassutslippene fra skipsfarten er på samme nivå i dag som i 2008, så det må dramatiske endringer til for å realisere målet om en halvering av globale CO₂- utslipp fra skipsfart innen 2050. Store deler av verdensflåten må bygges om til fornybare energibærere og utslippsfrie drivlinjer eller skrapes og erstattes av nye fartøy. Dette vil åpne for store muligheter for norsk maritim industri i årene som kommer.

7.3 Hva kan verftene gjøre for å gjenopprette og styrke konkurransevnen?

Rapporten har vist at norske verft sliter med konkurransevnen overfor verft i konkurrentland, og utviklingen i markedsandeler viser at konkurransekraften har blitt svekket de siste årene, dels som følge av omstillings-

¹¹² (UNCTAD, 2020) *Review of Maritime Transport 2020*

kostnader, økte personalkostnader, risikable nybyggprosjekter og svekket produktivitet, og dels som følge av økt kompetanse og kvalitet hos konkurrentland, særlig i Tyrkia. I tillegg, som påpekt ovenfor, har flere konkurrentland rammevilkår som svekker norske verfts konkurransevne (spesielt spanish-tax-lease-ordningen).

Samtidig er det viktig å understreke at ordreinngangen fra noen fartøysegmenter (for eksempel brønnbåter og servicefartøy til havbruk) og noen oppdragstyper (reparasjon/ombygging) er god. I tillegg er det viktig å påpeke at krisesituasjonen i verftsindustrien ikke bare skyldes svekket relativ konkurransevne, men også at nybyggmarkedene totalt sett har vært svake de siste årene – ikke minst som følge av corona-pandemien. Den korte vurderingen av markedspotensialet ovenfor viser at det er grunn til å forvente vekst i nybyggmarkedene i årene mot 2030. I tillegg vil markedene etterspørre null- og lavutslippsteknologier og andre miljøløsninger – det vil si teknologiområder hvor Norge har sterke innovasjonsmiljøer og spesialiserte utstysprodusenter.

Oppsummert er det grunn til å være optimistisk med hensyn til markedsutviklingen, men bekymringen er at norske verft ikke vil lykkes i å ta del i den forventede veksten som følge av svak soliditet, lønnsomhet og sterke internasjonale konkurrenter. Spørsmålet er da hva verftene kan gjøre selv for å gjenopprette og styrke konkurransevnen.¹¹³

På **kort sikt** kan det være en løsning for verft som i dag bygger nye fartøy å satse på **retrofit og ombygging av fartøy**. Retrofit (for eksempel grønn fremdrift eller rensesystemer) vil kunne gi mer arbeid innen kort tid. Retrofits har korte tidslinjer før arbeid kan tilfalle norske verft – grunnet tid ute av operasjon, samt potensielt merarbeid – og kan derfor gi rask effekt. Ombygging av offshorefartøy til andre anvendelser har også potensial på kort sikt, men vil trolig kreve offentlig støtte for å være lønnsomt. Ombygging av skip, til forskjell fra reparasjon- og vedlikeholdsoppdrag, ligner mye på nybyggsoppdrag og verftene vil derfor kunne opparbeide seg erfaring som vil gjøre det enklere å omstille seg tilbake til nybyggsoppdrag, alt annet likt.

På lengre sikt er det flere muligheter.

Økt bruk av digitale verktøy, automatisering og robotisering. Norske verft er i liten grad automatisert, spesielt sammenlignet med andre typer industri i Norge. Det skyldes både at mange av arbeidsprosessene vanskelig lar seg automatisere, og at fartøyene er lite standardiserte og bygges i små serier. I tillegg har norske verft ikke hatt tilstrekkelig med finansielle muskler til å investere nok i enge anlegg- og produksjonsutstyr. Nye digitale verktøy, som virtuell prototyping og digitale tvillinger, bør kunne bidra til mer detaljplanlegging tidlig i prosessen og til raskere implementering av nye løsninger. Det bør også være potensial for økt standardisering og modularisering av arbeidsprosesser, samt å identifisere arbeidsprosesser som er egnet for automatisering og robotisering.

Konsolidering, det vil si **eiermessig integrasjon**, mellom verftene kan bidra til å øke stordriftsfordeler og redusere risiko knyttet til ujevn ordreinngang og variasjon i oppdragstyper. Stordriftsfordelene kan både være knyttet til felles systemer og prosesser, og til økt mulighet for intern allokering av arbeidsstokken, noe som også kan gi grunnlag for en høyere andel faste ansatte. Effektiv ressursallokering krever imidlertid at verftene er lokalisert relativt nærme hverandre.

Tettere samarbeid mellom utstysprodusenter og verft, spesielt knyttet til implementering av digital teknologi og grønne løsninger. Samarbeidet er godt utviklet på utvikling, testing og pilotering, men kan kanskje utvides til kommersialisering av fartøykonsepter og skalering (produksjon i store serier) av fartøy med norsk teknologi og utstyr, for eksempel små fraktefartøy, ferger og hurtigbåter med nullutslippsteknologi.

¹¹³ Menon og BCG har ikke hatt ressurser til å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i disse forslagene.

Integrerte skipsverft. Ett eller flere verft (eller andre aktører) kan vurdere å etablere et integrert skipsverft (både skrogproduksjon og utrustning) i Norge med høy grad av automatisering og robotisert produksjon. Forutsetningen for å kunne realisere produktivetsgevinster knyttet til automatisering og robotisering er at skipene er relativt standardiserte og helst at de bygges i store volumer. I så måte fremstår små fraktestartøy som et relevant segment for norsk verftsindustri.

7.4 Hvordan kan myndighetene bidra til å styrke norske verfts konkurransevne?

Når vi skal drøfte hvordan myndighetene kan bidra til å styrke konkurransevnen i norsk verftsindustri, er det hensiktsmessig å skille mellom tiltak som har effekt på kort og på lengre sikt. På kort sikt er tiltak som skaper økt etterspørsel eller øker norske verfts mulighet til å vinne markedsoppdrag relevante. På lengre sikt kan myndighetene også bidra til å styrke innovasjons- og omstillingsevnen blant verftene. En vellykket industrialiseringsstrategi vil bygge konkurransevne i områder hvor norsk maritim industri har et godt utgangspunkt for å vinne også på sikt. Eksempler på dette er lav- og nullutslippsteknologi for det grønne skiftet, der Norge gjennom omfattende støtteordninger har bygget opp en ledende posisjon innenfor batteri- og hybriddrift, spesielt for fergemarkedet.

7.4.1 Kort sikt

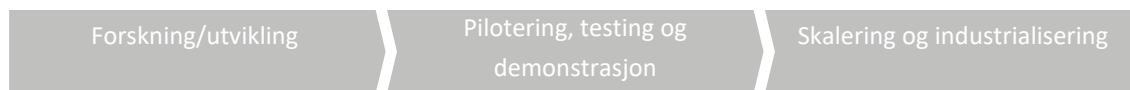
Når verftene blir spurt hvilke tiltak fra myndighetene de anser som viktigst for deres konkurransevne på 1-3 års sikt, svarer mer enn 60 prosent at det er svært viktig å styrke den innenlandske skipsfinansieringsordningen og å bedre lån- og garantiordninger for verftene. I tillegg svarer 45 prosent at det er svært viktig å styrke eksport gjennom bedre vilkår for eksportkreditt og eksportgarantiordninger, samt bedre virkemidler for investeringer på verftene.

Det er også mange verft som ønsker at myndighetene skal stimulere til omstilling i hjemmemarkedet, både i form av langsiktige, helhetlige og forutsigbare planer for fornyelse av ferger og hurtigbåter, og i form av å utforme anbudskonkurranser slik at klima, miljø og sikkerhet blir tilstrekkelig vektlagt i konkurransene og skipsbyggingsoppdrag. Et annet konkret tiltak er å påse at kravet om 30 prosent miljøvekting ved offentlige innkjøp etterleves innen bygg- og anleggsprosjekter hvor det offentlige er sluttbruker (veier, sykehus/skoler, etc.). Dette vil trolig bidra til å flytte mer gods fra vei til sjø og derigjennom stimulere etterspørselen etter nye fartøy.

7.4.2 Lengre sikt

På lengre sikt kan myndighetene bidra til å stimulere verftenes innovasjons- og omstillingsevne. Som det fremgår av kapittelet «Rammvilkår og støtteordninger for verft» har Norge allerede omfattende støtteordninger som er relevante for, og brukes av, verftene, men det er trolig potensial for å innrette virkemidlene på en måte som kan gi større effekt for verftenes langsiktige konkurransevne. For å styrke verftenes konkurransevne bør støtteordninger tilpasses slik at man balanserer investering i forskning og utvikling opp mot hva som faktisk kan være etterspørsel for blant reelle kunder for norske verft. Det handler både om å vektlegge kommersielt potensial mer i seleksjon og i oppfølging av FoU-prosjekter, samt å styrke virkemidlene for pilotering, kommersialisering, skalering og industrialisering. Det er derfor hensiktsmessig å skille mellom utfordringer og virkemidler i tre hovedfaser av den maritime industriens innovasjonsprosesser.

Figur 93: Utviklingskjede for verftenes langsiktige konkurransevne. Kilde: BCG



Virkemidlene for **forskning og utvikling** for maritim næring generelt og verftene spesielt, er relevante og omfattende i Norge. Utfordringen de siste årene er at en del verft som følge av svak lønnsomhet og soliditet ikke tilfredsstillende de formelle kravene til å motta støtte.¹¹⁴ Denne utfordringen kan bare løses ved å styrke verftenes soliditet. I tillegg til andre virkemidler som er nevnt under kapittelet om rammevilkår og støtteordninger, er eiendomsinvesteringer et potensielt verktøy for å avlaste verftene. **Sivas eiendomsvirksomhet** er blant annet rettet mot industribygg. Siva kan avlaste verftenes kapitalbehov ved å ta på seg (hele eller deler av) eierskapet til eiendoms- og bygningsinvesteringer i nye eller eksisterende prosjekter. Dette kan frigjøre kapital som verftene kan benytte til å investere i nye utviklingsprosjekter eller til å styrke balansen.¹¹⁵

Produktifisering og pilotering er viktig for å kunne akselerere prosessen fra forskning til kommersialiserbare produkter og implementerbare prosesser. Dette handler både om fysisk infrastruktur/fasiliteter og om digital infrastruktur og verktøy. Det er dyrt å bygge piloter, og det finnes mange gode ideer i forskerskuffer som kostet mye å utvikle, men aldri blir brukt. Selv om det finnes gode støtteordninger til piloter, utgjør de ofte en liten andel av kostnadene. Et av verftene uttalte at en prototyp for et nytt produkt kan koste 100-200 millioner kroner, men hvor støtten kun er 7-8 millioner. I intervjuene blir det også påpekt at kunder bærer for høy risiko ved å ta i bruk ny teknologi, f.eks. forsinkelsesgebyr til Statens vegvesen ved fergesamband. Virkemidler for testing, pilotering og demonstrasjon er blitt vesentlig styrket i senere år, blant annet gjennom Norsk katapult og Pilot-E (se «Rammevilkår og støtteordninger for verft»). Det er også viktig å understreke at det de siste årene er utviklet avanserte digitale verktøy for denne fasen, særlig knyttet til «virtual prototyping» og digitale tvillinger. Det er i stor grad private selskaper, for eksempel utstyrproducenter og systemintegratorer, som utvikler denne typen verktøy og tilbyr dem til næringen, så behovet for offentlig støtte er begrenset. Imidlertid kreves det avansert kompetanse å forstå hvordan de digitale plattformene og verktøyene kan benyttes til å forsterke og akselerere utviklingsprosjekter, så det er behov for støtteordninger til å tilgjengeliggjøre, veilede og rådgi brukere.

Industrialisering er nødvendig for å bygge en bredere maritim klynge og nye arbeidsplasser – da må en sikre etterspørsel, større antall kunder, og stadig produktutvikling for å redusere kostnader. Støtteordningene må bygge opp under vellykket industrialisering, ikke minst av lav- og nullutslippsteknologi for det grønne skiftet. I **skalerings- og industrialiseringsfasen** er det flere utfordringer myndighetene kan bidra til å løse. Mange konsepter og pilotprosjekter strander fordi etterspørselen blir for liten og risikoen for selskapene for stor. Investeringer i infrastruktur for bestemte energibærere, og samordning av innkjøp av fartøy (spesielt ferger og hurtigbåter) kan gi markedsmessig forutsigbarhet som kan forsvare større investeringer. Ved å forplikte seg til langsiktige klima-, miljø- og sikkerhetskrav kan man også øke forutsigbarheten og planleggingshorisonten for næringen.

¹¹⁴ Regelverket er nedfelt i EUs Statsstøtteregelverk.

¹¹⁵ Eiendomsvirksomheten til Siva skal være selvfinansierende og er underlagt Statsstøtteregelverket.

Referanser

- Wikborg Rein & Oslo Economics. (2019). *Vurdering av muligheten til å kreve norske lønns- og arbeidsvilkår i norsk farvann og på norsk kontinentalsokkel.*
- Arnesen, F., Furuseth, H., Pozdnakova, A., & Ringbom, H. (2019). *Norske lønns- og arbeidsvilkår for sjøfolk i norske farvann og på norsk kontinentalsokkel.*
- Atradius Dutch State Business. (2021). Henta frå <https://atradiusdutchstatebusiness.nl/en/>
- Chamber of Shipping. (2020). *Denizcilik sektör raporu - 2019 / Maritime sector report - 2019.* Chamber of Shipping.
- CNN. (2020, Oktober 7). *CNN.* Henta frå Retired cruise ships dismantled in the wake of Covid-19: <https://edition.cnn.com/travel/gallery/cruise-ship-breaking-yard-aliaga-turkey/index.html>
- Danske Maritime . (2021). *Danske Maritime Årsberetning 2020-21.*
- Department for Transport and Infrastructure. (2021). Henta frå <https://www.uab.gov.tr/>
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve kıyı yapıları istatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures.* Henta frå Tersane kapasitesi / Yard capacity: <https://tkygmistatistikleri.uab.gov.tr/tersane-kapasitesi>
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve kıyı yapıları istatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures.* Henta frå Gemi geri dönüşüm onaji / ship recycling in tonnes .
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve kıyı yapıları istatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures.* Henta frå Gemi inşa sanayi istihdamı / Employment in shipbuilding industry: <https://tkygmistatistikleri.uab.gov.tr/gemi-insa-sanayi-istihdami>
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve kıyı yapıları istatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures.* Henta frå Gemi ve Su Araçları Dış Ticareti / Export and import of ship and water vehicles.
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve Kıyı Yapıları İstatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures.* Henta frå Tersanelerimizdeki Bakım - Onarım Miktarı / Amount of reparation in our yards: <https://tkygmistatistikleri.uab.gov.tr/tersanelerimizdeki-bakim-onarim-miktari>
- Department for Transport and Infrastructure. (2021, Mai). *Tersaneler ve kıyı yapıları istatistikleri / Statistics for shipyards and coastal structures .* Henta frå Tersane sayısı / Antall verft: <https://tkygmistatistikleri.uab.gov.tr/tersane-sayisi-2021>
- Erdogan, O., Aslanoğlu, E., Kahyaoğlu, N., Akdeniz, Z., Albayrak, T., Karahasan, C., . . . Sernikli, S. (2016). *Türk gemi sanayinin rekabet gücünün artırılması / Increasing the competition ability of Turkish shipbuilding industry.* GISBIR.
- European Commission. (2021, Mai). *European Commission.* Henta frå Waste and Recycling: https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/ships_en
- Exlm. (2020). *Report to the U.S. congress on global export credit competition.*

Eximbank, T. (2021, Mai). *Türkiye İhracat Kredi Bankası / Turkish Export Kreditt Bank*. Henta frå Gemi İnşa ve İhracatı Finansman Programı / Financing program for shipbuilding and export: <https://www.eximbank.gov.tr/tr/urun-ve-hizmetlerimiz/krediler/orta-uzun-vadeli-ihracat-kredileri/gemi-insa-ve-ihracati-finansman-programi#genel-bilgiler>

Forskningsrådet . (2021). *Horisont Europa*. Henta frå Fakta om Horisont Europa: <https://www.forskningsradet.no/eus-rammeprogram/horisont-europa/fakta-om-horisont-europa/>

GIEK. (2021). *Årsrapport 2020*.

Halkbank & Turkishtime. (2017). Gemi ve yat sektörünün stratejik haritası / Strategic roadmap for ship and yacht sector. *Turkishtime*.

Kreditt Garanti Fondet. (2021, Mai). <https://www.kgf.com.tr>. Henta frå Gemi inşaa sektörü destekleri / Support for shipbuilding industry : <https://www.kgf.com.tr/index.php/tr/24-urunlerimiz/banka-kredileri/gemi-insaa-sektoru-destekleri/4-gemi-insaa-sektoru-destekleri>

Kreditt Garanti Fondet. (2021, Mai). *Kreditt Garanti Fondet*. Henta frå Gemi inşa sektörü destekleri / Support for shipbuilding sector.

Maritime by Holland. (2020). *MARitime Monitor 2020* .

Maritimt Forum & Menon. (2020). *Maritim verdiskapingsrapport 2020* .

Menon & DNV. (2019). *Leading maritime capitals of the world*.

Menon. (2011). *En kunnskapsbasert maritim næring*.

Menon. (2011). *En kunnskapsbasert maritim næring*.

Menon. (2018). *Evaluation of Organisational Aspects of Norwegian Aid Administration* .

Menon Economics. (2019). *Evaluering av Skipsfinansieringstilbudet*.

Menon Economics. (2020). *Evaluering av PILOT-E. Publikasjonsnummer 147/2020*.

Menon Economics. (2020). *GCE Blue Maritime Global Performance Benchmark 2020*.

Menon Economics. (2020). *Utredning av Enovas bidrag til kapitaltilgang. Publikasjonsnummer 67/2020*.

Menon Economics. (2021). *Innspill til årsrapport GIEK 2020. Rapport 24/2021*.

Menon Economics. (2021). *Verdien av Bemanningsbransjen - Konsekvenser av en innstramming eller forbud mot innleie av arbeidskraft*.

Norges Bank. (2021, Mai 27). *Norges Bank*. Henta frå Valutakurser: <https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Valutakurser/?tab=currency&id=TRY>

Norges Rederifordund & Menon Economics. (2021). *Konjunkturrapport 2021*.

Norsk Industri & Menon. (2019). *Norwegian Maritime Equipment Suppliers*.

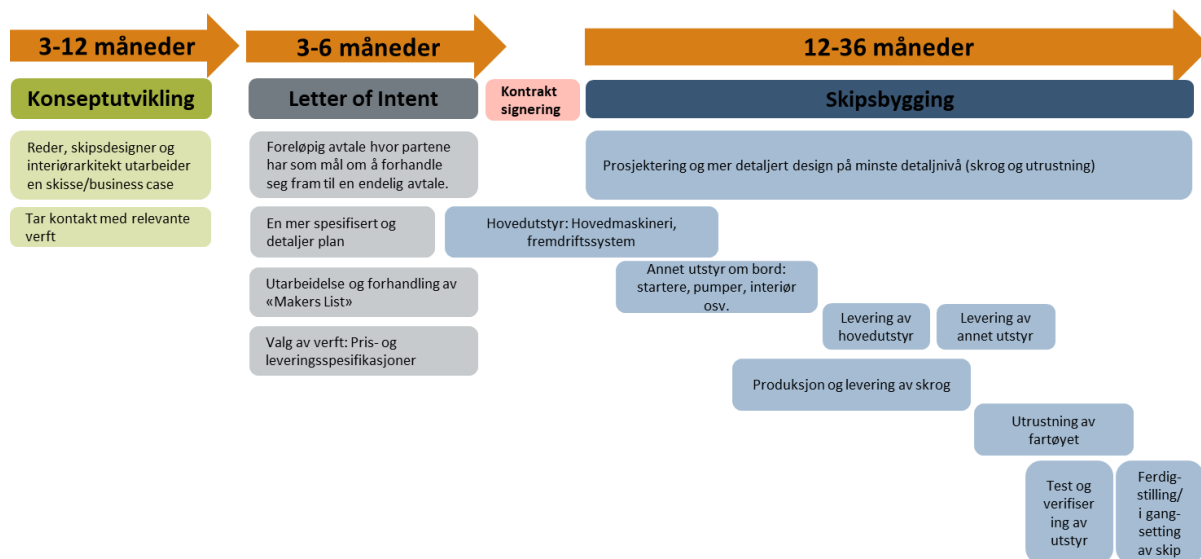
Nærings- og fiskeridepartementet. (2020). *Grønnere og smartere – morgendagens maritime næring*.

- OECD . (2020). *Inventory of government subsidies and other support measures: November 2020*.
- OECD. (2017). *Imbalances in the Shipbuilding Industry and Assessment of Policy Responses*.
- OECD. (2019). *Ship finance practices in major shipbuilding economies* .
- OECD. (2020). *Peer Review of the Dutch Shipbuilding Industry*.
- Presidency of Strategy and Budget. (2019). *Eleventh Development Plan (2019-2023)*.
- PYMAR . (2020). *Informe de actividad del destor de la construccion naval 2019 / Activity report of the shipbuilding sector 2019*.
- Reve, T., & Sasson, A. (2012). *Et kunnskapsbasert Norge*.
- Samfunnsøkonomisk Analyse. (2018). *Evaluation of SkatteFUNN*.
- Saric, J. (2020). *Research Center on International and European Organizations*. Henta frå Spanish tax lease system on shipyards as a State aid scheme: General Court's reconsideration of the Spain and Others v. Commission case: <https://croie.luiss.it/2020/10/21/spanish-tax-lease-system-on-shipyards-as-a-state-aid-scheme-general-courts-reconsideration-of-the-spain-and-others-v-commission-case/>
- SSB. (2019). *SSB.no*. Henta frå <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/artikler-og-publikasjoner/veksten-fortsetter-i-bygge-og-anleggsaktiviteten>
- UNCTAD. (2020). *Review of Maritime Transport 2020*.
- van Sprundel, D. E. (2015). *The Eighty Years' War, the Spanish Tax Lease System and Other Netherlands/Spanish Sea and Field Battles*.

Vedlegg A – Om byggeprosessen ved nybygg

En byggeprosess av et nytt skip kan grovt sett deles inn i tre faser: en konseptutviklingsfase, en fase hvor partene inngår en intensjonsavtale og selve byggefasen. De tre fasene er vist i figuren under.

Figur 94: Faser i typiske nybyggprosjekter med tilhørende beskrivelse av de ulike fasene. Tidsaspektet er varierende mellom skiptyper og er i denne figuren ment å representere et «gjennomsnittsfartøy». Kilde: Menon Economics



Første del av byggeprosessen er konseptutviklingsfasen. I denne fasen utformes det en skisse over hvordan skipet skal se ut. I tillegg til rederiet er det som regel en skipsdesigner og en interiørarkitekt involvert i denne delen av prosessen. Når skissen er ferdigutviklet, tar reder kontakt med et eller flere verft som alle kan være aktuelle for jobben (ofte via skipsmeglere). De går da over i en fase hvor reder og verft inngår en intensjonsavtale. Denne avtalen går ut på at partene skal forhandle seg fram til en endelig avtale. Her videreutvikler de rederiets skisse og lager en mer detaljert plan som inkluderer valg av hovedmaskineri, fremdriftssystem og interiør. Videre fastsettes avtaler med ulike leverandører hvor reder og verft utarbeider en «makers list». Dette er en liste over foretrukne leverandører. Det er svært fordelaktig å være på denne listen som leverandør. Etter at reder og verft har signert en kontrakt, starter byggeprosessen. Byggeprosessen varer i omkring 12-36 måneder avhengig av prosjektet som gjennomføres. I denne delen av fasen skal skroget bygges, utstyr skal bestilles og leveres, skipet skal utrustes og utstyr skal testes og verifiseres. I de neste delkapitlene vil vi gå mer detaljert inn på de ulike fasene i bygingsprosessen.

Fase 1: Konseptutvikling

I konseptutviklingsfasen blir det utarbeidet en skisse over formål, utseende og egenskaper til skipet. I tillegg til rederiet er det som regel skipsdesignere som er involvert i denne prosessen, men også interiørarkitekter kan være involvert. Interiørarkitekter er ofte tidlig involvert i bygging av cruiseskip og andre avanserte ferger. En erfaren reder som eier flere skip, har som regel dannet seg et bilde over sitt neste skip. Dette kan være et helt nytt konsept, eller en videreføring av et allerede eksisterende konsept. Flere av de store rederiene har egne ansatte med design- og interiørkompetanse som bidrar i konseptutviklingsprosessen. En reder som er ny på markedet og som ikke besitter den samme kompetansen som en mer erfaren reder, benytter seg som regel i større grad av ekstern kompetanse.

En konseptskisse inneholder forslag til blant annet skrogutforming, lugar- og bysseoppsett, antall mannskap, type fremdriftssystem og lignende. Når skissen er ferdigutviklet, henvender rederiet seg til et eller flere verft. I noen tilfeller er også verftene inkludert tidligere i prosessen, da konsernet de er med i har interne designselskap. Et eksempel på dette er Ulstein Group, med sitt designselskap «Ulstein Design og Solutions AS». I slike tilfeller kan verftet selge en pakke til reder som inkluderer både konsept, design og bygging av skip. I de tilfellene hvor verftet ikke har deltatt i konseptutviklingsprosessen legger rederiet fram skissen for verftet. Konseptutviklingsfasen varer som regel mellom tre og 12 måneder.

Fase 2: Letter of Intent

Det første som vanligvis skjer når reder legger fram en skisse for verftet, er at de to partene inngår en intensjonsavtale. En intensjonsavtale er en foreløpig avtale hvor partene har som mål (intensjon) om å forhandle seg frem til en endelig avtale. Denne fasen innebærer en videreutvikling av rederiets skisse. Målet er å utarbeide en så detaljert plan som mulig, både med tanke på utforming av skip, byggeprosessen, materialer og leverandører. Hvor mye av innmaten som er bestemt når verftet mottar skissen, varierer fra prosjekt til prosjekt. Den tradisjonelle tilnærmingen når det kommer til nybygg generelt, er at verftet har relativt lite påvirkningskraft på skissen som blir lagt fram. Dette gjelder i større grad når det er en erfaren reder med i bildet. De rederiene som er nye på markedet får vanligvis mer bistand fra verftet i den videre utformingen av skissen. Det er på den andre siden vanlig at verftet kommer med forslag til endringer dersom de mener at de har høyere kompetanse på området.

En viktig del i denne fasen er å fastsette avtaler med leverandører og utarbeide en «makers list». Dette er en liste over de foretrukne leverandørene fra både rederienes og verftets side. Reder og verft forhandler om hvilke leverandører som skal være på denne listen, men verftet strekker seg langt for å imøtekomme rederiets ønsker. Dersom en leverandør ikke er på denne listen, er det lite sannsynlig å bli valgt som leverandør. Det finnes imidlertid en annen måte å bli med i prosjektet på, selv om leverandøren ikke er på «makers list». Dersom leverandøren klarer å overtale verftet om at de kan tilby den beste løsningen/produktet til mest gunstig pris, kan det forekomme at verftet foreslår denne leverandøren til rederiet. Rederiet har imidlertid rett til å avslå forslaget ettersom det er «makers list» de forholder seg til.

Leveringstiden på skipet er som regel den utløsende faktoren når det gjelder valg av verft, i tillegg til pris. Rederiet er naturlig nok opptatt av å tjene penger på skipet så fort som mulig. Når reder og verft er kommet til enighet, signeres en kontrakt. Fase 2 varer fra tre til seks måneder, men avhenger av hvor fort reder tar ulike beslutninger tilknyttet utformingen av skipet.

Fase 3: Kontraktsignering og skipsbygging

Når kontrakt mellom reder og verft er signert, starter utarbeidelsen av en ytterligere detaljert design- og konstrueringsplan. Alt av hovedutstyr og annet utstyr om bord bør være bestemt før skrogbyggingen starter, da dimensjonene på skroget må være riktig i forhold til utstyret. Bestilling av hovedutstyr (maskineri, fremdriftssystem) og annet utstyr om bord (pumper, ventilasjonsanlegg og lignende) bestilles relativt raskt etter at kontrakten er signert, slik at framstilling av stål og skrogbyggingen kan starte så fort som mulig.

Byggeprosessen varierer fra verft til verft, og er ofte avhengig av størrelsen på verftet. Verftene ønsker å imøtekomme reder sin forespørsel, men er samtidig avhengig av ledig kapasitet på verftet. Store verft, eksempelvis Fincantieri i Italia og Meyer Turku i Finland, har store deler av leverandørkjeden internt, mens de mindre verftene ofte er avhengig av ekstern og/eller innleid kompetanse. De større internasjonale verftene har i flere

tilfeller mulighet til å utføre både skrogbygging og utrustning av skipet selv, mens mindre verft har avtale med andre verft når det gjelder skrogbygging. Norske verft er små i internasjonal sammenheng, og blant majoriteten av skipssegmentene som bygges i Norge bygges skrogene på verft i utlandet.¹¹⁶ Verftene oppgir at de er helt avhengig av å bygge skrog i utlandet for å kunne være konkurransedyktige på pris. Vard har eksempelvis verft i Romania, som utfører skrogbygging og de har i tillegg utenlandske eiere, italienske Fincantieri Group. Disse forbindelsene bidrar til å skape positive synergieffekter innen finansiering og bygging av skip, deriblant design, bygging av skrog og utrustning av skipene.

Når skroget er ferdigbygget, starter utrustningen av skipet. Dette skjer på verftet i Norge, og skroget slepes derfor til det verftet som har ansvar for utrustning av skipet. Verftet går da i gang med å «bygge» innsiden av skipet, ved å installere maskiner, systemer og kabel- og klimaanlegg. Alt av utstyr testes og verifiseres fortløpende. Etter at innsiden av skipet er ferdig utformet, skal lugarer, fellesområde, bysser og lignende innredes. For utstyrsleverandørene er det som regel verftet som er kontraktsparten. I noen tilfeller, eksempelvis for møbelleverandører, så er det innredningsselskapene som er kontraktsparten, hvor de igjen inngår en avtale med verftet.

Ved bygging av skipet er det vanlig å bruke flere innredningsselskaper og møbelleverandører, hvor noen er ansvarlig for byssene og mannskapet sine lugarer, og andre er ansvarlig for fellesområdene. Noen verft har egne innredningsselskap, eksempelvis Fincantieri. Etter samtale med flere aktører i markedet, viser det seg at utenlandske aktører stiller noe sterkere når det gjelder innredning av cruiseskip. Noe av bakgrunnen for dette er at norske verft og leverandører har spesialisert seg på offshorefartøy over lengre tid, og det er ikke før de siste årene at norske aktører har opplevd en omstilling mot cruiseskip.

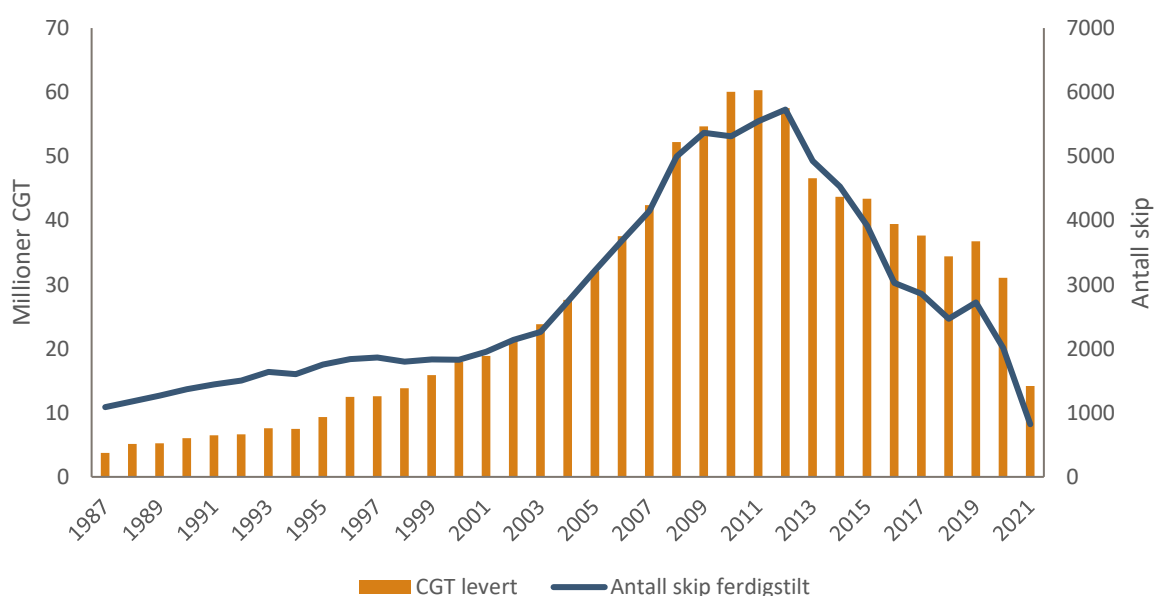
Fra rederiet starter å tenke på å bygge et skip til det er ferdig, kan det ta tre til fem år. Fase nummer tre varer vanligvis i minst 12-36 måneder.

¹¹⁶ Unntaket er norske skipsverft som bygger hurtigbåter i aluminium og karbonfiber. Dette er verft som Brødrene Aa og Oma Båtbyggeri.

Vedlegg B – Utvikling og trender i den globale verftsindustrien

I 2020 ble det levert om lag 2000 skip på til sammen 30 millioner CGT¹¹⁷ fra alle verdens skipsverft. Målt i CGT var byggeaktiviteten kun halvparten av hva den var i toppårene 2010 og 2011, og i antall fartøy kun en tredjedel. Figuren under viser utviklingen i global byggeaktivitet de siste 35 årene. Det er tre interessante observasjoner som kan leses i figuren: For det første at gjennomsnittstørrelsen på skipene har vokst kraftig i perioden, særlig i perioden frem til 2003. For det annet at byggeaktiviteten vokste kraftig i hele perioden frem til 2010, og for det tredje at nybyggingsaktiviteten har sunket betydelig de siste 10 årene. Det siste er ikke en indikasjon på at behovet for skip er blitt mindre, men snarere at skipene er blitt eldre, både fordi rederimarkedene generelt har slitt med overkapasitet og fordi mange rederier venter med å kontrahere nye skip i påvente av utslippsreguleringer og reduserte priser på lav- og nullutslippsteknologier.

Figur 95: Historisk utvikling i skipsbygging globalt målt i antall skip levert årlig (høyre akse) og kompensert bruttotonnasje (CGT) (venstre akse). Kilde: Clarksons World Fleet Register



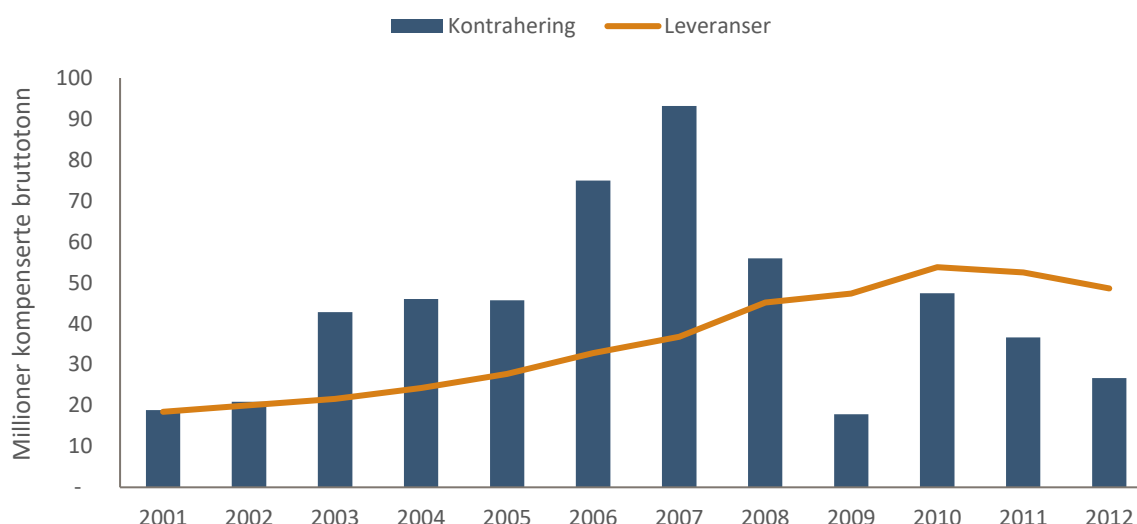
Global kontraheringsboom 2003-2007

Til tross for at hvert enkelt rederi- og byggemarked er syklisk, er den globale utviklingen i skipsbygging relativt jevn. Det skyldes at markedene sjelden svinger i takt. For eksempel var det kraftig vekst i markedet for offshore-fartøy etter finanskrisen – samtidig som markedene for fraktfartøy var svært svake. Og da offshoremarkedet bråstoppet etter oljeprisfallet i 2014, var det kraftig vekst i cruisemarkedet. Den eneste perioden i nyere tid hvor nær sagt alle rederi- og byggemarkeder har vært i vekst samtidig var perioden 2003-2008. Oppgangsperioden ble i stor grad drevet av den høye økonomiske veksten i Kina, som førte til kraftig vekst i import av bulkvarer og tilsvarende vekst i eksport av ferdigvarer. Verdenshandelen økte mer enn den globale økonomiske veksten, og

¹¹⁷ CGT (Compensated Gross Tonnage) er et standardisert mål på hvor mye arbeid det krever å bygge et skip, og beregnes ved å multiplisere skipets tonnasje med en koeffisient som varierer med skipstype. CGT ble utarbeidet av OECD i 1977 som er verktøy for å kunne sammenligne skipsbygging på tvers av land.

førte videre til økte oljepriser og vekst i offshoremarkedene. Rederier i alle markedssegmenter kontraherte fartøy i perioden, og verftenes globale skipsbyggingskapasitet ble raskt fylt. Det førte til lengre ventetid på nye skip, noe som drev prisene i rederimarkedene i været, og dermed ledet til enda større kontrahering. I figuren ovenfor så vi at antall fartøy levert fra skipsverftene ble mer enn doblet fra 2003 til 2008. Kontraheringen var langt høyere, noe som illustreres i figuren nedenfor.

Figur 96: Kontraherte og leverte skip på verdensbasis mellom 2001 og 2012. Målt i kompensert bruttotonnasje (CGT). Kilde: Clarksons Research/Menon Economics



Da finanskrisen inntraff i 2007, ble kontraheringen raskt redusert, men fordi verftenes ordrebøker var så store, fortsatte skipsbyggingen å øke, både målt i antall fartøy og CGT, helt til toppen ble nådd i 2011.

Finanskrisen i 2008 førte til lavere vekst i norsk og internasjonal økonomi og redusert etterspørsel etter transporttjenester, særlig for internasjonal transport. Deepsea-rederiene ble spesielt hardt rammet, da fraktratene falt dramatisk og tilgangen på finansiering ble utfordrende på kort sikt. I de etterfølgende årene førte høy internasjonal nybyggingsaktivitet i fraktmarkedet til økt tilbud av skip. Dette resulterte i overkapasitet i markedet og fraktrater på et vedvarende lavere nivå enn før finanskrisen.

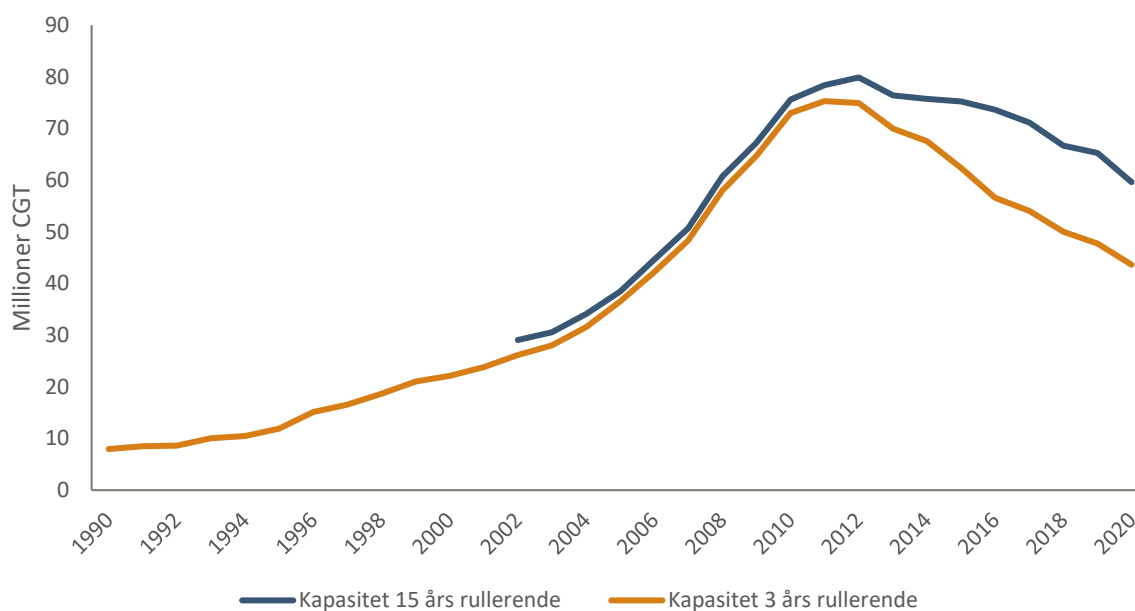
Den globale skipsbyggingskapasiteten vokste kraftig under kontraheringsboomen

Verftsindustrien er kapital- og arbeidsintensiv. Verftene er avhengig av store fasiliteter med forskjellig anleggs- og produksjonsutstyr for å gjennomføre oppdrag. I dette ligger det logistikkutstyr, kraner, sveisefasiliteter, dokker, produksjonshaller og lignende. Samtidig er verftene avhengig av å ha tilgang på mange ansatte for å kunne gjennomføre oppdragene effektivt. Kapitalen som er bundet opp i verftene er lite mobil og det tar lang tid å tilpasse kapasiteten ved verftene. Investeringer som gjøres i anleggs- og produksjonsutstyr vil derfor føre til en irreversibel kapasitetsøkning på kort sikt. For verftene betyr dette at det vil ta lang tid å tilpasse kapasiteten ved verftet opp mot etterspørselen etter kapasitet i markedet. Alternativkostnaden for verft i situasjoner med overkapasitet vil derfor være høy og tiltakende i mengden kapital som står uutnyttet, og fører til at verftene i sine investeringsbeslutninger alltid må vurdere langsiktig forventet etterspørsel. I situasjoner og perioder der uventede sjokk inntreffer regionalt eller globalt, vil verftene være særlig negativt utsatt. Ettersom verftene i forkant har bygget kapasitet etter forventninger om fremtidig vekst, vil sjokkene per definisjon føre til en grunnleggende endring i disse forventningene. Verftene vil ønske å respondere på sjokket og nye forventninger,

men som følge av realkapitalens høye grad av illikviditet vil dette ikke være mulig på kort sikt. Positive og negative sjokk i økonomien vil derfor påføre verftsindustrien store kostnader i form av at de har forpliktet seg til et kapasitetsnivå som ikke lenger etterspørres.

Det er generelt utfordrende å måle kapasitet ved verft, fordi det ikke foreligger noen gode tidsserier med informasjon om kapasitet ved verft. For å tilnærme oss dette problemet har vi benyttet oss av OECD sin metodikk for å estimere kapasitet og kapasitetsutnyttelse ved verft.¹¹⁸ OECD estimerer kapasitet ved å ta utgangspunkt i hvert enkelt verfts maksimale leveranser av CGT innenfor en gitt tidshorisont. For eksempel, dersom et verft produserte 1500 CGT i et år og 1000 i påfølgende år, vil kapasiteten ved verftet i det påfølgende året uttrykkes som 1500 CGT. Ved å summere disse størrelsene innenfor hvert enkelt år innenfor en bestemt region, finner man regionens samlede kapasitet over tidshorisonten som vi studerer. Som følge av at det er forskjeller mellom verft i hvor fort de klarer å skalere sin kapasitet, har man i OECD (OECD, 2017) valgt å ta en pragmatisk løsning – et pessimistisk og et optimistisk anslag på hvor fort verftene klarer å skalere sin kapasitet. Det pessimistiske anslaget legger til grunn en periode på 15 år, mens det optimistiske anslaget legger til grunn en periode på 3 år. Det vil si maksimal levert CGT innenfor de tidsperiodene fungerer som estimat på faktisk kapasitet ved verftene i inneværende år. I figuren under har vi benyttet data fra Clarksons World Fleet Register til å estimere global verftkapasitet.

Figur 97: Kapasitetsutvikling målt i millioner CGT blant verft som driver med nybyggaktivitet. 3-års rullerende viser sum maksimal kapasitet for verft siste tre år, mens 15-års rullerende viser sum maksimal kapasitet verft siste 15 år. Kilde: Menon Economics og Clarksons World Fleet Register



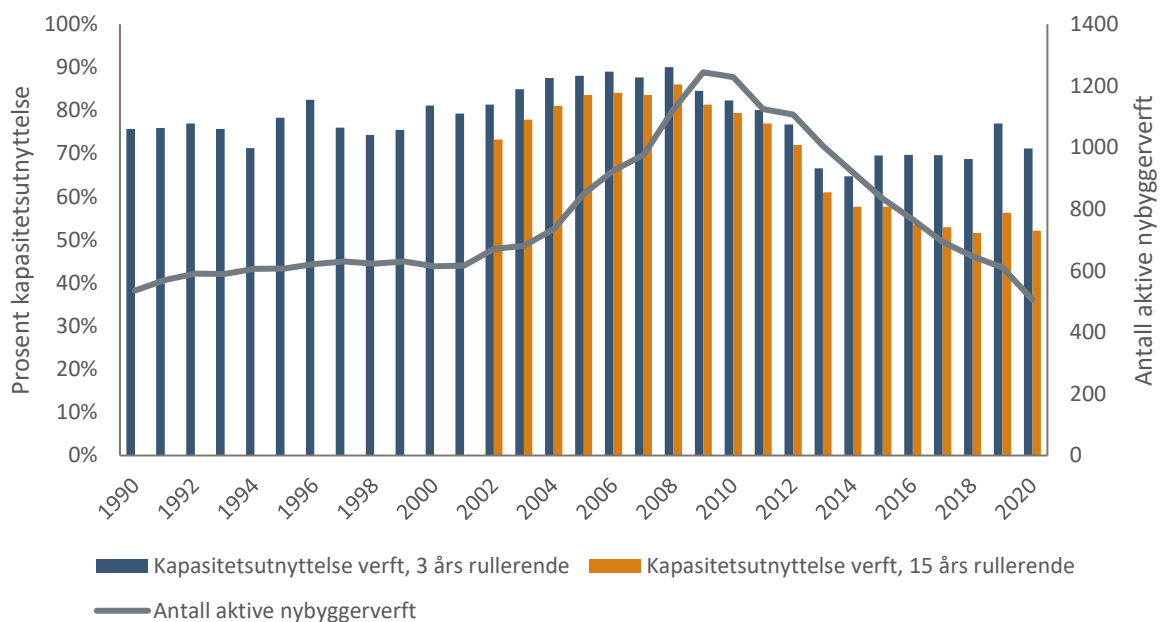
Som vi ser av Figur 97 er estimatet for kapasitet gjennomgående lavere når vi legger til grunn 3 år enn når vi legger til grunn 15 år. Dette er ikke overraskende: Det er større sannsynlighet for høyere levering av tonnasje dersom vi sammenligner en femtenårsperiode med en treårsperiode. Det figuren forteller oss, er at den globale verftsindustrien i sum har økt sin kapasitet i tiltakende grad frem mot toppen i 2011/2012, før kapasiteten har blitt redusert uavbrutt frem mot 2021. Dersom vi legger det pessimistiske anslaget til grunn, ser vi at det er en betydelig større kapasitet i den globale verftsindustrien i perioden etter 2012 enn dersom vi legger til grunn det

¹¹⁸ Se (OECD, 2017).

optimistiske anslaget på 3 års tilpasning av kapasitet. Mye av denne differansen i kapasitet kan forklares av at den voldsomme kapasitetsøkningen som fant sted i årene frem mot finanskrisen i 2008/2009 fortsatt vil ha effekt frem mot 2023/2024 i det pessimistiske anslaget. Begge de to anslagene forteller likevel en tydelig historie: Kapasitetsutviklingen var voldsom frem mot 2011/2012 som følge av en kraftig byggeboom i alle skipssegmenter (særlig i tørr- og våtbulk og containerskipsegmentet), og fraværet av mulighet til rask skalering i verftsindustrien har ført til at kapasiteten ble omgjort til overkapasitet når finanskrisen inntraff og kontraheringene etter nye fartøy falt dramatisk.

For å kunne analysere hvorvidt den globale verftsindustrien har vært kjennetegnet ved overkapasitet, må vi studere kapasitetsutnyttelsen ved verftene. Kapasitetsutnyttelsen forteller oss hvor mye av tilgjengelig kapasitet som er utnyttet, og det vil følgelig beregnes ved å dividere leverte nivåer på CGT på estimert kapasitet (maksimal levert CGT siste 3/15 år). I figuren under presenterer vi dette for den globale verftsindustrien.

Figur 98: Kapasitetsutnyttelse ved verft som driver med nybyggaktivitet, målt som andel CGT levert av maksimal kapasitet ved verftene. Kapasitet er enten tatt utgangspunkt i maksimalt nivå på leveranser siste 15 år (oransje søyler) eller maksimalt nivå på leveranser siste 3 år (blå søyler). Kilde: Menon Economics og Clarksons World Fleet Register



Kapasitetsutnyttelsen var høy og tiltagende frem mot 2008. I perioden 1990 til 2008 var kapasitetsutnyttelsen på 81 prosent, og i perioden 2000-2008 var den 85 prosent dersom vi legger til grunn tre års bakoverskuende kapasitetsnivåer (det optimistiske anslaget på verftenes evne til å skalere kapasitet). Dersom vi legger til grunn 15 års bakoverskuende kapasitetsnivåer som førende for faktisk kapasitet (det pessimistiske anslaget), ser vi at kapasitetsutnyttelsen er lavere. Dette er ikke overraskende, da vi vet fra Figur 97 at det pessimistiske anslaget på kapasitet var høyere enn det optimistiske anslaget for alle år i tidsperioden. For perioden 2002-2008 var kapasitetsutnyttelsen i den globale verftsindustrien på 81 prosent (6 prosentpoeng lavere enn for samme periode for det optimistiske anslaget). Kapasitetstoppen ble nådd i 2008.

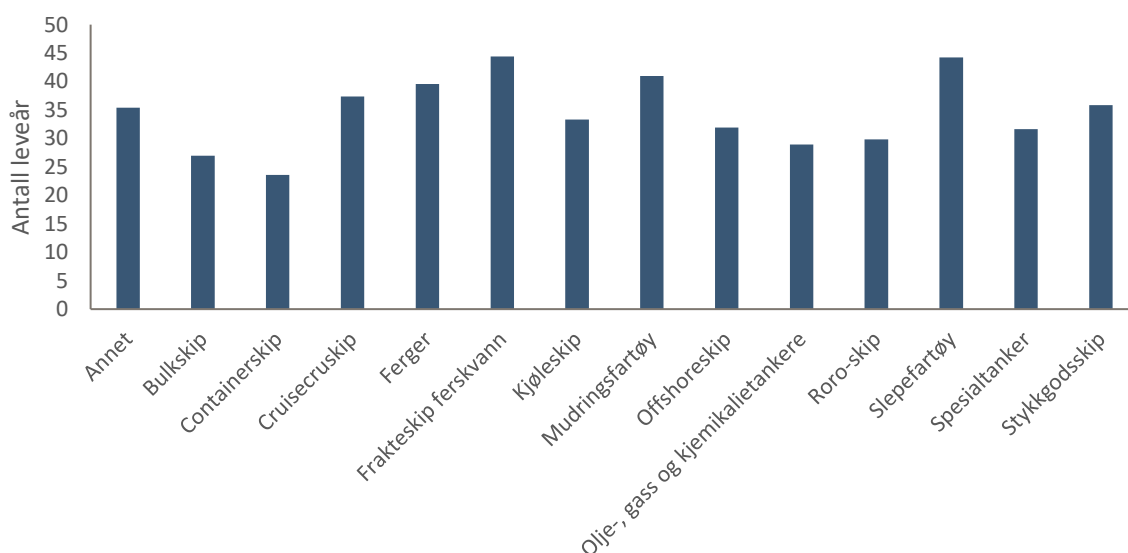
Etter 2008 ser vi at kapasitetsutnyttelsen faller dramatisk dersom vi legger til grunn det pessimistiske anslaget. Dette følger av at kapasiteten ved verftene i hvert enkelt år er estimert ved hjelp av maksimale leveranser siste femten år. I dette scenarioet går kapasitetsutnyttelsen fra 86 prosent i 2008 til 52 prosent i 2020. Dette er en årlig reduksjon i kapasitetsutnyttelsen i gjennomsnitt på 4,1 prosent. Dersom vi legger det optimistiske anslaget

til grunn, er bildet et annet. Kapasitetsutnyttelsen faller dramatisk i perioden 2009-2014 ned mot 65 prosent, men stabiliserer seg i perioden 2015-2020 på 71 prosent i snitt.

Vi ser samtidig fra Figur 98 at antall aktive verft¹¹⁹ var tilnærmet uforandret i perioden 1990 til 2001. Fra og med 2002 økte antall aktive verft uavbrutt frem mot toppen i 2009. I 2001 var det 616 aktive verft i verden og i 2009 var det hele 1244 aktive verft. Dette er med på å forklare deler av den voldsomme kapasitetsutviklingen vi ser i figuren. Til tross for at kapasitetsutviklingen var ekstrem, var kapasitetsutnyttelsen høy og tilnærmet uforandret fra perioden før veksten i kapasitet. Dette forklares ved at etterspørselen etter nye fartøy (representert ved antall og volum på kontraheringer) økte tilsvarende. Med andre ord, tilbud og etterspørsel i skipsbyggingsmarkedet var i likevekt i perioden frem mot 2008. Veksten i antall og volum på kontraheringene på henholdsvis europeiske og asiatiske verft er tydelig representert i Figur 100. Den store veksten i kontraheringer og levert tonnasje hos asiatiske verft (spesielt Kina, Japan og Sør-Korea) i skipssegmentene «Tørr- og våtbulk og containerskip» i perioden frem mot 2008 forklarer hvorfor kapasitetsutnyttelsen fortsatt var høy til tross for den voldsomme økningen i antall aktive verft i samme periode.

Levert tonnasje har også langsiktige konsekvenser for verftsindustrien utover overkapasitet som det er vanskelig å nedskalere. Ifølge Clarksons har skip en forventet levetid på 35 år på tvers av skipstyper. Levetiden varierer mellom skipssegmenter, men alle skipssegmenter har levetid på godt over 20 år i snitt. Den voldsomme leveringen av tonnasje i perioden frem mot, og i etterkant av, finanskrisen fører til at innenfor visse skipssegmenter vil markedet være mettet i en god del år fremover. OECD anslår at overkapasiteten i markedet av skip vil avta først mot slutten av dette tiåret.¹²⁰ I figuren under presenterer vi gjennomsnittlig levetid på skip innenfor ulike skipssegmenter.

Figur 99: Gjennomsnittlig antall leveår fordelt på ulike skipssegmenter. Kilde: Clarksons World Fleet Register



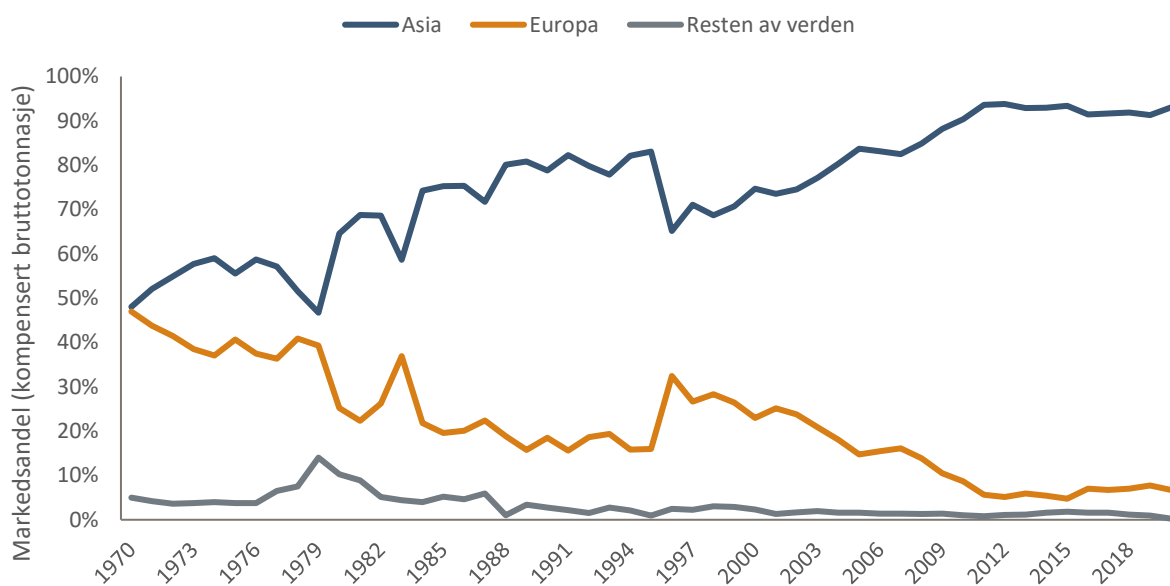
¹¹⁹ Aktive verft er definert som verft som i inneværende år har levert nybygg (målt ved CGT større enn null).

¹²⁰ (OECD, 2017).

90 prosent av verdens tonnasje bygges i Asia

Utviklingen i den internasjonale verftsindustrien er et sentralt bakteppe for utviklingen i den norske verftsindustrien. Over de siste 50 årene har store deler av verdens skipsbygging blitt flyttet til asiatiske verft. Asiatiske verft har kapret bortimot all bygging av lavkompleksitetsskip, men også en stadig høyere markedsandel for bygging av skip med høyere kompleksitet. Europeiske verft har generelt omstilt seg til nesten utelukkende å bygge mer komplekse skip som passasjerfartøy og offshorefartøy. I figuren under viser vi den omtalte vridningen mot asiatiske verft siden 1970.

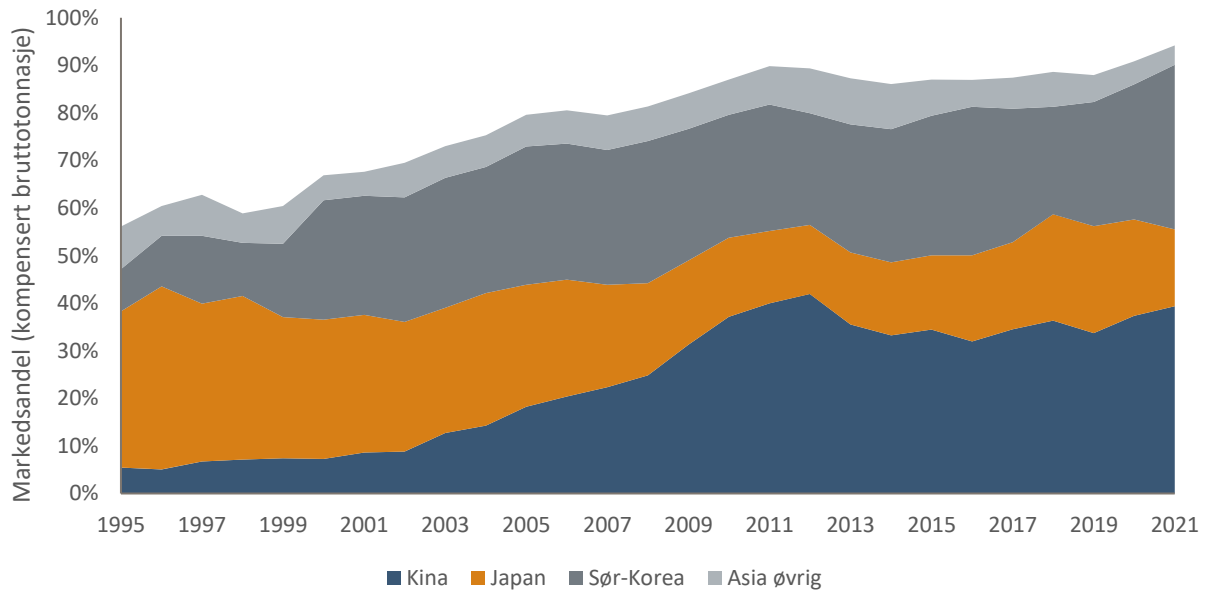
Figur 100: Globale markedsandeler ved skipsbygging fra 1970 til 2020 målt i kompensert bruttotonnasje (CGT). Kilde: Clarksons Research



Allerede på 1970-tallet ble Asia en større skipsbyggsregion enn Europa. På midten av 1990-tallet hadde asiatiske verft 80 prosent av verdensmarkedet målt i CGT. Som det fremgår av figuren nedenfor var Japan verdens største skipsbyggingsnasjon på denne tiden. På begynnelsen av 2000-tallet tok Sør-Korea gradvis over den rollen Japan hadde på 1990-tallet, mens Kinas vekst som verftsregion vokste frem noen år senere og kulminerte rundt 2010. Disse tre landene har de siste 10 årene stått for om lag 90 prosent av verdensmarkedet.¹²¹

¹²¹ Mindre avvik i markedsandeler mellom Figur 19 og Figur 20 skyldes at datagrunnlaget er noe forskjellig mellom de to figurene. Kilden er fortsatt Clarksons Research.

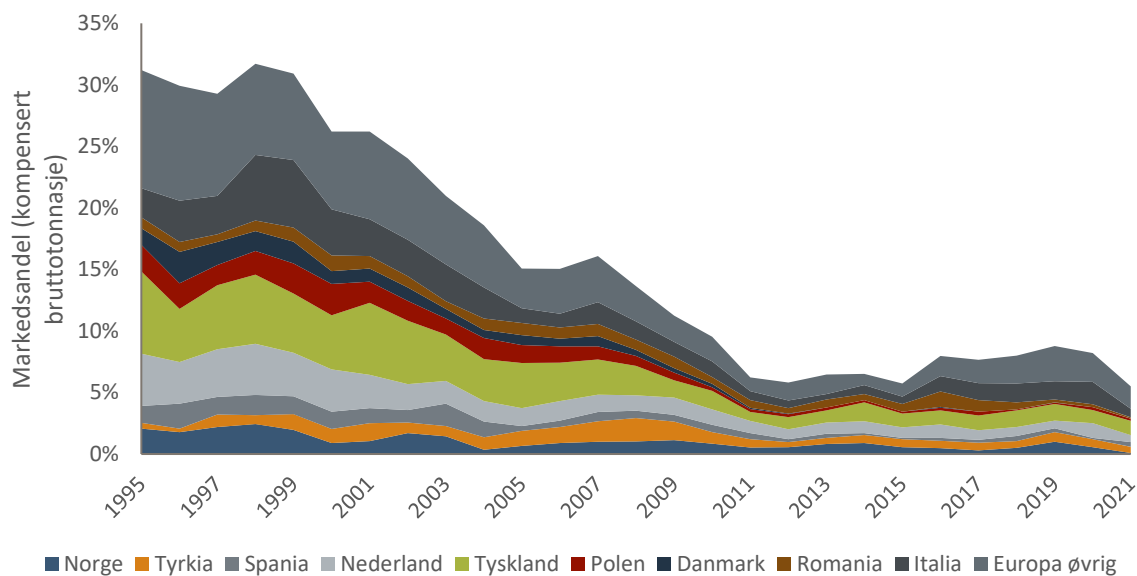
Figur 101: Markedsandeler i utvalgte asiatiske land for perioden 1995-2021. Markedsandeler er målt i kompensert bruttotonnasje (CGT). Kilde: Clarksons World Fleet Register



Europeiske verft økte markedsandelen noe på slutten av 1990-tallet, men har siden falt til under 10 prosent. De siste 10 årene har Europas markedsandel stabilisert seg rundt 5-8 prosent av verdensmarkedet.

Skipsbyggingen i Europa er fordelt på mange land, og med unntak av Tyrkia har alle europeiske land tapt markedsandeler siden slutten av 1990-tallet.

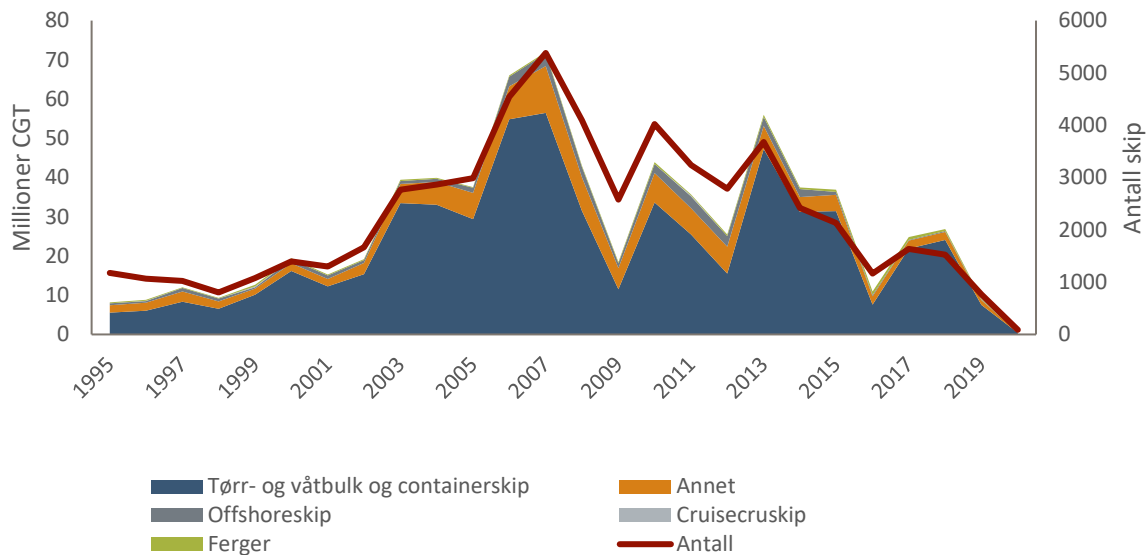
Figur 102: Markedsandeler i utvalgte europeiske land for perioden 1995-2021. Markedsandeler er målt i kompensert bruttotonnasje (CGT). Kilde: Clarksons World Fleet Register



Fra 2002 til 2007 ble antall årlige kontraheringer på asiatiske verft mer enn tredoblet. Det aller meste av tonnasje var store, konvensjonelle fraktsegmenter som tørrbulk-, våtbulk- (olje, gass og kjemikalier) og containerskip. Kontraheringen falt kraftig i 2008 og 2009. Etter en periode med svak vekst har ordreinngangen

på verftene i Asia falt betydelig etter 2013 – målt både i antall skip og i tonnasje (CGT). I 2019 og 2020 ble det knapt kontrahert nye fartøy, noe som trolig skyldes en kombinasjon av overkapasitet, at man venter på internasjonale utslippsreguleringer og i tillegg corona-pandemien i 2020.

Figur 103: Utvikling i årlig kontrahert tonnasje på asiatiske verft fordelt på ulike skipssegmenter i perioden 1995-2020. Høyre akse viser antall skip som årlig er kontrahert. Kilde: Clarksons World Fleet Register¹²²

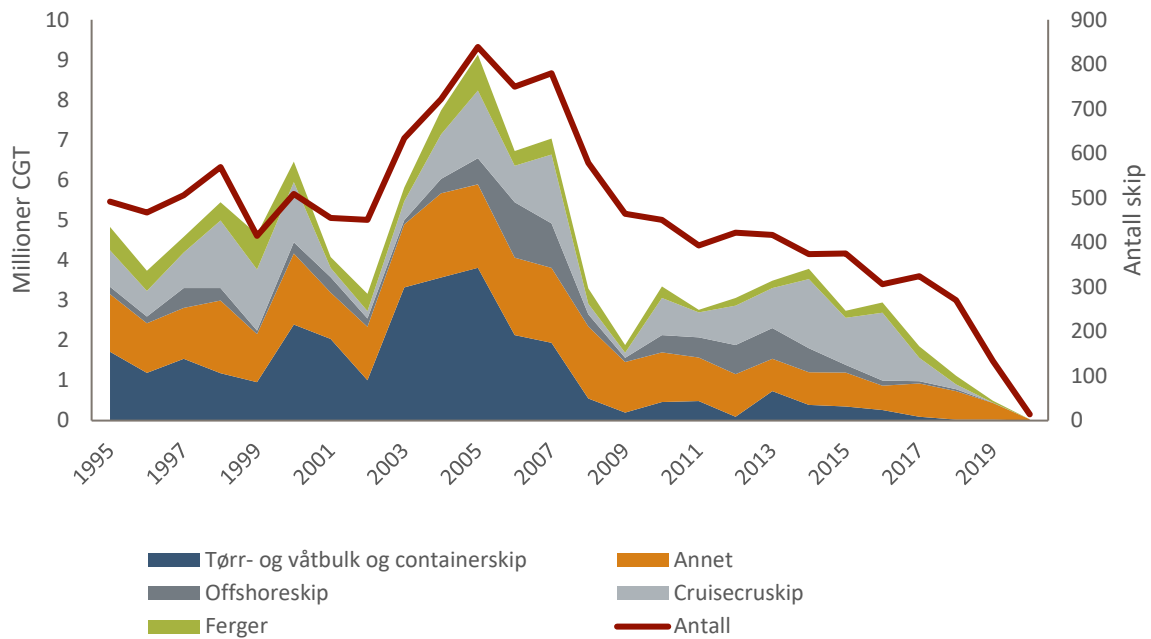


Målt i både antall fartøy og CGT økte skipsbyggingsaktiviteten i Europa på begynnelsen av 2000-tallet, men nedgangen i kontraheringer av nye skip kom allerede i 2006, med andre ord samtidig som veksten var på det aller høyeste i Asia.

Segmentsammensetningen er også helt annerledes enn i Asia. Det ble riktignok bygget relativt mye konvensjonelle deepsea-fartøy (tørrbulk-, våtbulk- og containerskip) i perioden 2003 til 2007, men det er nærliggende å anta at kapasitetsbegrensninger i asiatiske verft er noe av årsaken til dette. Etter finanskrisen er det knapt kontrahert deepsea-fartøy i Europa. Cruisecruskip har vært det største segmentet i Europa de siste 10 årene.

¹²² I segmentet «Annet» inngår skipstypene Frakteskip ferskvann, Kjølleskip, Mudringsfartøy, Roro-skip, Slepefartøy, Stykkgodsskip og annet. I segmentet «Tørr- og våtbulk og containerskip» inngår skipstypene Bulkskip, Containerskip, Produkttanker, Kjemikalietanker, Oljetanker, LPG, LNG og spesialtankere.

Figur 104: Utvikling i årlig kontrahert tonnasje på europeiske verft fordelt på ulike skipssegmenter i perioden 1995-2020. Høyre akse viser antall skip som årlig er kontrahert. Kilde: Clarksons World Fleet Register¹²³



¹²³ I segmentet «Annet» inngår skipstypene Frakteskip ferskvann, Kjølleskip, Mudringsfartøy, Roro-skip, Slepefartøy, Stykkgodsskip og annet. I segmentet «Tørr- og våtbulk og containerskip» inngår skipstypene Bulkskip, Containerskip, Produkttanker, Kjemikalietanker, Oljetanker, LPG, LNG og spesialtankere.

Vedlegg C – Internasjonale rammebetingelser for maritim næringsvirksomhet

Maritim næring er internasjonal og opererer under etablerte internasjonale rammebetingelser som regulerer både skipsfarten og handlingsrommet for den maritime politikken. Internasjonalt regelverk og EØS-regelverk regulerer forhold knyttet til sikkerhet, klima og miljø, og arbeids- og levevilkår om bord på skip, i tillegg til vilkår for offentlig støtte, konkurranse og markedsadgang for maritim næring. Internasjonal regulering er sentralt for å sikre både et velfungerende internasjonalt marked og like konkurransevilkår.

Norge er tilsluttet en rekke internasjonale organisasjoner som over tid har utarbeidet felles sett med regler og føringer for global konkurranse- og markedsadgang som direkte påvirker norske maritime virksomheter som eksporterer varer og tjenester og/eller som driver med skipsfart. Regelverket setter også rammene for hvilke støtteordninger og virkemidler som norske myndigheter kan tilby til norsk maritim næring.

Internasjonalt regelverk

I dette delkapittelet oppsummerer vi internasjonalt regelverk med betydning for verftene. Vi er da kort innom Havrettskonvensjonen, IMO og ILO. Forhold knyttet til EØS gjennomgås i det påfølgende delkapittel.

Havrettskonvensjonen

FNs havrettskonvensjon danner det rettslige rammeverket for bruk av havområdene. Konvensjonen etablerer rettigheter, plikter og ansvar for alle stater, og gir på enkelte punkter særskilte rettigheter og plikter for kyst-, havne- og flaggstater med hensyn til sikkerhet og miljø til havs. Som følge av flaggstatsprinsippet utøver Norge jurisdiksjon om bord på norskregistrerte skip. Norge har ansvar for å utøve jurisdiksjon og kontroll i administrative, tekniske og sosiale saker over norskflaggede skip. Gjennom kontrollvirksomhet har flaggstatene ansvar for at skip tilfredsstiller de nødvendige krav til blant annet sjøsikkerhet.

IMO

Den internasjonale sjøfartsorganisasjonen IMO er den globale regelverksutvikleren for skipsfarten. Organisasjonens overordnede mål er å arbeide for en sikker, effektiv, miljøvennlig og bærekraftig skipsfart. For å nå disse målene utarbeider IMO regelverk og standarder for internasjonal skipsfart. I boksen nedenfor viser vi de fem mest sentrale konvensjonene vedtatt i IMO.

Boks C-1: Oversikt over de fem mest sentrale konvensjoner vedtatt i IMO

De fem mest sentrale konvensjoner vedtatt i IMO er:

- SOLAS – The Safety of Life at Sea Convention – Den internasjonale konvensjonen om sikkerhet for menneskeliv til sjøs, 1974
- MARPOL 73/78 – The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships – Den internasjonale konvensjonen om hindring av forurensing fra skip, 1973/78
- STCW – The Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers – Den internasjonale konvensjonen om normer for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk, 1978
- The Load Lines Convention – Den internasjonale lastelinjekonvensjonen, 1966
- COLREG – The Convention on International Regulations for Preventing Collisions at Sea – konvensjonen om internasjonale regler til forebygging av sammenstøt på sjøen, 1972
- Tonnage – The International Convention on Tonnage Measurement of Ships – Den internasjonale målekonvensjonen, 1969

IMOs arbeid bidrar til å oppfylle bærekraftsmålene i FNs 2030-agenda, særlig bærekraftsmål 14 om å bevare og bruke havet på en måte som fremmer bærekraftig utvikling. I tillegg kan mange aspekter ved IMOs arbeid knyttes til flere av bærekraftsmålene, bl.a. bærekraftsmål 1, 2 og 16. Dette gjenspeiles blant annet i organisasjonens strategiske plan og bistandsprogrammer.

I 2018 vedtok IMO et mål om at totale årlige klimagassutslipp fra internasjonal skipsfart skal halveres med minst 50 prosent innen 2050 sammenlignet med 2008-nivå. Det pågår nå et arbeid i IMO om å operasjonalisere målene. Klimagass-utslippene fra skipsfarten er på samme nivå i dag som i 2008, så det må dramatiske endringer til for å realisere målet om en halvering av global utslipp fra skipsfart innen 2050. Store deler av verdensflåten må bygges om til fornybare energibærere og utslippsfrie drivlinjer eller skrapes og erstattes av nye fartøy. Dette vil åpne for store muligheter for norsk maritim industri i årene som kommer.

ILO

Den internasjonale arbeidsorganisasjonen ILO har en sentral rolle når det gjelder lønns- og arbeidsvilkår for ansatte på skip. Gjennom ILO bidrar Norge aktivt i arbeidet med å utvikle gode arbeidsvilkår om bord på skip i form av internasjonale sosiale standarder for skipsfarten. To ILO-konvensjoner har særlig betydning for sjøfolks arbeidsvilkår: Konvensjonen om sjøfolks arbeids- og levevilkår (Maritime Labour Convention, MLC) fra 2006 og Konvensjonen om arbeidsvilkår i fiskerisektoren (Work in Fishing Convention) fra 2007.

MLC trådte i kraft i 2013. Konvensjonen dekker alle vesentlige sider ved arbeids- og levevilkår på skip. Dette omfatter blant annet minstealder, helsekrav, arbeidsformidling, ansettelsesavtale, lønnsutbetaling, arbeids- og hviletid, rederiets ansvar ved sykdom og personskade, lugarer og fritidsområder om bord, krav til arbeidsmiljø og vern mot arbeidsulykker. MLC er gjennomført i EU-rettsakter som er inkludert i EØS-avtalen, og er implementert i skipsarbeidsloven. MLC inngår i kontrollgrunnlaget ved havnestatskontroll.

Konvensjonen om arbeidsvilkår i fiskerisektoren trådte i kraft i 2017. Formålet med konvensjonen er å sikre arbeidsmiljø, sikkerhet og helse til sjøs for arbeidstakere i fiskerisektoren, og at syke og skadede fiskere får behandling i land. Konvensjonen inneholder også regler om tilstrekkelig hvile, vern gjennom skriftlige arbeidsavtaler og tilsvarende trygdebeskyttelse som andre arbeidstakere. Konvensjonen gjelder for alle fiske- og fangstfartøy uavhengig av størrelse og håndheves gjennom tilsyn av fartøy.

EU/EØS-regelverk

Norge er tett integrert i det europeiske samarbeidet, ikke minst gjennom EØS-avtalen, men også gjennom Schengen-samarbeidet og en rekke andre avtaler og samarbeidsordninger med EU. Regelverket har til formål å sikre likeverdig konkurranse og markedsadgang mellom virksomheter i EU og EØS og derigjennom utvikle og håndheve «harmoniserte standarder» for støtteordninger i hvert enkelt medlemsland. I tillegg er det utviklet regelverk med hensikt på å etablere felles regler for sikkerhet, miljø og arbeids- og levevilkår for mannskap.

Regler for sikkerhet, miljø og arbeids- og levevilkår for mannskap

Maritim transport er omfattet av EØS-avtalen, som innebærer at norsk regelverk må være i samsvar med EØS-regelverk. EUs forordninger og direktiver for sikkerhet, miljø og arbeids- og levevilkår for mannskap baserer seg i hovedsak på internasjonalt vedtatt regelverk.

EU spiller en viktig rolle som premissleverandør ved utforming av regelverk for å forbedre sikkerheten og miljøstandarden til sjøs. Mens vedtakelse av nye konvensjoner i IMO krever tilslutning fra medlemsstatene og først trer i kraft i den enkelte medlemsstat etter at denne har ratifisert konvensjonen, kan Europakommisjonen fastsette regelverk med direkte virkning i EUs medlemsstater. Denne forskjellen gjør at EU sammenlignet med IMO raskere vil kunne vedta bindende regelverk for å styrke sjøsikkerheten og forebygge forurensing til sjøs. Strenge europeiske særkrav kan imidlertid ha negative konsekvenser for den globale konkurransevnen til europeisk-flaggede fartøyer.

Regler for statsstøtte

I henhold til statsstøttereglene i EØS-avtalen er konkurransevridende statsstøtte til næringslivet som hovedregel ikke tillatt, med mindre Europakommisjonen eller EFTAs overvåkningsorgan (ESA) på forhånd har godkjent støtten som forenlig med EØS-avtalen. Regelverket inneholder visse unntaksbestemmelser som er utdypet gjennom detaljerte retningslinjer fra Europakommisjonen, og som angir de nærmere vilkårene som må være oppfylt for at støtte skal kunne godkjennes. Basert på Kommisjonens retningslinjer for statsstøtte til skipsfart, har ESA vedtatt tilsvarende retningslinjer for EØS/EFTA-landene (Norge, Island og Liechtenstein). De nåværende retningslinjene for statsstøtte til skipsfart ble vedtatt i 2004.

Hovedformålet med retningslinjene er å legge til rette for verdiskaping i skipsfarten og den bredere maritime næringen ved å forhindre utflagging av skip eller utflytting av rederier til land utenfor Europa, og å opprettholde maritim sysselsetting og kompetanse. En sentral politisk begrunnelse for retningslinjene er behovet for å opprettholde europeisk skipsfartsnærings internasjonale konkurransevne. Retningslinjene legger til rette for tilsvarende rammebetingelser som gjelder i land utenfor EØS. Retningslinjene bidrar også til harmonisering av betingelsene mellom medlemslandene, ved at medlemslandenes støtteordninger må holdes innenfor bestemte rammer.

Basert på statsstøtteretningslinjene for skipsfart og overordnet statsstøtteregelverk har Europakommisjonen og ESA de senere år utviklet praksis og kriterier for godkjenning av medlemslandenes støtteordninger med sikte på å utvikle og håndheve «harmoniserte standarder». Det er i senere tid blant annet lagt vekt på at ordningene ikke må diskriminere mellom skip registrert i ulike EØS-land eller sjøfolk fra ulike EØS-land. I praksis innebærer dette for eksempel at de norske tilskuddsordningene for skipsfarten også må være åpne for sjøfolk fra EØS-land med skatteplikt til Norge. Tilsvarende må rederiskatteordninger være åpne for skip registrert i andre EØS-land. Et annet eksempel på senere utvikling av praksis og kriterier er at ordningene også kan omfatte fartøyer som driver virksomhet utover ren transport av gods og passasjerer, basert på «analogiprinsippet». Dette omfatter maritim

virksomhet som har tilsvarende karakter som maritim transport: Fartøyene må operere i markeder som er utsatt for internasjonal konkurranse, de må oppfylle skipstekniske krav, og de må være bemannet med kvalifiserte sjøfolk som har arbeidsbetingelser som sjøfolk.

Regler for markedsadgang til det indre marked

EØS-avtalen gir norske rederier, skip og sjøfolk fullverdig adgang til EUs indre marked. Tilsvarende gir avtalen EUs rederier, skip og sjøfolk tilgang til det norske markedet.¹²⁴

EU-regelverket inneholder også rettsakter som gjelder prosedyrene for å iverksette mottiltak når tredjeland eller enkeltrederier fra tredjeland tar i bruk diskriminerende konkurransevilkår.

Internasjonal/global markedsadgang

Norske myndigheter har til hensikt å sikre at norske rederier og skip under norsk flagg er i stand til å konkurrere i et internasjonalt marked. For å bidra til at norsk maritim næring har god og forutsigbar adgang til internasjonale markeder arbeider Norge gjennom et nettverk av internasjonale handelsavtaler. Norges medlemskap i Verdens handelsorganisasjon (WTO), EØS-avtalen og et økende antall bilaterale frihandelsavtaler legger rammene for adgang til internasjonale markeder. Videre har Norge inngått bilaterale skipsfartsavtaler med en rekke land som blant annet regulerer vilkår for skip og mannskap mellom Norge og disse landene.

De internasjonale skipfartsmarkedene er i høy grad åpne, men dette er i mindre grad reflektert i formaliserte regler for markedsadgang (med unntak av EU/EØS-regelverket). Tiltredelsesforhandlinger i WTO, økonomiske integrasjonsavtaler, frihandelsavtaler og bilaterale skipsfartsavtaler, samt bilateralt eller flerstatlig påvirkningsarbeid, er de viktigste virkemidlene for å sikre markedsadgang for norske rederier og skip.

WTO

Verdens handelsorganisasjon (WTO) sine medlemmer er ved beslutning i WTOs råd for handel med tjenester forpliktet til ikke å innføre nye restriksjoner på internasjonal maritim transport. Skipsfarten er imidlertid ikke fullverdig omfattet av WTOs avtale om handel med tjenester (GATS). Inneværende forhandlingsrunde (Doha-runden) har vært stilt i bero siden 2008. Det er også kun om lag en tredjedel av de 164 medlemslandene i WTO som har tatt forpliktelser for skipsfartstjenester. Mulighetene for å oppnå nye og forbedrede forpliktelser fra WTO-medlemmene er begrenset så lenge den inneværende forhandlingsrunden i WTO er stilt i bero.

Samtidig har WTO vært et viktig forum for å utvikle og standardisere handelsregler for skipsfarten og skape forståelse for hensiktsmessige forpliktelsesnivå. Sammen med de andre landene i «vennegruppen for skipsfartstjenester» i WTO utviklet Norge en modellbindingsliste for skipsfartstjenester, MMS (Maritime Model Schedule).¹²⁵ Modellbindingslisten reflekterer en enighet mellom skipsfartsland om hva som er et hensiktsmessig forpliktelsesnivå for åpen internasjonal konkurranse. Listen benyttes i mange tilfeller som utgangspunkt for

¹²⁴ Forhold knyttet EØS-avtalens betydning for sjøfart er kompliserte. En nærmere redegjørelse for forholdene finnes i Wikborg Reins og Universitetet i Oslos analyser fra 2019. (Wikborg Rein & Oslo Economics, 2019) Tilgjengelige her: <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/rapporter/vurdering-av-muligheten-til-a-kreve-norske-lo.pdf>
<https://www.siomannsforbundet.no/cms/files/2660>

¹²⁵ Vennegruppen for skipsfart i WTO omfatter Australia, Canada, Island, Kina, EU, Hong Kong, Japan, Sør-Korea, Mexico, New Zealand, Norge, Panama, Sveits og Kinesisk Taipei.

forhandlinger om forpliktelser for skipsfart, herunder i forhandlinger om bilaterale og multilaterale handelsavtaler, i tillegg til tiltredelsesforhandlinger i WTO.

I 2013 startet Norge og 48 andre WTO-medlemmer opp forhandlinger om en multilateral avtale om handel med tjenester – TISA (Trade in Services Agreement). TISA-prosessen erstattet manglende fremdrift i WTO, men forhandlingene ble stilt i bero i 2016.

Bilaterale frihandelsavtaler

Norge har sammen med EFTA-landene inngått 29 bilaterale frihandelsavtaler med til sammen 40 land. Gjennom EFTA pågår det for tiden forhandlinger om avtaler med India, Malaysia og Vietnam. Norge forhandler også om en bilateral frihandelsavtale med Kina og med Storbritannia sammen med de andre EØS/EFTA-landene.

Figur 105: Norges bilaterale handelsavtaler. Kilde: Nærings- og fiskeridepartementet (2020)



Bilaterale frihandelsavtaler er myndighetenes viktigste virkemiddel i arbeidet for avtalebasert markedsadgang og motvirkning av proteksjonisme innenfor skipsfarten og for andre maritime varer og tjenester. I fraværet av fremdrift i forhandlingene i WTO bidrar bilaterale frihandelsavtaler til å utvide omfanget av internasjonale forpliktelser for markedsadgang for skipsfarten. I tillegg til skipsfartstjenester og tilknyttede maritime tjenester, omfatter frihandelsavtalene handel med maritime varer og tjenester som skip, skipsutstyr, maritime konsulent-tjenester og sjøforsikring.

Avtalene bygger hovedsakelig på GATS-regelverket fra WTO, og norske myndigheter har som mål at avtalene både skal omfatte forpliktelser om markedsadgang og nasjonal behandling i tråd med modellbindingslisten for skipsfart, og et maritimt vedlegg til tjenestekapitlet i avtalene som omfatter tilleggsmomenter utover WTO/GATS. Vedlegget gir utfyllende bestemmelser om både markedsadgang, tilgang til tjenester og infrastruktur i havn og andre forhold tilknyttet mannskap og skip. De nyere avtalene inneholder også en tvisteløsningsmekanisme der partene ved avtalebrudd skal kunne søke konsultasjoner og eventuelt be om at det oppnevnes et voldgiftspanel for å avgjøre tvistesporsmål under avtalen. Dette sørger for at partene overholder sine forpliktelser etter avtalen, samt sikrer raske og effektive løsninger ved avtalebrudd.

OECD

OECD-samarbeidet omfatter en folkerettslig bindende avtale fra 1961 om liberalisering av handel med tjenester, CLIO (Code of Liberalisation of Current Invisible Operations) som også omfatter skipsfartstjenester. Tjenestekoden medfører forpliktelser for medlemslandene til å avvike restriksjoner og å sikre åpen adgang for internasjonal skipsfart mellom medlemslandene. I tillegg er det i OECD vedtatt felles skipsfartspolitiske prinsipper som blant annet omhandler åpen markedsadgang. Disse ble sist revidert i år 2000. OECD-landene er med dette forpliktet til å føre en skipsfartspolitikk basert på fri markedsadgang for internasjonal maritim transport (USA har imidlertid et unntak fra disse forpliktelsene).

I tillegg til CLIO-avtalen er eksportkredittinstitusjoner (ECA – Export Credit Agencies) underlagt OECDs rammeverk for eksportfinansiering. Rammeverket er delt i to arrangementer: «OECD Arrangement on Officially Supported Export Credits», heretter referert til som «Arrangement», og «Sector Understanding on Export Credits for Ships», heretter referert til som «SSU». Hensikten med «the Arrangement» er å sikre at konkurransen mellom eksportører er basert på pris og kvalitet snarere enn offentlig finansierte eksportfinansieringsordninger. I tråd med «the Arrangement» skal altså eksportfinansieringsordningene på den ene side bidra til å tilrettelegge for økt eksport, samtidig som de i svært begrenset eller ingen grad skal ha form av subsidier.¹²⁶ «SSU» dekker eksportkredittvilkår for skipsfarten spesielt.

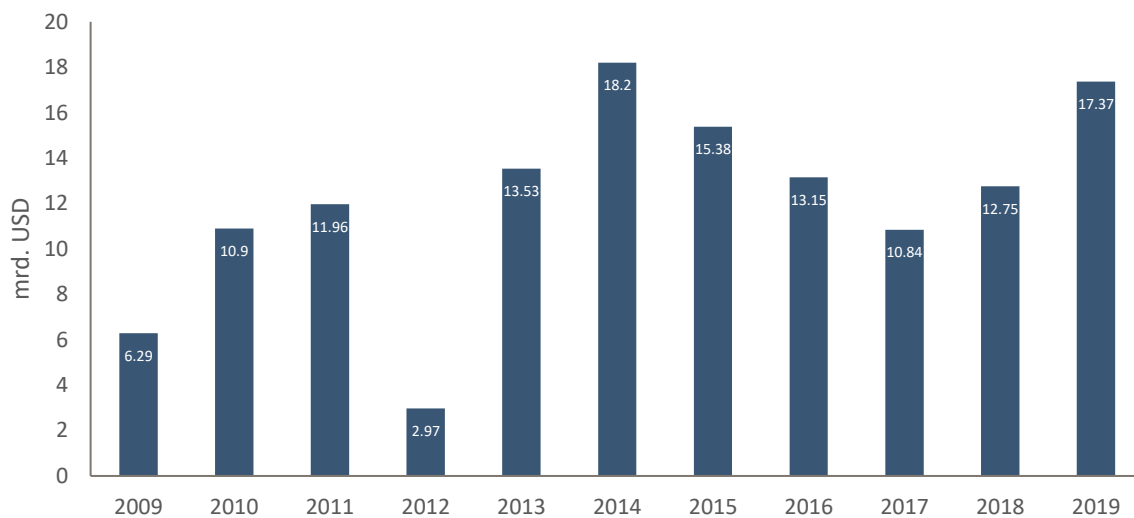
Det er kun et fåtall av alle OECD-land som har tilsluttet seg rammeverket. Australia, EU, Japan, Sør-Korea, New Zealand og Norge har tilsluttet seg «the Arrangement» og «SSU», mens Canada, Sveits og USA har kun tilsluttet seg «the Arrangement» (OECD, 2019). Kina, som er verdens største skipsbyggingsnasjon, er ikke medlem av OECD og ikke tilsluttet noen av avtalene. Rammeverket er en såkalt «Gentlemen's Agreement» som betyr at landene

¹²⁶ Statlig støtte til militært utstyr og landbruksprodukter er unntatt fra the Arrangement. I tillegg er det for seks sektorer egne bestemmelser som avviker noe fra den generelle normen. Disse sektorene er skip, tog, sivil luftfart, atomkraftverk, kullkraftverk og klima. (Oslo Economics, 2017)

som har tilsluttet seg rammeverket har en felles forståelse av betingelser og forutsetninger, men ikke en juridisk binding opp mot rammeverket¹²⁷.

Figur 106 viser total eksportkreditt for skipsbygging gitt av OECD-land under SSU og Arrangement (se definisjon av ordningene ovenfor), i perioden fra 2008-2017. I løpet av denne perioden var finansieringsvolumet høyest i 2014 med USD 18,62 milliarder, mens det laveste finansieringsvolumet var i 2012 med USD 2,97 milliarder. Etter toppåret 2014 har volumene vært synkende til 2017, og økende etter 2017. Det siste året vi har tall for er 2019, med USD 17,3 milliarder kredittvolum.

Figur 106: Eksportkreditt tilbudt for skipsbygging under Arrangement og SSU rammevilkår. Kilde: OECD



Noen land tilbyr offisielle eksportkreditter som er utenfor omfanget av «Arrangement» og SSU. Siden disse transaksjonene vanligvis ikke er rapportert til OECD, inkluderer figuren bare statistikk over «Arrangementets» og SSUs offisielle eksportkreditter. Som Figur 107 viser, er den største gjennomsnittlige finansieringen tilbudt fra Sør-Korea, etterfulgt av Tyskland, Italia og Norge. Sør-Korea er også landet som har tilbudt største finansiering til skipsbygging noensinne i perioden 2009-2019 mellom disse landene, med i underkant av USD 7 mrd. Den maksimale finansieringsstøtten Norge har tilbudt er om lag USD 5,5 mrd., mens gjennomsnittlig støtte i perioden 2009-2019 er USD 1,8 mrd.

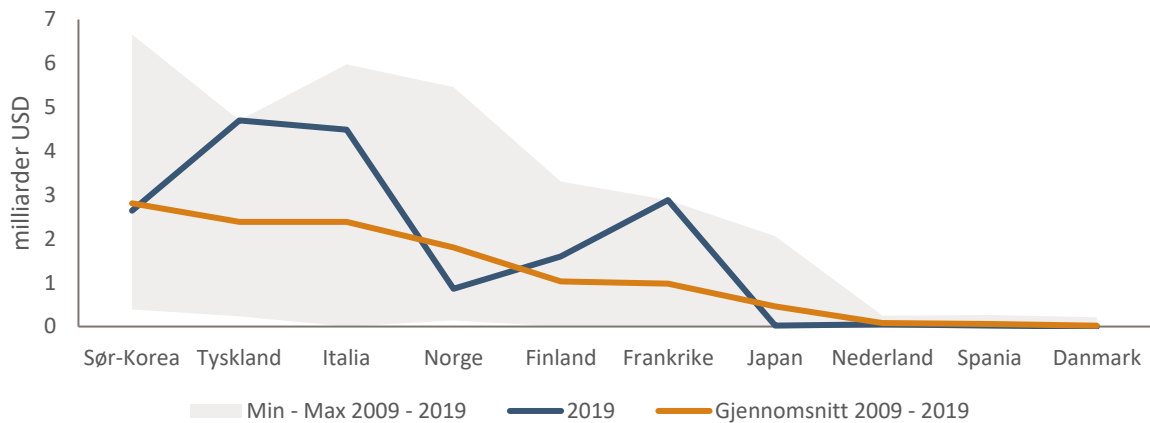
Figur 107 presenterer en oversikt av SSU eksportkreditt målt i milliarder USD i perioden 2009-2019, fordelt på mange av de viktigste skipsbyggslanene. Figuren viser årlige gjennomsnitt i perioden 2009 til 2019, eksportkreditt-volumet i 2019 samt minimum og maksimum kreditt tilbudt i perioden 2009-2019.

Noen land tilbyr offisielle eksportkreditter som er utenfor omfanget av «Arrangement» og SSU. Siden disse transaksjonene vanligvis ikke er rapportert til OECD, inkluderer figuren bare statistikk over «Arrangementets» og SSUs offisielle eksportkreditter. Som Figur 107 viser, er den største gjennomsnittlige finansieringen tilbudt fra Sør-Korea, etterfulgt av Tyskland, Italia og Norge. Sør-Korea er også landet som har tilbudt største finansiering til skipsbygging noensinne i perioden 2009-2019 mellom disse landene, med i underkant av USD 7 mrd. Den

¹²⁷ OECD-land sine eksportfinansieringsinstitusjoner i OECD-land er også underlagt «Council Recommendation on Bribery and Officially Supported Export Credits» av 2006 og «Council Recommendation on Common Approaches for Officially Supported Export Credits and Environmental and Social Due Diligence» av 2012.

maksimal finansieringsstøtten Norge har tilbudt er om lag USD 5,5 mrd., mens gjennomsnittlig støtte i perioden 2009-2019 er USD 1,8 mrd.

Figur 107: Arrangement og SSU eksport kreditt, fordelt etter tilbyderland. Kilde: OECD



Avhengig av varene som eksporteres og mottakerlandet, definerer «the Arrangement» blant annet maksimal finansiering (generelt ligger denne på 85 prosent av kontraktsverdien), minimum forsikringspremier, maksimale løpetider på lån (fra to år og opp til fem og ti års nedbetalingstid), og tilgang på fastrenter på lån fastsatt gjennom «the Commercial Interest Reference Rates»-systemet (CIRR).

Sammenlignet med «the Arrangement», inneholder SSU-rammeverket et mer begrenset sett av vilkår. Mer spesifikt, SSU-rammeverket fastslår at minst 20 prosent av kontraktsverdien må være finansiert med egenkapital, som medfører opp til 80 prosent finansiering av andre midler (som gjeld). I tillegg er maksimal løpetid på lånet i etterkant av levering av skip på 12 år. Videre krever SSU at det skal være like avdrag på regulære terminer på normalt seks måneder (som maksimalt kan strekke seg til 12 måneder). I tillegg gir avtalen rett på tilgang til fastrentene via CIRR-systemet.

OECD Council Working Party on Shipbuilding (WP6) er en arbeidsgruppe under OECDs råd der Norge deltar sammen med 14 andre medlemsland. Gruppen arbeider for å analysere og redusere konkurransevridende tiltak i skipsbyggingsmarkedet. De tre største aktørene i gruppen er Sør-Korea, Japan og EU. Kina deltar heller ikke i WP6. WP6 besluttet i 2019 å stille sonderingene om en ny global skipsbyggingsavtale i bero. Fremover vil gruppen konsentrere seg om å jobbe for transparens i det internasjonale skipsbyggingsmarkedet, og har også utvidet analysearbeidet til å omfatte maritim utstyrsindustri.

Vedlegg D – Oversikt over intervjuobjekter

Tabell D-1: Oversikt over intervjuobjekter

Intervjuobjekt	Type aktør
Vard	Store nybyggverft
Ulstein Verft	Store nybyggverft
Green Yard Kleven	Store nybyggverft
Havyard Leirvik	Store nybyggverft
Westcon Yards	Mellomstore nybyggverft
Brødrene Aa	Mellomstore nybyggverft
Myklebust Verft	Mellomstore nybyggverft
Solstrand Verft	Reparasjonsverft
Fiskerstrand Verft	Mellomstore nybyggverft
Rostein	Rederi
Nergård Havfiske	Rederi
Island Offshore	Rederi
Hurtigruten	Rederi
Color Line	Rederi
Fjord 1	Rederi
Brunvoll	Utstyrsløseleverandør
Skipsteknisk	Skipsdesign
Ulstein Design and Solutions	Skipsdesign
Cflow Fish Handling	Utstyrsløseleverandør
Sperre	Utstyrsløseleverandør
Westcon Power and Automation	Utstyrsløseleverandør
Vard Design	Skipsdesign
Mil Shipping	Skipsmegling
Torghatten	Rederi
GIEK og Eksportkreditt	Myndigheter
DNB	Bank
Mil Shipping	Skipsmeglere
Norsk Industri	Arbeidsgiverforening i NHO

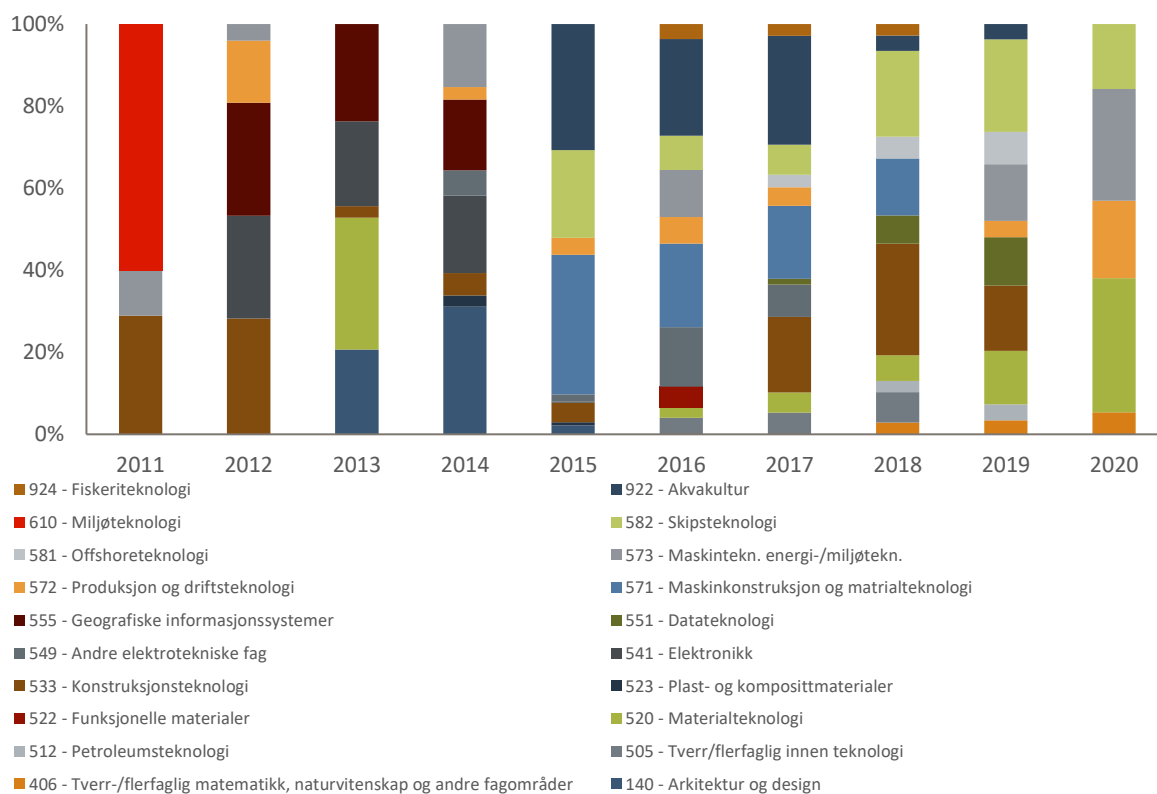
Vedlegg E – Oversikt over respondenter spørreundersøkelse

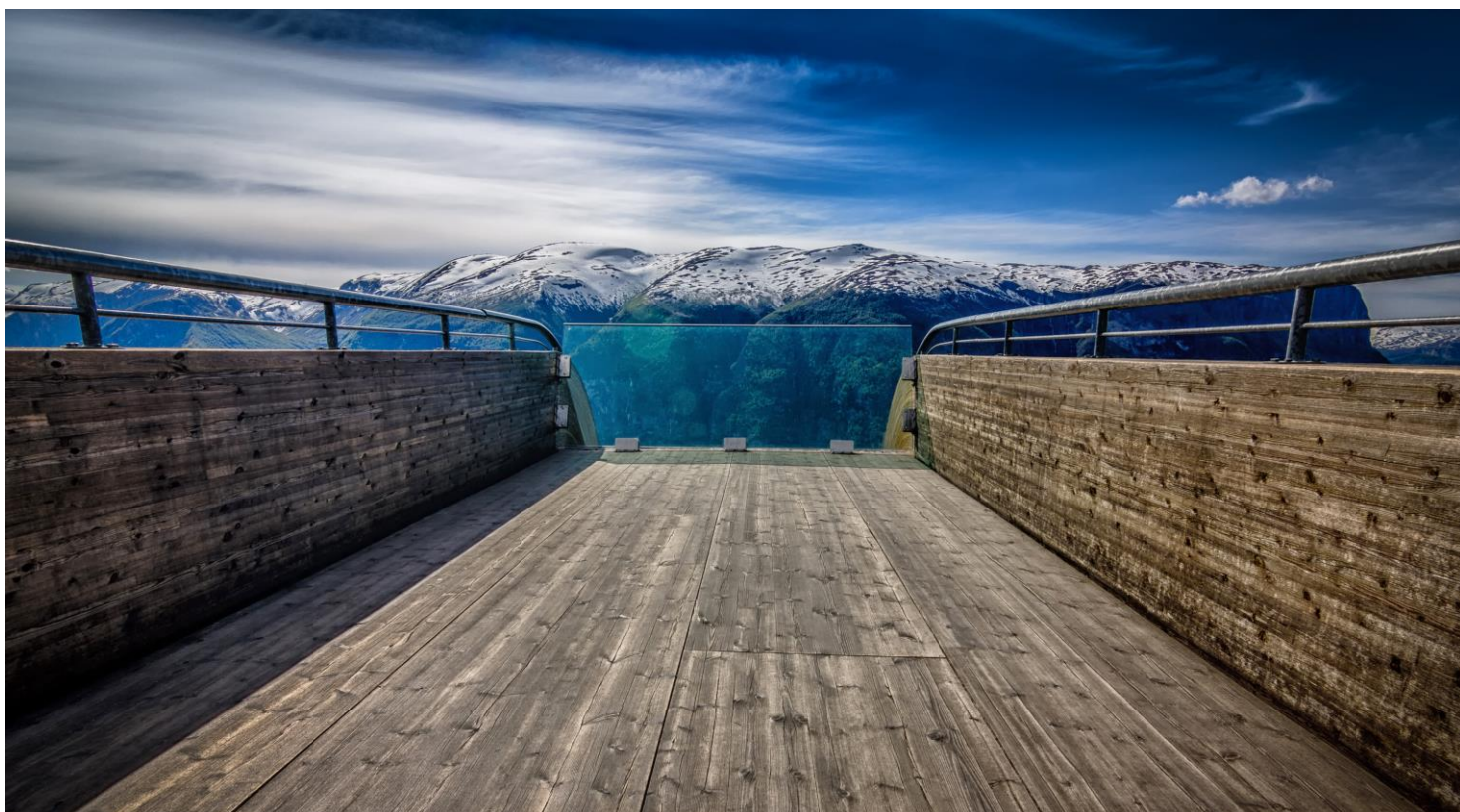
Tabell E-1: Respondenter på spørreundersøkelse til norske verft

Respondent	Type respondent
Brødrene Aa	Mellomstore nybyggverft
Fiskerstrand Verft	Mellomstore nybyggverft
Havyard Leirvik	Store nybyggverft
Green Yard Kleven	Store nybyggverft
Myklebust Verft	Mellomstore nybyggverft
Solstrand Verft	Reparasjonsverft
Ulstein Verft	Store nybyggverft
Westcon Yards	Mellomstore nybyggverft
Aas Mek Verksted	Mellomstore nybyggverft
AS Lofoten Sveiseindustri	Reparasjonsverft
Endur Maritime	Reparasjonsverft
Fosen Yards	Mellomstore nybyggverft
Harstad Mekaniske Verksted	Reparasjonsverft
Horten Skipsreparasjoner	Reparasjonsverft
Kåre Holthe og Sønner	Små nybygg
Larsnes Mek Verksted	Mellomstore nybyggverft
Oma Baatbyggeri	Mellomstore nybyggverft
Risnes Marine Craft	Små nybygg
Salthammer Båtbyggeri	Reparasjon og mindre nybygg
Tromsø Mekaniske	Reparasjonsverft

Vedlegg F – Skattefradrag fra SkatteFUNN fordelt på fagkoder for støtte

Figur 108: Fordeling av skattefradrag på fagkoder/prosjekttyper som SkatteFUNN har gitt til norske verft. Kilde: Virkemiddeldatabasen og Menon Economics





Menon Economics analyserer økonomiske problemstillinger og gir råd til bedrifter, organisasjoner og myndigheter.

Vi er et medarbeidereiet konsultentselskap som opererer i grenseflatene mellom økonomi, politikk og marked.

Menon kombinerer samfunns- og bedriftsøkonomisk kompetanse innenfor fagfelt som samfunnsøkonomisk lønnsomhet, verdsetting, nærings- og konkurranseøkonomi, strategi, finans og organisasjonsdesign. Vi benytter forskningsbaserte metoder i våre analyser og jobber tett med ledende akademiske miljøer innenfor de fleste fagfelt. Alle offentlige rapporter fra Menon er tilgjengelige på vår hjemmeside www.menon.no.

+47 909 90 102 | post@menon.no | Sørkedalsveien 10 B, 0369 Oslo | menon.no