

# MER OG GRØNNERE MARITIM EKSPORT

## ANBEFALINGER FRA MARITIM INDUSTRI

TUFTET PÅ ARBEIDET I ARBEIDSGRUPPE FRA MARITIM INDUSTRI NEDSATT AV  
EKSPORTSTRATEGIRÅDET – LEDET AV PROSESSLEDER HEIDI NAKKEN

## Innhold

INNLEDNING .....	3
Oppdrag og mandat .....	3
Prosess og deltagelse .....	3
Hovedbudskap.....	5
BAKGRUNN .....	7
Grønnere .....	7
Den maritime verdikjeden – og markedene som betjenes .....	7
Den norske næringens eksport i dag.....	9
HVORDAN IDENTIFISERE EKSPORTMULIGHETENE? .....	10
Rederimarkedenes størrelse – og norske posisjoner i disse markedene.....	11
Markedet for maritim industri – byggemarkedet .....	12
Store sjøtransportskip dominerer .....	12
Det meste foregår i Asia .....	13
Markedet for nullutslippsfartøy .....	15
Norsk maritim industris konkurranseposisjon .....	16
Sterke posisjoner i dag .....	16
Ledende rolle i den grønne omstillingen av næringen.....	17
Kildene til konkurransefortrinn .....	17
FORSLAG TIL SATSINGSOMRÅDER.....	20
Sjøtransport (handelsflåten) .....	21
Den maritime verdikjeden til reiseliv og persontransport .....	23
Den maritime verdikjeden til havvind .....	24
Den maritime verdikjeden til olje og gass .....	26
Den maritime verdikjeden til havbruk .....	27
Økt eksportpotensial gjennom overføring av teknologi og kunnskap på tvers av verdikjedene.....	27
Hvor er det behov for mer kunnskap – utdypende analyser? .....	28
Totalt eksportpotensial for maritim industri.....	28
MYNDIGHETS BIDRAG .....	29
Virkemiddelapparatet hjemme og ute .....	29
Klyngenes rolle .....	30
Utekontor med bransjekunnskap.....	31
Klynger som virkemiddel for eksport .....	33
Viktigheten av norske verft og produksjon i Norge .....	34
Offentlige, bærekraftige innkjøp av skip eller maritime tjenester.....	34

Rammevilkår.....	35
Forskning og innovasjon for kommersialisering og skalering .....	38
Politiske påvirkning inn mot EU og muligheter i grønn omstilling .....	39

## INNLEDNING

### Oppdrag og mandat

Styret i Eksportstrategirådet ønsket å få anbefalinger fra den maritime industrien om hvordan Norge kan oppnå 50% vekst i eksporten frem til 2030. Dette var et de mulige områdene for satsing fra regjeringen. Underveis har Eksportstrategirådet blitt Nasjonalt Eksportråd, og det er besluttet at norsk maritim industri skal være ett av de utvalgte områdene for satsingen **Hele Norge eksporterer**. Om bakgrunnen er noe endret, så er mandatet forsterket, og enda viktigere har det blitt å få vite hva industrien selv mener skal til for å oppnå dette ambisiøse målet.

Maritim Bransjeforening i Norsk Industri fikk i oppdrag å sette sammen en arbeidsgruppe som representerte bransjen, og finne en prosessleder for å styre arbeidet. Dette dokumentet representerer industrien råd, og bredde i sammensettingen av bedrifter var derfor viktig for forankringen.

#### **Oppdraget vi skal svare på fra maritim næring sitt ståsted:**

Hva skal til for at:

- Det norske landslaget skal selge mer i utlandet?
- Vi skal øke eksporten fra maritim industri med 50%?
- Våre konkurransefortrinn kan bidra til mer og grønnere maritim eksport?

#### **Mandatet som ble forankret i oppstartsmøtet var:**

- Gi beslutningsgrunnlag til Eksportrådet om maritim industri er neste satsningsområde etter havvind (dette ble raskt avklart, og spørsmålet ble i stedet hvordan)
- Gi et bredt tilfang av forslag med god forankring i bransjen, slik at Eksportrådet kan formulere en strategisk satsing
- Samle kunnskap og være både realistiske og visjonære
- Anbefale konkrete prosjekter og tiltak

### Prosess og deltagelse

Det ble opprettet en arbeidsgruppe med representanter fra industrien og representanter fra virkemiddelapparatet for å få god bredde i diskusjonene og for å se hvilke muligheter som finnes i dag. Arbeidet ble ledet av prosessleder. Partene i arbeidslivet er presentert i arbeidsgruppen gjennom Norsk Industri og Fellesforbundet. Oppstartsmøte ble gjennomført i Ålesund den 8. mars 2022.

20 aktører, herav 11 bedrifter som representerer verft, leverandørindustri, design, tjenesteleverandører og rederi har lagt stort engasjement i møtene. I tillegg har prosessleder intervjuet og snakket med flere bedrifter som deltok på Nor-Shipping og i andre sammenhenger for å få et bredest mulig tilfang av gode innspill.

Oppgavene ble delt opp i undergrupper, og arbeidsgruppen møttes på teams hver tirsdag og onsdag kl 08.00 gjennom mars og april. Etter innspillsprosess legges dette frem som Dokument 1 fra maritim industri. Tallmaterialet og analysene er levert av Erik Jakobsen, partner i Menon Economics, har hatt hovedansvar for utarbeidelsen kapittel 2-4

Arbeidet har foregått i en utvalgt og godt sammensatt gruppe. Dette er et godt utgangspunkt, men for at industrien skal ha enda sterkere eierskap til arbeidet som representerer dem, vil dette forankres ytterligere blant medlemmene i Maritim Bransjeforening i Norsk industri frem mot sommeren.

De som har deltatt i arbeidsgruppen er:

Bedrift	Navn
Prosessleder	Heidi Nakken
Corvus Energy	Finn Arne Rognstad
Westcon	Øystein Matre
DNV/ Grønt Skipsfartsprogram	Narve Mjøs
Brødrene Aa	Lars Endre Gimmestad
NCE Maritime CleanTech	Hege Økland
GCE Blue maritim	Daniel Garden
Brunvoll	Asmund Sætre
Kongsberg Maritim	Anette Bonnevie Wollebæk
Skipsteknisk	Hans Ove Holmøy
Havila	Njål Sævik
Norske Maritime Eksportører	Erlend Prytz
Menon	Erik W. Jakobsen
Norsk Industri	Stål Heggelund
Fellesforbundet	Jørn Thomas Prangerød
Rederiforbundet	Toril Charlotte Kobbeltvedt
Rederiforbundet	Marte Ziolkowski
Eksfin	Solveig Frøland
Innovasjon Norge	Roger Martinsen
Innovasjon Norge	Runar Haugen
ESR admin	Rita Brokstad

## Hovedbudskap

De samlede eksportinntektene fra den norske maritim næringen var i 2021 om lag 230 milliarder kroner, hvorav 85 milliarder fra maritim industri (skipsverft, skipsutstyr og maritime tjenester). Rederiene sto for resten av eksporten.<sup>1</sup>

Det er mange muligheter for økt eksport fra maritim industri. Den maritime klyngen har bygget opp sterk kompetanse fra utviklingen av moderne fiskefartøy for å nå fisken lenger ute i havet, og forsterket denne gjennom satsingsvilje, nysgjerrighet og kapital i petroleumsindustrien. Vi har sterk posisjon innen bygging av avanserte skip som er vanskelige å bygge og som er utviklet for å løse avanserte operasjoner i ekstremt utfordrende omgivelser.

Arbeidsgruppen har fokusert på to overordnede problemstillinger. Det ene er hvordan man bedre kan samordne virkemiddelapparatet og styrke det med maritim bransjekunnskap for å jobbe smartere ute i viktige markeder. Dette er spesielt avgjørende for de mange små og mellomstore bedriftene som er leverandører av ulike løsninger som inngår i et helt skip. De komplekse verdikjedene i maritim industri er helt avhengig av at også de små lykkes.

Det andre er hvordan vi kan styrke oss på hjemmebane for å vinne konkurransen om å levere grønnere løsninger ute. Det er et strekk i tidslinjen i teknologiutviklingen nå som gjør at vi er i en kritisk fase. Dekarbonisering og digitalisering er to megatrender som vil styre utviklingen fremover. Dette kan gi store muligheter for norsk næringsliv om vi posisjonerer oss riktig.

---

<sup>1</sup> Kilde: Maritim verdiskapingsrapport. Maritimt Forum/Menon-publikasjon nr. 10/2022.

## **Dette er avgjørende elementer som vil bidra til at maritim industri lykkes med å øke eksporten med 50% frem til 2030.**

### Direkte virkemidler for eksport

- Styrke Team Norway med maritim kompetanse. Gjennom samarbeid med de maritime klyngene, ansette eller engasjere personer med kjennskap og erfaring fra bransjen i aktuelle og relevante marked.
- Gjennomføre forprosjekt og pilot for klynger i eksport.

### Indirekte eksportvirkemidler (styrke næringens konkurranseevne)

- En andel av inntektene fra CO2-avgiften, eller andre vesentlige midler, settes i et fond som brukes til å fremme grønne innovasjoner og valg av grønne løsninger i perioden frem til de er kommersielt lønnsomme. Modellen fra Nox-fondet har vært en suksess og kan være utgangspunkt for utformingen av det nye fondet.
- Norske rammevilkår som allmengjøring, krav til HMS systemer og åpenhetsloven gjenspeiles i anbudsdokumentene, ved offentlige innkjøp.
- Ekspertorgan for maritime anbudsprosesser og innovative anskaffelser. Skal styrke og bistå offentlige innkjøpere med utformingen av anbud for å oppnå innovative, bærekraftige og grønne løsninger som igjen øker sjansen for at skipene bygges i Norge.
- Differansekontrakter som sikrer at prisen på nullutslippsdrivstoff blir forutsigbar og konkurransedyktig, både for de som investerer i bunkringsfasiliteter og tilbyr drivstoff, og for rederiene som investerer i nullutslippsløsninger på sine skip.

## BAKGRUNN

### Grønnere

Å definere og måle hva som er "grønnere" i en stor og kompleks verdikjede som den maritime industrien er veldig komplisert. Dette fordi et skip består av et stort antall komponenter som alle er viktige for utslipp til sjø og luft, men som i seg selv kanskje ikke er verken grønne eller brune. Skal vi oppnå lav og etter hvert nullutslipp, er det likevel viktig at alle komponenter utvikles og bygges så grønt som mulig. Mange funksjoner i et skip trenger energi, og mengden energi som er tilgjengelig er begrenset av enten batteri eller drivstoffmengde. Alt som bidrar til å redusere energibehov i operasjoner ombord bidrar derfor like mye som valg av fremdriftssystem og energibærere. Hver enkelt leverandør og hvert enkelt produkt har en påvirkning på helheten.

Grønnfargen kan argumenteres fra ulike utgangspunkt.

- Produktet i seg selv er grønt, produsert grønt og består av miljøvennlige materialer. I dette bildet blir ressurstilgang og verdens samlede tilfang av ulike metaller og mineraler også en del av regnestykket. Holdbarhet og levetid, kvalitet, og gjenvinningsgrad og grad av sirkulær økonomi er vesentlige elementer.
- Både tjenester og produkter kan inngå i, og bidra til bruk av grønn teknologi, som reduserer eller fjerner utslipp fra produksjon eller anvendelse av skipet.
- Et produkt eller hele skipet kan også anvendes i en bærekraftig industri som erstatter mer forurensende produkter eller tjenester, uten at produktet i seg selv fremstår som vesentlig grønnere enn andre. Et godt eksempel er fartøy som benyttes inn mot havindsatsingen.

For å ha et felles sammenligningsgrunnlag, måles totalen lettest i CO2-utslipp per nautisk mil.

En god og omforent kilde til definisjoner av det grønne og status for næringen finnes i *Grønn maritim 2022 – teknologi, utslipp, verdiskaping og sysselsetting*

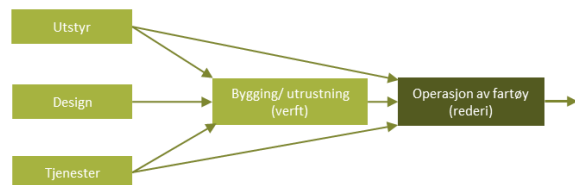
### Den maritime verdikjeden – og markedene som betjenes

Maritim næring er en av Norges viktigste næringer og spiller en viktig rolle for verdiskaping og sysselsetting i store deler av landet. Med maritim næring mener vi alle virksomheter som eier, opererer, designer, bygger eller leverer utstyr og spesialiserte tjenester til alle typer skip og andre flytende innretninger. Langs norskekysten finnes en komplett maritim klynge hvor det inngår verdensledende selskaper innenfor et bredt spekter av segmenter. Norske maritime bedrifter og kunnskapsaktører står bak en kontinuerlig strøm av innovasjoner innen skipsdesign, dynamisk posisjonering, fremdriftssystemer, utstyr og tjenester.

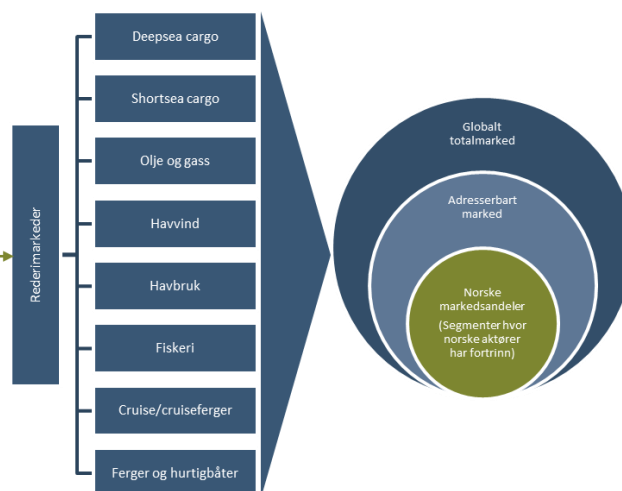
Maritim næring er sammensatt av fire hovedgrupper: Rederier, skipsverft, utstysprodusenter, samt skipsdesign og andre tjenesteleverandører. Verdikjeden i maritim næring kan anses som *generisk* i den forstand at den har lik struktur uavhengig av hva slags fartøy som bygges og hvilke markeder rederier leverer sine tjenester i. Samtidig er fartøy spesialbygd for ulike typer rederioperasjoner – avhengig av hvilke markeder rederiene leverer tjenester til – og krever derfor ulike former for kompetanse. Som vi kommer tilbake til senere i rapporten eksisterer det derfor spesialiserte verdikjeder rettet inn mot spesifikke markedssegmenter, for eksempel mot havbruk og olje/gass.



## Generisk verdikjede – maritim næring



## Markedene til maritim næring

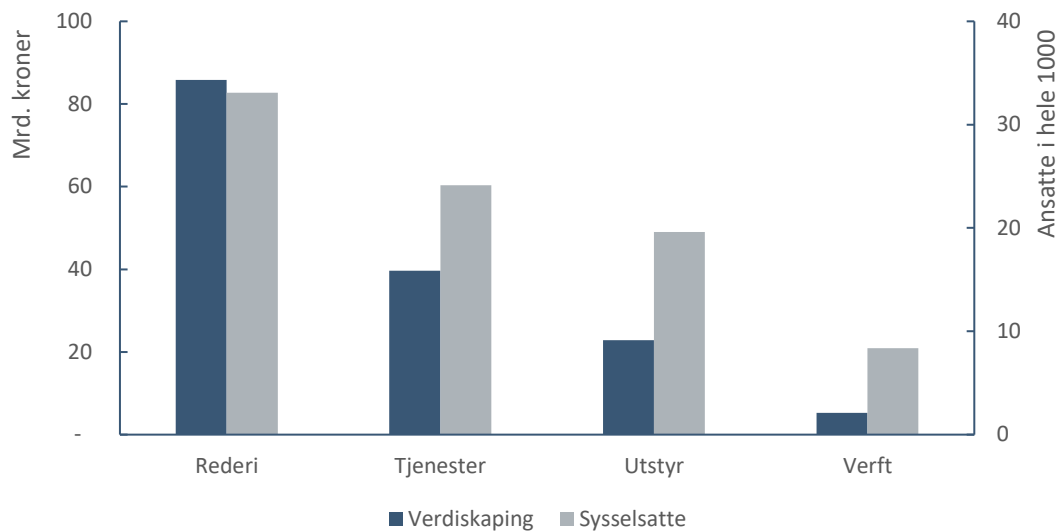


De fire maritime hovedgruppene kan deles inn i følgende undergrupper:

- **Rederier:** Rederienes fartøy og operasjoner er i stor grad spesialisert mot spesifikke markedsanvendelser, for eksempel spesialiserte skip til frakt av varer på verdenshavene (deepsea) eller innenfor kontinenter og land (shortsea), fartøy som utfører spesialiserte operasjoner for olje/gass, havvind, fiskeri og havbruk, samt passasjerfartøy som spenner fra gigantiske cruiseskip via ferger på veinettet til små, hurtiggående passasjerferger.
- **Skipsverft:** Norske verft bygger, ombygger, reparerer og vedlikeholder et bredt spekter av fartøy til norske og utenlandske rederier. Merk at skip til varetransport ikke bygges på norske verft.
- **Maritime utstysprodusenter:** Norske aktører produserer de fleste typer skipsutstyr, for eksempel mekanisk utstyr som kraner, vinsjer, propeller og pumper og elektronisk utstyr som kontroll-, styrings- og fremdriftssystemer. Noen typer utstyr benyttes på alle typer fartøy, for eksempel skipsmaling og elektriske kabler, mens andre typer utstyr er spesialutviklet for konkrete fartøysegmenter, for eksempel avlusningsanlegg i brønnbåter. De fleste utstyrstypene har brede anvendelsesområder, noe som er sentralt for eksportmulighetene.
- **Maritime tjenesteleverandører:** Skipsdesign og andre teknologiske tjenester, finansielle og juridiske tjenester, havne- og logistikkjenester og handel. På flere områder, som klassifisering og skipsfinansiering, er Norge blant de ledende i verden.

I 2021 stod rederiene for 56 prosent av næringens samlede verdiskaping, tilsvarende i overkant av 85 milliarder kroner. De maritime tjenesteleverandørene bidrar med 26 prosent av verdiskapingen i næringen, mens utstysprodusentene og verftene bidrar med henholdsvis 15 og 3 prosent hver. Verftenes lave andel skyldes blant annet at en stor del av verdiskapingen genereres i leverandørene til verftene og at lønnsomheten har vært svak de siste årene.

Figur 1: Verdiskaping og sysselsetting i de maritime hovedgruppene i 2021 (estimert). Kilde: Menon Economics



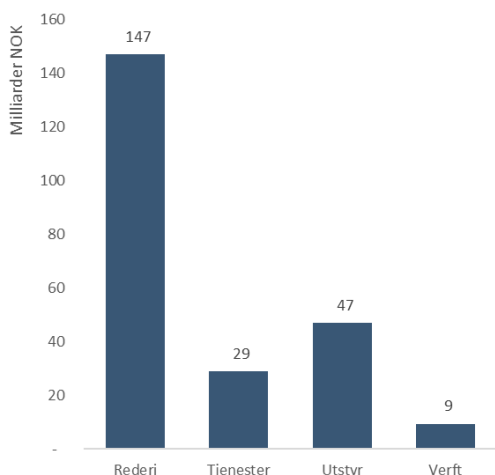
### Den norske næringens eksport i dag

I 2021 hadde den norske maritime næringen 232 milliarder kroner i eksportinntekter. Nær 150 milliarder kom fra rederiene, hvorav fraktinntekter i deepsea-flåten står for den klart største delen, mens utstysprodusenter, skipsverft og tjenesteytere til sammen hadde om lag 85 milliarder i eksportinntekter.<sup>2</sup> Utstysprodusentene har den høyeste eksportintensiteten i næringen. Mer enn 60 prosent av inntektene kommer fra kunder i eksportmarkedene, noe som vitner om sterk internasjonal konkurransevne. Det er også verdt å merke seg at hovedtyngden av eksporten går til land utenfor Europa, spesielt til de store skipsbyggingsnasjonene, det vil si Sør-Korea, Kina og Japan. De norske skipsverftene har også en betydelig eksportandel, 34 prosent. Nesten all eksport går til europeiske land.

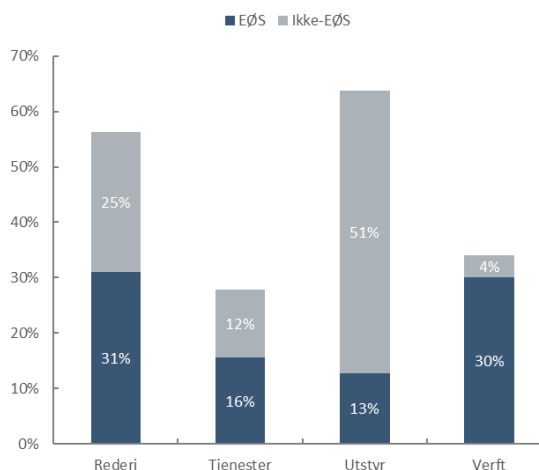
---

<sup>2</sup> Maritim verdiskapingsrapport 2022. Maritimt Forum/Menon Economics.

Eksportinntekter fra de fire hovedgruppene i maritim næring i 2021.  
Kilde: Menon Economics



Eksportandeler og fordelingen av eksport mellom EØS-land og andre land.  
Kilde: Menon Economics



## HVORDAN IDENTIFISERE EKSPORTMULIGHETENE?

En enkel tilnærming til spørsmålet om hvordan vi skal identifisere eksportmuligheter er å ta utgangspunkt i faktisk eksportaktivitet. Bedrifter og verdikjeder med store eksportinntekter og/eller høy eksportintensitet har større sannsynlighet for å fortsette og lykkes i eksportmarkedene fremover enn bedrifter og verdikjeder som (enda) ikke kan vise til suksess i eksportmarkeder. Begrensningen med en slik tilnærming er imidlertid at den er bakoverskuende, ikke framoverskuende. Det er ingen garanti for at tidligere suksess kan videreføres og overføres til markedene for grønn maritim teknologi, produkter og tjenester. Historikken gir verdifull informasjon, men de bør tolkes i lys av tunge samfunnstrender som grønn omstilling og digitalisering når vi skal identifisere eksportmulighetene.

Vi bør kombinere et **markeds**perspektiv med en vurdering av norske miljøers forutsetning for å lykkes i internasjonale markeder.<sup>3</sup> Markedsutviklingen i maritim næring påvirkes av mange faktorer, som økonomisk vekst og internasjonal handel, men også av teknologisk utvikling, klimakrav, internasjonal politikk og forbrukerpress. Det er lettere å lykkes i et *voksende* marked, både fordi kaken som skal fordeles blir større og fordi det er mindre fare for prispress. Det er likevel ikke opplagt at norske aktører vil lykkes i markeder med høy vekst. Det eksterne markedspektivet må kombineres med et internt konkurranseperspektiv, det vil si at vi må vurdere hvor Norge kan forventes å ha noen **konkurransemessige fortrinn** – som illustrert nedenfor.

<sup>3</sup> Dette er nærmere beskrevet i Menon-publikasjon nr 113/2021: Perspektiver på norsk eksportstrategi - verdikjeder med stort markedspotensial og sterke konkurranseforutsetninger.

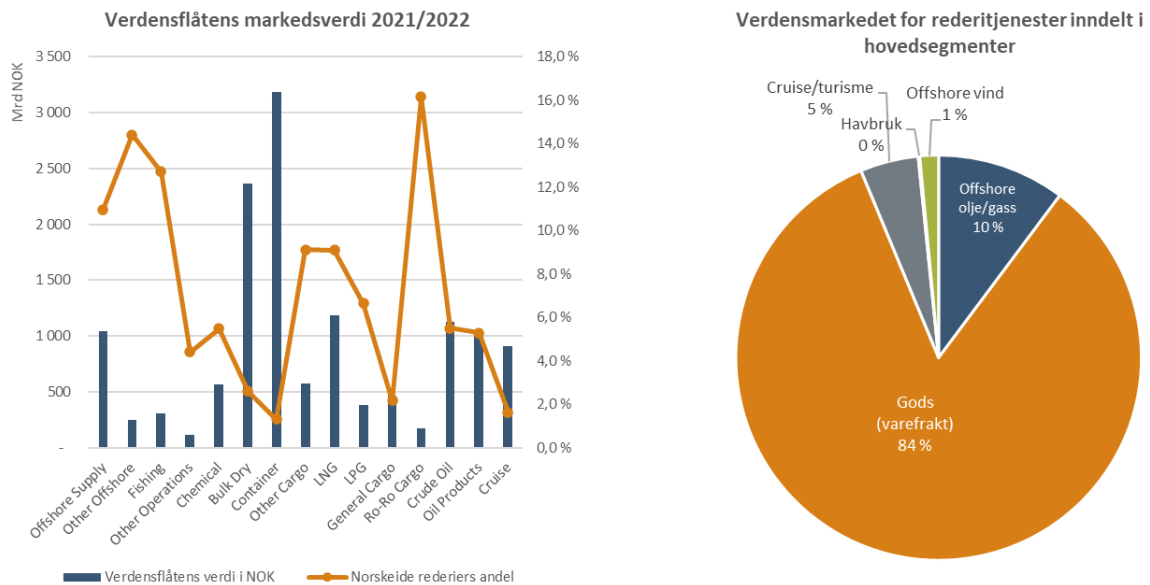
Figur 2: Eksportpotensial som funksjon av markedsmuligheter og konkurranseforutsetninger



### Rederimarkedenes størrelse – og norske posisjoner i disse markedene

Markedet for rederitjenester er viktig for norsk eksport av to grunner. Den mest åpenbare er at norske rederier genererer store eksportinntekter. Rederiene står for mer enn 60 prosent av all maritim eksport.<sup>4</sup> Norske varetransportrederier hadde samlede eksportinntekter på 109 milliarder kroner i 2019.<sup>5</sup> I tillegg kommer offshorerederienes og passasjerrederienes eksportinntekter. I tillegg er norske rederiers internasjonale posisjoner viktige for den maritime *industriens* eksportmuligheter, fordi norske rederier som kontraherer fartøy i andre land, for eksempel i Kina, Sør-Korea og Tyrkia, svært ofte ønsker norsk utstyr på skipene.

Figur 3: a) Verdensflåtens estimerte markedsverdi innenfor 15 fartøysegmenter og norske rederiers andel innenfor disse. b) Verdensmarkedet for rederitjenester inndelt i hovedsegmenter. Kilder: Menon/ Clarksons/ Research & Markets/ StockApps



Verdensmarkedet for rederitjenester er ufattelig stort – om lag 5 400 milliarder kroner i 2021. Norske rederier har om lag 4,5 prosent av verdensmarkedet. Figurene nedenfor viser et grovanslag på verdensmarkedet for rederitjenester i 2021 og norske rederiers posisjoner innenfor 15 fartøysegmenter. Som figur b) viser, er sjøtransport, det vil si frakt av varer, det suverent største

<sup>4</sup> Kilde: Strategier for grønn maritim eksport. Menon-rapport nr 14/2021.

<sup>5</sup> Kilde: Nasjonalregnskapet (SSB) bruttofrakter, utenriks sjøfart.

markedet og utgjør 84 prosent av totale rederimarkeder – til sammen rundt 4 500 milliarder kroner. Norske rederier har en markedsandel på rundt 2,5 prosent av det samlede globale sjøtransportmarkedet. *Innenfor* sjøtransportmarkedet har vi sterke nisjeposisjoner, for eksempel innen biler/rullende last, gasstransport og kjemikalier. For eksempel kontrollerer norske rederier 16 prosent av hele verdens roro-skip og 9 prosent av LNG-skipene.

Markedet for rederitjenester til olje/gass-sektoren er nest størst, men utgjør bare 10 prosent av totalmarkedet. I dette markedet har norske rederier en vesentlig sterkere posisjon, med nærmere 12 prosent markedsandel.

Cruise- og passasjermarkedet er tredje størst av markedssegmentene. Norske rederier har en liten andel av det totale cruisemarkedet, men andelen er høy innenfor nisjen ekspedisjonscruise.

Det finnes ingen helhetlig statistikk over havvindmarkedet for rederier, men vi anslår at norske rederier har rundt 12 prosent av et samlet marked på drøyt 40 milliarder kroner i 2021.<sup>6</sup>

Det aller minste markedssegmentet i figuren ovenfor er havbruk. Vi anslår det samlede havbruksmarkedet for brønnbåt- og servicebåtrederier til 10 milliarder kroner. De fleste kundene er norske, og norske rederier dominerer markedet.

## Markedet for maritim industri – byggemarkedet

Markedet for skipsbygging og for maritimt utstyr og tjenester avhenger av aktivitetsnivå i rederimarkedene. Når etterspørselen etter rederioperasjoner øker mer enn tilgjengelig kapasitet i markedet, vil rederiene kontrahere nye fartøy, noe som vil gi oppdrag til skipsdesignere, skipsbyggere, utstyrsprodusenter, classeselskap og andre.

### Store sjøtransportskip dominerer

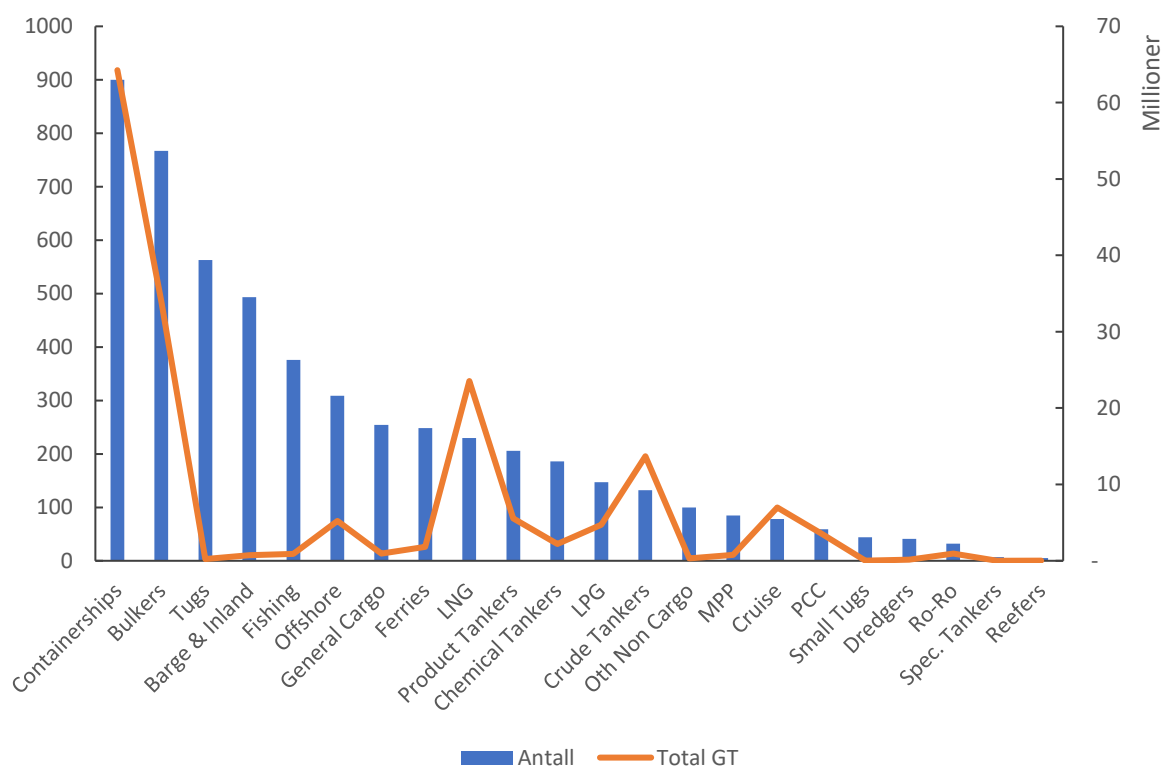
Som beskrevet ovenfor er det etterspørselen etter rederitjenester som driver etterspørselen etter maritime nybygg, skipsdesign, samt maritimt utstyr og tjenester. Figuren nedenfor viser de globale ordrebøkene for skipsbygging per 15. mai 2022. Til sammen er det 5262 fartøy i ordrebøkene. Ikke overraskende domineres markedet av containerskip, tørr- og våtbulk og andre fartøy som frakter varer. Målt i bruttotonn utgjør sjøtransport 88 prosent av ordremassen, mens andelen er 55 prosent målt i antall fartøy. Det betyr at de største markedene for den maritime industrien er knyttet til skip som ikke bygges i Norge og som i liten grad designes her. Likevel har norske utstyrs- og tjenesteleverandører sterke posisjoner i deler av dette markedet, for eksempel kontroll-/styringssystemer og skipsmaling, samt klassifisering, finansiering og forsikring. I tillegg er norske rederier blant de ledende innenfor flere av fartøysegmentene, for eksempel ro-ro og gass. Disse posisjonene kan vi bygge videre på i en målrettet grønn eksportsatsing.

Offshorefartøy er også et relativt stort segment, men utgjør kun 3 prosent av den samlede bruttotonnasjen i ordrebøkene. Målt i antall fartøy er andelen 6 prosent. Fiskefartøy og ferger har også en relativt stor andel av ordrebøkene, målt i antall fartøy.

---

<sup>6</sup> Se nærmere beskrivelse under Forslag til satsingsområder.

Figur 4: Globale ordrebøker for fartøy, målt i bruttotonn (GT) og antall fartøy. Kilde: Clarksons

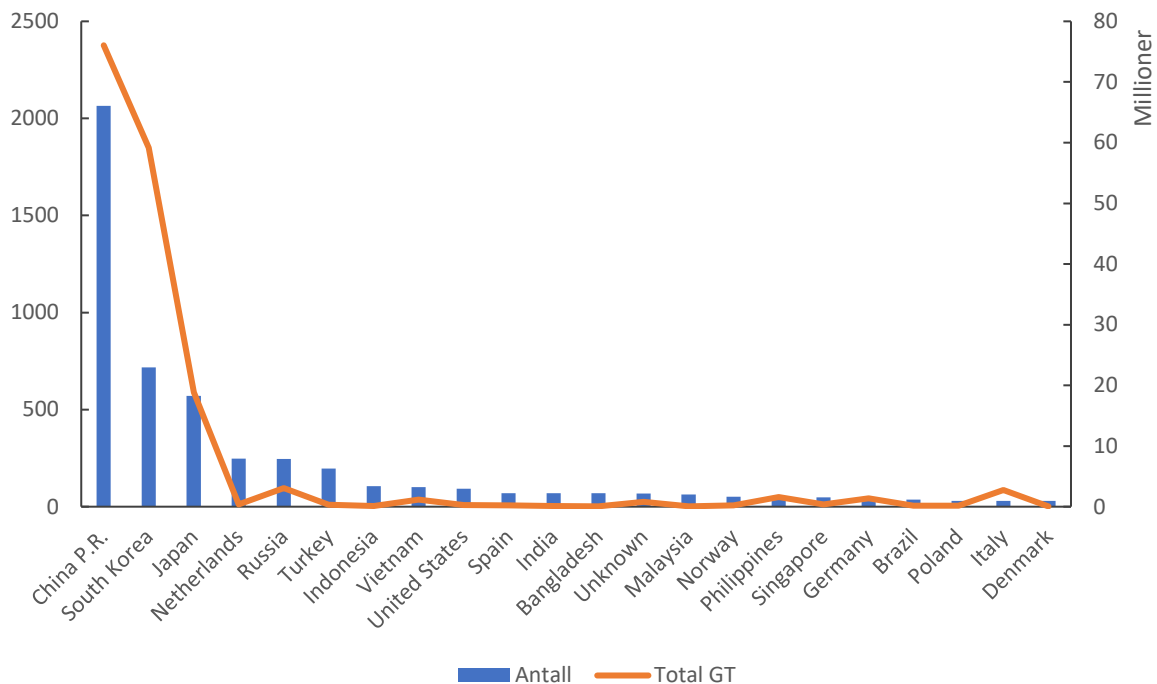


### Det meste foregår i Asia

Hvor i verden skipene bygges er ikke bare viktig for skipsverftene, men også for utstyrsprodusenter, skipsdesignere og andre maritime tjenesteleverandører. Det er større sannsynlighet for norsk innhold når skipene bygges i Norge. De fleste av fartøyene i den globale ordreboken skal bygges i Asia, særlig på verft i Kina, Sør-Korea og Japan. Det innebærer at norske leverandører må vinne kontrakter på verft i disse landene hvis de ønsker å komme inn i de store markedssegmentene.

Figuren nedenfor viser globale ordrebøker fordelt på de 22 største byggelandene i verden (målt etter antall fartøy). Norge er det 14. største byggelandet målt i antall fartøy i ordre og 18. største land målt i bruttotonn. Kina er suverent verdens største skipsbyggingsnasjon målt i både antall fartøy og i bruttotonnasje. Sør-Korea og Japan følger på de to neste plassene, langt foran Nederland, Russland og Tyrkia. De tre øst-asiatiske landene står for 90 prosent av ordrebøkene målt i bruttotonnasje og 64 prosent målt i antall fartøy. Det aller meste av disse fartøyene er knyttet til sjøtransport.

Figur 5: Globale ordrebøker fordelt på 22 største byggeland målt etter antall fartøy. Kilde: Clarksons



Asia-dominansen er særlig sterk innenfor havgående sjøtransport – fartøysegmenter som ikke bygges i Norge – men den gjelder også for segmenter som offshorefartøy og ferger. Av 309 offshorefartøy som nå er under ordre, skal mer enn halvparten bygges i Kina, mens kun 5 skal bygges i Norge. Disse fem er riktignok vesentlig større enn gjennomsnittet, men de utgjør mindre enn 1 prosent av offshorefartøyene målt i bruttotonn. Til sammenligning sto norske verft for 11 prosent av offshorefartøy som ble bygget i 2014.<sup>7</sup>

Det er likevel noen fartøysegmenter hvor europeiske verft står sterkt. Med unntak av Kina er de seks største byggelandene for fiskefartøy europeiske. Russland er størst, etterfulgt av Kina. På de neste plassene følger Tyrkia, Danmark, Spania og Norge. Cruiseskip er også en europeisk paradegren. Italia er suverent størst, etterfulgt av Tyskland, Frankrike og Finland. Norske verft har fire cruiseskip i ordrebøkene, og er med det verdens 7. største byggeland for cruiseskip.

Nederland og Tyrkia er, sammen med Russland, de største skipsbyggernasjonene i Europa, målt i henholdsvis antall fartøy og i bruttotonn. Nederland har 248 fartøy i ordrebøkene, hvorav 95 er lektere/elvebåter og 65 er slepebåter. Tyrkiske verft bygger et bredere spekter av fartøy, men også i Tyrkia utgjør slepebåter en høy andel – 115 av 200 fartøy i ordrebøkene.

Selv om Kina, Sør-Korea og Japan dominerer verdens skipsbygging, er det europeiske byggemarkedet også stort. Det er om lag 800 fartøy i europeiske ordrebøker (Russland ikke inkludert), mens det kun er 50 fartøy i de norske ordrebøkene. Europa representerer med andre ord et betydelig eksportmarked for norsk skipsutstyr og norske maritime tjenester. Dette markedet vil i tillegg etterspørre grønne produkter og løsninger tidlig, både på grunn av typen fartøy som bygges og på grunn av EUs klimaambisjoner.

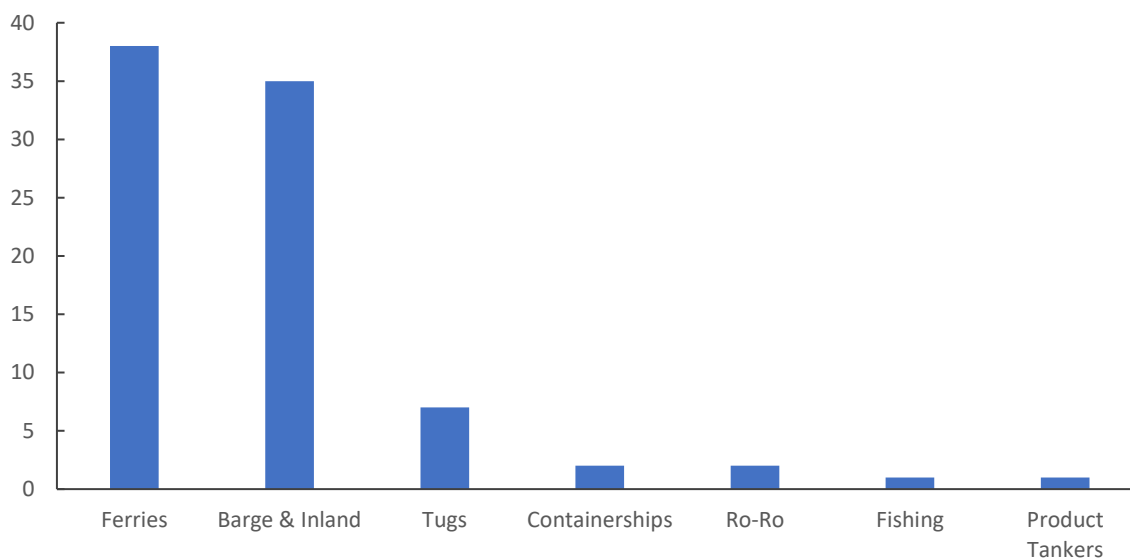
<sup>7</sup> Norsk verftsindustri – aktivitet, konkurransesituasjon og rammebetingelser. Menon-rapport nr 66/2021.

## Markedet for nullutslippsfartøy

Nullutslippsfartøy utgjør kun 0,1 prosent av verdensflåten (målt i antall fartøy) og enda mindre målt i bruttotonnasje.<sup>8</sup> Markedet forventes imidlertid å vokse raskt, og nullutslippsfartøy utgjør per nå 2 prosent av antall fartøy i globale ordrebøker. Målt i bruttotonn er andelen betydelig mindre, kun 0,03 prosent. Det betyr at nullutslippsfartøyene er små, og domineres av ferger og lektere/elvebåter som trafikkerer korte strekninger. Batterielektrisk fremdrift er den dominerende nullutslippsløsningen i dag, både blant fartøy som allerede er bygget og blant fartøyene i ordrebøkene. I ordrebøkene finner vi kun tre fartøy med brenselcelle og batteri.

Figuren nedenfor viser fordelingen av nullutslippsfartøy på segmenter. Det er to små containerskip (om lag 7000 bruttotonn per skip) og to roro-fartøy (1200 bruttotonn per skip) i ordrebøkene. Dette markedet er fremdeles ikke kommersialisert, men det er grunn til å forvente rask vekst i etterspørselen etter disse og andre spesialiserte kystfraktesfartøy de neste årene.

Figur 6: Nullutslippsfartøy i globale ordrebøker per 15. mai 2022 (85 fartøy totalt). Kilde: Clarksons



Ulike typer batterihibrid-løsninger benyttes på stadig flere skipstyper. I de globale ordrebøkene er det nå 526 fartøy som skal bygges med batterihibrid-løsning.

Interessen for brenselcelle-motorer øker også kraftig, selv om det foreløpig er få eksempler på slike fartøy i ordrebøkene. Det er viktig å understreke at det jobbes med utvikling og testing av motorer som kan gå på ulike drivstoff – såkalte future ready ships – som gradvis vil fase inn nullutslippsdrivstoff med sikte på å gå på ren ammoniakk eller hydrogen. Skal ambisjonene om nullutslipp fra internasjonal skipsfart i 2050<sup>9</sup> nås, må skip som kontraheres de neste årene kunne gå

<sup>8</sup> Kilde: Grønn maritim 2022 – teknologi, utslipp, verdiskaping og sysselsetting. Menonrapport nr 29/2022.

<sup>9</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/vil-styrke-klimamalene-for-skipsfarten/id2889907/>.



på drivstoff uten CO<sub>2</sub>-utslipp.<sup>10</sup> Vi er i en spennende fase, og det er grunn til optimisme. Men som all teknologiutvikling i sin spede barndom er det mange forbedringer under utvikling i årene som kommer. Batteriutvikling i seg selv er i stor fart, som igjen helt sikkert vil påvirke skipstypene fremover.

## Norsk maritim industris konkurranseposisjon

Som påpekt ovenfor er størrelsen på rederimarkedene og forventet vekst i disse avgjørende for verftenes, utstysprodusentenes og tjenesteleverandørenes markedsmuligheter. De neste tiårene skal hele verdensflåten byttes ut eller bygges om til nullutslippsfartøy. Markedet vil være enormt stort, og norske konkurransefortrinn vil både kunne bygges på eksisterende posisjoner og på Norges ledende rolle i utvikling og implementering av grønne løsninger på skip. Norge har sterke posisjoner i markedene hvor dekarboniseringen har kommet lengst – spesielt innen passasjersegmenter som ferger og cruise.

Det er i tillegg et selvstendig poeng at den norske maritime næringen kan bidra til å fremskynde overgangen fra fossile til fornybare energikilder, særlig gjennom innovasjoner og kostnadsreduksjoner i havvind, men på sikt også innen flytende sol og andre energikilder.

### Sterke posisjoner i dag

Norsk maritim industri (skipsverft og utstys- og tjenesteleverandører) hadde nesten 200 milliarder kroner i samlet omsetning i 2021, hvorav drøyt 40 prosent, 85 milliarder kroner, er eksportinntekter.<sup>11</sup>

**Ustysprodusentene** hadde direkte eksportinntekter på 47 milliarder kroner i 2021. I tillegg har de betydelig indirekte eksport, gjennom skip som bygges i Norge for utenlandske rederier (rundt 4 milliarder kroner), og leveranser av utstyr til norske rederier som betjener eksportmarkeder (rundt 6 milliarder). Menon har anslått at norske utstysprodusenter har mellom 7 og 8 prosent av verdensmarkedet for skipsutstyr.<sup>12</sup>

I markedene for skipsutstyr finner vi de sterkeste posisjonene innenfor teknologiske produkter. I tillegg til å være verdensledende på dynamisk posisjonering<sup>13</sup> og andre autonomi-løsnigner, er markedsposisjonen sterk på kontroll- og overvåkningssystemer for fartøy og havner. De globale markedsandelene er også høye innenfor produksjon av maritime batterisystem. Teknologien for batterielektriske fartøy er utviklet og industrialisert gjennom bl.a. elektrifisering av den norske fergeflåten. De internasjonale markedene er i ferd med å modnes, og etterspørselen etter batteripakker vokser innenfor de fleste skipssegmenter.<sup>14</sup> Norge har en sterk posisjon i markedene for batterisystemer, men det er grunn til å forvente økende konkurranse når markedet modnes.

---

<sup>10</sup> Ambisjonen i IMO er å halvere de samlede absolutte CO<sub>2</sub>-utslippene fra skipsfarten innen 2050, sammenlignet med 2008. Ambisjonen kan virke lite ambisiøs ved første øyekast, og flere land har tatt til orde for å øke ambisjonsnivået til netto null senest i 2050. Men det er viktig å være klar over at IMO-kravet i praksis innebærer et krav til utslippskutt pr skip på 70-90%, avhengig av veksten i verdensflåten innen 2050. (Norges Rederiforbund)

<sup>11</sup> Maritim verdiskapingsrapport 2022. Menon-publikasjon nr 10/2022.

<sup>12</sup> Strategier for grønn maritim eksport. Menon-rapport nr 14/2021.

<sup>13</sup> Om dynamisk posisjonering: [https://no.wikipedia.org/wiki/Dynamisk\\_posisjonering](https://no.wikipedia.org/wiki/Dynamisk_posisjonering).

<sup>14</sup> <https://www.tu.no/artikler/abb-ammoniakk-metanol-og-hydrogen-kommer-som-en-kule/519706?key=bBy3ZzIE>.

Andre utstyrstyper med sterke norske posisjoner er skipsmaling og vakuumsystem og -toaletter til skip, thrustere og fremdriftssystemer og pumper. På tjenestesiden finner vi også norske aktører med sterke posisjoner, for eksempel skipsfinansiering og skipsforsikring. Det Norske Veritas, DNV, er verdens største selskap for godkjenning av fartøy, samt leveranse av maritime, teknologiske tjenester. Selskapet har spesielt en sterk posisjon innen nye teknologier og fartøy med lav- og nullutslipps-fremdriftssystemer.

**Norske skipsverft** har også sterke posisjoner innenfor flere fartøysegmenter. De siste 10 årene har norske verft hatt en sterk internasjonal posisjon i bygging av fire fartøytyper: Offshore servicefartøy til petroleumsnæringen (selv om markedsandelen er lav i dag), ekspedisjonscruiseskip, ferger/hurtigbåter og brønnbåter. Norske verft har bygget 1/3 av alle ekspedisjonscruiseskip i verden de siste 10 årene. De fleste av skipene er bygget for utenlandske cruiserederier som i stor grad har benyttet det norske eksportfinansieringstilbudet ved sine kjøp av skip bygget i Norge.

Menon har beregnet at skipsverftene har mellom 1,5 og 2 prosent av skipsbyggingsmarkedet.<sup>15</sup>

### Ledende rolle i den grønne omstillingen av næringen

Den maritime næringen i Norge har vært innovativ og ligget i front i de fleste store endringsprosessene i næringen. Eksemplene 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 Hydra, 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 tilfellet for oljetankere, hvor norske rederier var verdensledende helt frem til begynnelsen av 2000-tallet. Avanserte offshorefartøy er et annet eksempel, hvor de norske markedsandelene har falt både blant rederier og skipsverft.

### Kildene til konkurransefortrinn

På et overordnet nivå er den norske maritime klyngens konkurransefortrinn knyttet til følgende forhold:

- **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.
- **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.

---

<sup>15</sup> Kilde: Strategier for grønn maritim eksport. Menon-rapport nr 14/2021.

- **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, utstysprodusenter, systemintegratorer og verft jobber sammen om å utvikle nye fartøy og nye teknologiske løsninger. FoU-aktiviteten er ofte integrert i byggeprosessen. I byggefasen fungerer verftene ofte som et nav i innovasjonsprosessen, fordi nye teknologier, produkter og løsninger testes ut og piloteres i fullskala på verftene.
- **Offensiv maritim politikk.** Eksempler på dette er grønne utviklingskontrakter for ferger innen Statens Vegvesen. Miljøvekting av fergeanbud innen Statens Vegvesen og fylkeskommunene, og ikke minst etableringen av NOx-fondet.

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.

### **Case: Markedsmuligheter og eksportmuligheter innen grønn flåtefornyelse av lasteskip i Europa**

Bakgrunn: Lasteskip som er fleksible til å laste ulike typer varer faller i de fleste tilfeller inn under kategorien bulkskip og general cargo skip. Dette er skip som er meget fleksible og er i de fleste tilfeller den mest energieffektive formen for transport. Studier viser at sjøtransport kan være lønnsomt både fra et bedriftsøkonomisk, samfunnsøkonomisk og et miljøperspektiv selv på relativt korte avstander, alternativ transport for varer som fraktes på slike skip er i de fleste tilfeller lastebiler og trailere som både har høyere utslipp per transportert enhet og gir i tillegg en høy belastning på veiene.

Historisk har dette segmentet vært preget av stor konkurranse og driftsmarginene har vært små. Det har resultert i en manglende evne/vilje til å investere i nye skip og gjennomsnittsalderen for flåten har derfor økt betraktelig. Den norske flåten har en gjennomsnittsalder på nærmere 30 år og situasjonen er stor sett den samme, både for den europeiske flåten og den internasjonale flåten av tilsvarende skip.

Samtidig representerer disse skipene et segment som er spesielt godt egnet for å kunne ta i bruk nye typer drivstoff og teknologi i en tidlig fase. Dette er fordi disse skipene er relativt små og har et beskjedent kraftbehov. Når skipene i tillegg i gjennomsnitt seiler relativt korte distanser og ofte er i havn, vil det gjøre det lettere å ta i bruk alternative drivstoff. Både på grunn av kostnadene for installasjon på selve skipet, men også på grunn av mulighetene for å på få plass noen knutepunkter som kan gjøre alternative drivstoff tilgjengelig.

Marked: På nasjonalt plan er det estimert at det er i overkant av 400 skip i denne kategorien, hvorav mer enn halvparten opererer mer enn 15 % av tiden i norske farvann. Videre er det estimert at mer enn 200 av skipene må erstattes før 2030 på grunn av høy alder dersom transport kapasiteten skal opprettholdes. Dersom målet om å flytte last fra vei til sjø skal oppfylles, må ytterligere nye skip komme til. Tallet vil da være høyere enn de nevnte 200.

På europeisk nivå er det estimert at antall skip ligger i størrelsesorden 5.000 der også halvparten forventes å måtte fornyes innen 10 år, videre er det på internasjonalt nivå estimert at det er mer enn 15.000 slike skip i operasjon som har en snittalder på mer enn 23 år. Med denne aldersprofilen, betyr det at mer enn halvparten av skipene internasjonalt må erstattes innen 2030 dersom kapasiteten skal opprettholdes.

For å bygge skip i denne størrelsen, ligger kostnaden for et konvensjonelt skip på 90-150 MNOK per skip. Dersom skipene skal tilrettelegges for å kunne operere utslippsfritt, vil prisen øke mellom 50 og 100 %, litt avhengig av løsninger og nødvendig rekkevidde. Det innebærer et behov for investering i flåtefornyelse i området 30 milliarder kroner bare for den norske flåten. Dersom man løfter blikket utover landets grenser øker dette behovet til 375 milliarder kroner for den europeiske flåten og 1125 milliarder for verdensflåten.

Viktighet av å utnytte mulighetsrommet: Dette mulighetsrommet vil trolig være åpent i en relativt kort tid. Skipsfarten og alle som bruker skip til transport av varer er alle tilhengere av standardisering, det gjelder både for størrelser på skip, men også hva man kan forvente av lastekapasitet, skipets hastighet og forbruk samt hvordan de kan lastes og losses. Standardisering gir også mulighet for reduserte produksjonskostnader og dermed lavere priser for det ferdige skipet.

De første skipene vil derfor mest sannsynlig være med på å skape en standard i bransjen, noe som vil kunne gi en lavere pris per skip samtidig som det vil sørge for at ny teknologi spres fortere og dermed presser ned prisene både på skipet, utstyret og på de alternative drivstoffene.

Norske verft og norsk maritim industri bør være i stand til å ta en andel av dette markedet, hjemme og ute. Norske verft har både kompetanse og infrastruktur til å kunne bygge skip i denne størrelsen og norske maritime leverandører har vist at de er ledende på teknologi og at de kan være konkurransedyktige på pris, spesielt når det er snakk om leveranse av teknologi og tjenester. I tillegg er den norske maritime næringen flinke til å samarbeide og vil kunne ta store deler av hjemmemarkedet dersom forholdene ligger til rette for det. Hvis næringen kan få en tidlig oppstart og dermed er med på å definere den nye standarden for dette skipssegmentet, vil næringen både kunne utnytte markedspotensialet i Norge og samtidig være godt posisjonert når flåten i Europa og resten av verden skal fornyes, spesielt for leverandører av maritime utstyr, grønn teknologi og tjenester. Dersom andre land kommer Norge i forkjøpet og får etablert en standard i markedet, vil det være spesielt vanskelig for norsk maritim næring å kunne ta markedsandeler på et senere stadium. For eksempel i Grønt Skipsfartsprogram Servicekontor for flåtefornyelse, er det 22 nullutslippsprosjekter, som er nær gryteklare med 39 skip. De fleste av disse skal ha komprimert hydrogen eller ammoniakk som drivstoff.

## FORSLAG TIL SATSINGSOMRÅDER

Med utgangspunkt i beskrivelsene av markedenes størrelse og den norske næringens konkurranseforutsetninger, har vi vurdert norske eksportmuligheter innenfor ulike maritime markedssegmenter. Satsingsområder kan beskrives og struktureres på flere måter. Vi kan ta utgangspunkt i

1. **markedssegmenter** (som i stor grad sammenfaller med fartøysegmenter) og verdikjedene som betjener dem
2. maritime **hovedgrupper** – rederier, verft, utstyrproducenter og tjenesteytere
3. **teknologier** – for eksempel ulike typer maskineri/fremdriftssystemer, autonomi eller materialer
4. grad av **modenhet** – for eksempel
  - produkter/tjenester som allerede er godt etablert i eksportmarkeder
  - produkter/tjenester som har et eksportpotensial, men som trenger tid, ressurser og eventuelt kapital for å lykkes
  - potensielt transformative/disruptive produkter/tjenester, det vil si produkter som har potensial til å endre markedene de betjener

I det følgende legger vi vekt på 1 og 4, det vil si markedssegmenter og på modenhet.

Markedssegmenter er spesielt relevante fordi markedssegmentene har ulik størrelse og vekst, fordi det retter fokus mot kundene som skal betale for grønne norske produkter, samt fordi kjøpskriteriene og tempoet i den grønne omstillingen vil variere mellom segmentene. Grad av modenhet – på tvers av markedssegmenter og verdikjeder – er spesielt relevant fordi det sier noe om hva slags støtte maritime bedrifter har behov for å lykkes i eksportmarkedene. Det ville også vært interessant å vurdere eksportpotensialet for ulike typer grønne teknologier/produkt, men det eksisterer ikke et godt nok datagrunnlag for denne typen vurderinger.

Hvorvidt en bedrift vil lykkes i internasjonale markeder avhenger av dens konkurranseforutsetninger – som igjen er en funksjon av hvilke ressurser og kapabiliteter bedriften besitter relativt til konkurrentene man møter i det relevante målmarkedet. Kildene til konkurransefortrinn finnes både internt i bedriften og i bedriftens eksterne omgivelser. Det er få eksempler på at norske enkeltbedrifter har lykkes internasjonalt uten å være del av et næringsmiljø av bedrifter, kunnskapsaktører og investorer som gjennom samspill har utviklet konkurranseevnen. For å lykkes trenger man tilgang på relevant kompetanse, konkurransedyktige leverandører, kompetente eiere og kapitaltilbydere, samt rammevilkår og offentlige virkemidler som er internasjonalt konkurransedyktige. Når bedrifter opererer i omgivelser med disse egenskaper, er de en del av sterke næringsklynger. Når bedriftene i næringsklynger henger sammen i kunde-leverandørkjeder, utgjør de verdikjeder. En verdikjede er et sett bedrifter (og kunnskapsleverandører) som er vertikalt sammenkoblet, det vil si at de inngår i kunde-leverandørrelasjoner.

Internasjonal konkurransekraft bygges altså ikke bare internt i bedriftene, men også i samspillet mellom aktørene. Verdikjedekoblinger er spesielt potente, fordi de bringer både innovasjonsimpulser, kvalitetskrav og pengestrømmer bakover i kjeden. Pengestrømmene i verdikjeder går fra kundene og bakover i kjeden. Hvis kundene selv opererer i markeder med sterk internasjonal konkurranse, vil de stille høye krav til effektivitet og innovasjon til sine leverandører, slik at innovasjonsimpulser følger pengestrømmene og sikrer markedsorienterte insentiver gjennom hele verdikjeden. Leverandørene kan møte kravene med spesialiserte og skreddersydde produkter til kundenes behov. Stabile verdikjeder fører til langvarige relasjoner mellom aktørene, noe som legger grunnlaget for tillit og informasjonsdeling, som igjen fører til at kommunikasjon og logistikk i verdikjedene blir mer effektiv, og at nye løsninger kan utvikles og implementeres i fellesskap.

Oppsummert er poenget at helheten og samspillet i den maritime næringsklyngen bidrar til, og i visse tilfeller er en forutsetning for, internasjonal konkurransekraft. Vår vurdering er derfor at **det største eksportpotensialet finnes på områder hvor markedene er i vekst og hvor det eksisterer sterke og mer eller mindre komplette verdikjeder i Norge**. Våre forslag til konkrete satsingsområder for mer og grønnere maritim eksport følger av dette.

Forslagene er rangert etter forventet kortsiktig eksportpotensial for den maritime industrien. Vi inkluderer også anslag på rederienes eksportinntekter i vurderingen av markedssegmentene. Det er viktig å understreke at det er usikkerhet rundt anslagene, noe som gjenspeiles i at eksportpotensialet angis i intervaller, ikke eksakte tall.

## Sjøtransport (handelsflåten)

Vi har ikke hatt en komplett maritim verdikjede i Norge knyttet til varetransport på mange tiår, og det er ingenting som tyder på at vi kommer til å få det i overskuelig fremtid. Likevel er det grønne maritime eksportpotensialet betydelig innenfor dette markedssegmentet, ikke minst fordi sjøtransportmarkedet er det suverent største rederimarkedet – om lag 4500 milliarder kroner per år, 84 prosent av globale rederimarkeder.

Sjøtransport av varer er det suverent største markedet globalt, og forventes å vokse i takt med den globale varehandelen mot 2030. Norske rederier har en sterk internasjonal posisjon i flere av segmentene innenfor varetransport, for eksempel frakt av gass, rullende last (for eksempel biler) og kjemikalier. Til sammen har norske rederier verdens 7. mest verdifulle skipsflåte innen varetransport.<sup>16</sup>

Norske rederier er viktige og krevende kunder for utstyrsprodusenter og tjenesteleverandører og kan bidra til norske leveranser på skip som bygges og utrustes i andre land, for eksempel i Kina og Sør-Korea. I tillegg er norske rederier viktige pådrivere og beslutningstakere for grønn omstilling, og kan dermed spille en nøkkelrolle for eksport av grønt design, teknologi og utstyr.

Norge har også et avansert og internasjonalt konkurransedyktig **økosystem** rundt rederivirksomheten – med spesialiserte banker, finansielle rådgivere, Eksfin (myndighetenes virkemiddel for eksportfinansiering), forsikringsselskaper, skipsmeglere, advokatselskaper, klassifisering, samt digitale utstyrs- og tjenesteleverandører. Dette økosystemet er også aktivt innenfor de øvrige havnæringene, og bidrar til å styrke konkurranseevnen blant alle typer norske rederier – offshore service, brønnbåter, fiskebåter, ekspedisjonscruise osv.

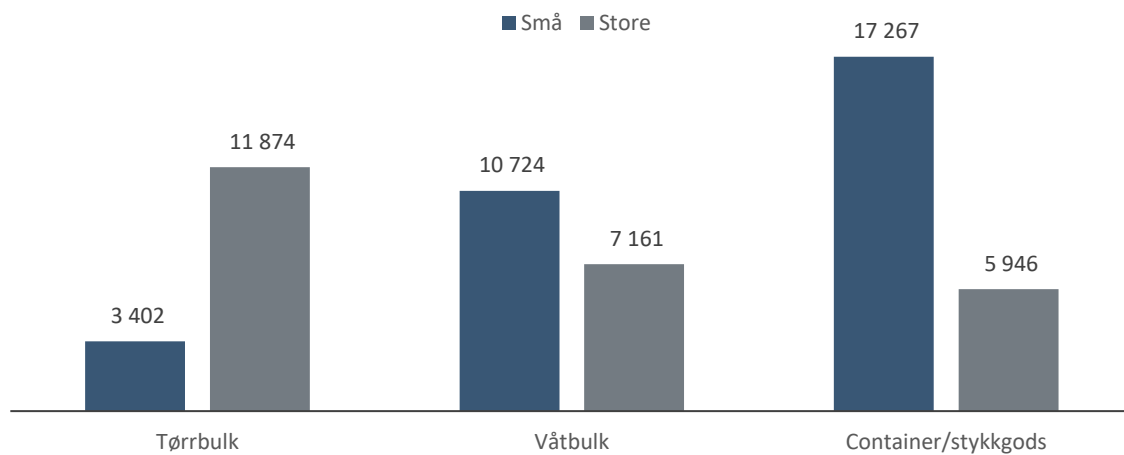
Det er viktig å påpeke at eksportpotensialet innen sjøtransport er svært ulikt for store havgående fraktestortøy (deepsea) sammenlignet med små intrakontinentale/innenlands lastefartøy (shortsea). Det skyldes både at de vil dekarboniseres på ulike tidspunkt, at de bygges på ulike kontinenter og at de opereres av ulike typer rederier. Eksportstrategien for de to delene av sjøtransporten bør derfor også være forskjellig.

---

<sup>16</sup> Japan, Kina og Hellas har de suverent største flåtene, målt i markedsverdi. Kilde: Menon beregner markedsverdien på verdensflåten hvert år på oppdrag fra Norges Rederiforbund. Datagrunnlaget kommer fra Lloyds List og Clarksons.

Som figur 7 viser domineres tørrbolksegmentet av store skip, mens våtbulk og særlig container/stykkogods domineres av små skip.

Figur 8: Verdensflåten for sjøtransport (handelsflåten) i 2021 fordelt på tre fartøytyper og størrelse (deepesea/shortsea). Kilde: Clarksons



Små fraktefartøy består av en lang rekke undersegmenter, som tørrbolk, container, tankskip, roro og stykkogods. Det de har felles er at de benyttes til å frakte varer over relativt korte strekninger, internt på kontinenter, langs kysten eller på elver, innsjøer og kanaler.

Små fraktefartøy forventes å kunne dekarboniseres tidlig, og norske aktører har utviklet en rekke pilotprosjekter (se caseboks). Dersom vi her etablerer et avansert hjemmemarked for nullutslippsteknologier, er det et betydelig markedspotensial for eksport i verden fremover mot 2030. Menon har estimert at det vil bygges 9000-10000 små lasteskip på verdensbasis mellom 2021 og 2030.<sup>17</sup> DNV har estimert et behov for investeringer på 375 milliarder kroner for den europeiske flåten og 1125 milliarder for verdensflåten. Mens store fraktefartøy nesten utelukkende bygges i Asia, er byggeaktiviteten for små fartøy spredt jevnere fordelt, også i europeiske land som Tyrkia, Nederland og Spania. Det er derfor stor potensial for salg av grønt skipsutstyr til små fraktefartøy som bygges i Europa.

Oppsummert baserer vi eksportpotensialet innenfor sjøtransport på følgende punkter:

- Enormt stort verdensmarked for sjøtransport: 4500 mrd kroner i 2021
- Norske rederiers omsetning: 100 mrd NOK i 2020
- Forventet markedsutvikling 2030: Veksten vil trolig følge utviklingen i verdenshandelen 2030, som forventes å vokse med 2,7-5 prosent per år. Det vil i så fall gi et verdensmarked på 5700-7000 mrd kroner i 2030
- 3000 skip i globale ordrebøker – de aller fleste skal bygges i Kina, Sør-Korea og Japan
- Norske rederier representerer et stort hjemmemarked for utstysprodusenter og teknologiske tjenesteytere, men ikke for skipsverftene. Det ville neppe vært mulig for utstyr-

<sup>17 17</sup> Kilde: Strategier for grønn maritim eksport. Menon-rapport nr 14/2021.

og tjenesteleverandørene å beholde sine markedsposisjoner uten norske rederier som kunder.

- Norske utstyrsleverandører og teknologiske tjenester: 32 mrd NOK i omsetning i 2021. Norske rederier som kunder er inkludert i tallene, for øvrig er alt eksport til utenlandske rederier og til skipsverft i Asia og resten av verden.
- Norske skipsverft: Ingen aktivitet
- Kanskje et potensial for bygging av spesialiserte, små nullutslipps-fraktefartøy

➔ **Eksportpotensialet for verft, maritime utstyrsprodusenter og tjenesteleverandører til sjøtransport i 2030: 33-41 mrd NOK i 2030**

➔ **Eksportpotensialet for norske sjøtransportrederier: 130-155 mrd NOK i 2030**

For at norsk maritim næring skal være i stand til å ta større deler av den store flåtefornyelsen som må komme innenfor de mindre bulk og stykkgodsskipene, er det essensielt at norske, maritime aktører ligger et hestehode foran konkurrentene i andre land. For å kunne bygge opp kompetanse og konkurransekraft innenfor grønne teknologier og grønne drivstoff som senere kan eksporteres, er Norge avhengige av at det legges til rette for et hjemmemarked som tidlig kan ta i bruk fremtidens løsninger. Eksportpotensialet vil utløses når vi utvikler oss til å vinne kontrakter innen segmenter hvor vi kan lykkes i serieproduksjon. Det har vi lykkes med før f. eks innen hurtigbåter (katamaran), og det må vi lykkes med igjen.

For å få til et effektivt hjemmemarked, er det flere elementer som må være på plass:

- Det må gis insentiver til kjøpere av sjøtransport til å etterspørre grønne transportløsninger før det blir et krav for alle. Det kan enten være krav fra staten som sluttkunde, der staten enten er byggherre i store byggeprosjekter eller store vei-prosjekter. Her har Statens Vegvesen allerede gått foran og satt krav til fergekonsesjoner og har i tillegg miljøvekting i større veiprojekter.
- Insentivene fra kjøperne av sjøtransporten gjør at rederiene får kunder for grønne skip, og de vil dermed være i stand til å bygge nye, grønne skip mye tidligere enn de ellers ville gjort. Dersom dette kombineres med en fortsatt investeringsstøtte fra virkemiddelapparatet og differansekontrakter for nullutslippsdrivstoff, vil risikoen for en slik investering kunne være akseptabel, både for rederiet og for banken som skal bidra med finansieringen

## Den maritime verdikjeden til reiseliv og persontransport

En tredje verdikjede er knyttet til **reiseliv og persontransport**. Strengt tatt dreier det seg om flere verdikjeder, for fartøyene som opererer i dette segmentet er svært forskjellige. Det dreier seg om bygging og utrusting av ekspedisjonscruiseskip og store bilferger, ferger som transporterer biler og passasjerer på veinettet, samt hurtigbåter, fjordcruise, bybåter og yachter. Selv om de er forskjellige og retter seg mot ulike markedssegmenter, behandler vi dem her som én felles gruppe her.

Ved pandemiens utbrudd hadde vi en tilnærmet komplett verdikjede, særlig innenfor ekspedisjonscruise, men også bygging og operasjon av nullutslipps fjordcruise-båter. Det er usikkerhet knyttet eksportpotensialet til reiselivs-verdikjeden, dels fordi verftene har tapt mye penger i bygging av ekspedisjonscruise og dels på grunn av usikkerhet om når nybyggmarkedet tar



seg opp igjen. Reiselivsmarkedet generelt, og cruisemarkedet spesielt, ser imidlertid ut til å hente seg inn raskere i 2022 enn de fleste trodde for et år siden. Antall cruiseanløp i norske havner vil øke med nesten 20 prosent fra 2019 til 2022<sup>18</sup>.

Det er nå 78 cruiseskip i globale ordrebøker og 248 ferger. I tillegg kommer mindre hurtigbåter, byferger og fjordcruise-fartøy som på grunn av størrelsen ikke er inkludert i ordrebok-statistikken. Vår vurdering av eksportpotensialet kan oppsummeres i følgende punkter:

- Stort verdensmarked for cruise (> 250 mrd. NOK i 2019), falt dramatisk under koronapandemien, men det forventes høy vekst mot 2030.
  - Sterkt nisjemarked med avanserte kunder i Norge, særlig knyttet til kyst- og ekspedisjonscruise.
  - Norge er en svært attraktiv cruisedestinasjon, noe som gir nærhet til markedet for den maritime industrien.
  - Grønn omstilling, særlig innen ferger og fjordcruise; kommet langt, stort potensial for nullutslippsløsninger. Innføring av nullutslippskrav fra 2026 i verdensarvfjordene bidrar til å fremskynde omstillingen og forsterke den norske industriens konkurransekraft.
  - Økende fokus på bruk av vannveier til persontransport i storbyer skaper et potensielt stort marked for byferger. Norske miljøer har utviklet flere spesialiserte fartøykonsepter til dette markedet.
  - Innovativ og tilnærmet komplett verdikjede i Norge, både innenfor ekspedisjonscruise og mindre ferger/hurtigbåter, med skipsdesign, verft og produsenter av energisystemer, propeller og annet utstyr.
- ➔ **Eksportpotensialet for verft, maritime utstyrsprodusenter og tjenesteleverandører til reiseliv og passasjertransport i 2030: 25-33 mrd NOK i 2030**
- ➔ **Eksportpotensialet for norske cruise-, ferge- og hurtigbåtrederier: 5-10 mrd NOK i 2030**

## Den maritime verdikjeden til havvind

Havvind er allerede valgt ut som et eksport-satsingsområde av regjeringen. I denne rapporten fokuserer vi på den maritime verdikjeden innenfor havvind, det vil for eksempel si rederioperasjoner som sleping/frakt av turbiner, ankerhåndtering og montering av turbiner til havvindparker, kabellegging, samt drift og vedlikehold på parkene.

Havvindmarkedet er differensiert, og det er viktig å skille mellom bunnfaste og flytende havvindparker. Det bunnfaste markedet har vært utviklet i et par tiår allerede, og forventer å vokse raskt også i overskuelig fremtid. Her har Norge en utfordrerrolle sammenlignet med Danmark, Nederland og Tyskland. Den norske andelen av leveranser til bunnfaste havvindparker er liten, kun 3-5 prosent (kanskje noe høyere i den maritime kjeden). Markedet for flytende havvind er fremdeles i en før-kommersiell fase, men ventes å ha betydelig vekst de neste tiårene – og høyere prosentvis vekst enn bunnfast.<sup>19</sup> De norske konkurranseforutsetningene er dessuten sterkere innenfor flytende

---

<sup>18</sup> <https://www.kystverket.no/nyheter/rekordsesong-for-cruisedestinasjon-norge/>

<sup>19</sup> Se Menon-rapport nr 116/2020: Virkemidler for å realisere flytende havvind på norsk sokkel.

havvind, både fordi overføringsverdien av maritim kompetanse fra olje- og gassnæringen til flytende havvind er svært høy, og fordi konkurrentlandene ikke har samme forsprang i dette markedet. Aktørene i kapitalmarkedene møter krav om redusert klimaavtrykk i sine porteføljer og viser interesse for investeringer i havvind. Et flertall av de norske bestillingene for nye fartøyer til sektoren er basert på kapitaltilførsel fra utenlandske fond som velger å investere sammen med etablerte norske rederier. Kredittinstitusjonene står overfor samme type miljøkrav og søker nye lånekunder i grønne næringer. Samlet gir dette et gunstig investeringsklima for nye rederioperasjoner i havvind.

Totalt sett har norske aktører sterke forutsetninger for å samle seg i en komplett maritim leverandørkjede til havvind, og det er liten tvil om at markedspotensialet er stort. Det er også grunn til å tro at dersom man lykkes innenfor flytende havvind, styrkes også konkurranseforutsetningene innenfor bunnfast. Vår vurdering av eksportpotensialet er bygget på følgende punkter:

- Fremdeles lite, men raskt voksende, marked for havvindrederier. Anslag på samlet rederimarked (bunnfast og flytende) i 2021: 40-50 mrd NOK.
- Norske havvindrederiers omsetning: ca 4,9 mrd NOK i 2021<sup>20</sup> – om lag 12 prosent av verdensmarkedet
- Prognosene for det globale markedet i 2030 er blitt oppjustert flere ganger de siste årene<sup>21</sup>. Forventes å vokse betydelig til 2030.
- Finnes ikke statistikk over nybygg beregnet for havvindoperasjoner (ligger innbakt i offshore og andre segmenter som taubåter og «other non-cargo»)
- Marginalt hjemmemarked for rederiene, vil endres når planlagte utbygginger i Søre Nordsjøen og på Utsira blir igangsatt.
- Utviklet, men foreløpig ikke komplett, verdikjede i Norge.
- Enkelte store og krevende kunder og klynge/testsenter i Norge
- Grønt marked i seg selv, potensial for nullutslippsfartøy
- Potensial for teknologi- og utstyrseksport
- Norske utstyrsleverandører og teknologiske tjenester til havvind-fartøy: Det eksisterer ikke noe helhetlig datagrunnlag, men inntektene i havvindmarkedet kan anslås til 6-8 milliarder kroner i 2021.<sup>22</sup>
- Norske skipsverft: Ett skip i ordre i 2022

➔ **Eksportpotensial for verft, maritime utstyrsprodusenter og tjenesteleverandører til bunnfast og flytende havvind i 2030: 14-27 mrd NOK<sup>23</sup>**

➔ **Eksportpotensialet for norske havvind-rederier i 2030: 14-26 mrd NOK**

---

<sup>20</sup> Kilde: I Rederiforbundets høringsbrev til OED 29. april 2022 oppgis at NRs medlemmer hadde 4,9 milliarder kroner i inntekter fra havvind i 2021. I konjunkturrapporten fra 2021 ble det oppgitt 6,3 milliarder kroner i 2020 (E24, 14.mars 2021). Vi har valgt å legge oss på det laveste av disse tallene.

<sup>21</sup> Se Menon-rapport nr 53/2022: Flytende havvind – analyse av markedet og norske aktørers omsetningspotensial.

<sup>22</sup> Utstyrsprodusentenes inntekter fra havvind utgjør

<sup>23</sup> Det store spennet i intervallet (17-48 mrd) skyldes at det både er usikkerhet om dagens inntekter fra havvind og at det er usikkert hvor raskt markedet vokser.

## Den maritime verdikjeden til olje og gass

Fra begynnelsen av 2000-tallet ble norsk skipsfart og maritim industri integrert i en komplett leverandørkjede til olje- og gassnæringen. I denne perioden var næringens samlede klyngeegenskaper på sitt sterkeste, og leveransene til olje- og gassektoren utgjorde minst 70 prosent av den samlede verdiskapingen i den norske maritime næringen. Etter oljeprisfallet i 2014 og den påfølgende offshorekrisen, ble den maritime verdikjeden til olje- og gassnæringen splittet opp. Offshorerederiene sluttet å bestille båter, noe som førte til at skipsindustrien – det vil si verftene, utstysprodusentene og skipsdesignere – ble tvunget til å rette seg mot andre markedssegmenter for å overleve.<sup>24</sup> Nå er olje- og gassmarkedene i vekst igjen, men det er usikkert hvor gode forutsetningene er for å reetablere en komplett maritim leverandørkjede til olje og gass. Den maritime leverandørkjeden til olje og gass er likevel viktig – både i seg selv og som springbrett til andre havnæringer. Selv om verdikjeden ble dekket mellom rederiene og industrien etter 2015, eksisterer mange av aktørene i verdikjeden fremdeles.<sup>25</sup> Det er lite trolig at norske verft vil vinne kontrakter på nybygg av offshorefartøy til **olje og gass**, men det er vesentlig større sannsynlighet for at de vil kunne vinne ombyggingsoppdrag til lav- eller nullutslippsløsninger.<sup>26</sup> Vår vurdering av eksportpotensialet er basert på følgende punkter:

- Stort verdensmarked for offshorerederier: 550 mrd NOK i 2021
  - Norske offshorerederiers omsetning: ca 50 mrd NOK i 2020
  - Forventet markedsutvikling 2030: Vekst, som avtar og trolig reverseres mot 2030
  - 310 offshorefartøy i globale ordrebøker, hvorav 169 skal bygges i Kina, i hovedsak dieseldrevet.
  - Stort og avansert hjemmemarked for både rederier og den maritime industrien. Den norske flåten av offshorefartøy er riktignok redusert de siste årene, men består fremdeles av 500 fartøy<sup>27</sup>
  - Norske utstysleverandører og teknologiske tjenester: 28 mrd NOK i omsetning i 2020 (det norske markedet inkludert)
  - Norske skipsverft: 5 skip i ordre i 2022 – ca. 1 prosent av globale ordrebøker
  - Stort potensial for retro/ombygging av fartøy til null- og lavutslipp (og eventuelt nye anvendelser)
- ➔ **Eksportpotensial for verft, maritime utstysprodusenter og tjenesteleverandører til offshore olje/gass i 2030: 15-21 mrd NOK**
- ➔ **Eksportpotensialet for offshorerederier: 25-50 mrd NOK**

---

<sup>24</sup> Dekoblingen mellom rederiene og skipsindustrien ble forsterket av at offshorerederiene hadde en enorm gjeld, de hadde i praksis tapt egenkapital og de måtte i flere år konsentrere seg om finansiell restrukturering.

<sup>25</sup> Flere av skipsverftene som var spesialisert på bygging av offshore service-fartøy forsvant i årene etter 2015, eller ble omstilt til nye fartøytyper. Kilde: Norsk verftsindustri – aktivitet, konkurransesituasjon og rammebetingelser. Menon-rapport nr 66/2021.

<sup>26</sup> Det er to hovedgrunner til at konkurranseevnen er høyere på retrofit (ombygging): 1) Mange av fartøyene er bygget i Norge med norsk design og utstyr, noe som gjør det mindre risikabelt for rederiene å bygge om fartøyene på de samme verftene; 2) Gjennomføringstid og leveransedyktighet er viktigere på retrofit enn på nybygg, fordi fartøy som er i operasjon har høy alternativverdi, så kostnadene ved å være ute av drift er stor. Av dette følger det også at norske verfts kostnadmessige konkurranseulemppe blir mindre viktig.

<sup>27</sup> Kilde: Finansavisen 3. juni 2022.

## Den maritime verdikjeden til havbruk

**Havbruk** er per i dag den mest komplette og konkurransedyktige maritime verdikjeden. Det globale markedet for den maritime verdikjeden er relativt lite, men vekstpotensialet er stort, ikke minst fordi det er potensial for maritime leveranser til et økende antall fiskearter og lavtrofiskearter. Konkurranseforutsetningene er også meget gode. Norge har flere store havbruksselskaper som totalt sett dominerer verdensmarkedet for laks- og ørretoppdrett. Det innebærer at den maritime verdikjeden har geografisk og kulturell nærhet til de mest avanserte og krevende kundene i den globale næringen. Videre eksisterer det flere spesialiserte aktører på alle ledd i kjeden, noe som sikrer konkurransedynamikk langs hele kjeden. Vår vurdering av eksportpotensialet kan oppsummeres i følgende punkter:

- Det minste eksportmarkedet, men trolig høy vekst i bredde og dybde
  - Stort hjemmemarked, verdens mest avanserte og krevende kunder i Norge. Gir svært grunnlag for svært sterk konkurranseposisjon for maritime leverandører i eksportmarkeder
  - Norske brønnbåt- og servicebåtredereiers omsetning: Om lag 5 mrd NOK i 2021
  - Grønt marked i seg selv, potensial for nullutslippsfartøy
  - Norske maritime utstyrsleverandørers og teknologiske tjenesters leveranser til havbruk: 10 milliarder NOK i 2021
  - Norske skipsverfts leveranser til havbruk: 3 mrd NOK i 2020<sup>28</sup>
  - Komplette verdikjede i Norge, internasjonalt konkurransedyktige aktører i alle ledd
  - Norske redeiers omsetning i
  - Betydelig potensial for økt teknologi- og utstyrseksport, spesielt med tanke på Norges dominerende posisjon internasjonalt
- ➔ **Eksportpotensialet for verft, maritime utstyrsprodusenter og tjenesteleverandører til havbruk i 2030: 4-6 mrd NOK i 2030**
- ➔ **Eksportpotensialet for norske brønnbåt- og servicebåtredereier: 2-4 mrd NOK i 2030**

## Økt eksportpotensial gjennom overføring av teknologi og kunnskap på tvers av verdikjedene

Norge er blant de fremste i verden når det gjelder å utvikle og å ta i bruk grønn maritim teknologi. En tidlig posisjonering innen grønn internasjonal skipsfart kan utgjøre et betydelig konkurransefortrinn for det som allerede er en av Norges viktigste eksportnæringer. Selv om mye av aktiviteten i maritim næring er rettet inn mot spesifikke verdikjeder/markedssegmenter (for eksempel den maritime verdikjeden mot havbruk), er det betydelig potensial for overføring mellom verdikjedene. For eksempel oppgir 80 prosent av norske maritime utstyrsprodusenter at produktene deres kan anvendes på alle typer fartøy.<sup>29</sup> Dette er viktig, fordi det innebærer at *skipsdesign og utstyr som*

---

<sup>28</sup> Kilde: Den maritime leverandørkjeden til havbruksnæringen. Størrrelse og vekstpotensial. Menon-rapport nr 4/2022. Rapporten beregner verftenes inntekter fra nybygg til 2,7 mrd NOK. I tillegg kommer reparasjon og vedlikehold på båtene.

<sup>29</sup> <https://www.menon.no/wp-content/uploads/Norsk-Industri-Utstyrsrapport-2021.pdf>

utvikles og bygges i Norge for en spesifikk fartøytype som ligger langt fremme i den grønne omstillingen, kan skaleres for store fartøysegmenter i internasjonale markeder.

## Hvor er det behov for mer kunnskap – utdypende analyser?

Vårt felles mål for økt eksport, økt produktivitet og mer innovasjon er økt verdiskaping i Norge. Som en del av det videre arbeidet med innspill fra den maritime næringen til Nasjonalt Eksportråd, ønsker vi å finne mer kunnskap om verdiskaping i Norge, per segment. Det er mange analyser om eksportverdi, eksportpotensial, lønnsomhet og utfordringer i kostnadsbildet, men lite tallfestet kunnskap om hvordan hvert enkelt segment påvirker verdiskapingen.

Det er også store muligheter for verdiskaping og økt eksport knyttet til enkeltteknologier som utvikler seg på tvers av ulike bransjer. Autonomi og undervannsteknologi er i rivende utvikling og har gjensidig påvirkning både på hverandre og potensielt den maritime industrien. Disse synergiene trenger vi mer kunnskap om. Her er det grunnlag for både analyser, forprosjekter og forskningsprosjekter i tiden fremover.

## Totalt eksportpotensial for maritim industri

Tabellen nedenfor oppsummerer våre anslag på eksportpotensialet for maritim industri – det vil si skipsverft, produsenter av skipsutstyr, samt teknologiske tjenester til maritim næring – innenfor fem markedssegmenter.

Potensialet er størst i sjøtransport, selv om det ikke bygges fartøy for frakt av varer i Norge. Det skyldes kombinasjonen av at markedet er enormt stort og at mange norske rederier har sterke posisjoner i markedet. Veksten forventes imidlertid å være betydelig større i havvind, noe som vil føre til at leveranser til havvindmarkedet kan forventes å utgjøre mellom 15 og 20 prosent av den maritime industriens eksportinntekter i 2030. Også i cruise/passasjer-segmentet forventes det relativt høy vekst, men dette segmentets andel av eksportinntektene vil likevel ligge stabilt rundt 25 prosent.

Alle tall i mrd NOK	Estimat eksport 2021	Moderat scenario for eksport 2030	Høyt scenario for eksport 2030
Sjøtransport (handelsflåte)	26	31	38
Cruise/passasjer	18	25	33
Havvind	5	14	27
Olje/gass	17	15	21
havbruk	2	4	6
<b>Total eksport fra maritim industri</b>	<b>69*</b>	<b>91</b>	<b>128</b>

\* Tallene inkluderer kun eksportinntekter knyttet til de fem markedssegmentene. Fiskeri og noen mindre segmenter (fritidsbåter, forskningsfartøy etc) er ikke inkludert. Det er heller ikke eksportinntekter fra finansielle og juridiske tjenester.

Med det moderate anslaget på eksportpotensial, vil eksportinntektene fra maritim industri øke med 32 prosent til 2030, mens det høye anslaget vil gi en vekst på 85 prosent. Selv det moderate estimatet innebærer med andre ord betydelig vekst sammenlignet med 2021. Det skyldes at vi forventer vekst i alle markedssegmentene unntatt olje/gass. Mens anslagene på eksportpotensialet i

det høye scenariet drives av både markedsvekst og styrket konkurranseposisjon, har vi i all hovedsak lagt til grunn at norske aktører *beholder* dagens markedsandeler i det moderate estimatet. For eksempel ligger skipsverftene inne med eksportinntekter på 9 milliarder kroner i det moderate estimatet og 19 milliarder kroner i det høye estimatet. Det er ingen selvfølge at norske maritime aktører vil beholde sine markedsandeler, for mange land satser langsiktig og kraftfullt på grønn maritim omstilling. Singapore, Japan og Nederland er bare tre eksempler.

Eksportvekst krever internasjonal konkurransekraft. Det må næringen i første rekke sørge for selv, men myndighetene kan bidra både med å styrke konkurransekraften og med å koordinere og forsterke eksportinnsatsen.

## MYNDIGHETS BIDRAG

### Virkemiddelapparatet hjemme og ute

I Norge har vi et omfattende virkemiddelapparat (VMA) som forvalter og kanaliserer betydelige ressurser hvert år. De viktigste virkemiddelaktørene for maritim næring er ENOVA, Innovasjon Norge (IN), Forskningsrådet, Eksfin og SIVA med de ordningen som finansieres gjennom disse. Herunder også katapultsentene og klyngeorganisasjonene. I Norge er det også vanlig med tette og gode bånd mellom VMA og akademia.

Innovasjon Norge er et viktig virkemiddel for å realisere verdiskapende næringsutvikling, omstilling, grønn vekst over hele landet. IN er også Norges offisielle *Trade Promotion Agency*. IN fordelte i 2021 over 10 milliarder i lån og tilskudd til norsk næringsliv med en utløsende effekt på til sammen 30 milliarder investerte kroner. 61% av finansieringen går til grønne prosjekt, og over halvparten til bedrifter med internasjonale ambisjoner. IN har 27 kontor i vel 23 land og er sammen med UD et viktig kontaktpunkt mellom norske bedrifter og utenlandske miljøer. INs utekontorer yter tjenester innen rådgivning, nettverksbygging og profilering inklusive markedsundersøkelser, partnersøk og fasilitering av møteplasser. Siden 2021 har IN gjennomført en betydelig styrking og spissing av eksportinnsatsen.

Norsk Forskningsråd har også påvirkning på bedriftenes innovasjons- og eksportmuligheter. Særlig i rollen de har ved å styre forskningspenger i ulike programmer, og som påvirkere i forskningspolitikken generelt. De spiller også en viktig rolle for å knytte kunnskapsmiljøer i inn og utland sammen gjennom ulike konsortier i prosjekter.

SIVA eier og forvalter viktig innovasjons-infrastruktur i Norge. For industrien er det først og fremst gjennom Norsk Katapult og tilgang på utstyr, kompetanse og infrastruktur som ikke er naturlig å bygge opp i hver enkelt bedrift. Dette er viktig for innovasjonen hjemme, som vi kan eksportere når den lykkes. I tillegg har SIVA programmer for vekst og skalering. For å oppnå vekst i eksporten, må det også gjøres et godt arbeid i hver enkelt bedrift, for at de skal ha kunnskap og kompetanse til å vokse og eksportere. Særlig for SMB er det en intern modning og kunnskapsutvikling som må skje. SIVA sin tilgjengelighet over hele landet og programmer som har lav kostnad er viktig for bedriftenes interne arbeid.

Eksfin tilbyr statlige lån og garantier som fremmer salgskontrakter for verft og utstørsprodusenter og til eksportfremmende investeringer i Norge. Tilbudet skal være konkurransedyktig målt mot andre lands ordninger og har som formål å styrke bedriftenes konkurransevne internasjonalt og dermed bidra til økt eksport. Internasjonalt regelverk angir handlingsrommet for offentlig finansiering. Eksfin forutsetter markedsmessige vilkår og normalt også risikodeling på like vilkår med kommersielle banker. Finansiering fra Eksfin er ikke bare viktig for å sikre store eksportkontrakter. Ved akkumulering av mindre kontrakter kan rammeavtaler med internasjonale kjøpere styrke eksporten fra SMB.

Til sammen utgjør virkemiddelapparatet mange dyktige mennesker, viktig infrastruktur, mye kompetanse og mye vilje. Det er nødvendig å bruke disse ressursene bedre, i tett samarbeid med den maritime kompetansen i næringen for å oppnå våre eksportmål.

Det ble i 2019 igangsatt en omfattende områdegjennomgang initiert fra finansdepartementet. I denne prosessen ble det gitt mange innspill fra både bedrifter og VMA selv. Dette arbeidet ble ikke konkludert, og det er mye uavklart rundt hvordan VMA skal organiseres i fremtiden. Det er nødvendig med både generalister og spesialister, og det er viktig å bruke ressursene og utforme mandatene på en god måte. Det er viktig at aktivitetene og programmene styrker hverandre og ikke bærer preg av intern konkurranse og overlapping. Det er nødvendig at arbeidet med VMA konkluderes. Usikkerheten som ligger i manglende konklusjoner, kan nå virke negativt på samarbeidet.

Klyngeprogrammet er også oppe til evaluering og vurdering, og det er behov for konklusjoner. Programmet har utviklet seg over tid, og kriteriene for hva som er klynger og hva klyngeorganisasjonene skal drive med har endret seg over tid. Finansieringsmodellene gjør også at mandatet og hva klyngeorganisasjonen vektlegger blir ulikt. Klyngeprogrammet har vært en suksess på mange måter, og samarbeidet mellom klyngemedlemmer gir store delingsverdier. Det oppstår innovasjon og prosjekter mellom bedrifter, og mellom ulike klynger på tvers av bransjer. Det er nå tid for å ta med seg det beste fra erfaringen og gå videre inn i fremtiden. Det er nødvendig å se på hvilke funksjoner klyngeorganisasjonene skal ha og hvordan de skal styres, organiseres og finansieres.

Fordi det råder usikkerhet om mandater og posisjoner både i VMA og i klyngeprogrammet fører dette til overlapping, posisjonering, dobbeltløp og lavere tillit mellom partene.

## Klyngenes rolle

Klyngeprogrammet forvaltes av IN i samarbeid med NFR og SIVA. Det finnes i dag flere maritime klynger og klynger i relaterte industrier med relevans for maritim industri. Klyngene har ulik modenhet og er av IN inndelt i tre nivå: Arena, Arena Pro/NCE og GCE.

Klynger kan ta et større og tydeligere mandat i eksportarbeidet. Fordi klyngene representerer et økosystem av maritime aktører som til sammen har dyp kunnskap og tette koblinger til eksportmarkeder, har de et godt utgangspunkt for å bistå særlig norske maritime SMB-bedrifter i deres internasjonalisering. Gjennom for eksempel samarbeid med andre utenlandske klynger kan nye samarbeidsrelasjoner etableres på tvers av landegrensene, noe som kan





redusere bedriftenes inngangsbarrierer til internasjonale markeder. Å bruke samarbeidsmodellen som klyngene bygger på i større grad i eksportarbeidet kan forenkle og akselerere etableringen i nye markeder.

De maritime klyngene er summen av aktører i maritim sektor. Klyngeorganisasjonene har en struktur som er bygd opp av mer enn bedrifter. Som medlemmer sitter også akademia, forskningsmiljøene, kapital gjennom bankene, kommunale og regionale myndigheter, og ulike innovasjonsmiljø som representerer mange gründere og startups. Det er gjennom klyngene at bedriftene kan realisere sitt mantra "Samarbeide når vi kan, konkurrere når vi må."

## Utekontor med bransjekunnskap

Landslaget vårt ute blir kalt Team Norway. Arbeidet her aktualiseres ytterligere gjennom regjeringens satsing **Hele Norge eksporterer**. Ute ledes gruppen formelt av Ambassadøren, mens IN som offisielt eksportorgan i all hovedsak har ansvar for å koordinere arbeidet med næringsfremme og henvendelser fra enkeltbedrifter, i markeder de har tilstedeværelse.

### TEAM NORWAY

Team Norway er et nettverksbasert samarbeid mellom ulike offentlige og private aktører som jobber for å fremme norske næringsinteresser internasjonalt. Formålet med samarbeidet er å bidra til økt verdiskaping i norsk økonomi gjennom informasjonsutveksling, samordning og koordinert innsats og koordinerte initiativer.

AKTØRENE i Norway er en bredt sammensatt gruppe av ulike offentlige og private organisasjoner. Team Norway-gruppene i utlandet består av forskjellige aktører avhengig av hvilke som til stede i det aktuelle landet. Deltakerne i Norge er departementer, virkemiddelaktører, selskaper og organisasjoner.

*Kilde: Regjeringen.no*

Norske Maritime Eksportører (NME) er den maritime næringens kompetansesenter for paviljongorganisering og messedeltagelse og må støttes i sitt arbeid. NME bør være den foretrukne arrangør av Team Norway paviljonger for maritime relaterte messer og må få økonomisk og personellmessig bistand der det er formålstjenlig fra Innovasjon Norge og UDs utestasjoner. Et nærmere samarbeid mellom IN og NME vil skape bedre synlighet og derigjennom større slagkraft for norske eksportører i en ellers svært konkurranseutsatt næring. Undersøkelser gjennomført blant NMEs medlemmer og andre maritime bedrifter viser at svært mange av dem ville deltatt på flere viktige messer om prisen for å delta ble redusert. Gjennom støtte til norske paviljonger og arrangører som NME, vil prisen for deltagelse fra bedriftene kunne settes ned.

Regjeringen har nå varslet et dekningsbidrag for messedeltagelse på 50%, en ordning som har vært en suksess i blant annet Danmark. Dette er veldig positivt, og vil hjelpe flere ut i verden. Slik støtte må være uavhengig av om det er IN, NME eller andre som koordinerer. Det er satt et tak for støtten på 60.000,-. Dette taket er svært lav, og dekker langt fra 50% av kostnaden for deltagelse.

## **Tiltak: Realisere dekningsbidrag for bedrifter som deltar på internasjonale messer, og heve taket betraktelig slik at det reelt sett tilsvarer 50%.**

Det offentlige Norge med ambassadører og diplomater er viktige døråpnere for norske interesser, også for maritim industri. At nasjonen Norge er tilstede på de diplomatiske arenaene er en



underliggende forutsetning for alle andre funksjoner kan fungere og utvikle seg. Dersom vi skal oppnå vårt mål om 50% økning i vår maritime eksport, er det også mye politikk som må på plass. Infrastruktur for å ta i bruk de ulike lav- og nullutslippsløsningene i de enkelte nasjoner er politiske beslutninger. Dette må påvirkes på den riktige måten gjennom riktige kanaler. For å fange opp det som skjer som beveger maritim eksport, er bransjekunnskap også i diplomatiet viktig. Derfor er et tett samarbeid mellom maritim bransje og utekontorene til UD avgjørende for å lykkes med satsingen.

Vi må få til utvekslingen mellom hjemme og ute om de to viktige elementene markedskunnskap og bransjekunnskap. Vi må styrke utekontorene i de utvalgte markedene med riktig maritim kompetanse for det spesifikke markedet, og samtidig styrke oss hjemme med kunnskap om kjøpesignaler i markedene, men også kulturforståelse og politikk.

Det er viktig at noen ute har som jobb hver dag å fokusere på maritim industri og eksport. De store eksportsuksessene i Norge som sjømat, olje og gass har ikke lyktes bare fordi vi har en fantastisk råvaretilgang. Sjømatnæringen har sjømatrådet, og energi, olje og gass har Norwep. Disse har ulik oppbygging og ulike oppgaver tilpasset de næringene de skal betjene. Skal vi klare å akselerere og addere eksporten fra maritim industri, må også maritim bransje ha sine folk der ute som jobber daglig for å oppnå målene. Vi kan ikke vedta eksportsuksess, det er hardt arbeid.

Flere av de de større bedriftene i de maritime klyngene har allerede erfarent bakkemannskap i utvalgte marked. I godt samarbeid med de maritime klyngene og klyngebedrifter rekrutteres bakkemannskap gjennom ansettelser eller innleieavtaler. Her må man finne den mest hensiktsmessige formen for det praktiske, men fokus på å finne riktig person til riktig jobb. Det er funksjonen personene fyller som er avgjørende.

Dette er ikke en uttømmende liste, og det kan også endre seg de nærmeste årene hvor det er viktig med maritim tilstedeværelse i utekontorene. Slik markedet ser ut i dag, ser vi dette som de viktigste landene å starte med.

De prioriterte markedene er i samsvar med analysen tidligere i dokumentet.

- **Singapore** peker seg ut som en naturlig hub for eksportsatsing innenfor deepsea sjøtransport. Eksportpotensialet er her knyttet til skipsutstyr, samt teknologiske og finansielle tjenester. Singapore er en av verdens ledende maritime nasjoner og fungerer i stor grad som senter for maritime aktiviteter i hele Sørøst-Asia og til dels for Kina. Nesten alle deepsea-skip bygges i Kina, Sør-Korea og Japan, så det er viktig å vurdere hva slags tilstedeværelse som kreves i disse tre landene.
- **Brussel** peker seg ut som hub for EU, spesielt knyttet til små frakteskip og andre shortsea-segmenter. EU er pådriver for dekarbonisering av skip og legger premisser for reguleringer og andre tiltak som blir implementert i medlemslandene. EU forvalter også store innovasjons- og kommersialiseringsvirkemidler, blant annet gjennom Horisont Europa, noe som kan være avgjørende for at innovative norske bedrifter skal lykkes internasjonalt.
- **Italia (Genova)** er et interessant marked for verdikjeden som rettes mot reiseliv og persontransport, med spesielt fokus på cruise, passasjerferger og yachter. Genova er en av Europas største havner, med stor vekt på intermodalitet, spesielt mot togsystemet i Europa. Det er også betydelig skipsbygging i regionen, men den grønne omstillingen i maritim næring har kommet vesentlig kortere enn i Norge. Det kan derfor være et betydelig eksport- og samarbeidspotensial for norsk maritim industri i Italia.

- **Hellas**, med sine flere hundre reiselivsbaserte øyer, er identifisert som et potensielt satsingsområde for elektrifisering av ferger, både fordi antall fergestrekninger er svært høyt fordi fergene gjennomgående er gamle, forurensende og trenger utskifting. Utfordringen er tilgang på elektrisitet for lading av fergene på øyene, så det kan være nødvendig å tenke bredt rundt produksjon og overføring av elektrisitet.
- **Tyrkia** er også et interessant land for norsk skipsutstyr. Den tyrkiske verftsindustrien vokser raskt, og det bygges mange fartøy for norske rederier, til dels også med norsk design. Det vil naturlig nok være diskusjoner i bransjen om hvor mye kompetanse vi skal eksportere til våre sterkeste konkurrenter og hvordan dette kan gjøres uten å svekke norsk industri.

Hvilken kompetanse man trenger i de ulike landene er noe ulikt. Bransjen er stor og kompetansen er spesifikk for hvert enkelt område. Bedriftene selv skal fortsatt være ute og gjør sine innsalg til hvert enkelt prosjekt. Utekontorene skal ikke være forlengende salgssapparat, men ha kunnskap om hvem som er den riktige personen bedriften skal snakke med. Det er viktig med et godt samspill mellom næringen og utekontorene i rekrutteringen av personell.

**Tiltak: Styrke Team Norway med maritim kompetanse. Gjennom et samarbeid med de maritime klyngene, ansette eller hente inn personer med kjennskap og erfaring fra bransjen til utekontorene i de mest aktuelle og relevante markedene.**

**Estimert kostnad: 40 millioner over tre år.**

#### Klynger som virkemiddel for eksport

I arbeidsgruppen har to maritime klynger vært med, NCE Maritime CleanTech og GCE Blue Maritime Cluster. Disse har tatt initiativ til en pilot for hvordan klyngeorganisasjonene kan spille en viktigere rolle ute i viktige markeder. Piloten er ment som et samarbeid hvor klyngeorganisasjonene kan spille en viktigere rolle ut i viktige markeder. Denne skal komplementere eksisterende tilbud, og designa for å hjelpe SMB bedrifter som mangler egne ressurser til å gå inn i nye markeder på egne hånd i dag.

Som en del av arbeidet med å finne hvordan vi skal bruke ressursene på beste måte, er en slik pilot et viktig bidrag. Slik utnytter vi at vi allerede har en prosjektorganisering gjennom klyngeorganisasjonene, og kan teste ut klyngemetodikk og samarbeid som et direkte virkemiddel også ute som eksportverktøy. Piloten kan gjennomføres i to land og/eller to markedssegmenter. Hvilke vil klarlegges gjennom forprosjektet, og prosjektet evalueres underveis og etter to år. Det vil da gi kunnskap om det har vært vesentlig økt aktivitet i disse landene sammenlignet med landene uten klyngepilot, samt om eksportandelen til disse landene har økt etter forholdene mer. I tillegg til disse to klyngene må selvsagt andre maritime klynger inviteres inn i dette arbeidet på egnet måte. I forprosjektet involveres partene i Team Norway for å finne de beste løsningene for samarbeid og bruk av ressurser. (pilotforslaget fra klyngene ligger vedlagt)

**Tiltak: Utrede gjennom et forprosjekt organisering og oppbygging av en eksportsatsing med bruk av maritime klynger i Team Norway. Gjennomføre pilot i to ulike markeder.**

**Estimert kostnad: 20 million over to år**

## Viktigheten av norske verft og produksjon i Norge

Det er mange aspekter som gjør norske verft til en viktig grunnstamme langs kysten vår. Særlig for direkte og indirekte sysselsetting, verdiskaping og bosetting. I denne rapporten begrenser vi skopet til hjemmeindustriens betydning for norsk eksport. Maritim industri, altså utstyrspordusenter og verft, hadde en total omsetning på ca. 100 milliarder kroner i 2020. Av dette er ca. 56 milliarder eksportinntekter.

Norsk kultur for flat lederstil og tillitsbasert arbeidsflyt gjør at muligheter for små og store innovasjoner skjer underveis. Avstanden mellom utførende fagarbeider og kontorfløyen er avgjørende for at ideer og smarte utløsende grep kan skje underveis i arbeidsprosessene. Kommunikasjon mellom underleverandører, verft og reder er tettere og tydeligere når byggingen foregår her. Dette skaper god innovasjonskultur.

Verftene er å regne som et nav i hele den maritime klyngen, og det er to hovedårsaker til at dette i stor grad påvirker eksporten.

### 1. Verftene er en testfasilitet for ny teknologi og utvikling

Det foregår mye utvikling og testing på norske verft. Når det utlyses forskningsprosjekter eller utviklingsprosjekter er verftene viktige partnere å ha med. Likevel er det få insentiver for verftene å delta i slike prosjekter. Det finnes ingen grønne støtteordninger for verftene per i dag.

Utfordringen er at nybyggingsverftene har en ekstremt presset økonomi og har hatt det i flere år. De har ikke på egen kjøp mulighet til å bære risikoen ved innovasjon, og sitter heller ikke igjen med eierskap til de løsningene som utvikles. Det vil stort sett være en kostnad som reder må bære, som igjen ikke gir rederiene insentiver til å bygg grønt og innovativt.

### 2. Verftene tar med små og mellomstore aktører ut gjennom sin eksport, slik at underleverandører får fotfeste i viktige marked.

Hos verftene møtes hele verdikjeden. Fra de minste utstyrsløleverandørene til de største rederiene. Her knyttes bånd på tvers av landegrensener og fagdisipliner. Den maritime klyngen er ikke en teknologiklynge. Det er en klynge som sammenfatter alle de nye teknologiene i hele skip. For at et skip skal være seilingsklart, er det ekstremt mange komponenter som må være på plass. Om hele båten et fullspekket fra topp til tå, men ikke har redningsvester, så får det ikke seile.

Det er behov for tiltak som raskt kan adressere de utfordringene norske skipsverft står ovenfor i forhold til de-karbonisering og digitalisering. Utviklingskontrakter for grønn skipsbygging i Norge kan være et slikt tiltak. Som en del av dette, ser vi at i kriteriene for offentlige innkjøp med fordel kunne legges mer vekt på fortrinnene vi har i Norge i forhold til god tilgang på fornybar energi. Det kan gi meget lave utslipp i byggefasen av et skip som ingen andre land kan konkurrere med.

## Tiltak: Utviklingskontrakt for grønn skipsbygging

### Offentlige, bærekraftige innkjøp av skip eller maritime tjenester

Et viktig grep for å styrke norske verft og leverandørindustri og tjenester i Norge, er at stat og fylke kontraherer sine båter i Norge. Dette vil styrke hele den maritime næringen og dermed også eksportmuskelen. Offentlige innkjøpere av skip og maritime tjenester mangler i stor grad

bærekraftkompetanse, eller kunnskap om hva som er tilgjengelig på teknologifronten. De stiller også i liten grad miljøkrav. Per i dag er det kun 14% av offentlige anskaffelser som har miljøkriterier i det hele tatt.

Et tydelig eksempel på manglende bærekraftforståelse så vi da Havforskningsinstituttet skulle kjøpe et nytt forskningsskip våren 2021. Stortinget vedtok en tiltakspakke for å hjelpe norsk industri gjennom koronakrisen og et av tiltakene var at Havforskningsinstituttet skulle få bygge nytt skip. Det fikk de, men det har i liten grad miljøkriterier og bygges i Nederland. Norsk maritim industri har sterk konkurransekraft innen bærekraft og grønnere løsninger. Med bedre bærekraftkompetanse i innkjøpsleddet kunne innkjøpskriteriene gjort at skipet trolig hadde vært grønnere og kanskje blitt bygget i Norge, i tråd med Stortingets intensjon.

Det er enighet i næringen om at offentlige maritime innkjøpere trenger støtte fra en ekspertenheter innen bærekraftige og grønne innkjøp. Hvilke grønne teknologier er tilgjengelige per i dag til hvilken kostnad? Hvilke støtteordninger passer det enkelte prosjekt? Mulighetene som ligger i ordningen med innovative innkjøp blir svært sjelden benyttet. Insentivene for innkjøpere i det offentlige peker i dag i retning av å være svært konservative i sine valg, for «unngå trøbbel» og selvfølgelig gjøre det så billig som mulig. Dette er ikke bra for hverken det grønne skiftet eller for norsk innovasjon i maritim industri.

Tjenesten vil kunne ha relevans for bilferger, passasjerferger, forskningsskip, hurtigbåter og båter i Kystverket og Sjøforsvaret, samt andre offentlig eide eller finansierte båter. Tjenesten kunne også tilby støtte til mer *indirekte* innkjøp, f.eks. av sjøtransport knyttet til offentlige bygg og anlegg.

#### Målsetning

- Målet for tjenesten er å hjelpe offentlige innkjøpere med å bestille innovative og bærekraftige fartøy eller maritime tjenester og slik akselerere det grønne skiftet og øke maritim verdiskapning, sysselsetning og eksport.
- Ekspertenheter kan også være et viktig instrument når offshore havvind skal utvikles i Nordsjøen, det vil si i vårt laboratorium for fremtidig eksportteknologi.

**Tiltak: Det opprettes en ekspertenheter til støtte for innkjøpere i det offentlige som skal utforme maritime anbud.**

**Estimert kostnad: Basert på to års erfaring fra Grønt Skipsfartsprogram sitt servicekontor for Grønn Flåtefornyelse har vi gjort et estimat på at en slik tjeneste vil koste ca. 10 millioner per år.**

#### Rammevilkår

Norge er et høykostland med et høyt velferdsnivå. Det skal vi fortsatt være. Det gir imidlertid noen utfordringer knyttet til produksjon i Norge i sterk internasjonale konkurranse. Svaret på om vi skal ha produksjon i Norge vil fortsatt alltid være ja, for at den maritime klyngen skal ha styrke i dette landet. At det foregår produksjon i Norge er en bærebjelke for at vi på sikt skal opprettholde vår posisjon som maritim nasjon. Vår styrke er at vi har en komplett maritim verdikjede med ledende kompetanse

i alle ledd og på alle nivå i verdikjeden.. Denne posisjonen kan vi ikke ta for gitt, og det er ikke en posisjon man har fått for godt om vi har vært gode siden vikingtiden. Andre land puster oss i nakken, jobber hardt hver dag for å komme opp på tronen.

I tillegg til å være grunnlaget for å lykkes med økt norsk eksport, er det kritisk viktig for bosetting og arbeidsplasser langs hele kysten vår. Det siste vil ikke berøres videre i denne rapporten, men ligger som en grunnplanke for norsk velferd.

Med de beste intensjoner legges det stadig større ansvar på norsk industri. Være seg Allmenngjøringen, Åpenhetsloven og miljøkrav.

Anstendighet, solidaritet og et godt trepartssamarbeid tjener oss alle godt. Gode og trygge arbeidsforhold gjennom godt HMS arbeid har etter hvert blitt hygienefaktor for oss i Norge, noe vi skal være stolte av.

Men, det er viktig at vi bruker disse særnorske rammevilkårene som et konkurransefortrinn der vi kan, og for at ikke industrien skal brenne ryggen i konkurransen med utlandet, må kostnaden med disse ordningene fordeles og kompareres industrien på en måte som fremmer grønn innovasjon og utvikling.

Det er et paradoks, at imens industrien er pålagt ansvarlighet både her i Norge og i utlandet, gjennom lønninger og gjennom å ta ansvar for menneskerettigheter i andre land, tar ikke det offentlige samme ansvar. Når det offentlige skal bestille sine fartøyer, velger de som oftest å ikke ta hensyn til de samme kriteriene, og bygger skip i land som ikke har de samme ordningene på grunn av pris. Det offentlige tar seg ikke råd til vårt eget nivå av anstendighet og velferdsordninger. Det må være lov å påpeke at dette kan fremstå som på en viss dobbeltmoral.

### **Tiltak: Krav som gjenspeiler allmenngjøring, åpenhetslov og norsk nivå for HMS i offentlige anbudsdokument og kontrakter**

Den maritime næringen er ikke en ny næring. Det betyr at det gjennom århundrene har blitt drevet utfra den tidens teknologi og kunnskap. Gamle synder må ryddes opp. Men det må ikke gjøres på en slik måte at alt ansvar for vår felles manglende kunnskap legges til et utvalg av enkeltverft. Dette vil være ekstremt konkurransevridende, og knekker ryggen på verftene som plukkes ut til å ta ansvaret alene.

I Menons årlige verftsrapport er det gjort en analyse av hvilke konkurranseulemper norske verft har i forhold til utenlandske. Den oppsummeres slik:

- a. Høye lønnskostnader
- b. Manglende standardisering og hyppige endringer i fartøystyper
- c. Outsourcing av oppgaver og kompetanse
- d. Manglende integrasjon mellom skrogbygging og utrustning
- e. Eksport av norsk utstyr til skip bygget på utenlandske verft
- f. Prosjektledelse og evne til omstilling fra høymargin til lavmargin
- g. Skjev risikodeling mellom rederi, verft og utstyrs- og tjenesteleverandører i byggeprosjekter
- h. Svak soliditet og begrenset kapitaltilgang for norske verft
- i. Økonomiske rammevilkår og støtteordninger i andre land

Verftsnæringen og utstyersindustrien i Norge står i en svært krevende konkurransesituasjon. Slik vil det være, og konkurranse er positivt for at vi skal skjerpe produktiviteten samtidig som vi presser innovasjon og stadig bedre løsninger fremover. Samtidig opplever næringen at vi ikke konkurrerer på like vilkår. Våre sterkeste konkurrenter gjør grep som tar ned kostnaden i produksjon i hjemlandet. Som for eksempel taxlease ordninger i Spania.

Vi har internasjonale avtaler og statsstøttere regulativ vi må forholde oss til og som vi skal håndheve og respektere. Ingen er tjent med at vi kommer på kant med internasjonale avtaler. Opplevelsen i dag er at vi ikke utnytter handlingsrommet innenfor regelverket i frykt for å komme nær streken og få kritikk.

En stor og viktig norsk suksess der vi har påvirket teknologiutviklingen også utenfor egne landegrenser er el-bil satsingen. På grunn av viktige og omfattende politiske grep med avgiftslette og fordeler for kjøperne har vi i dag verdens tetteste el-bil populasjon og har kunnet sette utrolige krav allerede fra 2025. Bilprodusentene har både medhårs og mothårs måttet utvikle kjøretøy som forbrukerne vil ha med like høy komfort og egenskaper som fossile biler. Vi vet fra denne erfaringen at når det lønner seg å kjøpe grønt, så akselereres både omfang og utstyersinnovasjon. Vår bransjes forbrukere er rederne. Mange redere vil ønske å bygge mer og grønnere i Norge, dersom kostnaden er lavere. Ordningen med elbil fordeler er ikke direkte overførbart til grønnere skip, men prinsippet er det samme. Vi må finne den riktige måten å lette avgiftene på for bygging av grønne løsninger også for fartøy.

**Tiltak: Utlysning av forprosjekt. Utforske ulike modeller for grønn avgiftslette for bygging av skip og utstyr i Norge. Se til ordninger i konkurrerende land og utnytte handlingsrommet innenfor gjeldende lover og avtaler. Prosjektet har som formål ta ned kostnaden for bygging av grønne fartøy i Norge med 10-20%.**

Vi har mye å bygge videre på, og mange grønnere løsninger er på vei. Men det er fortsatt langt frem til mål. På lik linje med at det vil ta tid før flytende havvind er i full produksjon og er kommersielt lønnsom, er det mange kort som skal legges før kabalen går opp, også i maritim sektor. Løsningene er ikke gitt, og det er høy økonomisk risiko knyttet til løsningsvalg. Selv om vi nå har utviklet nye konsepter betyr det ikke at den teknologiske utviklingen er ferdig. Tvert imot. Dette vil sette i gang en videre utvikling og nye innovasjoner. Norsk maritim industri har vært i front av teknologiutviklingen hele veien, og vi skal fortsette med det. Vår bransje er en muliggjører og en viktig driver i det grønne skiftet, men det koster å være en «early mover».

**Tiltak: En andel av inntektene fra CO2 avgiften som innbetales fra maritim sektor, går inn i et fond som pløyes tilbake gjennom risikokapital til grønne investeringer, innovasjoner og prosjekter.**

Det settes umiddelbart i gang et arbeid for å finne innretningen på fondet. Det er viktig at hele den maritime klyngen, inkludert verftene kan søke om kapital til grønne tiltak i produksjonen og risikokapital til konkrete utviklingsprosjekter. Bransjen har gode erfaringer fra NOx-fondet, som er en god modell man kan ta utgangspunkt i når det nye fondet skal formes.

## Forskning og innovasjon for kommersialisering og skalering

Vårt største suksesskriterium er at vi er gode på å bygge det som er vanskelig, skal brukes til avanserte operasjoner i vanskelige forhold. Det innebærer at vi har ligget i innovasjonsfronten og utviklet fantastiske produkter og tjenester. Det skjer mye markedsdrevet innovasjon i Norge, og det har det vært gode grunner til. Det at vi har komplette verdikjeder som har drevet dette fremover, er en av nøklene. Når nå verftene står i en så vanskelig situasjon som de gjør, er vi i ferd med å miste et viktig fortrinn. Det andre fortrinnet vi har hatt heter olje og gass. På grunn av den enorme veksten denne bransjen har hatt, har det vært risikovilje, betalingsvilje og nysgjerrighet for nye og avanserte produkter. Denne kunnskapen har vi med oss. Men man må også huske på at ingen andre bransjer kan måle seg med petroleumseventyret. Ingen nye bransjer har en lignende betalingsvilje og innovasjonsmuskel på norske vegne.

Et tredje sterkt fortrinn er at akademia og forskningsmiljøer er tett på industrien gjennom samarbeid i klyngene. At næringsfokusede universitet og kompetansemiljø er medlem i klynger og omgås i samme miljø, gjør at veien fra ide til prosjekt er kort.

Mulighetene som ligger i innovasjonskontrakter mellom det offentlige og det private, samt mulighetsrommet i innovative anskaffelser kunne vært utnyttet i langt større grad.

Myndighetene har nylig fått overlevert strategien *MARITIM21* fra Forskningsrådet med partnere. Det er vesentlig for hele den maritime næringen at det er en satsing både gjennom utdanning og forskning. Fra videre satsing på fagarbeiderne til at Ocean Space Center blir realisert.

*Rapporten slår også fast at «For å nå målet om sikker sjøtransport, grønn omstilling og verdiskaping trengs det sterke og relevante forsknings- og utdanningsmiljøer. En målrettet satsing på anvendt forskning og utvikling vil ha potensial for å skape eksport og sysselsetting innenfor de prioriterte satsingsområdene. Utdanningsinstitusjoner og næringen må i fellesskap styrke næringens attraktivitet for unge talenter og videreutvikle studier av høy relevans og kvalitet på alle nivåer, både grunnutdanning og etter- og videreutdanning. Det er viktig å legge særlig vekt på maritime profesjonsutdanninger»*

Maritim 21 viser også til at det er en forutsetning for at vi skal lykkes, at vi videreutvikler komplette verdikjeder. Den løfter frem sjømat, reiseliv og transport, som rimer med strategien som medlemmene i GCE Blue Maritim har formulert i sin strategi New Blue Deal, i tillegg til at klyngen også har med havbasert energi.

For å kunne øke eksporten vår med 50% kreves det også en del endring og modning i hver enkelt bedrift. Bedriftene må kunne lykkes med sin vekst og eksport uten å knekke ryggen. Vekst krever kunnskap om egen bedrift og ambisjoner. Gjennom SIVA og infrastrukturen som ligger rundt omkring i hele Norge, kjøres det programmer for vekst og skalering. I dag er finansieringen av SIVA sine innovasjonsmiljø og infrastruktur kanalisert gjennom fylkeskommunene. Dette gjør at det blir ulikt fra fylke til fylke, og fokuset blir regionalt. Skal vi lykkes med nasjonal skalering, bør også ScaleUp programmene være nasjonale.

Innovasjon Norge forvalter en rekke oppdrag, ordninger og programmer for innovativ og grønn omstilling, skalering og vekst. Mange av disse er relevante for maritim næring, heriblant Miljøteknologiordningen og Innovasjonstilskudd, EU-programmene, Innovasjonskontrakter og

Innovasjonspartnerskap. Disse ordningene kan med fordel styrkes og brukes mer aktivt inn mot næringen.

Næringen ser positivt på satsingen i Grønn Vekst. Forskningsrådet, Innovasjon Norge, Enova, Siva og Gassnova signerte i januar 2022 en avtale for å forsterke og videreutvikle samarbeid. Avtalen skal omfatte samarbeid om virkemidler, mobilisering, systemutvikling og digitalisering. Dette kan gi et bedre tilbud til forskning og næringsliv som skal bidra til det grønne skiftet. Satsingen Grønn Plattform vil være en viktig del av «Grønn Vekst»-samarbeidet og er også relevant for maritim næring.

Forsknings- og innovasjonsprosessene i maritim sektor er godt beskrevet i Norsk Forskningsråd med flere sitt strategidokument *Maritim 21*.

## Politiske påvirkning inn mot EU og muligheter i grønn omstilling

EU har vist at de er svært ambisiøse i bærekraftsspørsmål. De har også satt det mest effektive virkemiddelet på saken, nemlig Taksonomien. Med dere grønne ambisjonene følger enorme økonomiske midler og insentiver. Taksonomien tvinger alle inn i en grønnere og mer bærekraftig retning, gjennom å lage nye regler for finansinstitusjoner og fordeling av midler som går til innovasjon og forskning. En del kriterier for klima- og miljødelen(E) i ESG er lagt, men mange kriterier både for det sosiale(S) og det selskapsstyring(G) er på trappene. Her kan det vise seg at vi har et lite forsprang i Norge.

En så stor omlegging i Norges nærmeste og største marked, gir også store muligheter innenfor mange bransjer, også den maritime. Vi er med gjennom både Horisont Europa, og andre ordninger. Det er viktig at norske myndigheter holder trykket oppe og er tett på det som nå skjer med utviklingen av kriteriene for resten av ESG.

Med slike mål nå er satt gjennom Europas Green Deal, vil også infrastrukturen i EU utvikle seg. Norge har løsninger klare for eksport for ladestrøm og utslippsfrie fartøy. Infrastruktur er politikk, og mye av denne politikken i hvert enkelt EU-land planlegges nå. Norge må være på plass rundt de bordene der dette diskuteres, samt ta en lederrolle i et Nordisk samarbeide.

Kriterier i taxonomien legges i disse dager. Noen er på plass, men dette arbeidet skal pågå frem til 2025 da rapporteringen skal iverksettes for fullt. Norge må være tett på i disse prosessene. Her skjer det store og små beslutninger i Brussel hver dag. Vi er ikke fullverdige medlemmer i EU, men vi har EØS og andre samarbeidsavtaler. Vi er også medlemmer i forsknings og innovasjonsarbeidet gjennom Horizon Europe, Sea Europe og andre programmer. Dette arbeidet må vi vokte som en smed, og den maritime bransjen forventer at norske myndigheter arbeider for våre interesser i det som angår vår bransje. For eksempel at vi som nasjon har innført åpenhetsloven fra juli 2022 imens andre europeiske land ikke har startet på implementeringen av S i ESG. Norge må være på ballen når kriterier for forsknings og innovasjonsmidler fra EU til grønne maritime innovasjoner skal legges. Her kan vi høste fordeler av å være tidlig ute.

Bransjestyrkingen av utekontorene som omtalt ovenfor er et viktig bidrag til at vi kan være enda tettere på ballen av det som skjer som angår vår bransje. Men det er tilsvarende viktig at våre myndigheter ute ved politikere og diplomater er på de viktige arenaene og øver politisk påvirkning der det er nødvendig. Det lages mange europeiske standarder nå, det tas mange viktige grep for infrastruktur og forsknings- og innovasjonssatsing. EU støtter infrastrukturutvikling i mange



europiske land. Skal el-fartøy kunne erstatte fossile må det besluttes både i EU og i enkeltland en ganske massiv utbygging av elektrisk infrastruktur i områder som har vekslende grad av selvstendig økonomisk bæreevne for utbyggingen.

Politikken utformes nå. Norge har en sterk posisjon som maritim nasjon. Vi må også i økende grad på politisk nivå bruke dette for å bygge gode relasjoner med myndighetene i EU og enkeltland det er viktig å samarbeide tett med. Dette må gjenspeiles i delegasjonsreiser og hvordan vi involverer maritime bedrifter i ulike offentlige besøk.