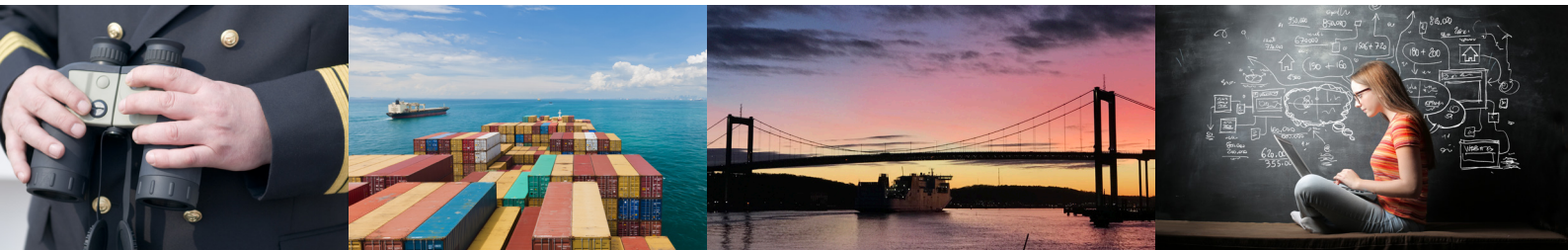


LIGHTHOUSE REPORTS

# Kompetensförsörjning inom den svenska marina och maritima näringen

Hur skall branschen tackla bristen på kompetens, idag och i  
framtiden?



En förstudie initierad av Lighthouse

[www.lighthouse.nu](http://www.lighthouse.nu)

# Kompetensförsörjning inom den svenska marina och maritima näringen

Hur skall branschen tackla bristen på kompetens, idag och i framtiden?

## **Författare**

Christopher Anderberg, Chalmers tekniska högskola  
Fredrik von Eiern, RISE/SMTF

## **I samarbete med**

Carolina Kihlström – Svensk Sjöfart  
Marja-Leena Lampinen – Västra Götalandsregionen  
Christer Lindvall – Stiftelsen Sveriges Sjömanshus  
Madeleine Johansson – Business Region Göteborg  
Anneli van Roijen – Uddevalla Kommun

Initierad av Lighthouse 2018

## Summary

Meetings with the Swedish marine and maritime industry show that the industry has a challenge with competence supply. The lack of competence is indicated all over the spectra of competence such as craftsmen, technicians and engineers.

Education institutes at different levels (secondary schools, universities) indicates that it is hard to attract applicants to the existing marine and maritime training programs. The problem is described as that only the already convinced are applying to the programs.

There could be several reasons to this, but the main reason is probably that the industry is not very known in the Swedish community. This has most likely historical reasons as the Swedish shipbuilding industry and the Swedish merchant navy during the 1980's suffered from shutdowns and loss of tonnage.

The study takes these factors in to consideration but also what kind of competence that the marine and maritime industry needs and how the experience earned within the industry can be taken care of.

The aim of the study was to investigate the supply of competence to the Swedish marine and maritime industry. And to see if any experience from the Norwegian marine and maritime industry could influence marine and maritime industry in Sweden. The study is based on a web survey and interviews with enterprises related to *Maritima klustret i Västsverige* and its six focus areas; maritime operations, marine food, marine energy, marine tourism, marine biotech and marine management.

The study has showed that the industry has a need of and a challenge in recruiting competence. That IT/digitalization competence is a common need among the different enterprises and that the industry needs to be more visual for young people. The study suggests that the different marine and maritime education programs seeks cooperation in order to widen the awareness of the total marine and maritime industry among the students.

The study does also suggest that the possibility to start industry driven/owned competence centers should be investigated. This type of centers, which have been successful in Norway, should be established in order to get better flexibility among the personnel within the industry and to reinvest competence from experienced to less experienced personnel.

## Sammanfattning

Möten med den marina och maritima industrin i Sverige har visat på att det finns en utmaning i kompetensförsörjning för den marina och maritima industrin.

Kompetensbristen inom den marina och maritima industrin sträcker sig över hela skalan från yrkesarbetare till högskoleutbildad kompetens. De olika utbildningsinstituten (gymnasier, högskolor/universitet) har också problem med att få sökande till sina program med marin och maritim inriktning. Det beskrivs att de sökande ofta redan har en stark anknytning till den marina och maritima näringen, och att det alltså är svårt att nå ut.

Det kan finnas flera orsaker till detta men huvudorsaken antas vara att den marina och maritima näringen är relativt okänd bland den svenska allmänheten. Orsaken till detta kan vara avvecklingen av den svenska varvsnäringen och utflaggningen av den svenska handelsflottan. Även möjligheterna kopplade till den blå ekonomin med nya utvecklingsområden kring marin och maritim näring är också mindre kända av allmänheten.

Syftet med denna förstudie var att undersöka kompetensförsörjningen inom den marina och maritima industrin i Sverige samt att undersöka om den svenska marina och maritima näringen kan dra nytta av erfarenheter från den norska marina och maritima näringen avseende kompetensförsörjning.

Studien har genomförts via en webenkät och genom intervjuer med representanter för olika marina och maritima verksamheter. Verksamheterna har identifierats genom det Maritima klustret i Västsverige och dess sex fokusområden; maritima operationer, marina livsmedel, marin energi, marin turism, marin bioteknik och havsförvaltning.

Studien visar att den marina och maritima näringen har ett stort behov av, och en utmaning i, att finna rätt kompetens. Gemensamt för samtliga fokusområden inom det Maritima klustret i Västsverige är behovet av kompetens inom IT/digitalisering. Behovet ser olika ut för de olika branscherna men är generellt för den marina och maritima näringen.

Vidare är det tydligt att den marina och maritima näringen generellt måste bli synligare för allmänheten och i synnerhet bland yngre i syfte att kunna attrahera ny kompetens. Studien föreslår därför att undersöka möjligheterna till större nationellt samarbete mellan de existerande marina och maritima utbildningarna på gymnasienivå.

Studien föreslår även att möjligheten att etablera näringslivsägda/drivna branschspecifika kompetenscentra undersöks. Denna typ av centra, som man haft framgång med i Norge, skulle kunna öka möjligheterna att tillvarata erfarenhetsvunnen kompetens och investera denna hos personal med mindre specifik erfarenhet.

## Innehållsförteckning

Begrepp och förkortningar .....	6
1 Inledning .....	7
2 Bakgrund .....	9
2.1 Marin och maritim näring i Sverige.....	9
2.1.1 Tillväxtpotential.....	10
2.1.2 Maritima klustret i Västsverige .....	10
2.1.3 Kompetensförsörjning i Sverige.....	11
2.1.4 Kompetensförsörjning inom svensk transportnäring.....	12
2.2 Marin och maritim näring i Norge .....	12
2.2.1 Den marina och maritima näringen i Møre och Romsdal (Ålesund) .....	13
2.2.2 Kompetensförsörjning i Norge.....	13
3 Genomförande .....	15
3.1 Metod .....	15
4 Resultat.....	17
4.1 Enkätresultat .....	17
4.2 Intervjuresultat svensk marin och maritim näring.....	21
4.2.1 Gemensamma kärnkompetenser.....	21
4.2.2 Nuvarande kompetensbehov.....	22
4.2.3 Betydelse av operationell erfarenhet från sjön.....	22
4.2.4 Utbildningsnivåer och forskning.....	22
4.2.5 Gemensamma framtida kompetensområden och utmaningar .....	22
4.3 Intervjuresultat norsk marin och maritim näring.....	23
4.3.1 Klustret en förutsättning .....	23
4.3.2 Kompetensförsörjningssystem.....	24
4.3.3 Samverkan .....	25
5 Analys.....	26
5.1 Svenska maritima klustret .....	26
5.1.1 Kompetensbehov .....	26
5.1.2 Hållbar utbildning.....	27
5.1.3 Framtida utmaningar .....	27
5.2 Framtida kompetensförsörjning utifrån norsk modell .....	28
6 Slutsatser.....	29
6.1 Rekommendationer & förslag på nya projekt .....	30

Referenser.....	31
Bilaga A – Enkätunderlag.....	33
Bilaga B – Intervjuunderlag Sverige .....	39
Bilaga C – Intervjuunderlag Norge .....	39
Bilaga D – Sammanställning av intervjuresultat, svensk marin och maritim näring.	40

## Begrepp och förkortningar

Chalmers – Chalmers tekniska högskola

NTNU – Norges Tekniska och Naturvetenskapliga Universitet

ÅKP – Ålesunds Kunskaps Park

NMK – Norskt Maritimt Kompetenscenter

MK – Marint Kompetenscenter

SMTF – Svenskt marintekniskt forum

YH – Yrkeshögskola

ICS – International Chamber of shipping

BIMCO – Baltic and International Maritime Council

HSBH – Hamburg School of Business Administration

HUI – Handels Utredningsinstitut

SME – Small and Medium sized Enterprises

NIS – Norskt Internationellt Skeppsregister

Kontigo – Svenskt analysföretag och en del av WSP

Menon Economics – Norskt analysföretag

HaV – Havs- och Vattenmyndigheten

# 1 Inledning

Denna förstudie initierades av Lighthouse, och har genomförts i samverkan mellan Chalmers tekniska högskola och Svenskt Marintekniskt Forum (SMTF) som är en del av RISE.

Förstudien avser att ge en översikt över kompetensbehov för den marina och maritima näringen, d v s verksamheter som sker på, i eller är beroende av resurser från havet samt verksamheter som bidrar med varor och tjänster samt identifiera förutsättningar för hur kompetensförsörjning kan organiseras inom maritim näring och om man kan dra nytta av erfarenheter från den norska marina och maritima näringen.

## **Kompetensförsörjningsbehov**

En av utmaningarna för en fortsatt tillväxt inom den marina och maritima sektorn är bland annat kompetensförsörjningen. Det maritima manifestet (2013) slår fast att *Sveriges maritima kompetens bör värnas, utnyttjas och utvecklas*. I den nationella maritima strategin (2015) benämns kompetensförsörjning som en förutsättning för utveckling. Den marintekniska näringen uttrycker en ökande kompetensbrist.

Svenskt marintekniskt Forum (SMTF) har som en del av sin verksamhet att möta SMTF:s medlemmar och andra aktörer inom den svenska marintekniska näringen. Vid dessa möten är det SMTF:s uppgift att fånga upp behov och utmaningar för att kunna stödja branschen. Den mest frekvent återkommande frågan hos SMTF:s medlemmar och andra verksamheter inom branschen under 2018 har varit bristen på kompetens. Utmaningen känns igen från teknikbranschen i övrigt, även arbetsgivarorganisationen Teknikföretagen beskriver hur deras medlemmar har en utmaning i att hitta kompetens (Teknikföretagen, 2018). SMTF:s medlemsföretag beskriver att behovet finns i alla led, från gymnasiekompetens till kompetens på akademisk nivå. En stor del av utmaningen ligger i att få unga att intressera sig för näringen.

## **Utbildningsinstitutionernas rekrytering**

I dagsläget finns en oro inom näringarna avseende intresse för maritim utbildning. På de båda sjöbefälsskolorna minskar söktrycket och på landets marinriktade gymnasieskolor minskar antalet studenter. Tyvärr har denna trend redan fått effekter på gymnasienivå då sjöfartsutbildningen på Härnösands gymnasium kommer att läggas ner p.g.a. minskat söktryck (Härnösands kommun, 2018). Även de marintekniska gymnasieprogrammen upplever problem med rekrytering. Det finns i dag två marintekniska gymnasieprogram i Sverige, vid Danderyds gymnasium och i Mariestad och de båda skolorna har svårt att fylla sina utbildningsplatser. De existerande gymnasieutbildningarna uttrycker ett önskemål om att det öppnas ett marintekniskt program i Göteborgsregionen, då Göteborgsregionen är den del av landet där merparten av den marintekniska industrin återfinns och att ytterligare en utbildningsplats skulle hjälpa befintliga program att synliggöra branschen.

Högskolecentrum Bohuslän (HCB), som driver det tvååriga yrkeshögskoleprogrammet *Marin serviceingenjör*, beskriver att de får arbeta för att



synliggöra och få tillräckligt med sökande till utbildningen. YH-programmet i Uddevalla är en distansutbildning med riksintag och den planerade uppstarten 2017 kom inte i gång på grund av för få sökanden till kursen. Man hade vid kursstart 2018 ca 30 studenter från hela landet. En av förutsättningarna för att få medel till YH-utbildning är att branschen uttrycker ett tydligt behov och att branschen fortlöpande engagerar sig i utbildningen. YH-utbildningen i Uddevalla tillkom på begäran från de regionala marintekniska företagen.

### **Den maritima näringen i Norge**

I Norge har man arbetat med kompetensförsörjning inom den maritima näringen och har bl.a. påvisat behovet av rätt kompetens som en avgörande faktor för näringens utveckling, innovation samt forskning. Forskningsprojektet "Et kunnskapsbasert Norge (2012)" identifierade samspelet mellan erfarenhetsbaserad kompetens samt forskningsbaserad kunskap som en av näringens viktigaste konkurrensfördelar. Den operativa kompetensen från sjön är avgörande i detta samspel (Menon, 2018). Rapporten "Fra sjö til land" (Reegård & Rogstad, 2012) påvisade att 70% av de olika tillfrågade verksamhetsledarna inom maritim näring hävdade att den sjöbaserade kompetensen var viktig eller hade stor betydelse för innovation och nytänkande inom verksamheten, och därmed var avgörande för utvecklingen och framtiden för hela näringen.

### **Möjlighet till synergier mellan olika delar av marin och maritim näring**

Samverkan mellan gymnasier med maritim- och marin inriktning skulle kunna bidra till att den marina och maritima näringen i Sverige syns bättre i framtiden. En möjlig effekt av sådan samverkan är att medvetenheten och förståelsen för de olika marina och maritima näringarna hos våra framtida medarbetare ökar. Samtidigt är det intressant att belysa om verksamheter inom de olika fokusområdena har behov av samma kompetens samt om man ser andra möjliga synergier mellan de olika delarna.

## 2 Bakgrund

### 2.1 Marin och maritim näring i Sverige

Sverige har en av Europas längsta kuster och en stark tradition av maritim verksamhet, denna tradition ger goda möjligheter för tillväxt och har förutsättningar att dra nytta av den globala expansion som förutspås inom området. Över 90% av Sveriges export och import sker vattenvägen och har därav en stor påverkan på svensk internationell handel och i tillägg även på utvecklingen av landets ekonomiska tillväxt och välbefinnande (Business Sweden, 2017).

Marina och maritima näringar är verksamheter som sker på, i eller är beroende av resurser från havet samt verksamheter som bidrar med varor och tjänster direkt kopplade till de maritima verksamheterna (Näringsdepartementet, 2015). Den marina och maritima värdekedjan är stor och bidrar till sysselsättning och ekonomisk utvecklingen både lokalt, regionalt samt globalt med allt från mindre fisketurismens företag till globala företag med verksamheter i flera länder. Stora delar av näringarna är kunskapsintensiva och med stor efterfrågan på personal med hög kompetens. Ett flertal universitet och högskolor i Sverige bedriver utbildning och forskning inom det marina området eller mot maritima verksamheter (Näringsdepartementet, 2015).

Bedömning av sektorns totala omsättning kan vara svårt men enligt Havs- och Vattenmyndighetens (HaV:s) rapport *Ekonomisk statistik om sektorer som är beroende av havet* (2017) omsätter de samlade och inkluderande maritima näringarna ca 160 miljarder kronor. 38% utgörs av de näringar som helt har definierats som maritima medan resterande 62% är delvis maritima så som marin turistnäring och dess stödindustri (HaV, 2017). Detta utgör ca 2,2% av Sveriges totala nettoomsättning i svenskt näringsliv och omfattar ca 2,8% av det totala antalet anställda i Sverige. Enligt statistik från branschorganisationen *Svensk Sjöfart* (2017) finns ca 100 000 direkt sysselsatta i hela svenska sjöfartsklustret.

Enligt HaV:s identifieringar i rapporten *Ekonomisk statistik om sektorer som är beroende av havet* (2017) kategoriseras den samlade marina och maritima näringen i följande undergrupper (2017):

- Marint fiske
- Fiskeberedning/handel
- Fartygs & båttillverkning
- Fartyg- / båthandel & leasing
- Sjöfart hav & kust
- Hamn & stödtjänster
- Vattenbyggnad & muddring
- Energi
- Marin turism & rekreation
- Tekniska konsulter, forskning och utbildning

I rapporten *En svensk maritim strategi* (2015) indelas maritim näring enligt följande:

- Transport
- Marin teknik och produktion
- Havet som naturresurs
- Fritid och turism
- Service

### 2.1.1 Tillväxtpotential

Den världsomspännande maritima marknaden är omfattande och uppskattas till 210 000 miljarder kronor per år. Prognosen för de flesta maritima områdena som hänvisas till "the Blue Economy" bedöms god och fortsatt tillväxt förutspås (Näringsdepartementet, 2015). Enligt rapporten *The Ocean Economy 2030* (2016) från OECD är havsekonomin "framtidens" och har stor potential för tillväxt. Samtidigt står världen inför flera hållbarhetsutmaningar, vilket medger att synen på tillväxt kräver omställningar av produktionen av energi, fiske, transporter, teknikutveckling mm.

Trots det, tyder fortsatt utveckling på stark tillväxt och lovande branscher är vindkraft offshore, akvakultur, fiskförädling, fartygsbyggnation och reparation (OECD, 2016). Vetenskapliga samt teknologiska avancemang spelar avgörande roller i att adressera utmaningarna men även för att utveckla den havsbaserade ekonomin mot en hållbar framtid. Denna omställning har indirekt en bäring på potentialen för svensk havsbaserad näring och dess framtida potential och tillväxt.

Enligt *En svensk maritim strategi* (2015) bedöms Sverige ha goda förutsättningar att dra nytta av den globala och europeiska utvecklingen med en fortsatt stark tillväxt inom det maritima området. Närheten till starka maritima grannländer så som Danmark och Norge utgör bl.a. förutsättningarna för detta. Betydelsen av den maritima näringen är i tillägg en viktig del av utvecklingen för kust- och skärgårdsområden. En betydande del av den svenska befolkningen bor i nära anslutning till kusten med t.ex. ca 50% inom 10 km från havet. Vidare visar regeringens uppdrag till HaV att ta fram havsplaner, enligt Havsplaneringsförordningen 2015:400, på vikten av havet som en viktig del av vår framtida försörjning. Havsplanerna syftar till att redovisa grunddrag för användningen av havsområdena. Ett exempel på detta är Blå Översiktsplan för Norra Bohuslän (Tillväxt norra Bohuslän, 2018).

### 2.1.2 Maritima klustret i Västsverige

Havsmiljön och den maritima sektorn är ett av Västra Götalandsregionens fem viktigaste styrkeområden. Maritima klustret i Västra Götaland startades 2012 efter behov av att synliggöra och stärka denna näring utifrån ett regionalt perspektiv. Ambitionen var att synliggöra och öka möjligheten till innovationer och kunskapsbaserad tillväxt inom den maritima sektorn.

Syftet var bl.a. att öka samverkan mellan forsknings- och utbildningsorgan, näringsliv, myndigheter och andra intressenter inom denna region. Enligt de utredningar samt analyser som genomfördes kunde man identifiera sex fokusområden som hade särskilt goda förutsättningar för en stark utveckling.

Denna klusterstruktur är unik i sitt sammanhang, då det är det enda definierade maritima kluster i Sverige med en klusterorganisation samt sex delkluster (VGR, 2016). De sex fokusområdena är ([www.maritimaklustret.se](http://www.maritimaklustret.se)); maritima operationer, marin energi, marina livsmedel, marin bioteknik, marin turism och havsförvaltning.

### 2.1.3 Kompetensförsörjning i Sverige

Enligt den *Maritima Strategin* (2015) bör Sveriges maritima kompetens värnas, utnyttjas och utvecklas. De flesta som arbetar inom det maritima klustret idag i Sverige finns i den landbaserade näringen. Den maritima kompetensen efterfrågas inom alla klusterdelar och utgör ofta grunderna för innovation, tillväxt och entreprenörskap. Det kommer alltid finnas behov av allt från högutbildade (med forskningskompetens) till gymnasieutbildade inom de olika delar som ryms inom det maritima klustret. Kompetensförsörjning och kompetensutveckling är grundläggande för att företag och näring skall bli innovativa och konkurrenskraftiga. Detta bidrar i sin tur till utvecklingen av nya varor och tjänster, dvs ökad sysselsättning.

Enligt den maritima strategin (2015) har företag inom den maritima näringen svårt att rekrytera kompetent personal. Utbildningar inom framförallt sjöfarten är främst begränsad mot teknisk eller nautisk inriktning. Intresset för att utbilda sig till tex sjökaptener eller sjöingenjörer har minskat de senaste åren (Universitet och Högskolerådet, 2018). Enligt siffror från Chalmers samt Linnéuniversitet avseende antalet utfärdade examina minskar detta också (Trafikanalys, 2018).

Exempel på framtida utmaningar för kompetensförsörjning i den maritima näringen är att digitalisering, automatisering och även hållbarhet kommer att påverka framtidens behov och utveckling av transporter, specifika operationer samt tjänster och produkter för den maritima näringen. Denna transformation kommer ha stor inverkan på framtidens kompetensförsörjning och behov, vilket kommer skapa stora utmaningar för näringsliv, akademi och offentliga aktörer.

I en studie av Hamburg School of Business Administration (HSBH), *Seafarers and digital disruption* (2018) undersöks just inverkan av digitalisering och automatisering på de sjöburna yrkena. Frågan är inte enkel och studien belyser flertalet faktorer som kommer bli utmaningar för utbildningsinstitutioner samt rederier och bemanningsbolag. Generellt konstateras det att arbetsmarknaden ser ljus ut men behov av rätt träning är avgörande för operation men även för att kunna utveckla denna del av de maritima transporterna (HSBH, 2018).

Enligt ICS och BIMCO:s senaste "Manpower Report" (2016) förutspås ett underskott på 147 000 befäl år 2025 (ICS/BIMCO, 2016). Rapporten *Technology in Shipping. The Impact of Technological Change on the Shipping Industry* (2017) förutspår att, om det år 2025 finns 1000 fullt autonoma och 2000 "semi-autonoma" fartyg, skulle detta potentiellt reducera behoven med ca 30 000 – 50 000 sjömän. Denna utveckling skulle samtidigt skapa behov av landbaserade operatörer och tillfälliga besättningar.

Utvecklingen av smarta fartyg och automatiserad sjöfart kommer skapa ett skifte till alternativa jobb samt även nya, vilket långsiktigt innebär att situationen ser positiv ut (Tester, 2017).

#### 2.1.4 Kompetensförsörjning inom svensk transportnäring

Hela transportnäringen upplever problematik med kompetensförsörjningen. I en rapport *Transportnäringen och jobben, en framtidsspaning* (2017) från HUI research på uppdrag från Transportföretagen analyseras kompetensbehoven i framtiden. Prognosen enligt olika sysselsättningsanalyser framhäver att det år 2030 sannolikt behövs ytterligare 30–40 000 sysselsatta inom transportbranschen för att möta ökande transportvolym. Det skall tilläggas att det 2015 endast fanns 3% av de förvärvsarbetande inom område sjöfart medan tex 43% fanns inom landtransport. Därav har behovet en liten bäring på den maritima näringen.

Däremot benämns kompetensförsörjning och utbildning som en stor utmaning och de framtida förändringarna, framdrivna bl.a. av digitalisering och automatisering, kommer att kräva en ny kompetensbas för transportnäringen. Enligt rapporten finns ett minskat intresse bland unga för transportnäringen generellt (gymnasie-, vuxen- och vidareutbildning) (Transportföretagen, 2017).

Därav riskerar rekryteringsbehovet att öka ytterligare, bl.a. efterfrågas i utbildningssammanhang större anpassning till globalisering och teknisk utveckling och i detta är en större samverkan mellan näringsliv och utbildningssystemet en viktig faktor (Transportföretagen, 2017). Enligt en rapport från EU-kommissionen har många en negativ bild av transportnäringen som arbetsplats. I en ytterligare en undersökning bland studenter som genomfördes under 2015 vill enbart 6% arbeta inom transport och logistik. Sammantaget ger detta indikationer på att transportnäringen som helhet är mindre attraktiv bland unga trots att utsikterna till jobb efter genomförd utbildning är mycket hög. De olika motåtgärder som Transportföretagen ser i rådande trend är bl.a. (Transportföretagen, 2017):

- Öka satsningen på att öka intresset för yrkesutbildning
- Utveckla utbildningsutbudets innehåll mot företagets behov av kompetens
- Stärk utbildningskvaliteten med en ökad samverkan med näringsliv och mer satsning på kompetensutveckling för yrkeslärare

## 2.2 Marin och maritim näring i Norge

Maritim näring i Norge är en av Norges viktigaste näringsgrenar med ca 89 000 anställda och med en omsättning på ca 400 miljarder norska kronor, vilket motsvarar ca 9 % av den totala värdeskapningen i landet. De två övriga betydelsefulla näringarna är *Offshore (Olja och gas)* samt *Fiskeri* (Menon, 2018). De senaste årens kris inom olja- och gasnäringen har haft stor påverkan då två tredjedelar av den maritima näringens aktivitet skett mot offshoremarknaden. Detta har fått stort genomslag och bl.a. har 20 000 anställda lämnat näringen och ca 25–35% av offshoreflottan har legat i upplag.

I dag har den siffran reducerats ner med 50%. Parallellt med nedgången inom offshore, olja och gas har det skett en tillväxt inom segmenten havsbaserad vind, ”havbruk” och maritim turism, vilket delvis har kompenserat bortfallet från olja- och gasmarknaden. Även den norska varvsindustrin har reformerats och idag har en stor omställning skett mot havbruks- och kryssning/färjemarknaden. Dessa marknader inklusive bl.a. offshore-vind har haft en årlig tillväxt på ca 20% (Menon, 2018).

Inom den maritima näringen (rederier, varv, utrustnings- och tjänsteleverantörer) finns ett unikt samarbete som gör detta kluster till ett bra världsledande exempel inom sin marknad. Kapaciteten inom klustret identifieras bl.a. av de olika typer av nedgångar som har varit och den omställningsförmåga som har drivit utvecklingen av nya avancerade tjänster och produkter. Samarbetet inom näringen har identifierats som en av förutsättningarna för dessa förändringar. En bidragande faktor inom detta är ramvillkoren som förbättrats genom olika typer av politiska initiativ för att stimulera tillväxt. Bl.a. har NIS (Norskt internationellt skeppsregister) fått ökad möjlighet till transport mellan norska hamnar. I tillägg har det även internationellt skett regelförändringar (som ballastkonventionen) samt ställts nya krav på reducering av svavel i marint bränsle, vilket bidragit och drivit på förändringarna och skapat nya områden för innovation och tillväxt (Menon, 2018).

### 2.2.1 Den marina och maritima näringen i Møre och Romsdal (Ålesund)

Den maritima näringen har stor betydelse för Møre och Romsdal och under 2016 stod den maritima näringen för ca 20% av den totala omsättningen i regionen. Denna region har bl.a. varit hemmatrakter för en av världens största och mest avancerade offshoreflottor men som under de senaste årens kris inom olja- och gasnäringssektorn påverkats starkt negativt. Effekterna har även varit påtagliga för de flesta varv samt för många av utrustningsleverantörerna. Dock har näringen visat på stor omställningsförmåga och varven har idag en stor orderbok inom segmenten kryssning, fiskeri och ”havsbbruk”.

Centrum för regionen är Ålesund. Här finns bl.a. Offshore Simulator Center (<https://osc.no>), Norskt Maritimt Kompetenscenter (NMK), <http://www.normarkom.no>), universitet NTNU Ålesund (<https://www.ntnu.no/alesund>). Samtliga delar plus visst näringsliv och andra organisationer finns samlat i ”Campus Ålesund”, vilket ger förutsättningar för kompetenssamarbete mellan företag, och mellan företag och universitet som skapar innovation och tillväxt (NMK, 2018). Med detta som bakgrund är denna region ett komplett maritimt och marint kluster med rederier, varv designsällskap, en stark fiskerinäringen och utrustningsleverantörer.

### 2.2.2 Kompetensförsörjning i Norge

Maritim näring i Norge beskrivs som kunskapsbaserad och innovationsdriven. En nyckel i detta sammanhang är den erfarenhetsbaserade kunskapen som i samspel med den forskningsbaserade kunskapen är en av näringens viktigaste konkurrensfördelar (Menon, 2018). Den maritima verksamheten blir allt mer kunskapsbaserad i takt med utveckling inom digitalisering, automatisering och hållbarhet.

Trots dessa förändringar som på sikt kan påverka närvaron av de norska sjömännen i olika verksamheter, uttrycker flera näringslivsaktörer oro över dess framtida existens. Detta gav underlag för en studie *Fra sjö til land* som presenterades 2012. Utgångspunkten var om Norge skulle förbli en maritim nation i framtiden och hur pass beroende näringen var i detta sammanhang av den erfarenhetsbaserade kompetensen. Studien avslöjar bl.a. att en klar majoritet av de tillfrågade verksamheterna i den maritima näringen anser att denna typ av kompetens har mycket stor betydelse för och täcka behov av arbetskraft och kompetens fram till 2020, samt att den är avgörande för driva och utveckla verksamheten (Reegård & Rogstad, 2012). Sammanfattningsvis sågs den som en kritisk faktor för innovation, tillväxt och utveckling för maritim näring i Norge.

De utmaningar som presenteras i rapporten berör i första hand olika villkor och förutsättningar för att verka i en global marknad med en krävande konkurrens. Rapporten menar att det finns saker att göra, men frågan är om politiker och myndigheter är villiga att använda de instrument som finns beroende synen på näringens potential (Reegård & Rogstad, 2012).

En av norsk maritim närings starkaste fördelar är den starka kopplingen som finns mellan olika delar. Genom dessa kopplingar sprids kompetensen effektivt och är en del av den interna dynamiken i näringen. Speciellt identifierat är samverkan mellan forskningsbaserad kunskap och erfarenhetsbaserad kompetensen som grund för snabba omställningar och hög innovationstakt (Menon, 2018).

En stor betydelse för den norska maritima kompetensförsörjningen har de regionala opplæringskontorene. Ett exempel på en sådan riktad verksamhet är "Marint Kompetansesenter" ([www.marint.no](http://www.marint.no)) som ägs av 130 olika verksamheter inom marin och maritim näring. Organisationen har en samlad koordinerande funktion för rekrytering samt kompetensrelaterade satsningar och fungerar bl.a. som en brygga mellan utbildning och näringen. Under de senaste årens nedgång inom offshore-näringen har en mängd opplæringsplattser försvunnit men under 2016 blev det också möjligt för lärlingar att vara ombord på NIS fartyg, detta var en betydande faktor för att dämpa nedgången (Menon, 2018).

## 3 Genomförande

### 3.1 Metod

Förstudien har två övergripande målsättningar:

1. Genomföra kartläggning av kompetensbehov inom den marina och maritima näringen, i ett första steg inom den västsvenska sfären.
2. Identifiera förutsättningar och samordningsmöjligheter som kan ligga till grund för ett större projekt som avser att föreslå hur kompetensförsörjning inom den svenska marina och maritima näringen kan organiseras inklusive eventuella riktade insatser som främjar kompetens inom identifierade prioriterade områden, baserat på erfarenheter från norsk maritim näring.

Förstudien har begränsats till Maritima klustret i Västsverige. Anledningarna är att det har funnits en tydlig etablerad struktur med sex olika fokusområden representerade av olika ambassadörer som kontaktpersoner. Detta har underlättat betydligt i att dels etablera kontakt och dels för att identifiera lämpliga verksamheter för studien. Detta ger en viss begränsning av resultatet men författarna anser ändå att resultatet och analysen mycket väl kan appliceras på Sverige som helhet.

Inledningsvis har utgångspunkten varit att sammanställa information kring det marina och maritima kompetensområdet i relation till näringens förutsättningar samt ge en överblick av olika satsningar och initiativ som framkommit inom kompetensområdet för norsk maritim näring. Detta har skett genom översyn av olika rapporter och artiklar i ämnet.

Metoden representeras av både kvalitativ och kvantitativ insamling av data, där såväl enkät som kompletterande intervju har genomförts mot verksamheter inom det Maritima klustret i Västsverige. Dessutom genomfördes en studieresa till Ålesund för att där studera norsk maritim näring samt för att intervjuar olika representanter aktiva inom kompetensförsörjning, klusterstöd och utbildning.

Utifrån det svenska perspektivet identifierades 53 olika verksamheter, fördelade över samtliga sex fokusområden som utgångspunkt för själva enkäten. I denna process bidrog de olika ambassadörerna stort med att identifiera lämpliga verksamheter inom alla fokusområden utom inom maritima operationer där författarna själva identifierade lämpliga svarande verksamheter. Maritima operationer är en bred verksamhet varför fler verksamheter valdes ut inom detta fokusområde. Strävan var att få en så bred fördelning som möjligt så att samtliga delar av det maritima klustret var representerat.

Den enkät som användes utformades som en webbenkät och innehöll 26 frågor, se bilaga A. Innehållet skulle reflektera över område; kompetensbehov, typ av kompetensbrist, utbildning, rekryteringsbehov, operationell erfarenhet från sjön, utmaningar samt nyanländas möjlighet inom maritim näring. Detta skulle ge underlag för kvantitativa data utifrån ovan områden. Av 53 möjliga respondenter svarade 39 på enkäten vilket ger god validering av kvantitativa data.



Intervjuer genomfördes som komplement till enkäten i syfte att fånga upp verksamheternas reflektioner kring kärn- och specialistkompetenser, specifika kompetensbehov, betydelsen av praktisk/operationell erfarenhet, utbildningsmöjligheter, synen på forskning, framtida kompetensbehov samt hur man attraherar unga till maritim näring. Se bilaga B för intervjuunderlag.

Sammanlagt kontaktades tio olika verksamheter med följande fördelning:

Område	Antal verksamheter
Maritima operationer: (Rederi, myndighet, marintekniskt bolag, varv och hamn)	5
Marina livsmedel	1
Marin bioteknik	1
Marin energi	2
Marina livsmedel	8
Havsförvaltning	1

Nio representativa verksamheter intervjuades huvudsakligen via telefon men även ett fåtal med personligt besök. En verksamhet valde att svara via mail på frågorna. Samtliga fokusområden är representerade med en viss övervikt inom maritima operationer på grund av dess storlek samt differentierade verksamhet.

Eftersom att studien skulle undersöka olika kompetensinriktade åtgärder som genomförts inom den maritima näringen i Norge, genomfördes en studieresa till Ålesund. Syftet var att studera förankringen av maritim näring i regionen samt genom intervjuer insamla information om åtgärder, synsätt och initiativ berörande kompetensförsörjning. Valet av Ålesund gjordes på grund av den närvaro maritim näring har för den regionen och Norge. Även om ett par olika verksamheter redan hade identifierats i själva ansökan så bidrog kontakter på NTNU i Ålesund till att identifiera ytterligare representativa verksamheter. Sammanfattningsvis planerades fyra olika intervjuer med NTNU, ÅKP samt Marint Kompetenscenter. Den fjärde planerade intervjun med Maritimt Forum genomfördes ej pga. sjukdom men denna återkom senare med svar via mail. Se bilaga C för intervjuunderlag från Norge.

Alla intervjuer spelades in och har sedan sammanfattats. Enkäten och de olika intervjuerna har bidragit till att belysa kompetensområdet och dess framtid utifrån flera olika synsätt och ifrån två olika länders perspektiv. Resultatet är sammanställt i avsnitt 4.

I avsnitt 0 har resultatet analyserats dels utifrån ett svenskt maritimt klusterperspektiv baserat dels på enkäten och dels utifrån intervjuerna som genomförts med svenska verksamheter. I tillägg finns ett separat avsnitt som diskuterar hur lärdomar och synsätt i Norge kan ge bäring på hur man kan utveckla insatser och förhållningssätt inom svensk marin och maritim näring.

Utifrån studien har ett antal projektidéer och rekommendationer identifierats och dessa presenterats sist i rapporten.

## 4 Resultat

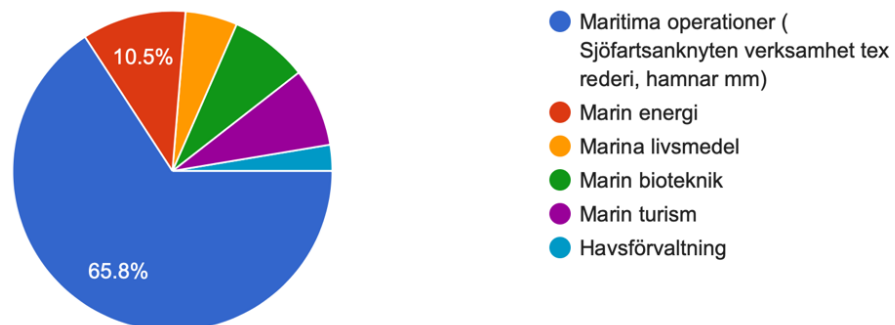
I detta kapitel redovisas förstudiens resultat från enkäter och intervjuer i 4.1”Enkätresultat”, 4.1”Intervjuresultat Sverige” och 4.3”Intervjuresultat Norge”.

### 4.1 Enkätresultat

Frågorna som ställdes i enkäten återfinns i Bilaga A – Enkätunderlag.

I enkäten har vi erhållit 39 svar av 53 möjliga. I detta avsnitt beskrivs de svar som framkom i enkäten, där resultaten är presenterade som en helhet för den ”samlade maritima näringen”.

De verksamheter som har svarat fördelas enligt följande i de olika fokusområdena inom marin och maritim näring.



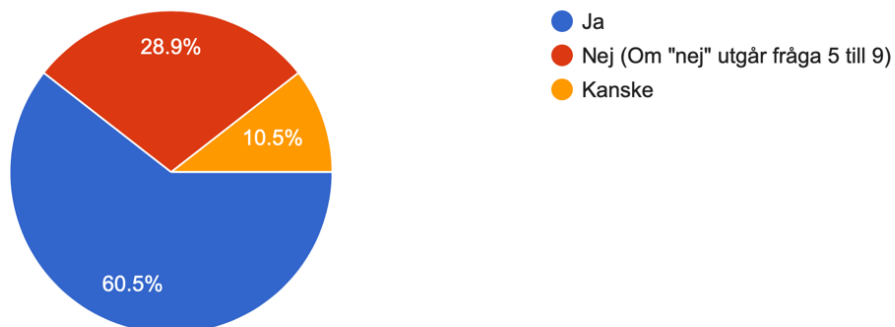
Samtliga områden finns representerade men med stor övervikt mot maritima operationer. Antalet verksamheter per område respektive antal anställda i verksamheterna ser ut som följer:

Område	Antal verksamheter
Maritima operationer	26
Marin energi	4
Marina livsmedel	2
Marin bioteknik	3
Marin turism	3
Havsförvaltning	1

Antal anställda	Antal verksamheter
0 - 10	9
11 - 50	9
51 - 110	7
111 - 249	2
Mer än 249	8
Ej angivet	3

Mer än 80% av verksamheterna kategoriseras som SMF (små och medelstora företag) då de har färre än 250 anställda.

#### Fråga 4, finns det behov av ny kompetens idag inom er verksamhet?

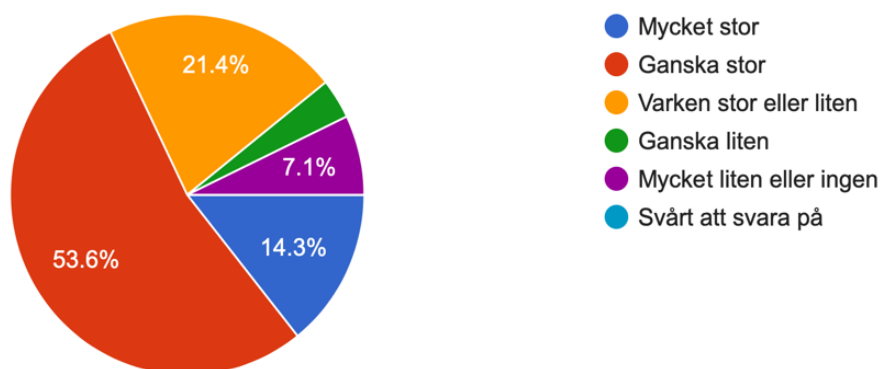


Svaren indikerar tydligt att det finns ett kompetensbehov inom marin och maritim näring med en majoritet av svaren inom kategori "Ja" samt "Kanske".

Av de som på fråga 4 svarade "ja" eller "kanske" visar resultatet att "relevant erfarenhet" är den största bristen med 38% av de svarande och endast 24% svarar att det saknas arbetskraft. På frågorna om relevant utbildning (fråga 7)) samt brist på forskning (fråga 8) svarar 20% att det saknas relevant utbildning och 18% anser att det råder brist på forskning (Inom denna fråga var det möjligt att för den svarande att fylla i flera alternativ, sammantaget har vi 45 olika svar, vilket utgör grunden för ovan procentsatser).

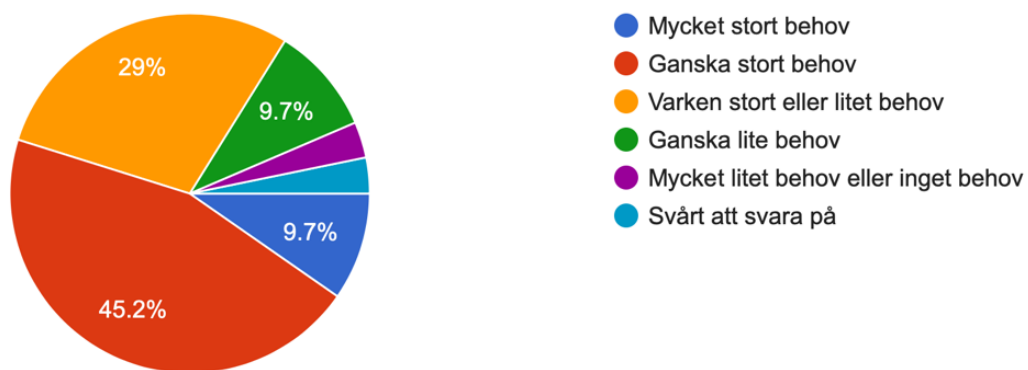
Inom område "erfarenhetsbrist" (fråga 6) samt arbetskraftsbrist (fråga 9) fördelar sig svaren enligt följande

#### Fråga nr 6, brist på erfarenheter



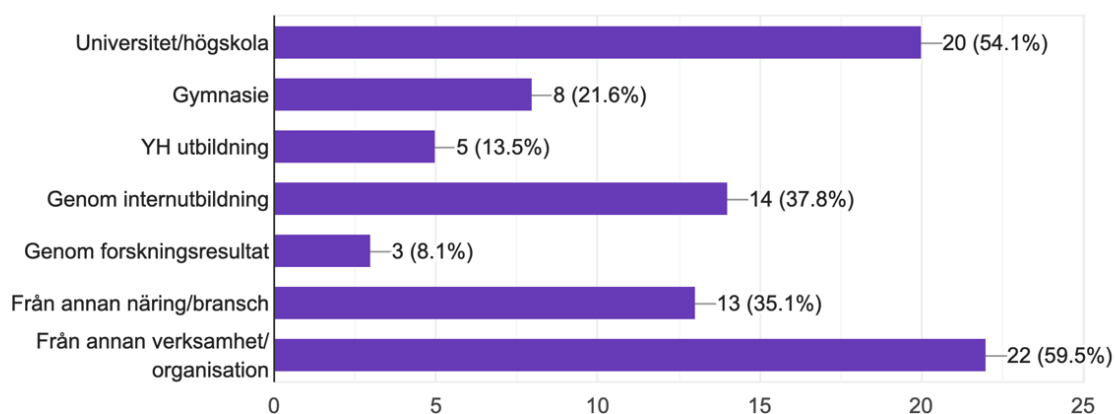
Det är anmärkningsvärt att närmare 70 % av respondenterna indikerar att bristen på erfarenhet är "mycket stor" eller "ganska stor".

#### Fråga nr 9, behov av arbetskraft



Enkäten visar tydligt att merparten av respondenterna har ett mycket eller ganska stort behov av arbetskraft.

### Fråga nr 10, var rekryterar/hämtar ni er kompetens?



Intressant är att en stor kompetensgrund för svenska marina och maritima näringen finns hos annan näring/bransch eller annan verksamhet/organisation. Det visar på goda möjligheter till mobilitet av kompetens. Enkäten visar att mer än 50% av de tillfrågade verksamheterna anser att befintliga högskole- och universitetsutbildningar matchar deras behov mer än väl. Vidare visar studien att befintliga gymnasieutbildningar inte med säkerhet kan bedömas möta verksamheternas behov. Avseende yrkeshögskolans möjligheter att möta verksamheternas behov visar enkäten att mer än 50% av de tillfrågade verksamheterna anser att utbildningsprogrammen inom YH inte möter deras behov.

### Fråga nr 14, hur matchar befintligt utbud av externa företagsutbildningskurser ert behov av internutbildning?

Enkäten visar att det kan finnas ett utrymme för att utveckla detta område då enkätsvarens majoritet ligger inom området ”mindre väl” till ”varken eller”.

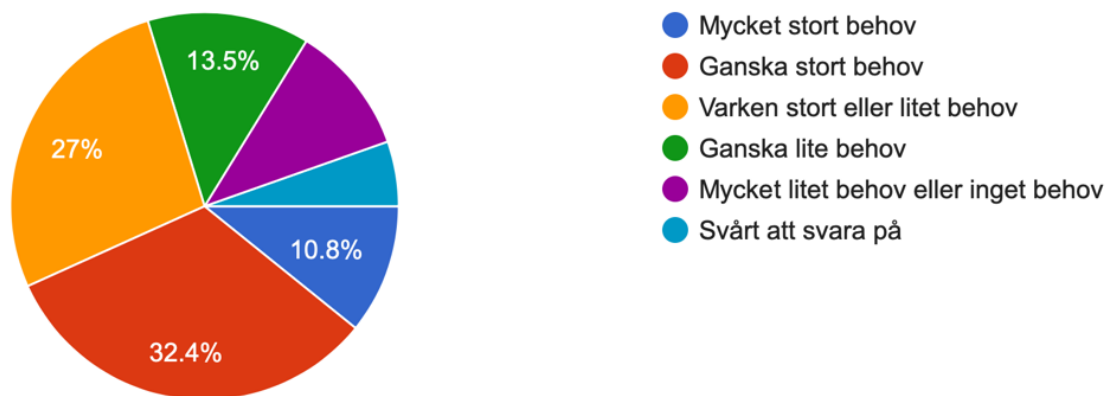
### Fråga nr 15, hur stort är behovet av forskning för er verksamhet?

Svaren indikerar att forskningen är viktig och mer än 65% av de svarande ligger inom området ”varken eller” till ”mycket stort behov”.

### Fråga nr 16, hur bedömer ni möjligheten att hitta efterfrågad kompetens inom en annan näring?

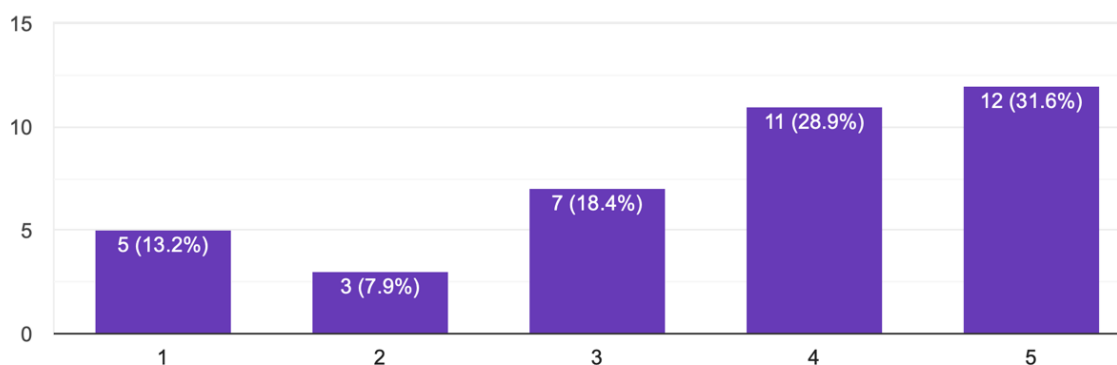
Svaren har stor spridning av svaren och detta syns även i följdfrågan ”Från vilken näring”, varav det är svårt att identifiera några tydliga branscher att rekrytera ifrån.

### Fråga nr 17, hur stort rekryteringsbehov har din verksamhet i dagsläget?



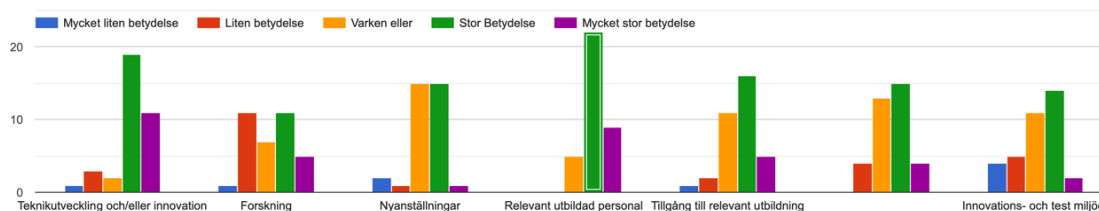
Enkäten visar att 83,5% av respondenterna har ett behov av att rekrytera kompetens och att 43,2% av respondenterna har ”ganska stort” eller ”mycket stort” rekryteringsbehov.

### Fråga nr 18, hur stor betydelse för er verksamhet är det att personer i er organisation har praktisk och operationell erfarenhet från sjön



Drygt 60% av respondenterna svarar att denna erfarenhet har ”stor betydelse” eller ”mycket stor betydelse” för deras verksamhet, vilket visar hur viktigt operationell erfarenhet är för den marina och maritima näringen.

## Fråga 19, vad är viktigast för utveckling av er verksamhet?



(Staplarna näst längst till höger berör ”Samarbete med andra verksamheter”)

Respondenternas svar enligt diagrammen ovan visar att ”relevant utbildad personal” samt ”teknikutveckling och/eller innovation” är de områden som är viktigast.

### 4.2 Intervjuresultat svensk marin och maritim näring

För att tydliggöra resultatet av intervjuerna har vi valt att strukturera olika gemensamma beröringspunkter i en tabell (se bilaga D) utifrån de olika fokusområdena. I tillägg är svaren sammanfattande utifrån nedan rubriksättningar. Sammanlagt intervjuades nio stycken olika verksamheter medan en verksamhet inom Marina livsmedel svarade på frågorna och returnerade svaren via mail.

#### 4.2.1 Gemensamma kärnkompetenser

Av de verksamheter som intervjuades är det framförallt inom maritima operationer som man har en någorlunda gemensam syn på kärnkompetenser och där man kan se mest tydliga synergier. Bakgrund med ”sjöfarts- eller fartygskännedom” förenar verksamheterna och är en tydlig kompetensgrund inom dessa olika segment, med allt ifrån nautisk eller teknisk sjöbakgrund till skeppsbyggare.

Marin turism och marin bioteknik, marin energi har vissa likheter med maritima operationer, där nautisk bakgrund och skeppsbyggare behövs. En tydlig synergi finns även för teknisk kompetens och med ingenjörsbakgrund inom majoriteten av de olika fokusområdena kopplat till marin energi, maritima operationer, marin bioteknik och marina livsmedel.

Marina livsmedel och marin energi har specifika kärnkompetenser som är starkt kopplade till dessa områden medan havsförvaltning ofta har en hög kravbild avseende akademisk nivå. En annan synergi är att tre av tio intervjuade indikerade att de behöver ekonomer och jurister och då gärna med maritim förståelse. Även specifika specialistkompetenser efterfrågades och där är spridningen stor av specifika sådana men det som förenar finns inom område IT/data/digitalisering som allt mer ses som en specialistkompetens som behöver förankras tydligare i verksamheterna. Flertalet verksamheter anser att det är viktigt med internutbildning för att förankra specialistkompetenser medan fyra stycken av de intervjuade medger att det behövs inköpta tjänster inom varierande områden för att få tillgång till specialistkompetens.

#### 4.2.2 Nuvarande kompetensbehov

I dagsläget är det fem verksamheter som har någon form av kompetensbehov medan fyra verksamheter anser att de inte har behov. Tydligast är behoven bland verksamheter inom maritima operationer där framförallt teknisk- eller ingenjörsbakgrund saknas. Tre olika verksamheter anser att deras lokalisering är begränsade för att rekrytera rätt kompetens och alla finns inom maritima operationer. Dessa kompetenser kräver generellt sjö- eller sjöfartsbakgrund. Fyra verksamheter uppger att de behöver kompetens utifrån nivå yrkeshögskola eller gymnasium medan endast ett uppger att de gärna ser en högre forskningskompetens.

#### 4.2.3 Betydelse av operationell erfarenhet från sjön

På denna fråga svarade sju verksamheter att det behövs operationell erfarenhet från sjön i någon form men med olika typer av kompletteringsnivåer (utbildning). I huvudsak finns behoven inom maritima operationer samt inom maritim turism.

För verksamhet inom marin energi har den operationella erfarenheten stor betydelse i projekt- och produktutveckling. Operationell erfarenhet från sjön bidrar med praktisk feedback som förbättrar förutsättningarna för havsbaserad installation och drift av dessa applikationer.

#### 4.2.4 Utbildningsnivåer och forskning

Av de intervjuade anser majoriteten att utbildningsnivåerna generellt sett är bra och fyra verksamheter uppger att de måste komplettera med specifik internutbildning för verksamhets- eller/för produkthanterings/kännedom. Fyra verksamheter uppger att de nuvarande utbildningsnivåerna är problematiska eller att det saknas relevant utbildning. Verksamheterna inom marina livsmedel samt marin turism anser att utbildningarna inte är anpassade och även dyra, därav eftersöks mer samarbete inom utbildning för att öka effekten samt antal möjligheter. Inom marin energi saknas relevant utbildning inom tex kompositmaterialförståelse samt hantering.

Fem verksamheter inom maritima operationer, marin turism samt marina livsmedel uppger att de rekryterar baserat på gymnasie- och yrkeshögskolenivå, i övrigt har majoriteten av verksamheterna en rekryteringsgrund från högskola.

Avseende forskning var alla överens om att det är viktigt för näringen för att stärka kompetensutvecklingen, identifiera evidentbaserat underlag för förändringar och utvecklig samt skapa förutsättningar för innovation. Samtidigt fanns det en majoritet som vill se mer tillämpad forskning där näringen själv är med och formar förutsättningarna. Några av de intervjuade hävdade att forskningen ibland är enkelspårig och mer samhällsekonomiska perspektiv behöver vägas in samt att resultat behöver förenklas tex genom en samlad databas för ökad tillgänglighet.

#### 4.2.5 Gemensamma framtida kompetensområden och utmaningar

Digitalisering med IT och data är det tydligaste kompetensområdet, vilket för en stor del av verksamheterna uppges vara en utmaning i framtiden inom de olika branscherna. Därefter är det ganska spritt men automatisering framställs också som ett viktigt område för framtiden liksom hållbarhet.

De intervjuade fick även frågan om hur man kan öka attraktionen för marin och maritim näring hos unga. De flesta verksamheter är eniga om att näringen måste bli mer synlig dels för allmänheten i stort, men även för unga, som en hållbar näring med framtidspotential. Konkreta åtgärder för att uppnå detta är enligt de intervjuade bl.a. att tydliggöra karriärvalen utifrån olika utbildningsnivåer, man måste visa på möjligheter. Därav är behovet av marknadsföring stort mot denna målgrupp där man måste hitta förutsättningar för att attrahera tidigt, tex redan i grundskolan. Andra lämpliga förslag som lyftes fram var arbetsmarknadsdagar och att näringen själv måste vara intresserad av att driva denna fråga.

### 4.3 Intervjuresultat norsk marin och maritim näring

I nedanstående sammanställning av intervjuresultatet har vi valt att strukturera innehållet utifrån tre olika rubriker. De fyra olika personerna som intervjuades framträder utifrån sitt verksamhetsnamn.

#### 4.3.1 Klustret en förutsättning

Både företrädaren för ÅKP och Maritimt Forum samt forskaren på NTNU menade att klustrets funktion och arena för samarbete är avgörande för innovation, utveckling och tillväxt i den maritima och marina näringen. Enligt ÅKP, som är en klusterstöttande organisation, är den maritima näringen i denna region en del av de etablerade nationella klusterprogrammen som nått nivå tre, dvs den högsta som står för "Global Center of Expertise". De övriga två är; nivå ett som är "Arena" samt nivå två "Norwegian Center of Expertise". De olika nivåerna indikerar mognadsgrad och tillväxtpotential. Sammantaget ses "havnäringen" som en prioriterad näring för Norge.

Centralt inom klustret är näringen, det är näringens behov som är drivkraften och samtliga var överens om att grunden för utveckling och tillväxt är den erfarenhetsbaserade kunskapen samt innovationskraften som finns inom näringen. Erfarenhetsutbytet sker inom olika former och samarbeten, enligt ÅKP drivs denna dels av den nordiska organisationskulturen med en platt verksamhetsorganisation där man vågar fatta beslut, ta egna initiativ samt påpeka behov av förändring eller huruvida en applikation eller service fungerar eller ej. Denna kultur bidrar även starkt till graden av omställningsförmåga inom näringen enligt ÅKP. Enligt Marint Kompetenscenter är utbytet av kontakter och dialog avgörande, vilket NTNU instämmer i. Många anställda är utspridda i allt från större samhällen till mindre och då bidrar den dagliga kontakten mellan tex en "varvsarbetare och en maskinist" till erfarenhetsutbyte.

Samtidigt hävdade forskaren att systematiken att föra erfarenheterna vidare är dålig trots att det finns en mängd olika "mötesplatser", men sammantaget är denna kultur en del av det norska maritima arvet eller traditionen som härstammar från fiskeriverksamheten (ÅKP). Det som också framkom är att det finns en stark oro i näringen för "utflaggning av arbetsplatser", vilket enligt ÅKP på sikt kan påverka innovationsförmågan. Tillgången på norskt sjöfolk är en dokumenterad konkurrensfördel för den norska maritima näringen, enligt studien "Fra sjö till land" (Reegård & Rogstad, 2012).



### 4.3.2 Kompetensförsörjningssystem

Enligt de intervjuade är den maritima näringen i Norge starkt kunskapsdriven. Enligt NTNU har näringslivet svårt att definiera behoven av olika utbildningsinstitut där man ibland anser att utbildningen är ålderdomlig. Men samtidigt är fack- eller grundkunskapen viktig. Näringsens behov av hybridkunskap (hållbarhet, digitalisering, automatisering etc) är ständigt under förändring, vilket försvårar för utbildningsinstituten att hålla ”jämna steg”. Enligt NTNU är det därför viktigt att näringslivet inte alltid sätter agendan, utan att det också sker en samverkan för en mer balanserad utveckling av kompetensförsörjningssystemet, där akademien står för baskunskapen medan industrin definierar och ansvarar för ”hybridkompetensen”.

Detta påpekades bl.a. av ÅKP, som har en viktig roll i denna kompetenskedja genom stöd av olika prioriterade satsningar, t.ex. med kurser och seminarium för att främja och utveckla kompetens för verksamheter som önskar genomföra förändringar eller omställningar. Ett exempel på ”hybridområden” som ÅKP nu driver är digitaliseringens reformation av maritim näring.

Ett annat exempel på behovsstyrd kompetensförsörjning är de regionala upplärningskontoren som med nära samarbete med näringen erbjuder praktikplatser, anpassade kurser m.m. Detta skapar förutsättningar för yrkesutbildade inom gymnasiet att möta branschen och uppnå t.ex. fackbrev som kompetensnivå inom de olika delsegmenten fiske och fångst, aqua, automation, mekanik, kemi och process. Sammantaget finns 144 olika företag i regionen och dessa är även delägare i upplärningskontoret. Detta ger en dynamik i kompetensförsörjning som enligt de andra företrädarna ger förutsättningar för omställning. Ett viktigt instrument är att erbjuda kompetensutveckling i form av olika e-lärande kurser för att möta olika typer av behov, t.ex. förebyggande av olyckor.

Även om ÅKP menade att det är viktigt att göra akademien medveten om de förändringar som sker så att den kan bidra med forskning och utveckling, så menade NTNU att det inte är självklart då näringen oftast har svårt att avgöra vilken kompetens de kommer behöva i framtiden. Vad ”god maritim utbildning är” är svårt att avgöra enligt NTNU, inom detta ingår inte bara kompetensbehov. Definition och förankring är lika viktigt liksom hur detta uppnås. Samarbetsformer, ramar och forum för framtida kompetensbehov samt dedikerade och gemensamma forskningsprogram tillsammans med näringslivet ger nödvändiga förutsättningar.

Alla verksamheter är dock eniga om att framtida kompetensförsörjning är beroende av ungas intresse och attraktion av näringen, därav finns det olika initiativ där man tex enligt MK måste börja redan med förskoleklasser. ÅKP genomför varje år en maritim aktivitetsdag där man bjuder in samtliga gymnasiestudenter i första årskurs i regionen till Ålesund. Studenterna får då möjlighet att möta representanter från näringen och akademi. Genom olika aktiviteter kan man öka förståelsen för näringen och dess möjligheter. Enligt ÅKP är det viktigt att unga möter näringen tidigt samt att näringen ser ett behov av att förankra sig själv hos unga.

### 4.3.3 Samverkan

Nivån av samverkan är stor enligt de flesta företrädare. Endast MK indikerade att det saknas en tydlig samverkan mot framför allt de högre utbildningsinstanserna utifrån deras perspektiv. ÅKP:s roll är bl.a. att skapa förutsättningar för att akademi och näringsliv kan samverka genom olika mötesplatser.

Även klusterprogrammen ger förutsättningar och bidrar till samverkan mellan aktörer i näringen och akademien. Ett tydligt exempel är den senaste tidens nedgång inom offshoresegmentet. Enligt ÅKP skapade det stora behov av omställning till nya marknader inom näringen. Bland annat identifierades mindre och avancerade kryssningsfartyg med polar kapacitet som nya segment. Denna omställning har dels drivits av samverkan och utökade samarbeten, men samtidigt hävdar NTNU att i synen på framtida kompetensbehov saknas det en tydlig modell som kan förankra resultatet av samverkan i samspel mellan akademi och näring.

Enligt flera företrädare är NMK ett lyckat exempel på samverkan. NMK representerar en modell och fysisk mötesplats för att koppla samman näring och akademi. Detta ger förutsättningar för kunskapsutbyte och innovation samt för entreprenörskap genom innovationsarenan "blue innovation arena".

## 5 Analys

Studien har genomförts utifrån strukturen av Maritima klustret i Västsverige. Denna utgångspunkt valdes eftersom att motsvarigheten inte ännu finns på nationell nivå. Även om tex den nationella maritima strategin berör en någorlunda motsvarande uppbyggnad så saknas en tydlig organisation bakom. De verksamheter vi har utgått ifrån finns i huvudsak i Västsverige men dess motsvarigheter finns över hela landet, även om det finns vissa regionala skillnader. Med detta som bakgrund kan nedanstående analys även ses ifrån ett nationellt perspektiv.

### 5.1 Svenska maritima klustret

Den svenska marina och maritima näringen är fragmenterad och det finns få forum som för samman näringarna. Fragmenteringen leder till att de olika branscherna var för sig blir osynliga för allmänheten och därmed får svårt att göra sig hörda, något som återspeglas ibland annat i rekrytering av kompetens. Samverkan mellan de olika branscherna inom den marina och maritima näring genom det Maritima klustret i Västsverige är ett bra exempel på hur man kan göra de olika aktörerna i näringen medvetna om vad som händer inom de olika branscherna.

Det skall dock påpekas att Maritima klustret i Västsverige har begränsad samverkan mellan de olika industrierna då de vid internkonferenserna har låg representation. Kontigos rapport "Att sjösätta en klustersatsning"(2016) påpekar bl.a. att näringslivets behov behöver prioriteras högre. Intervjuresultatet från de norska verksamheterna visade på näringens betydelse för klustret. Det är näringens behov som är drivkraften och avgörande för att utveckla ett fungerande och attraktivt kluster.

#### 5.1.1 Kompetensbehov

Studien visar att kompetensbehovet är stort och att det sträcker sig över hela skalan av kompetensnivåer. Det är tydligt att näringen på vissa nivåer kan hitta kompetens inom andra branscher, vilket visar på att kompetensutmaningarna för branschen kan lösas genom att inhämta kunskap från andra näringar inom det maritima klustret. Möjligheten att utnyttja kompetens från andra näringar bör gagna branschen eftersom utbildningar som från början inte riktade sig mot branschen kan visa på ytterligare arbetsmarknader för sina elever/studenter och som kan bidra till att synliggöra den marina och maritima näringen i Sverige.

Både enkäten och intervjun visar på att det finns ett kompetensbehov inom den marina och maritima näringen, då mer än hälften av de svarande i de båda fallen tycker så. Detta kommer till uttryck på olika sätt men i huvudsak representerat av brist på erfarenheter enligt enkäten, där nästan 70% av de svarande anser att denna brist är "ganska stor" och "mycket stor". Bristen kan sammankopplas med operationella erfarenheter från sjön och enligt enkäten svarade 60% att den har "stor betydelse" eller "mycket stor betydelse". Intervjuresultatet bekräftade fördelningen och det framkommer tydligast inom fokusområdet maritima operationer som är mest sjöfartsanknutet.

I detta sammanhang framträder den norska Fafo rapporten ”Fra sjö till land (2012) som intressant eftersom att resultatet indikerar en någorlunda motsvarande fördelning av kompetensens (eller erfarenhetens?) betydelse. I det norska perspektivet sågs den som en kritisk faktor för innovation, tillväxt och utveckling inom maritim näring, vilket borde kunna vara ett motsvarande utgångsläge utifrån ett svenskt perspektiv.

Den tydliga bristen på arbetskraft och det omedelbara rekryteringsbehovet som framkommer i enkäten bekräftas av de genomförda intervjuerna. Inom fyra av sex fokusområden förtydligar intervjuerna att bristen främst utgörs av teknisk- och ingenjörskompetens.

Intervjuerna visar, för samtliga fokusområden, att digitaliseringens påverkan i framtiden innebär både möjligheter och utmaningar. IT utgör en specialistkompetens som behöver förankras i verksamheterna.

### 5.1.2 Hållbar utbildning

Att hav och vatten är viktigt för Sverige nu och i framtiden framgår av flera dokument, t e x Den maritima strategin. För att Sverige på bästa sätt ska kunna utnyttja, utveckla och förstå utmaningarna med havet som resurs är det viktigt att utbildningssystemet tillhandahåller de utbildningar som näringen behöver. Återföring av erfarenhet från näringarna till utbildningsinstitutionerna är viktigt för utvecklingen av utbildningarna, samtidigt som det skapar relationer till studenternas/elevernas framtida arbetsgivare. Samverkan mellan näring och utbildning är på alla nivåer en nyckel för en hållbar utbildning. Samtidigt bidrar näringens engagemang i studenter/elever till att göra utbildningarna attraktiva då studenter/elever kommer att känna sig viktiga för näringen.

Intervjuerna visar att dagens högskole- och universitetsutbildningar motsvarar näringarnas behov. Enkäten bekräftar dock inte motsvarande för gymnasiet och yrkeshögskola. Däremot belyser transportnäringen i sin rapport *Transportnäringen och jobben, en framtidsspaning* (2017) en ökad satsning mot attraktiva YH-utbildningar som en möjlighet att öka direktrekryteringen. Detta bör även övervägas av aktörerna inom den marina och maritima näringen.

### 5.1.3 Framtida utmaningar

Intervjuerna framhäver att den marina och maritima näringen i Sverige har sin största utmaning i att synas – branschen är trots sin betydelse för Sverige relativt okänd. Varvsindustrins avveckling och utflaggningen av svenskt tonnage har bidragit till en negativ bild av delar av näringen. Författarna upplever att allmänhetens generella uppfattning tycks vara att Sverige inte har någon varvsindustri eller handelsflotta kvar. Andra blå näringar som havsenergi och marina livsmedel får relativt lite uppmärksamhet för vad de kan tillföra och vilka möjligheter som finns.

Näringens osynlighet spiller över på utbildningarna som ofta anses nischade eller som specialutbildningar.

Enkäten visar att de två viktigaste områdena för utveckling av verksamhet inom den marina och maritima näringen är ”teknikutveckling och/eller innovation” samt tillgången på ”relevant utbildad personal”. Detta visar på en stor utmaning att attrahera unga till marina och maritima utbildningar. Beaktar man potentialen inom den blå ekonomin med dess olika tillväxtområden samt hur digitalisering förändrar näringen kommer tillgången på relevant utbildad personal att vara en avgörande framgångsfaktor för den svenska marina och maritima näringen. Detta ställningstagande förstärks även av den *Maritima strategin* (2015) då möjligheten till kompetensutveckling och attraktiv kompetensförsörjning leder till ökad sysselsättning.

Enkäten visar att näringens behov av forskning inte har så stor betydelse för utveckling av de enskilda verksamheterna. Intervjuerna indikerar att tillämpad forskning är viktigare än grundforskning. Även i SMTF:s studie *”Hållbarhets driven näringsutveckling”* (2016) framträder ett ”verklighetsgap” mellan näringsliv och forskning.

## 5.2 Framtida kompetensförsörjning utifrån norsk modell

Att jämföra norsk maritim näring med motsvarande i Sverige är svårt p.g.a. betydelsen den har för samhällsnyttan i Norge. Samtidigt finns det delar eller influenser inom kompetensförsörjning som kan överföras till Sverige, t.ex. förhållningsätt och modeller.

Norsk maritim näring är kunskaps- och innovationsdriven. Enligt de intervjuade har klustret en viktig funktion i detta som grund för samarbete. Det är ofta näringens behov som är drivkraften och den norska modellen medför en god flexibilitet för kompetensen att förflytta sig mellan marin och maritim näring. Det ger förutsättningar för att applicera den erfarenhetsbaserade kunskapen i innovationer, utveckling och tillväxt. Förutsättningar finns för att överföra motsvarande förhållningsätt på svensk marin och maritim näring.

I kompetensförsörjningssystemet är det viktigt att förstå skillnaden mellan kärnkompetenser och ”hybridkompetenser”. Det är näringen som styr och ansvarar för att hybridkompetensen anpassas och tillämpas i verksamheten. Kärnkompetensen definieras ofta av krav och ramvillkor som bestäms av nationella och internationella regelverk. Detta beskrivs i avsnitt 6 tillsammans med förslag på en utvecklad kompetensförsörjningsmodell med norska influenser.

## 6 Slutsatser

Författarna har diskuterat studien i samråd med referensgruppen, vilket lett fram till följande slutsatser.

Generellt konstateras att den marina och maritima näringen i Sverige har ett utsatt läge avseende kompetensförsörjning. Det saknas kompetens inom framför allt tekniska områden från gymnasienivå<sup>1</sup> till högskoleutbildade ingenjörer. Även rekryteringen till utbildningarna som försörjer näringen går trögt, unga har dålig kännedom eller lågt intresse för marin och maritim näring i Sverige.

Studien visar även att näringen i sina olika delar har ett stort behov av IT/digitaliseringskompetens. Här går det inte att peka på en generell kompetens, de olika delarna av näringen har olika behov av kompetens inom IT/digitalisering. Inom vissa verksamheter anses IT/digitaliseringsbehovet vara en hybridkompetens medan andra verksamheter ser den som en specialistkompetens.

Det finns några möjligheter att möta kompetensförsörjningsutmaningen. Ett sätt att bygga en bredare grund och öka synligheten för den marina och maritima näringen kan vara att redan på gymnasienivå påbörja tvärgående samarbeten mellan de olika utbildningsprogrammen för de olika branscherna på olika platser i landet. Detta skulle ge eleverna insikt i bredden av vad havet, vattnet dess utmaningar och möjligheter innebär för Sverige.

Vidare skulle inrättandet av näringslivsdrivna branschspecifika centra för kompetensutveckling öka flexibiliteten på kompetensen för näringen. Dessa centra kan bidra med snabba omställningar som svarar mot näringens aktuella behov samt utgöra ett bra verktyg för att tillvarata den erfarenhetsbaserade kompetensen som utvecklas i de olika näringarna. Återföring av praktisk erfarenhetsbaserad kompetens har visat sig vara en framgångsfaktor inom den marina och maritima näringen i Norge.

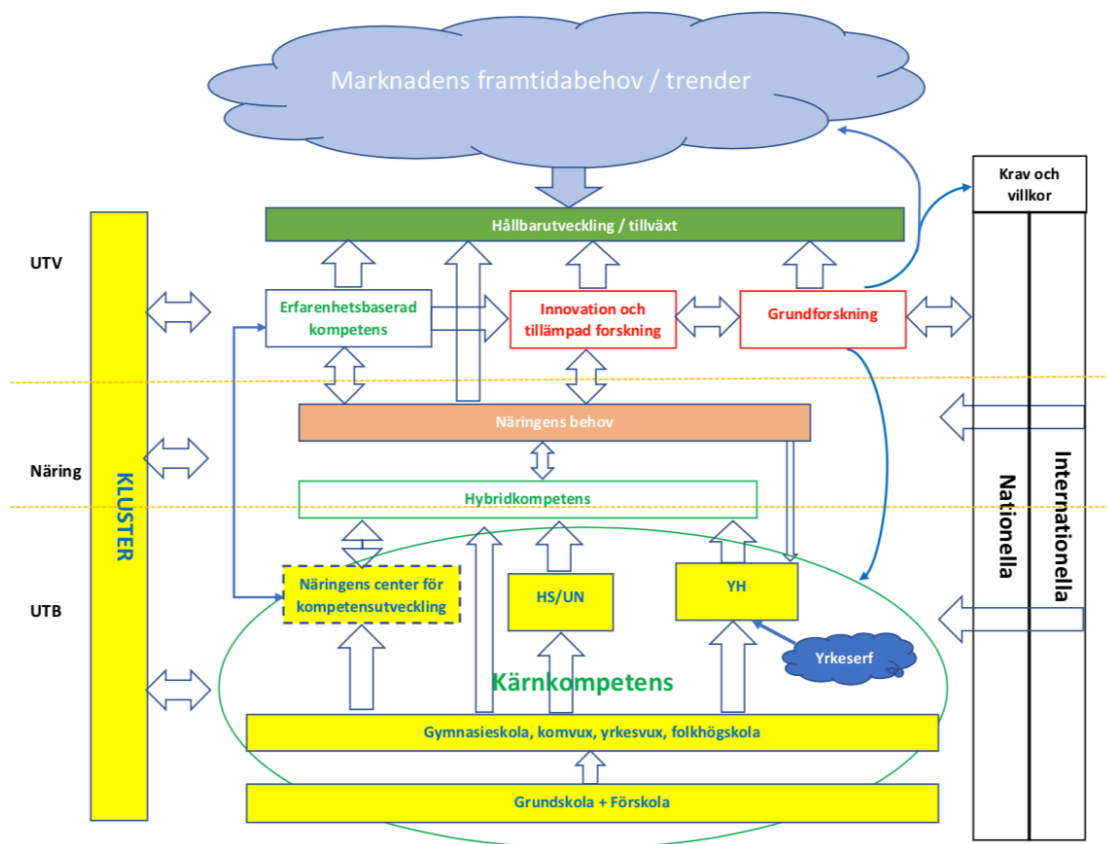
Studien har inte analyserat hur kompetensbehovet ser ut inom de olika fokusområdena, men underlaget ger utrymme för att följa upp detta. Det vore även önskvärt att utvärdera vilka "trösklar" för att utveckla kompetens som näringen möter idag samt undersöka hur näringen skulle kunna utveckla en trappstegsmodell för kompetensförsörjning. I en sådan modell skulle man kunna tillvarata erfarenhetskompetens inom industrin genom att lyfta upp arbetskraft till en mer kvalificerad nivå och fylla på med mindre erfaren arbetskraft.

Figur 1 beskriver kopplingen mellan kärnkompetens, hybridkompetens, utbildningsväsen, näring och utveckling. Figur 1 beskriver även klustrets funktion, forskningens koppling till marknadens framtida behov och trender samt utveckling av nationella/internationella krav och villkor dvs regelverkens styrning av utbildning och näringsliv. Figuren utgör en beskrivning av ett förslag för ett hållbart kompetensförsörjningssystem.

---

<sup>1</sup> Här avses, gymnasieprogram, komvux, yrkeshögskola och folkhögskola

Den streckade rutan ”Närings center för kompetensutveckling” symboliserar var i näringskedjan studiens förslag om näringslivsdrivet kompetenscenter återfinns.



Figur 1: Förslag på ett hållbart kompetensförsörjningssystem för den marin och maritima näringen.

## 6.1 Rekommendationer & förslag på nya projekt

- Utreda minsta gemensamma nämnare mellan marina och maritima utbildningar på gymnasienivå i syfte att öka samverkan mellan dessa nationellt, för att öka näringarnas synlighet.
- Undersöka förutsättningarna att samverka avseende kompetensförsörjning med övriga transportnäringar (Flyg, Väg och Järnväg).
- Undersöka förutsättningarna för att etablera ”Närings center för kompetensutveckling” – en näringsägd, branschspecifik plattform för ökad flexibilitet i kompetensförsörjningen.
- En studie bör genomföras som undersöker vilka faktorer som påverkar hur näringen attraherar unga samt vilka värdegrunder näringen skall förmedla.
- Utveckla en strategi på nationell nivå för maritim kompetensförsörjning

## Referenser

Business Sweden (2017), *Den svenska maritima näringsens internationella möjligheter*, <https://www.business-sweden.se/Export/analys-och-rapporter/fact-packs-marknader-och-branscher/den-svenska-maritima-naringens-internationella-mojligheter/> (Hämtad 2018-12-05)

Hamburg School of Business Administration (2018), *Seafarers and digital disruption*, förberedd av HSBA för International Chamber of Shipping, Hamburg/London (2018)

Havs och vattenmyndigheten (2018) *Ekonomisk statistik om sektorer som är beroende av havet*, Rapport 2017:16, <https://www.havochvatten.se/hav/uppdrag--kontakt/publikationer/publikationer/2017-06-21-ekonomisk-statistik-om-sektorer-som-ar-beroende-av-havet.html> (Hämtad 2018-12-07)

Härnösands Kommun (2018), <https://www.harnosand.se/barn--utbildning/nyheter-fran-barn--utbildning/nyheter-barn--utbildning/2018-10-29-sjofartsutbildningen-vid-harnosands-gymnasium-laggs-ner.html> (Hämtad 2018-12-14)

ICS/BIMCO (2016), *BIMCO/ICS Manpower report*, [https://www.bimco.org/news/pressrelease/20160517\\_bimco\\_manpower\\_report](https://www.bimco.org/news/pressrelease/20160517_bimco_manpower_report) (Hämtad 2018-12-06)

Maritimt Forum (2013), *Maritimt Manifest – Jobb, Kompetens & Samhällsnytta*. Hämtad från: <http://maritimeforum.se/wp-content/uploads/2013/12/Broschyr-Maritimt-Manifest-20131.pdf> (Hämtad 2018-12-03)

Menon Economics (2018), *Maritim verdiskaping – Analyse av näringen i en krevande tid*. Hämtad från <https://www.menon.no/publication/maritim-verdiskapingsbok-2017/> (Hämtad 2018-12-05)

Norskt Maritimt Kompetansesenter (2018), <http://www.normarkom.no> (Hämtad 2018-12-08)

Näringsdepartementet (2015), *Svensk maritim strategi – för människor, jobb och miljö* (2015), Artikelnummer N2015.28, Regeringskansliet. Hämtad från: <http://www.regeringen.se/4a4f3c/contentassets/86a578f7a521469e9b6b8c62ac5aa128/maritim-strategi.pdf> (Hämtad 2018-12-05)

OECD (2016), *The Ocean Economy in 2030*, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724-en> (Hämtad 2018-12-03)

Reegård K & Rogstad J (2012), *Fra sjö til land – Betydelsen av sjöbasert erfaring a maritim næring fram emot 2020*, Fafo-rapport 2012:22. Hämtad från <http://www.nhosjofart.no/getfile.php/Dokumenter/Fafo.pdf>

Södahl B. (2016), *Hållbarhetsdriven näringsutveckling*, <https://smtf.se/wp-content/uploads/2018/08/Hållbarhetsdriven-naringsutveckling.pdf> (Hämtad 2019-01-09)



Tester K. (2017), *Technology in Shipping. The Impact of Technological Change on the Shipping Industry*. Rapport, London: Clyde & Co, 2017.

Tillväxt norra Bohuslän (2018), <https://www.tillvaxtbohuslan.se> (Hämtad 2018-11-30)

Trafikanalys (2018), *Svensk sjöfarts internationella konkurrenssituation 2018*, Rapport 2018:12, [www.trafa.se](http://www.trafa.se) (Hämtad 2018-12-04)

Transportföretagen (2017) Transportnäringen och jobben – en framtidsspaning, av HUI Research på uppdrag av Transportföretagen, [https://www.transportforetagen.se/Documents/Publik\\_TG/Naringspolitiken\\_Transporterna/Naringspolitik/Fakta%20och%20rapporter/Transportnaringen%20och%20jobben.pdf](https://www.transportforetagen.se/Documents/Publik_TG/Naringspolitiken_Transporterna/Naringspolitik/Fakta%20och%20rapporter/Transportnaringen%20och%20jobben.pdf) (Hämtad 2018-12-08).

Universitet och Högskolerådet ansökningsstatistik (2018), <http://statistik.uhr.se> (Hämtad 2018-12-05)

Västra Götalandsregionen (2016), *Att sjösätta en klustersatsning*, Utvärderingsrapport 2016:3, [www.vgregion.se/regionutveckling/utvardering](http://www.vgregion.se/regionutveckling/utvardering) (Hämtad 2018-12-03)

## Bilaga A – Enkätunderlag

### 1. Vilket fokusområde tillhör er huvudverksamhet? (Välj ett alternativ)

*Mark only one oval.*

- Maritima operationer (Sjöfartsanknyten verksamhet tex rederi, hamnar mm)
- Marin energi
- Marina livsmedel
- Marin bioteknik
- Marin turism
- Havsförvaltning

### 2. Med avseende på fråga 1, specificera er verksamhet enligt nedan förslag (Mer än ett förslag är möjligt)

*Check all that apply.*

- Rederi
- Kommersiell hamn
- Varv/Konstruktion/Teknik/Design/Service
- Marina Tjänster - Mäkleri/Befraktning/Inspektion
- Utrustning - Tillverkare/Återförsäljare
- Offentlig Förvaltning/Myndighet
- Yrkesfiske
- Fisketurism
- Gästhamnar/Marina
- Fritidsbåtar - Tillverkare/Återförsäljare
- Turbåtar
- Matturism
- Havsodling/Fiskförädling/Vattenbruk
- Energiutvinning till havs
- Support till Havsenergi
- Akademi/Institut
- Kemi/Medicin

### 3. Storlek på er verksamhet ca antal anställda?

### 4. Har ni behov av ny kompetens (idag) inom er verksamhet?

*Mark only one oval.*

- Ja
- Nej (Om "nej" utgår fråga 5 till 9)
- Kanske

### 5. Hur ser kompetensbristen ut? (Mer än ett svar är möjligt)

*Check all that apply.*

- Saknas det relevant nivå av erfarenheter

- Saknas det relevant nivå av utbildning
- Finns det behov av forskning (extern/grund/tillämpad)
- Saknas det arbetskraft

#### **6. Brist på erfarenheter**

*Mark only one oval.*

- Mycket stor
- Ganska stor
- Varken stor eller liten
- Ganska liten
- Mycket liten eller ingen
- Svårt att svara på

#### **7. Brist på utbildning**

*Mark only one oval.*

- Mycket stor
- Ganska stor
- Varken stor eller liten
- Ganska liten
- Mycket liten eller ingen
- Svårt att svara på

#### **8. Brist på forskning**

*Mark only one oval.*

- Mycket stor
- Ganska stor
- Varken stor eller liten
- Ganska liten
- Mycket liten eller ingen
- Svårt att svara på

#### **9. Behov av arbetskraft**

*Mark only one oval.*

- Mycket stort behov
- Ganska stort behov
- Varken stort eller litet behov
- Ganska lite behov
- Mycket litet behov eller inget behov
- Svårt att svara på

**10. Var rekryterar/hämtar ni er kompetens? (Fler än ett svar är möjligt)**

*Check all that apply.*

- Universitet/högskola
- Gymnasie
- YH utbildning
- Genom internutbildning
- Genom forskningsresultat
- Från annan näring/bransch
- Från annan verksamhet/organisation

**11. Hur matchar befintligt utbildningsprogram vid universitet/högskola ert behov?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mindre väl

Mycket väl

**12. Hur matchar befintligt utbildningsprogram genom gymnasiet ert behov?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mindre väl

Mycket väl

**13. Hur matchar befintligt utbildningsprogram genom yrkeshögskola ert behov?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mindre väl

Mycket väl

**14. Hur matchar befintligt utbud av externa företagsutbildnings kurser ert behov av internutbildning?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mindre väl

Mycket väl

**15. Hur stort är behovet av forskning för er verksamhet?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mycket litet

Mycket stort

**16. Hur bedömer ni möjligheten att hitta efterfrågad kompetens inom en annan näring?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Mycket liten

Mycket stor

**I så fall från vilken näring?**

**17. Hur stort rekryteringsbehov har din verksamhet i dagsläget?**

*Mark only one oval.*

- Mycket stort behov
- Ganska stort behov
- Varken stort eller litet behov
- Ganska lite behov
- Mycket litet behov eller inget behov
- Svårt att svara på

**18. Hur stor betydelse för er verksamhet är det att personer i er organisation har praktisk och operationell erfarenhet från sjön?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Liten betydelse

Stor betydelse

---

### 19. Vad är viktigast för utveckling av eran verksamhet?

Mark only one oval per row.

	Mycket liten betydelse	Liten betydelse	Varken eller	Stor Betydelse	Mycket stor betydelse
Teknikutveckling och/eller innovation					
Forskning					
Nyanställningar					
Relevant utbildad personal					
Tillgång till relevant utbildning					
Samarbete med andra verksamheter					
Innovations- och test miljöer					

### 20. Utifrån perspektivet med en hållbar och konkurrenskraftig svensk maritim näring, vilken(a) är den/de största utmaning(ar) avseende kompetens?

### 21. Hur troligt är det att er verksamhet kan hitta relevant kompetens hos nyanlända?

Mark only one oval.

1 2 3 4 5

Inte troligt

Mycket troligt

**22. Hur troligt är det att er verksamhet kan hitta relevant arbetskraft bland nyanlända?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Inte troligt

Mycket troligt

**23. Hur troligt är det att er verksamhet skulle rekrytera bland nyanlända?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Inte troligt

Mycket troligt

**24. Hur viktiga är sociala medier för er verksamhet i en eventuell rekryteringsprocess?**

*Mark only one oval.*

1 2 3 4 5

---

Liten betydelse

Mycket stor betydelse

**25. Övriga synpunkter eller kommentarer**

**26. Namnge er organisation (frivilligt)**

## Bilaga B – Intervjuunderlag Sverige

**Bakgrund er verksamhet:** Beskriv kortfattat verksamheten

1. *Utifrån er huvudverksamhet, vilka kärnkompetenser efterfrågar ni?*
2. *Har ni några definierade specialistkompetenser?*

### Nuläge

3. *Hur ser ert kompetensbehov ut idag?*
4. *Praktisk erfarenhet från sjön: Varför är det viktigt för er verksamhet och ha tillgång till kompetens med praktisk/operationell erfarenhet från sjön?*

### Utbildning/Forskning

5. *Är dagens utbildningsmöjligheter anpassade för er verksamhet?*
6. *Hur viktigt är det med forskning för er verksamhet?*

### Framtid och kompetensförsörjning

7. *Namnge 3 kompetensområden som kommer bli viktiga för er i framtiden?*
8. *Hur ökar vi möjligheten för unga att söka sig till maritim näring?*

## Bilaga C – Intervjuunderlag Norge

1. *Norsk maritim näring är ofta beskriven som kunskapsbaserad och innovationsdriven, vad är förutsättningarna för att detta skall fungera och bidra till utveckling?*
2. *Varför är det viktigt att maritim näring i Norge har tillgång till norskt sjöfolk? Hur viktigt är den erfarenhetsbaserade kunskapen?*
3. *Kan du ge exempel på riktade satsningar som främjar kompetens inom maritim näring?*
4. *Hur synliggör man branschen och samarbeten inom kompetensförsörjning?*
5. *Hur tror du behovet av kompetens kommer ändra sig i framtiden inom den maritima näringen?*



## Bilaga D – Sammanställning av intervjuresultat, svensk marin och maritim näring

<b>Vilka verksamheter söker samma kärnkompetens?</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	1. Nautisk och marinteknisk kompetens, sjöfartskännedom. Jurister. Riskanalys 2. Sjöingenjörer, skeppsbyggare 3. Skeppsbyggare 4. Logistikbakgrund, sjöbakgrund (nautisk/ingenjör), ekonomer/jurister, processförare 5. Marin nautisk/teknisk behörighet
<b>Marina livsmedel</b>	Inköp/sälj, export och import, datatekniker, maskinoperatörer, livsmedelstekniker
<b>Marin turism</b>	Nautisk behörighet samt säkerhetskompetens
<b>Marin Bioteknik</b>	Skeppsbyggare med teknikintresse, Kemister. Technical marketing managers.
<b>Marin energi</b>	1. Inom Mjukvaruutveckling med fokus på simulering. 2. Kompetens inom kraftelektronik, mekanisk design, hållfasthet och materialteknik
<b>Havsförvaltning</b>	Hög utbildningsnivå, flertalet disputerade, olika typer av biologer (marina), samhällsplanerare/ ekonomer, jurister
<b>Hur ser det nuvarande kompetensbehov ut? Har ni behov av att rekrytera?</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	1. Inte i nuläget. Dock behov kompetensutveckla internt mot informationssäkerhet/ cybersäkerhet. Täcka upp för naturliga avgångar - sjöfartsbakgrund 2. inom flertalet områden, R&D, skeppsbyggare, serviceingenjörer 3. Konstruktion, projektering, projektledning. Brist på produktionspersonal (el, båtbyggare, kompositbyggare, snickeri) 4. Marknadschef inom logistik. Processförare (gymnasienivå) 5. Säsong styrt, mycket rekrytering sommaren. Svårt att rekrytera ombordservice tex kockar samt motormän, matroser och reparatörer
<b>Marina livsmedel</b>	Inköp/sälj, export och import, datatekniker, maskinoperatörer, livsmedelstekniker Behov av mer
<b>Marin turism</b>	Inte i nuläget. Konkurrenssituation kompetenta skeppare. Ser inte behov av samarbeten
<b>Marin Bioteknik</b>	Inom supply chain från kemiindustrin
<b>Marin energi</b>	Avslutat rekrytering av 4 personer. Behov av subsea kompetens
<b>Havsförvaltning</b>	Inte i nuläget. Efter uppkommet behov, saknar strategi (Hög akademisk nivå)

<b>Behov av operationell och praktisk erfarenhet från sjön</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	1. Ja men inte avgörande 2. Ja 3. Ja med erfarenhet. 4. Ja inom stuveriverksamheten 5. Ja fast det behövs komplement
<b>Marina livsmedel</b>	Nej
<b>Marin turism</b>	Ja med erfarenhet
<b>Marin Bioteknik</b>	Nej
<b>Marin energi</b>	Ja som stöd inom projektutveckling – offshore-bakgrund
<b>Havsförvaltning</b>	Nej inte generellt men inom vraksanering finns behov
<b>Är dagens utbildningsnivåer anpassade för er verksamhet?</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	1. Bra men behövs mer fokus på ledarskap, arbetsmiljö saknar utbildning intendentur 2. Ja, mestadels ej behov av högutbildad personal. Mer digitaliserings kunskaper på lägre nivåer. Internutbildning 3. Bra men behövs internutbildning 4. Bra högskoleutbildning, har traineeprogram. Viss Internutbildning 5. OK - Högskola och gymnasienivå
<b>Marina livsmedel</b>	Inte alls bra. Dyra specialistkurser. Mer samarbeten inom utbildning för marina livsmedel.
<b>Marin turism</b>	Delvis, svårt med distansutbildning och krångligt med behörighets avancemang
<b>Marin Bioteknik</b>	Bra från universitet
<b>Marin energi</b>	Högskola. Generellt sätt bra, saknar definierade utbildningar inom kraftelektronik, kompositmaterial
<b>Havsförvaltning</b>	Högutbildning med lång erfarenhet. Internutbildning mot myndighetsuppdrag
<b>Framtida kompetensbehov</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	1. Förstå fartyg, IT och digitalisering och automatisering 2. Digitalisering, programmerare, civilingenjörer med marin bakgrund 3. Branscherfarenhet (maritim), digitalutveckling – It teknik, säkerhetsfrågor (Cybersäkerhet) 4. Processoperatörer med kunskap om automatisering 5. Ledarskap, arbetsmiljö och hållbarhet
<b>Marina livsmedel</b>	Livsmedelsteknik, resursbiologi och IT/datakunskap inom process teknologi
<b>Marin turism</b>	Grön omställning, el-drift och digitalisering
<b>Marin Bioteknik</b>	Marin färg, Optimera produktion, Hantering av färgmolekylen
<b>Marin energi</b>	kraftelektronik, simuleringsförmåga (CFD)
<b>Havsförvaltning</b>	Samhällsekonomer, digitalisering, förmåga att kommunicera bättre. Marinbiolog

<b>Kompetensutmaningar (unga)</b>	
<b>Maritima Operationer</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Visa på synlighet, börja tidigt (grundskola) och visa på möjlighet med möjligheter (karriärvägar)</li> <li>2. Öka hållbarhetssynen på sjöfarten, göra sjöfarten mer attraktiv för samhället, Mer långsiktig politisk satsning</li> <li>3. Informera om olika yrkesval utifrån vissa utbildningar, promota sjölivet och göra det attraktivt för unga</li> <li>4. Bättre marknadsföring. modernisering och förändringsvilja av industrin möta ungas förväntningar</li> <li>5. Näringsen måste bli bättre på att visa att industrin finns</li> </ol>
<b>Marina livsmedel</b>	Stor framtidspotential, öka kunskapen om området.
<b>Marin turism</b>	Förenkla utbildningsmöjligheterna för lägre behörigheter. Synliggöra näringsen mer, Information om möjligheter. Attrahera tidigt
<b>Marin Bioteknik</b>	Saknas länkar mot industrin, arbetsmarknadsdagar för marin näringsen
<b>Marin energi</b>	Viktigaste frågan. Framställa näringsen som framtid och miljömässig. Öka spridningen. Framställa näringsen som intressant och rolig. Visa på olika möjligheter idag och framtid. Vidga synen på olika maritima möjligheter
<b>Havsförvaltning</b>	Ge mer utslag för nivån av IT. Unga är inte vår rekryteringsbas

Lighthouse samlar industri, samhälle, akademi och institut i triple helix-samverkan för att stärka Sveriges maritima konkurrenskraft genom forskning, utveckling och innovation. Som en del i arbetet för en hållbar maritim sektor initierar och koordinerar Lighthouse relevant forskning och innovation som utgår från industrin och samhällets behov.

**Lighthouse – för en konkurrenskraftig, hållbar och säker maritim sektor med god arbetsmiljö**



#### LIGHTHOUSE PARTNERS



GÖTEBORGS  
UNIVERSITET



#### LIGHTHOUSE ASSOCIATE MEMBERS

