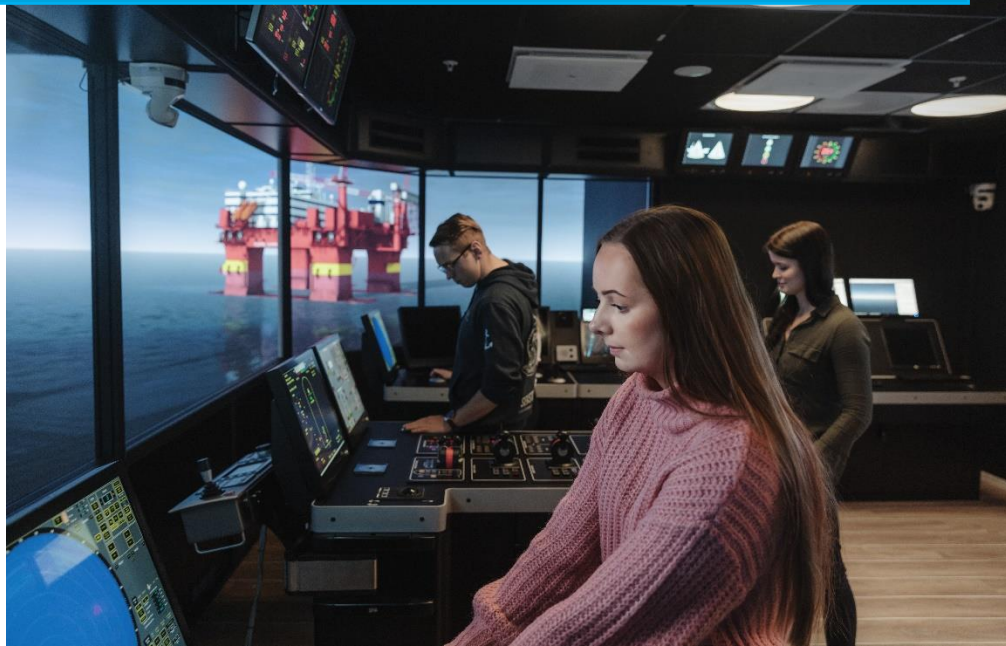


Rapport 10:2021

Et løft for maritim profesjonsutdanning

Evaluering av MARKOM2020



Inger C. Nordhagen

Malin Dahle

Asle Høgestøl

Lisa Knatterud Wold

Inger C. Nordhagen, Malin Dahle,
Asle Høgestøl, Lisa Knatterud Wold

ET LØFT FOR MARITIM PROFESJONSUTDANNING

EVALUERING AV MARKOM2020

Ideas2evidence rapport 10/2021



IDEAS2EVIDENCE
Bygger kunnskap

© ideas2evidence 2021

ideas2evidence

Villaveien 5

5007 Bergen

Telefon: 91817197

post@ideas2evidence.com

Bergen, september 2021

ISBN: 978-82-8441-007-4

Forsidebilde: Geir Mogen

Forord

Denne rapporten formidler resultater fra en evaluering av MARKOM2020. Rapporten er utarbeidet av ideas2evidence på oppdrag for Universitetet i Sørøst-Norge (USN).

MARKOM2020 ble etablert som et nasjonalt utviklingsprosjekt i 2010 for å styrke kvalitet og struktur i norsk maritim profesjonsutdanning, basert på anbefalinger fra en arbeidsgruppe nedsatt av MARUT (Maritim utvikling – Strategisk Råd). Fire universiteter og høyskoler og alle fagskoler som tilbyr maritim profesjonsutdanning, har deltatt i prosjektet, som har blitt finansiert årlig over statsbudsjettet på basis av budsjetterte tiltak. USN har vært prosjektansvarlig.

Evalueringsens formål har vært å undersøke hvordan MARKOM2020-prosjektet har fulgt opp MARUT-gruppens anbefalinger i de mål, strategier, organisering- og samarbeidsmodell som er valgt for prosjektet, og i hvilken grad resultater og effekter som er oppnådd, har bidratt til å løse de utfordringer som MARUT-gruppen identifiserte for norsk maritim profesjonsutdanning.

Vi vil takke alle som har bidratt til arbeidet gjennom intervjuer, utfylling av spørreskjema og svar på henvendelser. Vi vil også takke prosjektledelsen ved MARKOM2020 for tilgang til relevante dokumenter og informasjon og god dialog underveis.

Evalueringen er gjennomført i perioden januar – september 2021. Prosjektleder har vært Inger C. Nordhagen.

Bergen

September 2021.

Innhold

Kapittel 1: Bakgrunn, problemstillinger og metode	7
Bakgrunn.....	7
MARKOM2020 - prosjektet.....	8
Evalueringsoppdraget	9
Analysemodell.....	10
Rapportens oppbygning.....	12
Metode og datakilder	12
Kapittel 2: Mål og strategier	15
Hvilke anbefalinger fra MARUT-rapporten har MARKOM2020 hatt mandat til å følge opp?	15
Prosjektets to faser	18
Er mål og strategier relevante operasjonaliseringer av MARUT-anbefalingene?.....	20
Oppsummering mål og strategier	24
Kapittel 3: Prosjektorganisering.....	27
Hvorfor samarbeide?	27
Organiseringen av MARKOM2020	27
Har organisasjonsmodellen vært effektiv og sikret god forankring?	30
Oppsummering prosjektorganisering	33
Kapittel 4: Har MARKOM resultert i bedre samarbeid?	35
Samarbeid og arbeidsdeling i MARKOM UH	35
Samarbeid for mer enhetlig praksis i MARKOM FS	36
Samarbeidet mellom fagskolene og UH-institusjonene	38
Samarbeid med næringslivet	39
Oppsummering samarbeid	40
Kapittel 5: Resultater - utdanningsløp og kompetanse	43
Helhetlig studieløp, fra fagskole til PhD?	43
Næringslivstilpasset utdanning?	45
Økt kompetanse blant ansatte?	47
Etablere senter for fremragende utdanning (SFU)	49
Oppsummering resultater.....	49

Kapittel 6: Effekter av MARKOM2020 51

 Effektmål..... 51

 Kvalitet i utdanningene 52

 Relevans for næringens framtidige kompetansebehov 68

 Økt tilgang på godt kvalifiserte og internasjonalt konkurransedyktige kandidater? 71

 Oppsummering effekter..... 76

Kapittel 7: Konklusjoner 79

 Hva har MARKOM ført til? 79

 Har prosjektet fulgt opp MARUT-rapportens anbefalinger? 80

 Hvor viktig har MARKOM vært? 82

Litteraturliste 83

Appendiks 1 - Datagrunnlag..... 87

Appendiks 2 – Spørreskjema til assessorer..... 90

Kapittel 1: Bakgrunn, problemstillinger og metode

I dette kapitlet gir vi en kort beskrivelse av MARKOM2020 og bakgrunnen for at prosjektet ble satt i gang. Videre beskriver vi selve evalueringsoppdraget og de mest sentrale problemstillingene, samt hovedtrekkene i evalueringsdesignet, med de metodene og datakildene vi har benyttet.

Bakgrunn

Den maritime næringen er blant Norges mest globale, innovative og fremtidsrettede næringer og gir både arbeidsplasser, verdiskapning og ringvirkninger for andre næringer. Norske myndigheter har en ambisjon om at landet skal ha den mest konkurransedyktige og innovative maritime klyngen i verden, og det er utviklet en rekke strategier og handlingsplaner for videreutvikling av den maritime næringen.

Maritim næring er preget av raske omstillinger og endringer, og tradisjonelle arbeidsoppgaver om bord og på land er inne i et skifte som følge av økte krav og behov for bærekraft og digitalisering. Dermed er høy kompetanse fremmet som avgjørende for næringens videre utvikling.¹ Det er et mål å sikre at Norge har en verdensledende maritim profesjonsutdanning², for å rekruttere og videreutdanne de beste talentene innen feltet, øke produksjonen og sikre en fremtidsrettet og klima- og miljøvennlig næring som er konkurransedyktig på det internasjonale markedet.

Det maritime utdanningssystemet

Tre hovedaktører: Videregående opplæring, fagskoler og universitet/høgskoler. Forsvaret har også en sertifikatgivende utdanning på sjøkrigsskolen.

I tillegg til ordinær utdanning er videre- og etterutdanningskurs en viktig del av det maritime utdanningstilbudet.

Den maritime utdanningen er en internasjonal utdanning som skal tilfredsstille kravene i STCW-konvensjonen og NOKUT.

I *Stø kurs – Regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringer* (NFD, 2007), ble det pekt på en rekke utfordringer i de norske maritime profesjonsutdanningene. Rekruttering ble pekt på som ett av de viktigste hindringene for å opprettholde og utvikle kvalitet og innovasjonsevne i næringen. Utfordringene bestod i at for få valgte maritime utdannings- og karriereveier, at det var et stort frafall av kandidater, og at det var mangel på kvalifiserte lærekrefter med både praktisk erfaring fra sjø og faglig kompetanse. Dette mente man gikk utover *kvaliteten* på opplæringen. For det andre pekte strategien på en rekke *strukturelle utfordringer*. Spredte utdanningstilbud og konkurranse mellom utdanningsinstitusjonene om tilskudd og studenter førte til lite samarbeid på tvers. Det var dessuten begrensede ressurser i enkeltinstitusjonene til utvikling av forskningsprogrammer av relevans for næringen. Resultatet var et svakere utdanningstilbud til norske sjøfolk enn ønskelig, og med det, en fare for at norske kandidater ble utkonkurrert av utenlandsk arbeidskraft. Strategien fremmet derfor et mål om å få på plass rammer for å styrke strukturen og kvaliteten på den maritime profesjonsutdanningen og i maritimt forsknings- og utviklingsarbeid (FoU). Dette skulle bidra til å

¹ Se bl.a. Meld. St. 2003-2004; Maritim strategi 2007;2013 og 2015 og regjeringens havstrategi fra 2017 og 2019.

² Se definisjon av maritim profesjonsutdanning side 9.

skape en utdanning som studentene ønsker å ta, og som næringslivet trenger - både nasjonalt og internasjonalt.

MARUT-rapporten

Med de ovennevnte utfordringene og ambisjonene som utgangspunkt, satte Strategisk råd i MARUT (Maritim utvikling) ned en arbeidsgruppe som skulle fremme forslag til tiltak som sikrer en maritim kvalitetsutdanning. Arbeidsgruppen skulle se nærmere på hvordan maritim profesjonsutdanning og forskning kunne rustes bedre for å møte næringens fremtidige behov og kompetansekrav. I sin rapport, (MARUT 2009), konkluderte arbeidsgruppen med at utdanningene hang etter sammenlignet med andre profesjonsutdanninger i Norge, og at de omfattende utfordringene utdanningsinstitusjonene som tilbød maritim profesjonsutdanning, stod overfor, var av en karakter som ikke kunne løses av den enkelte institusjon:

Det er utvalgets oppfatning at sektoren selv ikke vil klare å møte utfordringene og innfri kravene til framtidsrettede maritime profesjonsutdanninger. Det er behov for tydelige nasjonale grep og prioriteringer.

MARUT, 2009, s. 13

Anbefalingene

Utvalget så et behov for en konsentrasjon av studietilbudene og å styrke samarbeidet og arbeidsdelingen mellom fagskolene og de høyere utdanningsinstitusjonene. Dette skulle sikre et mer helhetlig og effektivt utdanningsløp i den maritime profesjonsutdanningen. Basert på problembildet utvalget skisserte opp, presenterte de en rekke konkrete anbefalinger til tiltak for å styrke utdanningens kvalitet og struktur, sortert under åtte punkter:

- ◆ Behov for konsentrasjon av utdanningstilbudene
- ◆ Behov for mer differensierte utdanningsløp
- ◆ Rekruttering til utdanningene
- ◆ Kvalitetsutvikling i utdanningene
- ◆ Samarbeid og arbeidsdeling mellom lærestedene
- ◆ Kompetanseutvikling av undervisningspersonalet
- ◆ Videreutvikle infrastrukturen i samarbeid
- ◆ Forskningsbasert utdanning

MARKOM2020 - prosjektet

Som en reaksjon på MARUT-rapporten og dens anbefalinger, tok Universitetet i Sørøst-Norge (USN) initiativ til et samarbeid med NTNU, UiT Norges arktiske universitet og Høgskolen på Vestlandet i 2010.³ De fire UH-institusjonene underskrev en samarbeidsavtale og etablerte det nasjonale utviklingsprosjektet MARKOM2020 (MARitim KOMPetanse mot 2020) i samarbeid med Kunnskapsdepartementet og Nærings- og Handelsdepartementet.

³ Vi bruker gjennomgående dagens institusjonsnavn i rapporten. De fire institusjonene var den gang; Høgskolen i Vestfold (dagens USN), Høgskolen i Ålesund (dagens NTNU), Universitetet i Tromsø (Dagens UiT Norges arktiske universitet) og Høgskolen Stord/Haugesund (dagens HVL).

Alle landets maritime fagskoler kom med i samarbeidet i 2012 og har siden 2013 vært integrert i prosjektet (MARKOM2020, 2016a).⁴ I tillegg til å følge opp regjeringens maritime strategi, *Stø kurs* (Nærings- og handelsdepartementet, 2007 og 2013), regnes MARKOM også som virkemiddel i regjeringens havstrategi (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet, 2017), i Fagskolemeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2016) og i den oppdaterte maritime strategien (Nærings- og fiskeridepartementet, 2015). Prosjektet har blitt finansiert årlig over statsbudsjettet på basis av budsjetterte tiltak. USN er prosjektansvarlig.

Prosjektperioden til MARKOM2020 utløp i 2020. Prosjektet er videreført med ytterligere ett år, gjennom Prop. 1S (2020-2021), men er da organisert som et eget prosjekt, MARKOM2021. I sin maritime strategi fra 2020 foreslår regjeringen å videreføre den årlige tildelingen på 38,5 millioner for å styrke de maritime utdanningene også etter 2021, men at ansvaret da overføres til Direktoratet for Høyere utdanning og kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2020; Nærings- og fiskeridepartementet, 2020).

Maritim profesjonsutdanning

Maritim profesjonsutdanning inkluderer sertifikatgivende fagskole- og bachelorutdanninger innen nautikk og marinteknisk drift, samt videreutdanninger på master og PhD nivå på disse fagområdene.

Evalueringsoppdraget

USN har bestilt en ekstern evaluering av MARKOM2020-prosjektet, som skal inngå i sluttrapporteringen til Kunnskapsdepartementet. Evalueringen skal vurdere måloppnåelsen og effektene av MARKOM2020 med utgangspunkt i MARUT-rapportens anbefalinger. MARUT-rapporten angir med andre ord hvilke områder det forventes at MARKOM-prosjektet har bidratt til utvikling på.

Vi har delt oppdraget inn i en *prosessevaluering*, som tar for seg hvordan MARKOM-prosjektet har fungert, og en *resultatevaluering* som belyser prosjektets resultater og effekter.

Overordnede problemstillinger for resultatevalueringen er hvilke resultater og effekter prosjektet har ført til, og om resultatene og effektene innebærer at problemene som MARUT-rapporten identifiserte, er løst.

Prosessevalueringen skal vurdere prosjektets mål, strategier, organisering og samarbeidsmåter, og i hvilken grad de har vært i tråd med MARUT-rapportens anbefalinger.

⁴ Målet med etableringen av delprosjektet MARFAG 2020 var å sikre en smidigere overgang mellom fagskole og bachelor, styrke fagskolene og øke kompetansen til lærerne (bla ved midler til å utvikle nye læreplaner for maritim profesjonsutdanning ved vgs, fagskoler og høyskoler, felles lærebøker og eksamen, kurs for lærere mm). Delprosjektet er integrert i MARKOM2020 med egne hovedmål og egen handlingsplan, hvor alle fagskoler og maritime fag inviteres til samarbeid.

Analysemodell

I evalueringer av utviklingsprosjekter, som MARKOM2020, er det nyttig å utvikle en modell som beskriver sammenhengene mellom prosjektets mål, ressurser, resultater og effekter. En slik modell er vanligvis basert på programteori, dvs. antakelser om hvordan en bestemt aktivitet er forventet å føre til et bestemt resultat. Med andre ord beskriver en slik modell en kjede av årsaks-/virkningsforhold. Dersom de forventede resultatene og effektene ikke materialiserer seg, kan det skyldes at antakelsene modellen bygger på, ikke er gyldige, eller at gjennomføringen av aktivitetene ikke har gått som forventet.

Innholdet i modellen under er basert på vår lesning av relevante prosjekt- og policydokumenter og viser vår forståelse av hvordan prosjektet er ment å virke. Modellen gir en forenklet og skjematisk framstilling av hovedelementene i MARKOM-prosjektet.

De to boksene til venstre viser de forventninger og behov som lå til grunn for igangsettelse av prosjektet; *Stø kurs*-strategiens målsetninger for maritim profesjonsutdanning og MARUT-rapportens anbefalinger for hvordan disse kan nås. I selve resultatkjedemodellen viser venstresiden innsatsfaktorene i MARKOM2020. I kolonne 1 ser vi prosjektets operasjonalisering av mål, mens kolonne 2 viser de ressursene prosjektet har hatt til rådighet i form av årlige bevilgninger til prosjektet, samt prosjektets organisering.

Virkningssiden av modellen er delt i tre kolonner: de umiddelbare tiltakene/aktivitetene som kommer ut av prosjektet, hva tiltakene er forventet å resultere i på kort sikt, og hvilke effekter som har vært *forventet oppnådd* ved prosjektets avslutning i 2020.

Forventninger og behov formulert i Stø kurs:

Utvikle maritime utdanninger som studentene ønsker, som næringen trenger, for å møte nasjonale og internasjonale krav og konkurranse

Utvikle maritime utdanninger som bidrar til å realisere nasjonale målsetninger om grønt skifte i den maritime næringen og bedre utnyttelse av havrommet

MARUT-rapportens anbefalinger

Konsentrasjon av utdanningstilbudene

Mer differensierte utdanningsløp

Økt rekruttering til utdanningene

Kvalitetsutvikling i utdanningene

Samarbeid og arbeidsdeling mellom lærestedene

Kompetanseutvikling av undervisningspersonalet

Videreutvikle infrastrukturen i samarbeid

Forskningsbasert utdanning

	INNSATSAKTØRER		VIRKNINGER		
	MARKOMs målsetninger	Ressurser	Tiltak/aktiviteter	Resultater	Effekter
2011-2016	Innsatsområder 1. Utdanning 2. SAK 3. Maritim FOU 4. Rammevilkår 5. Overgang fagskole-BA	Årlig bevilgning - 18,5 mill. NOK (2011-2015) Prosjektorganisering og samarbeidsmodell	Utvikle struktur for å sikre SAK innen maritim profesjonsutdanning Etablere overgangsordning fagskole – bachelor Utvikle spesialiserte BA-løp ved alle deltakende institusjoner Utvikle fire MA- utdanninger	Studieløpet for maritime profesjonsutdanninger er helhetlig, fra fagskole til PhD Utdanningenes innhold og struktur er tilpasset næringens kompetansebehov Økt kompetanse blant ansatte	Øke kvaliteten i maritime utdanninger
2016-2020	UH 1. Nasjonal forskerutdanning 2. Relevante/ konkurransedyktige MA- kandidater 3. Attraktiv/fremtidsrettet BA- utdanning utover STCW-konvensjonen 4. EVU-tilbud tilpasset fremtidsrettede næringer og det grønne skifte FS 1. Heve studiekvaliteten 2. Styrke samarbeid mellom fagskolene 3. Utvikle fagskoler mot nye strukturer 4. Helhetlig/næringslivstilpasset studieløp (Felles UH og FS)	Årlig bevilgning - 38,5 mill. NOK (2016-2020) Prosjektorganisering og samarbeidsmodell	Utvikle PhD fellesgrad Utvikle kurstilbud innen digitalisering og grønt skifte Utvikle mastergrad med integrert praksis Kompetansehevingstiltak for ansatte Oppgradere utstyr/infrastruktur i utdanningene Utvikle nye læremidler	Etablere SFU Styrket samarbeid mellom fagskolene for mer samordnet og enhetlig utdanning Styrket samarbeid mellom UH-institusjoner Styrket samarbeid mellom UH og fagskolene	Øke relevansen i maritime utdanninger, slik at de også møter nye kompetansebehov i de maritime næringene Øke tilgangen på godt kvalifiserte og internasjonalt konkurransedyktige kandidater, herunder spisskompetanse

Rapportens oppbygning

De ulike elementene i evalueringen er behandlet i følgende kapitler:

Kapittel 2 inneholder en analyse av *målsettingene og strategiene* i MARKOM2020, og en vurdering av om målsettingene i prosjektet har vært relevante for å følge opp anbefalingene fra MARUT.

Kapittel 3 beskriver *organiseringen av prosjektet* og gir en vurdering av om prosjektet har vært organisert på en effektiv måte, og hvor godt forankret det har vært på utdanningsinstitusjonene.

Kapittel 4 og 5 gir en vurdering av hvilke resultater prosjektet har oppnådd (jf. resultatkolonnen i modellen over). I kapittel 4 undersøker vi i hvilken grad prosjektet har resultert i økt samarbeid mellom institusjonene, mens tema for kapittel 5 er hvilke resultater prosjektet har hatt for utdanningsløp og kompetanse.

Tema for kapittel 6 er langsiktige effekter av MARKOM2020. Her presenterer vi tilgjengelige data for å undersøke om MARKOM-prosjektet har påvirket utdanningenes kvalitet, relevans, rekruttering til utdanningene og utdanningenes konkurransedyktighet.

Kapittel 7 ser funn fra de ulike empiriske kapitlene i sammenheng og trekker konklusjoner om betydningen av prosjektet.

Metode og datakilder

Evalueringen er basert på et bredt tilfang av primær- og sekundærdata. Problemstillingene som belyses, krever en kombinasjon av kvantitative indikatorer og mer subjektive vurderinger innhentet fra aktører både på utdanningsområdet og fra næringslivet. Datainnsamlingen er gjennomført i tre faser, for å kunne benytte kunnskap innsamlet i én fase i utvikling av datainnsamlingsverktøy i neste fase.

Deskstudie

Vi har gjennomført en deskstudie av relevante dokumenter og årsrapporter i MARKOM-prosjektet for å få en oversikt over de dokumenterbare resultatene av prosjektet så langt.

Kvalitative intervjuer

I en innledende fase av evalueringen gjennomførte vi kvalitative intervjuer med representanter for aktuelle myndigheter og forvaltningsorganer. Formålet var å få en dypere forståelse for prosjektet og hvordan disse aktørene reflekterer rundt sammenhengene mellom de ulike elementene i resultatkjeden.

Det ble gjennomført ett intervju med hver av følgende aktører:

- ◆ MARUT-utvalget
- ◆ Kunnskapsdepartementet
- ◆ Nærings- og fiskeridepartementet
- ◆ Sjøfartsdirektoratet
- ◆ Nokut

Videre har vi gjennomført en rekke intervjuer med representanter som er tettere på prosjektet, både i prosjektledelsen og hos utdanningstilbyderne. Formålet var å innhente synspunkter på prosjektets gjennomføring, resultater og måloppnåelse. Følgende aktører er intervjuet:

- ◆ Leder for MARKOM UH
- ◆ Leder for MARKOM FS
- ◆ Én instituttleder for maritime fag ved hver av de fire UH-institusjonene
- ◆ Én avdelingsleder for maritime fag ved hver av de syv fagskolene

Vi har også intervjuet representanter for den maritime næringen, både for å få vurderinger av MARKOM-prosjektet og av bransjens fremtidige kompetansebehov. Én representant fra hver av følgende bransjeorganisasjoner ble intervjuet:

- ◆ Rederiforbundet
- ◆ Kystrederiet
- ◆ Det norske maskinistforbund
- ◆ Maritimt forum
- ◆ Sjøoffisersforbundet

Til sammen ble det gjennomført 23 intervjuer.

Spørreundersøkelse til assessorer

Ideas2evidence har gjennomført en spørreundersøkelse rettet mot assessorer for maskin- og dekkskadetter. Formålet med undersøkelsen var å få assessorenes vurdering av utdanningskvalitet og relevans, og hvordan de vurderer at dette har utviklet seg over tid. Undersøkelsen oppnådde en svarprosent på 33 prosent, når man inkluderer delvis utfylte besvarelser. Se appendiks 1 for utfyllende detaljer om undersøkelsen.

Svar og svarprosent

	Antall	Prosent
Utvalg (netto)	1741	
Fullførte besvarelser	490	28 %
Delvis utfylte besvarelser	76	4 %
Totalt antall svar	566	33 %

Kvantitative sekundærdata

I tillegg til innsamling av primærdata gjennom intervjuer og spørreundersøkelse har vi innhentet kvantitative data fra DBH, NOKUT og NIFU.

Statistikk fra Database for høyere utdanning (DBH)

Fra Database for høyere utdanning (DBH) har vi innhentet registerdata om søkere, studenter, studiepoengproduksjon, gjennomføring og frafall.

Litt avhengig av datatilgang følges utviklingen fra 2000 og frem til 2020. I samråd med ledelsen i MARKOM har vi valgt ut studieprogram som er relevante for MARKOM helt tilbake til 2000. Vi har også vært i kontakt med flere av studiestedene for å avklare hvilke studieprogram som bør inkluderes i tallgrunnlaget.

I tidsperioden 2000-2020 har det vært en rekke fusjoner innenfor høyere utdanning i Norge. Vi har i analysene benyttet institusjonsinndelingen fra starten av perioden, dvs, 2000. Det vil for eksempel si at tall for NTNU inkluderer studenter som i 2015 og tidligere var tilknyttet Høgskolen i Ålesund. Se appendiks 1 for oversikt over studieprogram som er inkludert i datagrunnlaget.

DBH har langt bedre statistikk for UH-sektoren enn for fagskolene. For fagskolene har vi derfor bare data om aktive fagskolestudenter.

Data fra fagskolene

For fagskolene har vi hentet inn opptakstall for fagskolene direkte fra MARKOM-prosjektet. Disse tallene er sammensatt av statistikk fra DBH, Webcadett, og kvalitetssikret fra MARKOM-prosjektet.

Data fra NIFUs kandidatundersøkelser

Fra NIFUs *nasjonale kandidatundersøkelser* har vi benyttet data om studentenes vurderinger av utbytte og relevans av utdanningene.

Tallene for maritime fagskolekandidater er hentet fra en NIFU-rapport om fagskoleutdannedes karriereveier (Skålholt, Madsen og Skjelbred 2020). Tallgrunnlaget er en kandidatundersøkelse rettet mot personer uteksaminert med fagskoleutdanning i 2017 og 2019. Undersøkelsen ble gjennomført november 2019.

Tallene for UH-kandidater er kjøpt direkte fra NIFU og er hentet fra NIFUs regulære kandidatundersøkelse 2020. Den rettet seg mot uteksaminerte kandidater våren 2020, og undersøkelsen ble gjennomført vinter 2020, altså et halvt år etter uteksaminasjon. Tallmaterialet baserer seg på svar fra 39 maritime kandidater og 5 536 bachelorkandidater fra andre studieprogram. Se appendiks 1 for hvilke maritime studieprogram som er inkludert i undersøkelsen.

Data fra Studiebarometeret

Studiebarometeret er en nasjonal spørreundersøkelse, gjennomført av NOKUT, som retter seg mot aktive studenter i UH-sektoren (studentundersøkelsen) og fagskolesektoren (fagskolestudentundersøkelsen). Vi har benyttet utvalgte spørsmål fra undersøkelsen, om studentenes vurderinger av innholdet i utdanningen, som indikatorer på utdanningskvalitet.

På forespørsel har vi fått tilsendt fulle tidsserier fra disse to undersøkelsene. For studentundersøkelsen strekker tidsserien seg fra 2013 til 2020, mens for fagskolestudentundersøkelsen går tidsserien fra 2018 til 2020.

Kapittel 2: Mål og strategier

I dette kapitlet setter vi fokus på MARKOM2020 sine mål og strategier. Den overordnede problemstillingen i kapitlet er om prosjektets valg av mål og strategier har vært hensiktsmessige for å følge opp MARUT-rapportens anbefalinger, med andre ord for å løse de problemene som eksisterte i maritime utdanninger før 2010.

For å belyse om de valgte strategiene og målsettingene har vært relevante, vurderer vi sammenhengen mellom MARUT-rapportens anbefalinger og de strategiene og målsettingene MARKOM-prosjektet har satset på. Vurderingene er dels basert på studier av prosjektdokumenter og dels på intervjuer med sentrale interessenter i og rundt prosjektet. Vi tar for oss de to periodene i prosjektet og undersøker også hvordan mål og tiltak i de første prosjektårene er koblet til de reviderte målene og tiltakene i de senere prosjektårene.

Hvilke anbefalinger fra MARUT-rapporten har MARKOM2020 hatt mandat til å følge opp?

Det overordnede mandatet for oppdraget er å evaluere om anbefalingene fra MARUT-utvalget er fulgt opp av MARKOM2020. Anbefalingene kan slik forstås som en slags vurderingskriterier for evalueringen; Dersom anbefalingene er fulgt opp gjennom MARKOM2020s mål, strategier, tiltak og organisering, og resultatene og effektene er i tråd med målene for MARUT-rapporten, kan man si at prosjektet har vært vellykket.

En grundig gjennomgang og analyse av MARUT-anbefalingene viser imidlertid at en rekke av de konkrete anbefalingene ligger utenfor både mandatet og handlingsrommet til et utviklingsprosjekt som MARKOM2020. MARUT-rapporten har åtte overordnede anbefalinger, som hver er operasjonalisert i flere konkrete underanbefalinger. I tabellen under har vi laget en oversikt over MARUT-rapportens overordnede (i fet skrift) og underordnede anbefalinger, og vår vurdering av om det er innenfor MARKOM prosjektets mulighetsrom å følge dem opp (kolonne 2). Grønt betyr at vi vurderer det som innenfor MARKOMS mulighetsområde å følge opp, oransje at det ikke er det. Gult betyr at det er dels et statlig anliggende.

Som kolonne 2 viser, oppfatter vi at en rekke av de konkrete anbefalingene fra MARUT-rapporten ligger utenfor utviklingsprosjektet MARKOM2020 sitt mandat og mulighetsrom. Disse anbefalingene er først og fremst rettet mot ulike statlige myndigheter, som Kunnskapsdepartementet, NOKUT, Sjøfartsdirektoratet og Norges Forskningsråd. Ettersom prosjektet er organisert som et samarbeidsprosjekt mellom høyere utdanningsinstitusjoner, har ikke prosjektet myndighet til f.eks. å utvikle rammeplan for de maritime utdanningene (under anbefaling 4) eller la studenter ta moduler fra vg2 maritime fag (under anbefaling 2).

De neste to kolonnene viser vår vurdering av om anbefalingene er fulgt opp i mål- og strategidokumentene i MARKOM-prosjektets første og andre fase. Her betyr grønt at anbefalingene er fulgt opp i måldokumentene til MARKOM, oransje at de ikke er det. Analysene disse vurderingene bygger på, følger senere i kapitlet.

Tabell 2.1: MARUT-rapportens anbefalinger	Innenfor MARKOMs handlingsrom?	Del av MARKOMs målsetninger 2011-2015?	Del av MARKOMs målsetninger 2016-2020?
1. Konsentrasjon av utdanningstilbudet			
Maritim profesjonsutdanning på fagskole- og høgskolenivå som kvalifiserer til sjøkaptein og maskinsjef, bør legges under maksimum fire regionale utdanningssentre som organiseres til høyere utdanningsinstitusjoner, som i dag gir høyere maritim profesjonsutdanning.	Statlige myndigheter		
Antall fagskoler bør reduseres betydelig.	Statlige myndigheter		
2. Mer differensierte utdanningsløp			
Maritim profesjonsutdanning som kvalifiserer til sjøkaptein- og maskinsjefsertifikater på de to høyeste nivåene (kl. 1 og kl. 2) innenfor STCW konvensjonen, bør organiseres som bachelorprogram.	Statlige myndigheter		
Fagskolene bør kvalifisere for sertifikater på lavere nivå (opp til kl. 3 innenfor STCW konvensjonen). Fagskoleutdanningen bør innpasses som første år i bachelorprogrammene	Statlige myndigheter		
Det bør etableres en såkalt Y-vei til høyere maritim utdanning slik at søkere uten studiekompetanse, men med fagbrev som matros- eller motormann, kan tas direkte opp til høyere maritim offisersutdanning	Dels statlige myndigheter	⁵	
Elever med andre relevante fagbrev bør gis mulighet for å ta enkelte moduler fra vg2 maritime fag slik at de kan inngå lærekontrakt i matros- og motormannfaget.	Statlige myndigheter		
3. Rekruttering til utdanningene			
Det bør gjennomføres en vurdering av ulike rekrutteringstiltak til maritim utdanning. På dette grunnlag bør det utarbeides en nasjonal strategi for rekrutteringsarbeidet			
Det bør ses nærmere på etablerte yrkes- og stillingsbetegnelser innenfor maritim sektor og i hvilken grad de appellerer til utdanningssøkende.	Statlige myndigheter		
4. Kvalitetsutvikling i utdanningene			
Det bør utarbeides en nasjonal rammeplan i forskrifts form for høyere maritim profesjonsutdanning. Rammeplanen må til enhver tid inkludere sertifikatkravene i STCW konvensjonen, men den bør stille faglige krav som går utover internasjonale kravspesifikasjoner, slik at institusjonene uteksaminerer kandidater med høy lederkompetanse, innovasjonskraft og konkurransefortrinn vis a vis utenlandske utdanningsinstitusjoner. Rammeplanen for maritim profesjonsutdanning bør samordnes med nasjonal rammeplan for ingeniørutdanning	Statlige myndigheter		
Praksisnær/operasjonsnær FoU-virksomhet knyttet til høyere maritim profesjonsutdanning bør styrkes. FoU-virksomheten i profesjonsutdanningen bør utvikles i tett samarbeid med maritimt næringsliv og dermed bidra til å gjøre næringen internasjonalt ledende. Anvendelse av Forskningsrådets modell for nærings-PhD vil være et virkemiddel i denne sammenheng.			

⁵ Anbefalingen er ikke fulgt opp av MARKOM, men enkelte institusjoner har opprettet en Y-vei.

Tabell 2.1: MARUT-rapportens anbefalinger	Innenfor MARKOMs handlingsrom?	Del av MARKOMs målsetninger 2011-2015?	Del av MARKOMs målsetninger 2016-2020?
Nasjonale myndigheter bør i samarbeid med næringen utarbeide indikatorer for god maritim profesjonsutdanning.	Statlige myndigheter		
5. Samarbeid og arbeidsdeling mellom lærestedene			
Gjennom nasjonalt samarbeid og arbeidsdeling bør de høyere utdanningsinstitusjonene etablere spesialiseringer innenfor bachelorgradsprogrammene. Maritim høyere utdanning bør utvikle spesialiseringer både knyttet til skipsfart og offshorenæringen			
For å øke studentenes valgmuligheter for fordypning og spesialisering, bør det etableres en nasjonal samordnet utdanningsstruktur som åpner for mobilitet mellom institusjonene som gir maritim profesjonsutdanning.	Dels statlige myndigheter		
For å styrke profesjonsutdanningen bør læresteder som gir maritim profesjonsutdanning etablere samarbeid med andre studieprogrammer/institusjoner når det gjelder undervisning og infrastruktur.			
Gjennom samarbeid og arbeidsdeling bør utdanningsinstitusjonene etablere videreutdanningsmuligheter innenfor spesialiserte områder, blant annet gjennom profesjonsbaserte master- og PhD-programmer.			
6. Kompetanseutvikling av undervisningspersonalet			
I maritim høyere utdanning er det behov for et kompetanseløft dersom utdanningsprogrammene skal innfri NOKUTs akkrediteringskrav, og dersom fagmiljøene skal bidra til forskningsbasert nyskaping. Det bør gjennomføres en nasjonalt koordinert og målrettet kompetanseutvikling i fagmiljøene. Etablering av erfaringsbaserte masterprogram vil være et viktig virkemiddel i denne sammenheng.			
NOKUT bør gjennomføre en evaluering av maritim profesjonsutdanning etter nasjonal forskrift om standarder og kriterier for akkreditering av studier på lavere grads nivå.	Statlige myndigheter		
7. Videreutvikle infrastrukturen i samarbeid			
Etter en gjennomgang av den nasjonale tilbudsstrukturen i samsvar med arbeidsgruppens anbefalinger, vil det være behov for betydelige investeringer i infrastruktur ved lærestedene som skal tilby framtidsrettet maritim profesjonsutdanning.	Dels statlige myndigheter		
8. Forskningsbasert utdanning			
Anvendt, praksisnær FoU-virksomhet knyttet til maritim profesjonsutdanning bør styrkes. Forskningsrådets programmer bør ta høyde for dette behovet.	Dels statlige myndigheter		
FoU-virksomheten bør utvikles i tett samarbeid med maritimt næringsliv.			

Prosjektets to faser

MARKOM2020 kan deles inn i to ulike faser definert etter to sett med mål og strategier. Den første fasen startet i 2011, og mål og strategier ble fullt ut definert i *Status- og handlingsplan 2012*. I 2016 ble prosjektfinansieringen fra Kunnskapsdepartementet mer enn doblet fra en årlig bevilgning på 18,5 millioner til 38,5 millioner, og prosjektet valgte derfor å lage en ny handlingsplan med nye mål. Ifølge prosjektledelsen skyldtes utvikling av nye mål både at prosjektet hadde fått mer penger og derfor fikk et større handlingsrom, men også at partene i prosjektet opplevde, at de hadde oppnådd mange av målene i den opprinnelige planen og dermed var klare for å ta prosjektet til neste nivå.

Mål og strategier i prosjektets første fase: 2011-2015

I handlingsplanen fra 2012 presenterer MARKOM2020 fem⁶ satsingsområder med tilhørende visjoner. Prosjektet har også markert hvilke av MARUT-rapportens anbefalinger de mener det enkelte satsingsområdet skal imøtekomme. I tillegg presenterer de fem hovedmål for prosjektet, som ikke er sortert under satsingsområdene. Under presenteres satsingsområdene samt hovedmålene i prosjektets første fase.

Tabell 2.2: Oversikt over satsingsområder i MARKOM2020s første fase, 2011-2015.

Satsingsområde med visjon	MARUT-anbefalinger som adresseres
1. Utdanning <i>Utdanningen overgår næringens og myndighetenes krav til operativ kompetanse innenfor stadig mer komplekse konstruksjoner, systemer og operasjoner i skipsfarten</i>	2. Differensiert utdanningsløp 3. Rekruttering 4. Kvalitetsutvikling 5. Samarbeid og arbeidsdeling
2. SAK innen maritim profesjonsutdanning <i>Samordnede og koordinerte regioner sikrer attraktiv og konkurransedyktige maritim profesjonsutdanning med optimal utnyttelse av infrastruktur regionalt så vel som nasjonalt</i>	1. Konsentrasjon av utdanningstilbudet 5. Samarbeid og arbeidsdeling 7. Infrastruktur
3. Rammevilkår <i>Bærekraftig finansiering av studie- og forskningsprogrammene som støtter oppunder satsningsområdene</i>	<i>Implisitt⁷:</i> 6. Kompetanseutvikling 7. Infrastruktur
4. Maritim profesjonsrettet FoU <i>Være landets fremste på forskningsbasert nyskaping innenfor spesialiseringene i maritime operasjoner</i>	6. Kompetanseutvikling 8. Forskningsbasert utdanning

⁶ I starten av dokumentet blir fire satsingsområder beskrevet. Det femte satsingsområdet er knyttet til fagskolenes rolle i prosjektet og har sannsynligvis kommet med helt i slutten av arbeidet med handlingsplanen, ettersom fagskolene først kom med i samarbeidet i 2012.

⁷ Vår tolkning av hvilken anbefaling satsingsområdet er rettet mot. Ikke omtalt i dokumentet.

5. Overgang fagskole – bachelor

Fra fagbrev til professor. En koordinert og effektiv struktur gjennom hele utdanningskjeden

Implisitt⁸:

2. Differensiert utdanningsløp

4. Kvalitetsheving

Hovedmål i prosjektet, 2011-2015

- SAK (Samarbeid, Arbeidsdeling og Konsentrasjon) med fokus på *Arbeidsdeling gjennom spesialisering og Konsentrasjon* gjennom forskning i de ulike spesialiseringene
- To mastergrader skal utvikles, med første gjennomkjøring i 2011 – 2016. Første mastergrad er i gang, og den andre er planlagt oppstart høsten 2013
- Nasjonal maritim profesjons forskerskole skal utvikles 2012 - 2015 og med oppstart fra 2015
- Spesialiserte bachelorløp ved alle institusjoner skal utvikles og ha første gjennomføring i 2011 – 2014
 - Effektive overganger utvikles i grensesnittet fagskole- og bachelorutdanningen
 - Første overganger klare i alle regioner fra 2012
- Videreutdanninger til bachelor fra fagskole i nautikk og maskin utvikles og gjennomføres i 2013-2015
 - Langsiktige effektive overganger utvikles i 2012 – 2016

Mål og strategier i prosjektets andre fase, 2016-2020

Da strategier og mål ble revidert i 2016, ble det utviklet to nye måldokumenter, ett for de fire UH-institusjonene og ett for fagskolene. Prosjektet gikk bort fra organisering i innsatsområder og delprosjekter og over til å definere overordnede målsettinger med tilhørende delmålsettinger for henholdsvis UH-sektoren og fagskolesektoren. Under er hovedmålsettingene for MARKOM UH og MARKOM FS presentert.

⁸ Vår tolkning av hvilken anbefaling satsingsområdet er rettet mot. Ikke omtalt i dokumentet.

Hovedmålsettinger MARKOM UH 2016 - 2020

1. Nasjonal forskerutdanning som leverer ledende spisskompetanse til næring og utdanning.
2. Maritime masterutdanninger skal levere relevante og internasjonalt konkurransedyktige kandidater til næring og forskerutdanning.
3. Maritim bachelorutdanning er attraktiv, fremtidsrettet og går ut over STCW-konvensjonens minimumsnivå. Målet er å opprette et senter for fremragende utdanning (SFU) for maritim profesjonsutdanning.
4. Studieløpet fra fagskole til bachelor er helhetlig og næringslivtilpasset med mulighet for integrert praksis (fellesmål med MARFAG2020).
5. Maritimt personell i fremvoksende og fremtidsrettede næringer har ledende utdanningstilbud som bidrar til å underbygge et grønt skifte og bruk av havrommet.

Hovedmålsettinger MARKOM FS 2016- 2020

1. MARKOM FS vil bidra til å kvalitetsheve studiene.
2. MARKOM FS vil bidra til å styrke samarbeidet mellom alle maritime fagskoler for mer samordnet og enhetlig utdanning.
3. MARKOM FS vil bidra til at de maritime fagskoler tilbyr et helhetlig og næringslivtilpasset studieløp.
4. MARKOM FS vil bidra til å utvikle maritime fagskoler mot fremtidige nye strukturer

Er mål og strategier relevante operasjonaliseringer av MARUT-anbefalingene?

Et overordnet spørsmål i evalueringen av MARKOM2020 sine mål og strategier er om disse har vært relevante operasjonaliseringer av anbefalingene i MARUT-rapporten. Innledningsvis argumenterte vi for at det er utenfor MARKOM2020 sitt mandat å følge opp mange av de konkrete anbefalingene fra rapporten. I det følgende drøfter vi de strategiene og målsettingene MARKOM-prosjektet har valgt å prioritere i prosjektet, og i hvilken grad disse er i tråd med MARUT-rapportens anbefalinger.

Kvalitetsheving i fagskoleutdanningene i stedet for å redusere deres rolle

En rekke av de konkrete anbefalingene i MARUT-rapporten som gjelder *konsentrasjon og differensiering av utdanningene* innebar en reduksjon av fagskolenes rolle i norsk maritim

profesjonsutdanning, bl.a. anbefalingen om å fjerne muligheten for å ta høyere sertifikater ved fagskolene og å redusere antallet fagskoler. Rapporten møtte mye kritikk og motstand fra fagskolene. Den rollen fagskolene har fått i prosjektet, og målsettingene som prosjektet har satt for sektoren, er et eksempel på hvordan MARKOM har brukt andre virkemidler enn det MARUT-rapporten anbefalte for å nå målene om økt kvalitet i de maritime profesjonsutdanningene. I stedet for å jobbe for å redusere fagskolenes rolle i maritim profesjonsutdanning, har prosjektet arbeidet for å heve kvaliteten i disse utdanningene, noe som også var en målsetting for UH-delen av prosjektet.

I første fase av prosjektet var målsettingene for fagskolene begrenset til å jobbe mot å etablere overgangsordninger mellom fagskole og UH-institusjoner, for å gi fagskolestudenter mulighet for påbygning til BA-grad. Dette var i tråd med anbefalinger fra MARUT. Etter hvert fikk fagskolene en mer integrert rolle i prosjektet, og i andre fase av prosjektet ble kvalitetsheving av de maritime fagskoleutdanningene en tydelig del av målstrukturen. Kvalitetsheving skulle skje blant annet gjennom kompetanseheving av fagpersonalet, styrket samarbeid mellom fagskolene og samarbeid med UH om å få til gode overgangsordninger

Både anbefalingene fra MARUT om fagskolenes rolle i maritim profesjonsutdanning og MARKOM2020 prosjektets oppfølging, viser at MARKOM2020s strategi er i tråd med, og dels foregriper, kunnskapspolitiske målsettinger for fagskolesektoren uttrykt i Fagskolemeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2016). Målet med meldingen var nettopp å gjøre fagskoleutdanningene mer attraktive, å tiltrekke seg flere studenter, styrke fagmiljøene og gjøre sektoren mer synlig og ettertraktet i arbeidslivet. Flere av målsettingene i MARKOM2020 er i tråd med tiltak foreslått i meldingen, bl.a. er overgangsordninger innenfor maritime utdanninger nevnt eksplisitt.

SAK som både strategi og målsetting i første fase av prosjektet

En hovedkonklusjon i MARUT-rapporten var at utfordringene i de maritime utdanningene var av en slik karakter, at den enkelte institusjon ikke kunne løse dem alene, og at de måtte løses nasjonalt. Slik vi leser rapporten, gir den uttrykk for at det er behov for en *strukturereform* innen maritim profesjonsutdanning for å øke kvaliteten. De strukturelle endringene rapporten anbefaler, omfatter *konsentrasjon* av utdanningstilbudet (anbefaling 1), *samarbeid og arbeidsdeling* (5) og *samarbeid om infrastruktur* (7).

Organisasjonsmodellen MARKOM2020 valgte i den innledende fasen, kan sees som en anerkjennelse av at samarbeid var måten utfordringene i MARUT-rapporten kunne løses på. Prosjektet ble organisert som samarbeidsprosjekt mellom de fire UH-institusjonene, gjennom en samarbeidsavtale. I første periode bruker de også SAK (samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon) som strategi for å imøtekomme disse anbefalingene. SAK-midlene var søkbare utviklingsmidler som Kunnskapsdepartementet bevilget, som en form for forløper for Strukturreformen (Meld. St. 18 (2014-15)).⁹ MARKOM2020 søkte og fikk innvilget SAK-midler, og i handlingsplanen 2012 er SAK presentert både som satsingsområde (delprosjekt), og som en av hovedmålsettingene i MARKOM2020. I

⁹ SAK-strategien ble etablert etter utredningen til Stjernø-utvalget, som et svar på utfordringene knyttet til institusjonsstruktur og samhandlingsmønster i universitets- og høyskolesektoren. SAK-midlene skulle bidra til at institusjonene sammen skulle konsentrere ressursinnsatsen, utvikle sterkere fag- og forskningsmiljøer og mer robuste utdanninger, med utgangspunkt i frivillige prosesser, og ikke sentralt styrte strukturreformer (Kunnskapsdepartementet, 2014)

handlingsplanen fra 2012 kommer det tydelig fram at samarbeid er en gjennomgående strategi i prosjektet; ord som «samarbeid», «differensiering» og «koordinering» er stikkord vi gjenfinner i beskrivelsen av nesten alle satsingsområdene. En prosjektmodell forankret i samarbeid, er etter vårt syn i tråd med beskrivelsene og anbefalingene til MARUT, hvor utdanningenes struktur, med små og lite robuste fagmiljø, ble beskrevet som hovedproblemer.

I måldokumentene i prosjektets andre fase er SAK ikke lenger en eksplisitt strategi eller et eksplisitt mål. Formuleringer i målsettingene og delmålsettingene indikerer imidlertid at samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon fremdeles er et bærende prinsipp for prosjektarbeidet. Under hovedmålsetting 2 skal for eksempel MARKOM2020 *arbeide for at hver institusjon har etablert sin maritime masterutdanning innen år 2020 som samlet* [vår utheving] *imøtekommer nasjonale og internasjonale behov*, noe som fordrer både samarbeid og arbeidsdeling.

Kategoriheving som målsetting i MARKOM2020

MARUT-rapporten peker på at de maritime profesjonsfagene er utstyrskreven, og at det vil være behov for betydelige investeringer ved de lærestedene som skal fortsette å tilby disse utdanningene (anbefaling 7). Vi oppfatter at MARKOM2020 har fulgt opp denne anbefalingen ved å jobbe for kategoriheving, dvs. økte grunnbevilgninger for maritim profesjonsutdanning. I handlingsplanen fra 2012 ble «rammevilkårene og finansieringen av dagens og fremtidens utdanningsløp» identifisert som den største utfordringen for maritim profesjonsutdanning. I handlingsplanen fra 2012 er «Rammebetingelser» derfor identifisert som ett av de fem satsingsområdene, med kategoriheving fra nivå E til nivå B som målsetting. I prosjektets andre fase er ikke lenger rammebetingelser et hovedinnsatsområde, men det er en målsetting «å arbeide for bærekraftig studiefinansiering».

I utgangspunktet er denne målsettingen utenfor MARKOM2020 sitt myndighetsområde, ettersom det er en dels kunnskapspolitisk, dels næringspolitisk og dels finanspolitisk avgjørelse. Det fremgår ikke tydelig av prosjektets måldokumenter hvordan dette målet skal nås, men fra tildelingsbrevet fra Kunnskapsdepartementet til prosjektet i 2011 fremkommer det at MARKOM2020 allerede hadde søkt om kategoriheving, og at søknaden ble avslått:

Departementet innvilger ikke søknaden om endret finansieringskategori fra E til B. I søknaden er kostnaden ved en slik endring anslått til 8,3 mill. kroner i 2011. I departementets beregning, med bakgrunn i finansieringssystemet for universiteter og høyskoler, utgjør imidlertid en slik kategoriheving samlet om lag 81 mill. kroner, og om lag 24 mill. kroner i 2011.

Tildelingsbrev fra Kunnskapsdepartementet til MARKOM2020, 2011

Andre fase bygger videre på og er mer ambisiøs enn første fase

Ifølge prosjektledelsen i MARKOM2020 skyldtes utviklingen av nye mål i prosjektet dels større økonomiske rammer og dels at prosjektet opplevde at de hadde nådd flere av målene de hadde satt seg. De så derfor et behov for å sette seg nye mål. Målsettingene i andre fase er imidlertid tydelig forankret i målene fra første fase, men er samtidig mer ambisiøse.

Når det gjelder MARUT-anbefalingen om *samarbeid og arbeidsdeling* (nr.5) har for eksempel handlingsplanen fra 2012 mål om at alle de fire UH-institusjonene skal utvikle spesialiserte bachelorløp, mens det skal utvikles bare to spesialiserte mastergrader. I neste fase er målet at alle de fire institusjonene skal ha hver sin spesialiserte MA-utdanning. På neste utdanningsnivå var målet i første fase å utvikle en nasjonal forskerskole. I 2016 ble søknad om PhD fellesgrad godkjent av NOKUT, og i neste fase var målet å konsolidere og styrke dette arbeidet, både ved å arbeide for å etablere et sekretariat som kan drifte utdanningen, få på plass bevilgninger til stipendiater, samt etablere flere gaveprofessorater.

Et annet eksempel er knyttet til anbefalingen om kvalitetsutvikling (nr. 4) og forskningsbasert utdanning (8). I første fase hadde prosjektet en «visjon» om at den maritime profesjonsutdanningen skulle «overgå næringens og myndighetenes krav til operativ kompetanse» (Handlingsplan MARKOM2020, 2012, s 4). Det ble imidlertid ikke formulert konkrete delmål eller satt inn tiltak for å nå dette. I andre fase konkretiseres målet samtidig som ambisjonsnivået heves: «Maritim bachelorutdanning er attraktiv, fremtidsrettet og går ut over STCW- konvensjonens minimumsnivå. Målet er å opprette et senter for fremragende utdanning (SFU) for maritim profesjonsutdanning».

SFU-status gis til sentre som kan vise til fremragende kvalitet og innovativ praksis i utdanningen og skal stimulere til fremragende forskningsbasert utdanning¹⁰. Å oppnå SFU-status er derfor en sterk indikator på utdanningskvalitet, samtidig som det er et virkemiddel for videre arbeid med kvalitetsutvikling, ettersom det følger med ressurser for videreutvikling av utdanningen.

Tydeligere vekt på næringens behov og utvikling i andre fase

MARUT-rapporten understreker at det er behov for å heve kvaliteten på norsk maritim profesjonsutdanning for å kunne møte dagens og fremtidens behov i de maritime næringene og foreslår derfor at utdanningene videreutvikles i tett samarbeid med næringen.

I prosjektets første fase legges det etter vårt syn mer vekt på samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene enn på samarbeid med næringen. Oppmerksomheten er rettet mot å etablere et komplett utdanningsløp innenfor maritime profesjonsutdanninger; gjennom overgangsordning, masterprogrammer og et PhD-program. I andre fase endres dette, og det næringsrettede perspektivet kommer tydeligere fram i målstrukturen. Det legges vekt på behovet for å utvikle utdanningene i tett samarbeid med næringen og i tråd med den pågående og fremtidige utviklingen i næringen. Blant annet heter det i hovedmålsetting 4 UH (tilsvarende målsetning 3 FS), at det skal utvikles et *studieløp som er helhetlig og næringslivstilpasset med mulighet for integrert praksis*, og i hovedmålsetning 5 UH, at det skal finnes *ledende utdanningstilbud som bidrar til å underbygge et grønt skifte og bruk av havrommet*. Det kommer også til uttrykk i delmålsettinger under HM1 og HM3, f.eks. om *å støtte kvalitetsfremmende tiltak i tråd med næringslivets behov*.

Vi ser også at målsettingene i prosjektets andre fase i stor grad er i tråd med anbefalinger fra kompetanseutvalget til Maritimt Forum i en rapport om tilstanden og behovene i maritim profesjonsutdanning fra 2014 (Maritimt Forum, 2014). Maritimt Forum er en interesseorganisasjon for den maritime næringen og representerer både arbeidsgiver- og arbeidstakersiden, og rapporten kan

¹⁰ <https://diku.no/ressurser-og-verktoey/senter-for-framifraa-utdanning-sfu>

derfor anses som den maritime næringens diagnose av norsk maritim profesjonsutdanning. Rapporten inneholder en rekke konklusjoner og forslag til forbedringstiltak for fagskoler og UH-utdanningene som er i tråd med MARKOM2020 sine målsettinger. Enkelte av konklusjonene fra kompetanseutvalget er i tråd med målsettinger prosjektet har hatt gjennom hele perioden. Det gjelder for eksempel konklusjonen om at de maritime profesjonsutdanningene er underfinansierte, og at det er behov for kategoriheving og bedre overgangsordninger mellom fagskoler og UH-sektoren. Mange av målsettingene i MARKOM2020s andre fase er i tråd med forbedringsforslagene i rapporten, blant annet mer integrert teori og praksis i utdanningene, bedre læremidler og å opprette flere gaveprofessorater fra næringene til utdanningene.

Oppsummering mål og strategier

Over har vi gjort en analyse av strategi- og måldokumentene til MARKOM2020. Et viktig evalueringsspørsmål er om MARUT sine anbefalinger i tilstrekkelig grad er dekket av prosjektet. Avslutningsvis oppsummerer vi hvordan prosjektet har fulgt opp de åtte anbefalingene.

1. Konsentrasjon av utdanningstilbudet

Prosjektet har ikke fulgt opp de konkrete anbefalingene om å redusere antall fagskoler og legge utdanningene som kvalifiserer til sjøkaptein og maskinsjef under maksimum fire regionale utdanningsssentre som organiseres under UH-institusjoner. Vi oppfatter at hensikten med denne anbefalingen blant annet var å komme vekk fra en situasjon med små, spredte og svake fagmiljø og i stedet skape sterkere og mer robuste enheter. Basert på SAK har prosjektet gjennom begge prosjektperiodene i stedet hatt som mål å få til tettere samarbeid mellom institusjonstypene i de enkelte regionene, men også med andre relevante fagmiljø. I løpet av MARKOM-perioden har også fusjoneringene av utdanningsinstitusjonene gjennom *Strukturreformen* (Kunnskapsdepartementet, 2014) ført til større institusjoner og større muligheter for samarbeid på tvers av campuser og relaterte fagmiljø.

2. Differensierte utdanningsløp

Prosjektet har ikke i sine målsettinger fulgt opp de konkrete anbefalingene som handler om det videregående nivået og om å fjerne de høyeste sertifikatene fra fagskoleutdanningene. For å få til mer differensierte utdanningsløp har prosjektet i begge prosjektfasene i stedet jobbet for å få på plass bedre overgangsordninger mellom fagskole og UH-sektoren. Arbeidet med å få på plass mer erfaringsbaserte utdanninger og utdanninger med integrert praksis kan også forstås som en oppfølging av denne anbefalingen.

3. Rekruttering

Den anbefalingen som i minst grad reflekteres i måldokumentene til MARKOM2020, er rekruttering av studenter. Slik vi forstår MARKOM2020, jf. resultatkjedemodellen i kapittel 1, er økt rekruttering, snarere enn et tiltak, en forventet virkning av de samlede tiltakene for kvalitetsheving av utdanningene og derfor plassert sist i resultatkjeden.

4. Kvalitetsutvikling

Vi oppfatter at MARKOM2020 sine måldokumenter i høyeste grad følger opp anbefalingen om kvalitetsutvikling. Ifølge resultatkjedemodellen i kapittel 1 er økt kvalitet i utdanningene den

overordnede målsettingen med hele prosjektet, og de fleste av tiltakene i prosjektet er innrettet mot nettopp å bidra til kvalitetsutvikling. For å nevne noen av de målsettingene som er innrettet direkte mot denne anbefalingen, har MARKOM2020 (andre fase) hatt som mål at bachelorutdanningene skal gå utover STCW-konvensjonens minimumsnivå, og at utdanninger og FoU-virksomhet skal utvikles i tett samarbeid med næringen, både for å utvikle relevante utdanningstilbud og for å bidra til innovasjon i næringene.

5. Samarbeid og arbeidsdeling

Gjennom sin organisering (som er tema for neste kapittel) og sine målsettinger har prosjektet også i høy grad fulgt opp anbefalingen om mer samarbeid og arbeidsdeling mellom institusjonene som tilbyr maritim profesjonsutdanning. De har blant annet hatt mål om å etablere spesialiseringer innenfor hvert av bachelorprogrammene, å utvikle spesialiserte masterutdanninger for hver institusjon og å utvikle en felles PhD-grad.

6. Kompetanseutvikling

Prosjektet har lagt stor vekt på kompetanseutvikling av fagmiljøene og benyttet flere strategier for å bidra til dette. Hovedstrategiene har vært å bygge opp relevante studieprogram på master- og PhD-nivå og å frikjøpe ansatte for at de skal kunne studere.

7. Infrastruktur

Ifølge anbefalingen var det behov for betydelige investeringer i infrastruktur ved lærestedene. MARKOM2020 har i høy grad fulgt opp denne anbefalingen, både gjennom å arbeide for å bedre de finansielle rammevilkårene for de maritime utdanningene og gjennom utstyrssamarbeid både mellom institusjonstypene og på tvers.

8. Forskningsbasert utdanning

MARKOM2020 har i høy grad fulgt opp anbefalingen om mer forskningsbasert utdanning, særlig gjennom å etablere et PhD-program. Anbefalingen handler også om å få til tettere FoU-samarbeid med næringen, noe prosjektet har hatt som målsetting, blant annet gjennom å jobbe for gaveprofessorater og nærings-PhD-er.

Oppsummert er vår vurdering at strategiene og målsetningene i MARKOM2020 i stor grad har vært i tråd med anbefalingene til MARUT-utvalget, og at prosjektet har søkt å løse de problemene MARUT-rapporten beskrev. Til tross for at en rekke av de konkrete anbefalingene til MARUT-utvalget ligger utenfor myndighetsområdet til et utviklingsprosjekt som er forankret i utdanningsinstitusjonene, er vår vurdering at prosjektets målsettinger har vært relevante for alle de åtte overordnede målsettingene fra MARUT.

Som vi har vist, har imidlertid prosjektet på flere områder valgt til dels andre strategier enn det rapporten fremmet for å nå det samme målet; økt kvalitet i maritim profesjonsutdanning. Det kommer særlig tydelig til uttrykk i prosjektets tilnærming til fagskolenivået. I stedet for å redusere fagskolens rolle i maritim profesjonsutdanning har prosjektet satset på å heve kvaliteten i fagskoleutdanningene. Det gjelder ikke minst i prosjektets andre fase, hvor det ble utviklet egne målsettinger for fagskolesektoren.

Kapittel 3: Prosjektorganisering

I dette kapitlet ser vi nærmere på organiseringen av MARKOM-prosjektet. Vi beskriver organiseringen i ulike faser og diskuterer i hvilken grad organisasjonsmodellen har vært effektiv og sikret god forankring i deltakende institusjoner. Kapitlet er basert på prosjektdokumenter og intervjuer med prosjektledelse, fagskoler og UH-institusjoner.

Hvorfor samarbeide?

I MARUT-rapporten ble manglende samarbeid mellom institusjonene som tilbyr maritim profesjonsutdanning, trukket fram som en av flere strukturelle utfordringer for norsk maritim profesjonsutdanning. Fagmiljøene, særlig på fagskolenivå, ble beskrevet som små og sårbare. Dette inntrykket har blitt bekreftet i våre intervjuer med utdanningsinstitusjonene. Flere har påpekt at tilbudsstrukturen før MARKOM2020 besto av mange og små, spredte fagmiljø, med lite kontakt seg imellom. Flere av informantene har beskrevet et nærmest antagonistisk forhold mellom institusjonene pre-MARKOM2020 ettersom de konkurrerte om de samme studentene. MARUT-rapporten påpekte at utfordringene i sektoren var av en slik karakter at de ikke kunne løses av hver enkelt institusjon og foreslo løsninger basert på samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon, noe som ville kreve en nasjonalt koordinert innsats.

MARKOM-prosjektet skulle både gjennom organisasjonsmodellen som sådan og gjennom en rekke ulike tiltak, bidra til dette.

Organiseringen av MARKOM2020

Prosjektet har vært organisert på til dels ulike måter gjennom prosjektperioden. Her vil vi se på hovedtrekkene i organiseringen av prosjektet, og noen av de viktigste endringene som har skjedd gjennom perioden. Figur 3.1 viser overordnet prosjektorganisering for hele perioden.

Prosjektet ble fra starten forankret i ledelsen ved de fire institusjonene Høgskolen i Vestfold (dagens USN), Høgskolen i Ålesund (NTNU), Høgskolen Stord/Haugesund (HVL) og Universitetet i Tromsø (UiT), med rektorene som overordnet ansvarlig for at prosjektet skulle gjennomføres i tråd med prosjektbeskrivelsen. De fire utdanningsinstitusjonene kom i felleskap fram til en samarbeidsmodell basert på SAK (Samarbeid, Arbeidsdeling og Konsentrasjon). I prosjektets første fase ble SAK organisert som et eget delprosjekt som skulle følge opp tre av MARUT-rapportens anbefalinger: 1) konsentrasjon av utdanningstilbudet, 5) samarbeid og arbeidsdeling og 7) infrastruktur.

USN tok initiativ til prosjektet og har hatt **prosjektledelsen** siden starten, dvs. rollen som nasjonal prosjektansvarlig institusjon. Prosjektleder har hatt ansvar for å lede prosjektet slik at målene nås og påse at tiltak blir gjennomført.

Figur 3.1 Overordnet prosjektorganisering av MARKOM2020 i periodene 2011-2015 og 2016-2020



Styringsgruppen har siden starten hatt beslutningsmyndighet innenfor overordnede nasjonale, institusjonelle, strategiske og faglige føringer, med årlige budsjettrammer. Det har vært en del endringer i sammensetningen av styringsgruppen gjennom perioden. I første fase var UH-institusjonene representert ved instituttledere eller dekaner med delegert beslutningsmyndighet fra rektorene. Rektorgruppen hadde imidlertid overordnet ansvar og møttes årlig eller ved behov for å legge overordnede føringer for prosjektet (MARKOM2020, 2013 og 2016b). Representasjon fra de fire institusjonene i styringsgruppen skulle sørge for en overordnet fremdrift, samt forankring i den enkelte institusjon.

I forbindelse med doblingen av bevilgningen fra Kunnskapsdepartementet i 2016 ønsket styringsgruppeleder en re-oppnevning av styringsgruppen. Mens styringsgruppen i første fase besto av instituttledere/dekaner fra de fire UH-institusjonene, gikk nå representanter fra rektoratene inn i styringsgruppen. Det var flere grunner til denne endringen. For det første førte de økte bevilgningene til et større behov for strategisk styring, og med rektoratene representert i styringsgruppen kunne de ta avgjørelser på vegne av sine institusjoner. I tillegg foregikk det i det tidsrommet en rekke fusjoneringsprosesser i UH, som innebar at institusjonene ble større, og flere av dekanene som hadde sittet i styringsgruppen, ble nå instituttledere på en av flere campuser, og det ble derfor større avstand mellom det operative nivået representert ved instituttledere og det strategiske nivået representert ved rektoratet på institusjonene. Behov for forankring hos ledelsen ved de nye og større institusjonene var derfor også del av bakteppet for reorganisering av styringsgruppen.

Fagskolene har gjennom hele perioden vært representert i styringsgruppen med to representanter (rektorer). Næringslivet har vært representert i styringsgruppen i hele perioden, og fra 2016 med to faste medlemmer. Rektor ved USN, som også ledet arbeidet med MARUT-rapporten, har vært leder for styringsgruppen siden starten.

Tiltakene har enten vært organisert som top-down-tiltak der instituttledere/avdelingsledere foreslår tiltak på vegne av sitt institutt eller skole, eller som «bottom-up»-prosesser der fagmiljøene ved institusjonene søker om tiltaksmidler ut fra faglige behov. Ved bottom-up utlysninger har instituttlederne hatt ansvar for å distribuere utlysningen til sine fagmiljø og eventuelt legge til andre krav. Instituttene har stått fritt til å velge om de ville svare på utlysningen gjennom flere mindre søknader eller en stor felles søknad fra sitt institutt. Søknaden(e) sendes så tilbake til prosjektledelsen

som kaller inn arbeidsgruppen for vurdering av søknader og innstilling av søknader til styringsgruppen. Styringsgruppen behandler og fatter vedtak om hvilke søknader som blir innvilget. De innvilgete tiltakene har hatt en tiltaksansvarlig, som har ledet tiltaket og rapportert til koordinator ved sin institusjon, som igjen har rapportert videre til prosjektledelsen i MARKOM2020.

Organisering i første fase

I prosjektets første fase ble samarbeidet innledningsvis matriseorganisert i **fire delprosjekter**, der hver av de fire UH-institusjonene fikk nasjonalt ansvar for ett delprosjekt med ansvar for koordineringen mellom alle institusjonene innen sitt delprosjekt, samt for prosjektgjennomføringen av tiltak ved den enkelte institusjon. Overordnet prosjektleder ved USN koordinerte samarbeidet *mellom* delprosjektlederne. Hensikten var å sikre forankring i alle institusjonene og gi tilstrekkelig spillerom for utvikling gjennom tilgjengelig prosesskapasitet ved hver institusjon (MARKOM2020, 2012, s. 15). I tillegg ble det opprettet en **rektorgruppe**, hvor rektoratene ved de fire institusjonene la føringer og rammer for hva det var realistisk å gjennomføre ved sine institusjoner.

De maritime fagskolene kom med i samarbeidet i 2012, og da ble **et femte delprosjekt (MARFAG2020)**, om overgangsordninger fra fagskole til bachelor, opprettet. I en årsrapport fra 2017 kommer det fram at hovedårsaken til at fagskolene ble inkludert i prosjektet, var at Kunnskapsdepartementet ønsket å få til bedre overgangsordninger mellom de to institusjonstypene. Fagskolene ble dermed invitert til å gjennomføre tiltak sammen med UH-institusjonene.

Organisering i andre fase

I andre fase ble prosjektstrukturen endret fra fem delprosjekter til ett hovedprosjekt med to seksjoner; MARKOM UH (universiteter og høyskoler) og MARKOM FS (fagskolesektoren).

Nasjonal prosjektleder fortsatte å ha ansvar for MARKOM UH, mens det ble ansatt en egen prosjektleder for delprosjektet fagskole, som skulle rapportere til nasjonal prosjektleder. Høyresiden av figur 3.1 viser en skjematisk oversikt over organiseringen av prosjektet i dets andre fase.

I MARKOM UH fikk de fire tidligere delprosjektlederne nå en ¼ stilling hver som **koordinatore** med ansvar for å koordinere tiltakene på hver sin UH-institusjon. Koordinatorene inngikk også i en nasjonal **arbeidsgruppe** som behandlet og innstilte søknader om både felles nasjonale prioriteringer og lokale tiltak ved den enkelte institusjon til behandling i styringsgruppen.

I andre fase ble det også opprettet et **instituttlederråd (ILER)** som besto av instituttledernivået som tidligere hadde sittet i styringsgruppen, men nå hadde blitt erstattet av rektoratene. ILER har ikke vært del av den formelle prosjektorganiseringen, men har hatt en rådgivende funksjon. Formålet var at ILER skulle opprettholde samspillet på instituttledernivå og gi MARKOM2020 nærhet til den operative ledelsen og faglig nivå ved de fire maritime instituttene/avdelingene (MARKOM2020, 2017). Rådet ble sammenkalt ved behov. I tillegg til å være del av ILER har instituttlederne hatt ansvar for prioritering og kvalitetssikring av søknader ved sine respektive institusjoner.

I MARKOM FS besluttet fagskolene å opprette et **fagskoleråd (FS-rådet)** som skulle bestå av avdelingsledere fra seks av de maritime fagskolene. Rådet har hatt ansvar for å forberede saker og fungert som støtte for prosjektleder for MARKOM FS. I tillegg har **rektormøtet**, som består av

rektorene ved alle de maritime fagskolene, fungert som innspills- og høringsinstans for MARKOM FS. Det er imidlertid ikke en del av MARKOM2020s prosjektorganisasjon.

Har organisasjonsmodellen vært effektiv og sikret god forankring?

Marut-rapporten slo fast at det var lite samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene som tilbød maritim profesjonsutdanning, og at det var behov for å endre på dette for å lykkes med å heve kvaliteten på utdanningene. Fra intervjuer med både fagskoler og UH-institusjoner har det kommet frem at forholdet mellom utdanningstilbyderne før MARKOM2020 var preget av konkurranse om studenter, lav tillit og lite samarbeid. Et relevant evalueringsspørsmål er derfor om måten prosjektet har valgt å organisere seg på, har vært hensiktsmessig både for å legge til rette for bedre samarbeid mellom institusjonene og for å sikre både effektivitet og forankring blant ulike aktørgrupper på institusjonene.

UH-sektoren

I utgangspunktet kan det være en krevende oppgave å etablere et velfungerende samarbeid mellom akademiske institusjoner som er vant til å være i en konkurransesituasjon med hverandre, og som i tillegg er preget av sterk institusjonell og faglig autonomi. UH-sektoren er dessuten tradisjonelt kjennetegnet av komplekse maktforhold og en desentralisert struktur, der forbindelsen mellom toppnivået og de vitenskapelig ansatte er svak (Frølich og Bleiklie (2014)). Med strukturreformens fusjoner har man sett en konsentrasjon av større og mer desentraliserte organisasjoner, som trolig har styrket denne tendensen. Det har også brakt sammen institusjoner med ulik kultur. Disse særtrekkene ved UH-sektoren setter noen viktige rammer for vurderingen av samarbeidet og prosjektets organisering.

Prosjektet var i første fase organisert i en matrisestruktur, med fire tverrgående delprosjektledere, hver med ansvar for ett delprosjekt. Argumentet var at en slik struktur skulle bidra til å skape involvering og eierskap blant de involverte organisasjonene (MARKOM2020, 2012). Dette er i tråd med forskning på matriseorganisasjoner (se bl.a. Sy og D'Annunzio, 2005). Matriseorganisering er en utbredt måte å organisere prosjekter på, og den kan være fordelaktig bl.a. fordi den gir enkel tilgang på linjeorganisasjonens (i dette tilfellet institusjonenes) kompetanse og ressurser og kan bidra til erfaringsoverføring mellom institusjonene. Valget av organisasjonsmodell fremstår derfor som hensiktsmessig for å sikre nødvendig forankring og eierskap til prosjektet blant de involverte institusjonene i en tidlig fase av prosjektet. Rektorgruppens mandat til å legge rammer for prosjektet ut fra den enkelte institusjons forutsetninger og behov ser vi som et ytterligere grep for å sikre institusjonell forankring i denne fasen.

Matriseorganisasjonens flerdimensjonale struktur kan imidlertid medføre en ikke ubetydelig administrasjons- og kommunikasjonskostnad. I forskningslitteraturen om matriseorganisasjoner pekes det også på utfordringer med mye stress i organisasjonen som følge av rollekonflikter og vansker med å opprettholde en god balanse mellom ulike ledere (Nesheim, 2010). Noe av dette preget også MARKOM2020 i første fase. Modellen ble opplevd som tung å drive, blant annet som følge av kommunikasjonskostnadene med firedelte kontaktflater i hvert delprosjekt. Ifølge prosjektledelsen var delprosjektledernes opplevelse av tungroddhet og ønske om forenkling en viktig årsak til at

styringsgruppen besluttet å gå bort fra en matriseorganisasjon og over til en mer funksjonell og sentralisert organisering.

Som en del av omorganiseringen av prosjektet, ble beslutningsmyndigheten også flyttet et hakk høyere opp ved de involverte institusjonene, da representanter fra rektoratet erstattet dekaner og instituttledere i styringsgruppen. Dette skulle sikre tilstrekkelig lederforankring i fire institusjoner som alle hadde vokst i størrelse og kompleksitet som følge av sammenslåingsprosesser. Samtidig ble det operative ledernivået, dvs. dekanene og instituttledere som tidligere hadde utgjort styringsgruppen, sikret en stemme gjennom sin rådgivende rolle i ILER.

Modellen kan med andre ord sies å ha blitt forenklet, men samtidig mer sentralisert og «topptung». Sett i lys av den betydelige økningen i bevilgninger til prosjektet i andre fase, anser vi det som et hensiktsmessig grep å løfte beslutningsmyndigheten opp på toppledernivå, all den tid dette også er en viktig betingelse for vellykket implementering av tiltak i egen organisasjon. Selv om prosjektet har blitt mer sentralisert, påpekes det likevel i intervju med instituttledere at MARKOM2020 har vært godt forankret i *fagmiljøene*, og at forankringen har blitt bedre enn den tidligere var. Samtidig tyder de samme intervjuene på at denne forskyvningen i myndighet og ansvar kan ha bidratt til å skape en opplevelse av redusert påvirkningsmulighet blant enkelte på det operative ledernivået. Enkelte opplever også at organiseringen av prosjektet fremdeles er noe kompleks. Dette bør imidlertid sees i lys av at de samarbeidende institusjonene i samme periode også har vært gjennom betydelige omstruktureringer. Organisasjonene har blitt større og mer komplekse, og ansvarsforhold og myndighet har blitt endret, og det er naturlig å tenke seg at dette også påvirker opplevelsen av innflytelse og eierskap i MARKOM2020-prosjektet.

Vi registrerer også noen kritiske innspill mot ledermodellen blant enkelte av instituttlederne som ble intervjuet. Innspillene gjelder valget om å legge prosjektledelsen til én av de involverte institusjonene som har interesser i prosjektet. Selv om prosjektledelsen først og fremst er et instrument for å iverksette og følge opp beslutninger tatt av styringsgruppen, der alle institusjonene er likt representert og har likeverdig beslutningsmyndighet, kan en slik ledermodell likevel bidra til å skape et inntrykk av ubalanse i eierskapsforholdet ute i institusjonene, særlig i et utdanningssystem med konkurranse mellom institusjonene.

Til tross for enkelte kritiske innvendinger mot ulike sider ved prosjektorganiseringen i intervjumaterialet, er vårt inntrykk at organisasjonsmodellen har vært hensiktsmessig for å sikre nødvendig forankring på ulike nivå ved de fire involverte institusjonene. Strategisk, operativt og faglig nivå har på ulike måter blitt involvert i utforming og implementeringen av prosjektet: Strategisk ledelse er representert i prosjektets beslutningstakende organ. Det operative ledernivået (instituttledere) har vært representert i prosjektets rådgivende organ, ILER, og har i tillegg hatt ansvar for å følge opp utlysningene internt på sine institutter. Videre har prosjektet vært faglig forankret gjennom delprosjektledere med tverrgående ansvar i første fase og deretter lokale koordinatorene ved hver institusjon. Disse rollene har vært bekledt av fagpersoner. Det bidrar etter vårt syn også til å styrke prosjektets forankring i fagmiljøene at de har hatt frihet til å utvikle tiltak som er basert på faglige behov (bottom-up). Samtidig har flere av tiltakene blitt initiert «top-down», noe som trolig har vært nødvendig for å få til en helhetlig utvikling. Forskning på endringsprosesser i akademia tyder på at en slik kombinasjon av faglig initierte prosesser med mer lederstyrte initiativer er nødvendig for å oppnå endringer i akademiske institusjoner (Leisyte, 2016).

MARKOM FS

Blant fagskolene er forutsetningene for samarbeid noe annerledes enn i UH-sektoren. Organisasjonene er mindre, og den interne strukturen mindre kompleks med kortere avstander mellom fagmiljø og ledelse. Samtidig er antallet skoler langt høyere, og det er dermed flere interesser som skal forenes. Av effektivitetshensyn har prosjektet begrenset antall fagskolerepresentanter i de ulike organene, som i styringsgruppen og fagskolerådet.

I motsetning til i MARKOM UH har det ikke vært opprettet koordinatorroller ved den enkelte fagskole. I stedet har prosjektleder for MARKOM FS hatt en aktiv rolle inn mot de enkelte fagskolene. Vedkommende har ikke vært tilknyttet noen av fagskolene, men hatt tett dialog og kontakt med skolene.

Prosjektet fremstår godt forankret i fagmiljøene blant de skolene vi har intervjuet. De peker på gode muligheter til å påvirke prosjektets prioriteringer og retning. Det ser ut til å være en generell opplevelse av at skolene og fagmiljøene har fått muligheten til å utvikle det de har ønsket, og at prosjektet har stor oppslutning i fagmiljøene. Én av informantene uttrykker det slik:

Vi kan komme med forslag til nye prosjekt. De som har gode ideer, kan utvikle nye prosjekter. Det har vært fantastisk flott egentlig

Avdelingsleder, fagskole

Fagskolerådet, der avdelingslederne er representert, beskrives som en sterk gruppe som legger premisser og driver prosjektet frem. Begrensningene som trekkes fram blant fagskolene, handler snarere om skolenes egen kapasitet til å involvere seg. To av avdelingslederne påpeker at MARKOM FS har invitert fagskolene til å komme med innspill, men at de har hatt for liten kapasitet og for få administrative ressurser til å kunne bidra og til å kunne påvirke, selv om muligheten har vært der. Størrelse har trolig også hatt noe å si. Noen av de store fagskolene har tatt en stor rolle og deltatt i mange prosjekter. Fagskolene har dermed i noe ulik grad vært aktive i prosjektet. En av dem sier følgende:

Tror det er en utfordring at mange skoler lokalt har hatt få ressurser til å drive utvikling og til å kunne påvirke. Selv om alle har hatt mulighet, er det praktisk ikke så lett for alle. Det har vært lettere å kunne påvirke for de som har gode administrative ressurser.

Avdelingsleder, fagskole

MARKOM FS vurderes også positivt når det gjelder effektivitet og styring. Det vises til at det har vært behov for rask framdrift, og at mange tiltak har blitt satt inn på kort tid. De fleste avdelingslederne som ble intervjuet, opplever at prosjektet har tatt beslutninger og jobbet på en effektiv måte. Det er imidlertid noe uenighet om graden av transparens og informasjonsflyt. Mens en avdelingsleder opplever at prosjektet har vært preget av åpenhet og god informasjon på alle nivåer, har en annen erfart at enkelte styringsprosesser har vært utydelige og søknadsprosesser ikke tilstrekkelig transparente. Vedkommende peker bl.a. på at det ikke begrunnes hvilke prosjekter som godkjennes og ikke.

Oppsummering prosjektorganisering

MARKOM2020 har vært et omfattende og komplekst prosjekt med mange involverte parter og en lang rekke ulike målsettinger og tiltak. Prosjektet har imidlertid tatt flere grep for å sikre bred forankring og for å bygge en effektiv organisasjon som forener ulike interesser. Organisasjonsmodellen i MARKOM2020 fremstår som noe kompleks, særlig på UH-siden. Tatt i betraktning at universiteter og høyskoler er store og hierarkiske organisasjoner, og at det er nødvendig å forankre prosjektet både på faglig nivå og på flere ledernivåer, fremstår organiseringen likevel som hensiktsmessig. Intervjuer ved de fire UH-institusjonene tyder også på at prosjektet har god institusjonell forankring. På fagskolesiden fremstår prosjektorganiseringen som enklere, noe som nok reflekterer at fagskolene er mindre komplekse organisasjoner enn UH-institusjonene. Prosjektet fremstår som svært godt forankret i fagskolene.

Kapittel 4: Har MARKOM resultert i bedre samarbeid?

I dette kapitlet ser vi nærmere på hvilken betydning MARKOM-prosjektet har hatt for samarbeidet mellom tilbyderne av maritim profesjonsutdanning. I begge delprosjekter (UH og FS) har det vært en målsetting å styrke samarbeidet mellom utdanningstilbyderne, med henblikk på å bedre utdanningskvaliteten. I fagskoleprosjektet skulle man gjennom samarbeid utvikle en mer koordinert og enhetlig fagskoleutdanning. Det har også vært et mål å øke samarbeidet på tvers av de to typene utdanningstilbydere, bl.a. for å skape et mer helhetlig utdanningsløp. Samarbeid og koordinerte tiltak skulle med andre ord gjøre det mulig å nå større nasjonale mål enn det den enkelte institusjon ville fått til alene.

Det er iverksatt en rekke tiltak som understøtter disse målsettingene. I dette kapitlet beskrives noen av tiltakene kort, og vi drøfter i hvilken grad de har bidratt til å nå målsettingen om mer og bedre samarbeid i den maritime utdanningen. Til sist undersøker vi utdanningenes samarbeid med næringslivet. Dette er en viktig forutsetning for en mer næringslivstilpasset utdanning.

Samarbeid og arbeidsdeling i MARKOM UH

SAK (samarbeid, arbeidsdeling og konsentrasjon) har vært et bærende prinsipp i MARKOM UH og en konkret målsetning for utvikling av den maritime utdanningen. Målet har vært å styrke samarbeidet mellom utdanningsaktørene, bedre arbeidsdelingen slik at hver enkelt UH-institusjon har ulike satsningsområder og spesialiseringer og konsentrere utdanningstilbudet rundt de fire institusjonene for å sikre sterke fagmiljøer i de ulike regionene. Dette skulle etter hvert innebære et tettere samarbeid med fagskoler i UH-institusjonenes respektive regioner (MARKOM2020, 2012).

SAK-prinsippet gjenspeiles også i prosjektorganiseringen, bl.a. ved at alle institusjoner er representert i og samarbeider gjennom prosjektets ulike organer, som styringsgruppen, arbeidsgruppen og ILER, samt i en tydelig arbeidsdeling i første fase der hver institusjon fikk ansvar for ett delprosjekt. Ifølge prosjektledelsen ved MARKOM2020 skulle en slik arbeidsdeling ikke bare sørge for effektivitet, men også bygge opp tillit mellom institusjoner som ikke hadde erfaring med å samarbeide med hverandre. Prosjektorganiseringen var tenkt som et første steg mot økt samarbeid.

Flere av tiltakene i MARKOM bygger opp under SAK-prinsippet. Tiltak for å understøtte samarbeidet mellom institusjonene inkluderer bl.a. utvikling av en PhD-fellesgrad og et Senter for fremragende utdanning, som alle institusjonene har gjennomført i fellesskap. Videre har det i søknader om tiltaksmidler vært et krav om samarbeid mellom to eller flere institusjoner. Det har også vært en intensjon at alle tiltak, arbeid og resultater innenfor MARKOM2020 skulle deles med alle deltagende institusjoner på en felles nettportal.

Hovedinntrykket fra intervjuene er at MARKOM har vært viktig for å øke det faglige samarbeidet mellom de fire institusjonene, og at det har skapt mer interaksjon mellom fagmiljøer enn tidligere.

Prosjektet har resultert i både økt formelt og uformelt samarbeid, og enkelte erfarer at det har gjort det lettere å innlede samarbeid på andre områder. Informantene forteller at de har blitt bedre kjent med ansatte på de andre institusjonene og fått nye nettverk. To av informantene sier det slik:

MARKOM har lagt føringer for at vi må samarbeide om MARKOM-prosjekter, men MARKOM har også gjort at vi er blitt kjent [...] og det bidrar til at vi også samarbeider om andre ting utenom MARKOM.

Instituttleder, UH-institusjon

Jeg kjenner stort sett samtlige på de andre institusjonene og vet hvem jeg skal ringe til, det visste jeg ikke før. Det er en stor gevinst, som er vanskelig å måle.

Instituttleder, UH-institusjon

Spesielt fremheves samarbeidet om de store satsingene, som PhD-fellesgraden og SFU, som en suksess. Samarbeidet gjennom de mindre tiltakene er det noe delte meninger om. For noen har det vært viktig med mange små prosjekter for å bli kjent og få i gang felles forskningsaktivitet. For andre oppleves kravet om samarbeid som mer påtvinget og uhensiktsmessig. Et poeng som løftes fram i intervjuer med to av informantene, er at omfang og utbytte av samarbeid vil variere mellom institusjonene avhengig av hvor mye de har til felles. En av informantene påpeker at det er særlig én institusjon som er relevant å samarbeide med, grunnet likheter i utdanning og profil. En annen erfarer at det i mange tilfeller ikke føles naturlig å samarbeide med de øvrige institusjonene, fordi de andre miljøene ikke har kompetansen som trengs.

Når det gjelder *arbeidsdeling* er det utviklet mastergrader ved hver av de fire institusjonene som tar utgangspunkt i de eksisterende fagmiljøenes kompetanse og særegenheter i det regionale næringslivet. Hver institusjon har også jobbet for å utvikle litt ulike profiler i sine BA-løp. En instituttleder mener intensjonen om økt spesialisering ikke har blitt fulgt godt nok opp i praksis, og at det kommer til uttrykk i hvilke prosjekter som gis støtte. Vedkommende har erfart at fagmiljøer søker midler til prosjekter, som ligger innenfor andre institusjoners spesialområde og mener dette ikke er i tråd med prinsippet om arbeidsdeling og spesialisering:

«Man kan ikke bli ekspert på digitalisering samtidig som man blir det på sjørett. Institusjonene er for små til å skulle bli gode på alt.»

Instituttleder, UH-institusjon

Samarbeid for mer enhetlig praksis i MARKOM FS

I MARKOM FS har målet vært å skape et enhetlig og samordnet utdanningstilbud på tvers av skolene, ved hjelp av økt samarbeid. Fagskolene kan fremdeles ha sine egne kurs og spesialiseringer, men alle studenter skal sikres samme grunnkompetanse.

I tiden før MARKOM2020 var sektoren preget av lite samarbeid og en lite enhetlig praksis blant de maritime fagskolene. Enkelte skoler samarbeidet bl.a. om eksamensutvikling og «gikk mye i takt», som en informant beskriver det, og behovet for et nasjonalt samarbeid opplevdes som noe mindre prekært. Andre informanter beskriver en situasjon preget av lite samhandling der skolene «satt på

hver sin gren» og hadde svært ulik praksis. Da det nasjonale samarbeidet kom i gang, var det ifølge enkelte informanter derfor sterke diskusjoner om hvordan skolene skulle arbeide i den felles sammenslutningen.

Utvikling av **nye digitale læremidler**, **felles emneplaner** og **felles eksamen** har vært blant tiltakene for å få til en mer enhetlig og koordinert praksis mellom skolene på nasjonalt nivå. De felles emneplanene har fokus på ny teknologi og vil tas i bruk høsten 2021. Læremidlene er finansiert gjennom ekstraordinære bevilgninger fra KD på til sammen 15 millioner kroner. Bevilgningene har resultert i produksjonen av flere titalls ulike læremidler innenfor et bredt spekter av emner. Læremidlene er tilgjengelig gratis for studenter og faglærere i alle skoleslag, samt for næringen. Ettersom de er digitale, kan de enkelt oppdateres til f.eks. å inkludere ny teknologi.

Så godt som alle informantene understreker den positive betydningen av de felles tiltakene som er utviklet i fagskolene. Det pekes blant annet på at samarbeid om eksamen og sensur har vært viktig for å redusere forskjellsbehandling og feilsensur. En avdelingsleder fremhever spesielt betydningen av nye læremidler:

Midlene fra [MARKOM FS] har vært kjærkomne, helt fantastisk. Det har vært en ny tidsalder for maritim profesjonsutdanning, og spesielt for læremidler, fordi det er utviklet i samarbeid med andre skoler. (...) Det er fritt tilgjengelig for alle å hente ut. Det er gull verdt for faglærerne. Det at vi har felles lærebøker er viktig.

Avdelingsleder, fagskole

Det er bred enighet om at MARKOM2020 har hatt en samlende effekt for fagskolene over hele landet, at det har vært avgjørende for å få til en felles faglig utvikling og bidratt til at skolene nå jobber sammen mot felles mål. «Vi utvikler oss hele tiden, med å møtes og pushe hverandre videre», forteller én informant. Flere erfarer også at prosjektet har initiert og bidratt til en delingskultur mellom fagskolene, og at det er lettere å ta kontakt med andre maritime skoler nå som alle kjenner hverandre. På den måten kan man trekke på all kompetansen som finnes i fagskolemiljøet, og det blir enklere å bygge opp utdanningen. To av avdelingslederne sier følgende om betydningen av MARKOM2020 for samarbeid og kvalitetsheving av utdanningene:

Et av målene med MARKOM var å samle fagskolene. Vi har mye bedre samarbeid med fagskolene i hele landet. Kontakt med lærere med samme bakgrunn, vi deler fagkunnskap. Lærersamlinger der vi blir kjent. Det styrker oss på alle mulige måter.

Avdelingsleder, fagskole

Samarbeidet mellom fagskolene er grunnlagt på MARKOM, det er der all utvikling har skjedd [...] Innenfor maritim utdanning skyldes nesten all heving av kvaliteten MARKOM. Kommer ikke på noe som ikke er gjort i fellesskap.

Avdelingsleder, fagskole

Lærersamlingene fremheves som spesielt viktig for samarbeidet og en felles faglig utvikling. Samlingene har vært et forum for utvikling av nye emneplaner, eksamener og for kompetanseheving generelt. Et nasjonalt forum der lærere kan møte andre med samme bakgrunn og dele fagkunnskap

bidrar både til en felles faglig forståelse og et kompetanseløft, påpekes det i intervju med avdelingsledere. MARKOM har vært avgjørende for å få til dette.

Samarbeidet mellom fagskolene og UH-institusjonene

Et helhetlig maritimt studieløp, fra fagskole til doktorgrad, fordrer mer samspill også mellom de to institusjonstypene. Maritimt Forum (2014, s. 21) foreslo, i en gjennomgang av maritim utdanning i 2014, at samarbeid mellom høg- og fagskoler med fordel kunne utvikles og intensiveres, og at høg- og fagskoler i samme region burde «inngå forpliktende partnerskapsavtale og fungere som hub for maritim utdanning i regionen, med tett samarbeid og utnyttelse av felles ressurser når det gjelder undervisningsinfrastruktur og lærekrefter». Prosjektet har gjort en rekke grep for å utvikle dette samarbeidet. I utlysningen fra 2017 ble det lagt inn et premiss om at tiltakene, i den grad det var mulig, skulle stimulere til samarbeid mellom institusjonstypene (MARKOM2020, 2018), og det har vært et mål at alle tiltak, arbeid og resultater innenfor MARKOM2020 skal deles med alle deltagende institusjoner på en felles nettportal.

Vårt inntrykk er at omfanget av denne typen samarbeid har økt noe i løpet av prosjektperioden, men at man ikke har kommet like langt som ventet, eller ønsket. Representant for styringsgruppen påpeker i intervju at han hadde ønsket at prosjektet hadde ført til enda mer integrerte satsinger på forskning og utviklingsarbeid som inkluderte institusjoner på tvers av de to delprosjektene. Intervju med fagskoler og UH-institusjoner viser også at graden av samarbeid varierer mellom skoler og UH-institusjoner.

Enkelte fagskoler og UH-institusjoner i samme region samarbeider tett og gjorde det allerede før MARKOM, bl.a. om utstyrsdeling og simulatorentrening og ved å bistå hverandre med lærekrefter. På spørsmål om MARKOM2020 har påvirket samarbeidet med fagskolene, sier en instituttleder følgende:

Ikke så mye nødvendigvis her [lokalt], fordi vi er kjent med hverandre fra før. Det var en etablert sak fra før. Men vi har blitt bedre kjent med de andre fagskolene, som har gjort det lettere å ta kontakt å foreslå å gjøre noe sammen.

Selv om det var noe samarbeid fra før, opplever med andre ord enkelte at MARKOM2020 har utvidet kontaktnettet på tvers av institusjonstypene. Andre samarbeid har blitt etablert som en følge av MARKOM gjennom felles tiltak, som maritim værvarslings, utvikling av lastesimulatorer og simulatorøvelser i skyen. Avdelingsleder ved en av fagskolene framhever betydningen av MARKOM2020 for samarbeidet mellom institusjonstypene:

Vi er i større grad blitt mer samstemte mellom fagskolen og høgskolene. Vi har for eksempel et felles prosjekt om simulatorøvelser i skyen. Det er en ganske tung bøyg, fagskolene og høgskolen har vært på en litt annen planet. Den biten er viktig å få med seg, og det har MARKOM bidratt til.

Avdelingsleder, fagskole

Ved andre fagskoler er samarbeidet med UH-institusjoner langt mindre utviklet. I intervjuene trekkes det frem flere grunner til dette. For noen handler det om kapasitet. Blant annet påpekes det at fagskolene, så langt i prosjektet, har hatt behov for å fokusere på samarbeidet med andre fagskoler, og noen opplever at kravene om samarbeid mellom UH-institusjonene har gått på bekostning av tiden

til fagskolesamarbeidet. Det pekes også på at det har vært få naturlige møtearenaer mellom fagskoler og UH-sektoren i prosjektet.

Andre barrierer kan dreie seg om holdning og interesse i fagmiljøene, både i fagskolene og UH-institusjonene. En av fagskoleinformantene beskriver denne typen samarbeid som fremmed, mens en annen opplever UH-institusjonene som lukket og lite villige til å samarbeide og opplever at fagskolene blir sett litt ned på. En representant fra UH-sektoren understøtter delvis dette og erkjenner at utfordringen ligger hos dem selv.

Vi har for lite [samarbeid med fagskolene]. Vi har prøvd utallige ganger, og det er ikke fagskolene sin feil. Vi har ulike interesser og fokusområder. Tror UH og fagskoler, de føler seg litt truet av hverandre.

Instituttleder, UH-institusjon

Interessen for – og utbyttet av – et samarbeid mellom fagskoler og UH-institusjoner vil nok også avhenge av om institusjonene har overlappende fagfelt og interesser. En instituttleder peker på at det er lite aktuelt å samarbeide med fagskoler fordi de har ulike interesser og fokusområder. Ved en annen UH-institusjon sees derimot fagskolene som mer relevant å samarbeide med fordi de andre UH-institusjonene ikke dekker samme fagområde.

Basert på intervjuer både i fagskolene og UH-institusjonene er det rimelig å forvente at det blir noe mer samarbeid framover. De fleste informantene er enige om at det både er ønskelig og nødvendig med mer samarbeid, og ved noen av institusjonene som så langt har samarbeidet lite, påpeker informantene at det er noe de vil prioritere framover. De trekker fram flere eksempler på områder der samarbeid kan være nyttig, f.eks. samarbeid om simulatorentrening og annen infrastruktur, læremidler og utveksling av lærekrefter for å få mer robuste fagmiljøer. Spesielt simulatorentrening trekkes fram som et område der fagskoler og UH-institusjoner har de samme behovene og kan dra nytte av mer samarbeid. Muligheten for at fagskolestudenter kan delta på kurs som tilbys av universiteter og høyskoler, trekkes også fram.

Samarbeid med næringslivet

For å sikre en maritim profesjonsutdanning som er relevant og næringslivstilpasset, er samarbeid med næringen grunnleggende. Dette ble også understreket i MARUT-rapporten, som foreslo at utdanningene videreutvikles i tett samarbeid med næringen for å kunne møte dagens og fremtidens behov. Videre argumenterte Maritimt Forum i en rapport fra 2014 for at samarbeidet mellom fagskolen og den maritime næringen ikke var optimal og foreslo bl.a. flere praktiske ordninger for utveksling og hospitering og styrket samarbeid om bruk av utstyr og simulatorer (Maritimt Forum, 2014).

I MARKOM-prosjektet har det næringsrettede perspektivet kommet tydeligst fram i andre fase av prosjektet, bl.a. i målstrukturen (jf. kapittel 2). Viktige nasjonale tiltak som SFU og PhD-fellesgraden som er utviklet i perioden, har også en tydelig næringslivsforankring. Bl.a. er det startet flere nærings-ph.d.-prosjekter.

Videre har bransjen i denne fasen vært representert i prosjektets styringsgruppe med to faste medlemmer. På den måten har de kunnet påvirke retning og innhold i prosjektet.

Bransjerepresentantene vi har intervjuet, har imidlertid noe ulike opplevelser av hvor næringsrettet

prosjektet har vært i praksis. Noen av informantene beskriver MARKOM i svært positive ordelag og mener det har bidratt til en felles forståelse for hvilke behov utdanningene skal svare på, og til at utdanningene og næringen drar i samme retning. Andre opplever at prosjektet primært har hatt fokus på å styrke samarbeidet mellom utdanningsinstitusjonene og samordne utdanningene, mens næringens involvering har vært begrenset. En av informantene mener næringen burde vært mer involvert i strategiske prosesser og stiller spørsmål ved om prosjektene som har fått støtte gjennom MARKOM, har vært tilstrekkelig markedsstyrt.

Prosjektet har handlet om å rydde opp i egne rekker, har hatt nok med å øke kvaliteten på utdanningen. Så det har vært et innadvendt prosjekt. Det bærer det stort preg av.

Bransjeinformant

På regionalt og lokalt nivå beskriver både utdanningsinstitusjoner og bransjerepresentanter et betydelig samarbeid. Dette er ikke nødvendigvis utløst av MARKOM-prosjektet, men springer ut av etablerte regionale klyngesatsinger over tid eller er basert på institusjonenes egne initiativer og personlige kontakter. Noen nye samarbeidsprosjekter har tatt form med støtte fra MARKOM-midler, men de fleste informantene mener at MARKOM så langt har hatt begrenset betydning for intensiteten og omfanget av samarbeidet mellom utdanning og næringsliv.

Blant fagskolene innebærer samarbeidet med næringen at skolene tilbyr kurs som næringen etterspør, bruker gjesteforelesere fra relevante bedrifter og besøker bedrifter og fartøy. Noen samarbeider også om simulatortrening. Enkelte skoler har tatt samarbeidet videre i mer formelle former og har etablert faste kontaktnettverk eller fagråd med samarbeidspartnere fra næringen, der næringsaktørene kan gi innspill til studieplan og kompetanse som de ønsker at fagskolene utvikler.

Samarbeid om utveksling og hospitering, som Maritimt Forum påpekte burde styrkes, ser ut til å være mer begrenset. En informant fra en av fagskolene forteller at det er vanskelig å få næringen til å forplikte seg til samarbeid utover gjesteforelesninger. Skolen har ønsket å få til praksis, men det oppleves for krevende å få til.

Også UH-institusjonene gir uttrykk for at de har et utstrakt samarbeid med næringslivet, primært med rederier, men det foregår også samarbeid med havner, verft og utstyrsleverandører. Samarbeidet innbefatter studentoppgaver og forskningsprosjekter, gjesteforelesninger, utvikling av etter- og videreutdanningskurs og simulatortrening. Noen av institusjonene samarbeider også gjennom større prosjekter finansiert av bl.a. EU og NFR.

Enkelte informanter, både blant fagskoler og UH-institusjoner beskriver samarbeidet som noe begrenset, men peker på at det er noe de ønsker å satse mer på framover.

Oppsummering samarbeid

Evalueringen tyder på at MARKOM-prosjektet har bidratt til betydelig mer interaksjon mellom maritime utdanningstilbydere enn det som var tilfellet tidligere. Samarbeidet kommer til uttrykk ved at institusjonene både driver det overordnede prosjektet sammen og ved at de samarbeider om enkeltstående prosjekter og oppgaver. Omfanget av samarbeidet, og prosjektets betydning for samarbeidet mellom aktørene, varierer imidlertid både mellom institusjonene og mellom institusjonstypene.

Prosjektet har nok særlig påvirket samarbeidsklimaet blant fagskolene, som tidligere var splittet og lite koordinert. MARKOM har ført til at skolene i dag har et større fagmiljø å lene seg på, og ved å samarbeide om en rekke tiltak har skolene utviklet et kollegialt fellesskap som jobber sammen mot et felles mål. Evalueringen tyder på at samarbeidet også har bidratt til en mer koordinert og enhetlig praksis, gjennom utvikling av felles fagplaner, felles eksamen, sensur og digitale læremidler,

Også mellom de fire UH-institusjonene har prosjektet bidratt til mer dialog og samarbeid enn tidligere, ikke minst gjennom arbeidet med en overgangsordning fra fagskolen, felles ph.d.-grad og et Senter for Fremragende Utdanning. Samarbeid gjennom mindre prosjekter oppleves imidlertid ikke som like relevant eller hensiktsmessig av alle. Prosjektet har også bidratt til en tydeligere arbeidsdeling gjennom egne mastergrader og spesialiserte BA-løp. Det kan imidlertid stilles spørsmål ved om prosjektets øvrige tiltaksportefølje i tilstrekkelig grad har ivaretatt prinsippet om arbeidsdeling ut fra hver enkelt institusjons satsningsområde og spesialisering.

Prosjektet har bidratt til noen samarbeidsprosjekter mellom institusjonstypene og utvidet kontaktnettet for noen, men samarbeidet er foreløpig noe mindre utviklet enn samarbeidet internt mellom hhv. fagskolene og UH-institusjonene. Evalueringen tyder imidlertid på at det kan bli mer av slikt samarbeid framover. De fleste informantene er enige om at dette både er ønskelig og nødvendig, bl.a. på områder som infrastruktur og utveksling av lærekrefter.

Det ser også ut til å være potensiale for noe tettere samarbeid med næringen i videreføringen av MARKOM. Mye av utdannings- og næringssamarbeidet som finnes regionalt i dag, er utviklet uavhengig av MARKOM, og det er trolig rom for å involvere næringen enda mer også på nasjonalt nivå.

Kapittel 5: Resultater - utdanningsløp og kompetanse

Resultatkjeden i kapittel 1 oppsummerer vår forståelse av MARKOM2020, og hvordan vellykket gjennomføring av en rekke tiltak er en forutsetning for å nå ønskete målsetninger i form av resultater. Mens vi i forrige kapittel belyste de resultatmålene fra resultatkjeden som omhandler samarbeid, diskuterer vi i dette kapitlet i hvilken grad prosjektet har bidratt til økt måloppnåelse på de andre resultatmålene, som omhandler utdanningsløp og kompetanse. Som en del av dette beskriver vi noen av de viktigste tiltakene MARKOM2020 har innført for å nå de ulike resultatmålene.

Ettersom det i løpet av prosjektperioden har blitt planlagt og gjennomført svært mange tiltak av ulik karakter, har vi valgt å begrense oss til det vi oppfatter som de viktigste tiltakene eller gruppene av tiltak i prosjektet.

Helhetlig studieløp, fra fagskole til PhD?

En av manglene som MARUT-rapporten påpekte ved de maritime profesjonsutdanningene, var blant annet at det ikke fantes mulighet for påbygning til bachelorgrad for kandidater med fagskoleutdanning, at mulighetene for videreutdanning etter bachelor var små, og at forsknings- og utviklingsvirksomhet på feltet er for svak. I tråd med dette har MARKOM2020 hatt som mål å bygge ut utdanningsstrukturen og utdanningsmulighetene innen maritime profesjonsfag. Prosjektets visjon fra handlingsplanen fra 2012 var: «Fra fagbrev til professor. En koordinert og effektiv struktur gjennom hele utdanningskjeden» (MARKOM2020, 2012). Har de lyktes med dette?

Etablere overgangsordning fagskole-bachelor

Siden MARKOMs oppstart har det vært en målsetning å få på plass overgangsordninger mellom fagskole og bachelorgrad innen maritime profesjonsfag. Behovet for slike ordninger har siden blitt understreket både av kompetanseutvalget i Maritim forum (2014) og i Fagskolemeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2016).

Bachelor i Maritime Management (BAMM) ble etablert i 2019. Basert på tilgjengelige dokumenter ser det ut til at prosjektet har jobbet med dette tiltaket siden oppstart i 2010, men at en overgangsordning først kom på plass i 2019. HVL sto som eier av graden i pilotperioden, og alle de fire institusjonene bidrar med enkeltmoduler. Deltidsstudiet er tilpasset søkere med toårig utdanning fra maritim høyskole og går over fire år og har to-tre samlinger hvert semester. Undervisningen er likt fordelt på de fire institusjonene. Studiet er fullfinansiert av MARKOM2020 i hele pilotperioden på fire år. I 2020 ble piloten evaluert, og i etterkant av evalueringen vil styringsgruppen ta stilling til videre organisering av studiet.

Utvikle fire MA-utdanninger

Før MARKOM2020 eksisterte det ikke masterutdanninger innen maritim profesjonsutdanning. MARUT-rapporten påpekte at økende grad av spesialisering innen den maritime næringen ga økt behov for videreutdanning og spesialisering. I MARKOMs første fase hadde prosjektet som mål å få etablert to masterutdanninger ved to av UH-institusjonene, mens de i andre fase hadde som mål å få på plass masterutdanninger ved de to andre institusjonene.

Masterutdanninger etablert i løpet av MARKOM-perioden:

Master i maritim ledelse ved USN er utviklet i samarbeid med næringen, og næringsaktørene er aktive deltakere både som professorer, gjesteforelesere og veiledere. Studieprogrammet har en kommersiell eller en teknisk spesialisering. Det tilbys både som heltids- og deltidsstudium.

Master i operativ maritim ledelse¹¹ ved NTNU er et studium rettet mot skipsoffiserer og landbasert personell som skal gi utvidet og fordypet forståelse av ledelse av krevende operasjoner. Studiet er samlingsbasert og tilbys i to varianter; disiplinbasert (120 studiepoeng) – både mulighet for heltid og deltidsstudium; erfaringsbasert (90 studiepoeng), normalt deltid over tre år.

Master i maritime operasjoner ved HVL skal gi studentene spisskompetanse innen de ulike aspektene ved maritime operasjoner, med særlig vekt på offshore-operasjoner og med teknologi og ledelse som rammeverk. Studiet er samlingsbasert.

Master in Technology and Safety in the High North (specialization Nautical Science) ved UiT er et tverrfaglig studieprogram basert på ingeniørvitenskap. Programmet fokuserer på de tekniske og sikkerhetsmessige utfordringene knyttet til industriell aktivitet i nordområdene. Studiet er lagt opp som et heltidsstudium på engelsk.

Ifølge informanter ved UH-institusjonene har MARKOM2020 bidratt med midler til utvikling av masteremner og til støtte til gjesteprofessorater som kan undervise ved masterutdanningene.

Etablere PhD fellesgrad

Før MARKOM2020 fantes det ingen PhD-utdanning innenfor maritim profesjonsutdanning. MARUT-rapporten påpekte at det var behov for profesjonsrettede PhD-studier for de maritime fagområdene for å «møte utfordringene i en stadig mer kunnskapsbasert næring» og for å kunne gi forskningsbasert utdanning. I tråd med denne anbefalingen hadde MARKOM2020 allerede i første fase mål om å få på plass en nasjonal forskerskole, noe de lyktes med. I andre fase har målet vært å konsolidere og styrke PhD-utdanningen.

PhD i nautiske operasjoner er en fellesgrad mellom HVL, USN, UiT og NTNU. Studiet ble akkreditert i 2016 og er unikt i sitt slag i Norge ved at det er en fellesgrad mellom fire utdanningsinstitusjoner. MARKOM har bidratt med støtte på 8 millioner over fire år, et tiltak for å styrke miljøet i oppstarten. Støtten gikk blant annet til fire II-stillinger, fire gaveprofessorater og til et felles sekretariat. Fellesgraden fikk sin siste støtte fra MARKOM2020 i 2020.

¹¹ Tidligere *Master i krevende maritime operasjoner*

Vurdering av resultater

Ved å etablere en overgangsordning fra fagskole til bachelorgrad, fire mastergrader og en PhD-fellesgrad har prosjektet lyktes med å skape et fullstendig utdanningsløp fra fagskole til PhD innen maritim profesjonsutdanning. Å få på plass disse gradene er helt avgjørende for å forbedre utdanningstilbudet og øke kvaliteten. Ved å opprette master- og PhD-utdanning foreligger det nå videreutdanningsmuligheter innenfor spesialiserte områder, og utdanningene legger til rette for kompetanseheving for undervisningspersonell og mer forskningsbasert utdanning. Alt dette er i tråd med MARUT-rapportens anbefalinger.

Flere av instituttlederene vi intervjuet, trekker dessuten fram fellesgraden som noe av det viktigste bidraget fra MARKOM-prosjektet. Informantene trekker fram at PhD-programmet har bidratt til å koble fagmiljøene ved de fire UH- institusjonene tettere sammen ved at stipendiater fra alle de fire høyere utdanningsinstitusjonene jobber sammen gjennom doktorgradsprogrammet. En av informantene uttrykker imidlertid bekymring for at det i for liten grad rekrutteres personer med basis i maritime profesjonsutdanninger til PhD-graden, noe som er nødvendig for å utdanne flere kompetente ansatte til å undervise og forske ved de maritime utdanningene.

Næringslivstilpasset utdanning?

MARUT-rapporten understreket at det var behov for å heve kvaliteten på norsk maritim profesjonsutdanning for å møte dagens og fremtidens behov i de maritime næringene og foreslo at utdanningene ble videreutviklet i tett samarbeid med næringen. Næringen har selv uttrykt behov for endringer i *utdanningens innhold* for å dekke nåværende og fremtidige behov knyttet til det grønne skiftet, digitalisering og ny teknologi og behov for endringer i *utdanningenes struktur*, som innebærer økt praksis gjennom utdanningsløpet.¹²

Utdanningstilbud med mer vekt på ny teknologi, grønt skifte og bruk av havrommet

Næringens behov, i form av økt digitalisering, ny teknologi, grønt skifte og bruk av havrommet, kommer tydeligere til uttrykk i prosjektets målstruktur i andre fase, blant annet i målsetning 5 (UH): «Maritimt personell i fremvoksende og fremtidsrettede næringer har ledende utdanningstilbud som bidrar til å underbygge et grønt skifte og bruk av havrommet». Prosjektet har også satt av mer midler til dette arbeidet de siste tre årene av prosjektet enn i tidligere år. I intervju trekker fagskolene og UH-institusjonene fram at følgende tiltak i prosjektet har vært viktige for å bidra til en mer næringslivstilpasset utdanning:

- ◆ utlysning av midler til etter- og videreutdanning for ansatte
- ◆ nytt obligatorisk kurs for ansatte i fagskolene om ny teknologi
- ◆ at emneplanene i fagskolene er revidert i samråd med Sjøfartsdirektoratet for å finne plass til emner med ny teknologi og det grønne skiftet
- ◆ at både dekks- og maskinoffiserutdanningene i fagskolene har fått et nytt delemne kalt Ny teknologi utover STCW

¹² Se for eksempel Maritimt forum, 2014.

- ◆ at øremerkete utstyrsmidler har ført til at utdanningsinstitusjonene har fått mer oppdatert simulator -og lab-utstyr, som er mer i tråd med teknologien som anvendes i næringen.

Utvikle bachelorgrad med integrert praksis

En av hovedkonklusjonene fra Maritimt forums kompetanseutvalg (Maritimt forum, 2014) var at det er behov for en omstrukturering av norsk maritim profesjonsutdanning som i større grad integrerer teori og praksis. I tråd med dette har MARKOM i andre fase hatt som mål å utvikle en bachelorgrad med integrert praksis.

MARKOM satte i andre fase ned en arbeidsgruppe med medlemmer fra de fire institusjonene og representanter fra næringslivet som skulle gi råd om integrert praksis bør innarbeides i utdanningen og på hvilken måte det eventuelt bør skje. Prosjektet har jobbet med å få på plass en fireårig bachelorgrad med integrert praksis. Ifølge årsrapporten for 2020 skulle dette være det siste store tiltaket innenfor MARKOM2020 paraplyen, og planen var at modellen skulle være ferdig utviklet ved HVL innen 31.juli 2021. Ifølge prosjektleder er gjennomføring av studieprogrammet forsinket grunnet formelle hindringer.

Investeringer i utstyr og infrastruktur

MARUT-rapporten påpekte at maritim profesjonsutdanning og FoU er svært utstyrskreven, og at det var behov for betydelige investeringer i infrastruktur ved lærestedene som tilbyr maritim profesjonsutdanning, både i simulatorer og laboratorier for å gi studentene operativ kompetanse som er relevant i næringslivet. I 2016 bevilget KD en ekstraordinær tildeling på 15 millioner kroner til MARKOM, øremerket utstyr. Midlene ble tildelt UH-institusjonene og fagskolene etter søknad. Institusjonene måtte stille med 50 prosent egenandel, noe som samlet innebar en investering på 30 millioner kroner i utstyr. Gjennom disse midlene har mange av institusjonene fått oppgradert utstyret sitt, bl.a. simulatorer laboratorieutstyr.

Vurdering av resultater

De ulike tiltakene som er innført for å gjøre utdanningen mer næringslivstilpasset, har så langt gitt noe sprikende resultater. På den ene siden har MARKOM bidratt til å oppgradere utstyrsparken i utdanningene, både gjennom utstyrsbevilgninger og gjennom økt samarbeid om utstyr mellom fagskoler, UH-institusjoner og næringsliv. Flere fagskoler erfarer at disse midlene har vært avgjørende for at skolene kan rustes opp og drive kvalitetsundervisning, og til at de i større grad kan møte forventningene fra næringslivet i form av relevant operasjonell kompetanse. Også kompetanseheving av ansatte og delemne i ny teknologi har vært viktig for å øke relevansen, ifølge informanter i fagskolene. Samlet sett er erfaringen fra fagskolene at utdanningene har blitt mer næringslivsrettede enn de var før.

Samtidig indikerer intervjuene at både utstyrskvaliteten og graden av utstyrssamarbeid varierer noe mellom utdanningsinstitusjonene. Det har også tatt tid å få på plass en integrert bachelorgrad, et viktig tiltak for økt næringslivsrelevans. Graden er fremdeles under utvikling. Informanter både fra UH-institusjoner og fagskoler peker i intervju på at det er behov for å fortsette det næringsrettede arbeidet. Også enkelte bransjeaktører som er intervjuet, opplever at MARKOM2020 har vært et

innadrettet prosjekt og i for liten grad har tatt innover seg bransjens behov, slik vi pekte på i kapittel 4. At det meste av samarbeidet som foregår med næringen, skjer uavhengig av MARKOM, er illustrerende i så måte.

Målet om økt næringslivsrelevans berører dessuten en strukturell utfordring: Utdanningenes regulering i STCW-konvensjonen kan gjøre det krevende å få plass til nytt og næringsrelevant stoff uten å gå på bekostning av kravene i konvensjonen. Utdanningene er derfor også avhengig av at STCW-konvensjonen revideres for å imøtekomme nye trender og behov i bransjen.

De to årene er proppfulle. Kravene i STCW-konvensjonen sier lite om digital og teknisk kompetanse. Utfordringen er å finne plass til å ta det inn i opplæringen. Vi har ikke lov til å plukke ut ting fra STCW-konvensjonen i utdanningen. Det er dilemmaet til fagskolen. Lite tid igjen til å legge inn teknologi og digitalisering.

Avdelingsleder, fagskole

I sum ser det ut til at prosjektets intensjon om å styrke næringslivsrelevansen har lyktes et stykke på vei, spesielt i fagskolene, men at dette er en innsats som må videreutvikles og styrkes, i samarbeid med bransjen. En mer næringslivstilpasset maritim profesjonsutdanning er også hovedmålet med den nye satsingen fra 2022 (Menon, 2021)

Økt kompetanse blant ansatte?

Ifølge MARUT-rapporten lå kompetansenivået på høyere maritim profesjonsutdanning (tilsvarende UH) i 2007 gjennomgående på høyskolelærer- og høyskolelektornivå. Ifølge rapporten hadde lærestedene problemer med å tilfredsstille krav til fagmiljø i nasjonal forskrift for akkreditering av studier på lavere grads nivå. Intervjuene ved de fire utdanningsinstitusjonene bekrefter gjennomgående inntrykket av at kompetansen var for lav.

En rekke av MARKOM2020 sine tiltak har vært innrettet mot å heve kompetansen til ansatte på maritime profesjonsutdanninger, blant annet:

- ◆ Etablert en overgangsordning fra fagskole til bachelor, fire masterutdanninger og én PhD-grad., professorkvalifisering.
- ◆ Midler til frikjøp av ansatte til å videreutdanne seg.
- ◆ Gaveprofessorater og midler til nyansettelser.
- ◆ Nye kurs for ansatte. For maritime faglærere på fagskolene bl.a. obligatoriske kurs i simulatorbruk og pedagogikk.
- ◆ Faglærerkonferanser i fagskolene med mål om å bidra til mer samarbeid, kunnskaps- og erfaringsdeling mellom fagskolene.

Vurdering av resultater

Mangel på detaljerte registerdata om ansattes kompetanse på studieprogramnivå gjør at det ikke foreligger fullstendig informasjon om den totale kompetansehevingen som har funnet sted som

resultat av MARKOM2020, eller hvordan kompetanseprofilen har utviklet seg over tid.¹³ Intervjuer ved både UH-institusjonene og fagskolene tyder imidlertid på at det har skjedd store endringer i de ansattes kompetanse i løpet av MARKOM perioden. Ved UH-institusjonene forteller informantene at det formelle utdanningsnivå før MARKOM2020 var relativt lavt samlet sett. En informant omtaler det som et «*IMO-basert minimummiljø*». Nye videreutdanningsmuligheter og mulighet til å hente inn ny bemanning når ansatte har videreutdannet seg, har bidratt til at flere ansatte i dag har mastergrad, PhD-grad og har kvalifisert seg til professor. Sitatene under, fra tre av de fire UH-institusjonene, indikerer at det har skjedd et stort kompetanseløft innenfor maritim profesjonsutdanning i UH-sektoren i løpet av MARKOM-perioden:

Før hadde ingen [vitenskapelig ansatte] mer enn fagskole eller bachelorgrad. Nå har alle stort sett mastergrad. Det har vært fint med at prosjektet har vært langsiktig. Det gjør at vi har fått bygget kompetanse skritt for skritt.

Instituttleder, UH-institusjon 1

MARKOM har ført til at mange lærere har fått kompetanseheving til bachelor og til master, og noen er i ferd med å få professorkvalifisering.

Instituttleder, UH-institusjon 2

MARKOM har støtta med midler for å frikjøpe ansatte for å ta kompetansehevingen. Vi har også flere som har fått kompetanseheving til professor og til dosent.

Instituttleder, UH-institusjon 3

Flere av informantene fra UH-institusjonene forteller også at pga. MARKOM-midler har de kunnet ansette nye vitenskapelig ansatte og slik fått større og mer robuste fagmiljø. En av informantene forteller at fagmiljøene tidligere hadde «verken kapasitet eller kapabilitet» til å drive med forskning eller utvikling. En annen forteller at de gjennom midlene har fått inn ny spisskompetanse som har bidratt til at de har fått inn et EU-prosjekt.

Også blant fagskolene har kompetansehevingstiltakene hatt stor betydning. Alle informantene peker på kompetansehevingen som har skjedd gjennom prosjektet, som et av de viktigste resultatene av MARKOM2020. Alle de sju fagskolene vi har intervjuet, forteller at flere av deres ansatte har tatt, eller er i ferd med å ta, en masterutdanning støttet av MARKOM prosjektet. En informant forteller at to av kollegaene har tatt mastergrad, tre har tatt nettpedagogisk videreutdanning og én holder på med en PhD-utdanning.

Avdelingslederne forteller også at de ulike kursene som har blitt etablert for ansatte i fagskolene, har bidratt til kompetanseløft på spesifikke temaer. Spesielt kursene som er gjort obligatorisk, i pedagogikk og simulatorbruk, trekkes fram. Som påpekt i forrige kapittel, oppleves også de felles lærersamlingene som svært viktige for erfarings- og kunnskapsutveksling og for den generelle kompetanseutviklingen.

Samlet sett er det mye som tyder på at de mange tiltakene MARKOM2020 har innført for å heve kompetansen i de maritime utdanningene, har gitt en sårt tiltrengt tilførsel av kompetanse til

¹³ Database for høyere utdanning (NSD) har data på ansattes kompetanse på instituttnivå, men ikke på studieprogramnivå, og databasen har ikke kompetansedata for fagskolesektoren

utdanningsinstitusjonene. Mange ansatte har hevet sin kompetanse, og ny kompetanse er brakt inn gjennom midler til nyansettelser. Samlet har det bidratt til sterkere og mer robuste fagmiljøer.

Etablere senter for fremragende utdanning (SFU)

Siden 2016 har MARKOM2020 hatt som mål å etablere et senter for fremragende utdanning (SFU) innen simulatorbasert undervisning. SFU-status gis til sentre som kan vise til fremragende kvalitet og innovativ praksis i utdanningen og skal stimulere til fremragende forskningsbasert utdanning¹⁴. Å oppnå SFU-status er derfor en sterk indikator på utdanningskvalitet, samtidig som det er et virkemiddel for videre arbeid med kvalitetsutvikling, ettersom det medfølger ressurser for videreutvikling av utdanningen.

Flere tiltak i MARKOMs portefølje har bidratt til at det har vært mulig å etablere et SFU:

- ◆ Kompetanseheving av ansatte
- ◆ Mer forskningsbasert undervisning, bl.a. gjennom opprettelse av en PhD-fellesgrad.
- ◆ Midler til investering i utstyr og infrastruktur

Vurdering av resultater

MARKOM2020 nådde målet om å etablere et Senter for fremragende utdanning i 2019 da Centre of Excellence in Maritime Simulator Training and Assessment (COAST) ble tildelt SFU-status. USN er vertsinstusjon for COAST, mens HVL, NTNU og UiT er samarbeidspartnere. Senteret har som mål å bli en verdensledende leverandør av simulatoretrening og vurdering for maritim profesjonsutdanning. Flere av informantene i UH-sektoren beskriver etableringen av COAST og SFU-statusen som noe av det viktigste som er oppnådd gjennom MARKOM, og noe som ikke ville skjedd uten det institusjonelle samarbeidet prosjektet har fått i stand. Ifølge flere instituttledere har også selve arbeidet med søknaden om SFU-tildeling vært et kvalitetshevende tiltak.

Oppsummering resultater

MARKOM2020 har lyktes med å gjennomføre en lang rekke tiltak i løpet av prosjektperioden. Samlet sett har dette resultert i et betydelig løft for de maritime utdanningene. Resultatene som prosjektet har oppnådd har videre lagt grunnlag for at langsiktige effekter kan materialiseres.

Prosjektet har lyktes med å skape et helhetlig studieløp fra fagskole til PhD og har bidratt til et betydelig kompetanseløft for de ansatte. Dette fremheves ved flere av utdanningsinstitusjonene som et av de viktigste resultatene i prosjektet, som har bidratt til sterkere og mer robuste fagmiljøer. Tildeling av SFU-status er dessuten en indikator på at prosjektet har lyktes med å heve kvaliteten på bachelorutdanningene til et høyt nivå. Det forteller også at utstyrssituasjonen er god ved SFU. Når det gjelder målet om at utdanningene i større grad skal møte næringens kompetansebehov, har prosjektet foreløpig bare lyktes et stykke på vei. Til tross for at en 4-årig bachelorutdanning med integrert praksis er på vei, og at utstyr har blitt oppgradert, vurderer flere av institusjonene at det bør gjøres mer for å tilpasse innholdet i utdanningene til næringens behov.

¹⁴ <https://diku.no/ressurser-og-verktoey/senter-for-framifraa-utdanning-sfu>

Kapittel 6: Effekter av MARKOM2020

MARKOM-prosjektets overordnede mål – eller visjon – er at Norge skal ha en maritim profesjonsutdanning i verdensklasse. I denne delen av kapitlet skal vi undersøke i hvilken grad MARKOM-prosjektet, bl.a. gjennom de ulike tiltakene beskrevet i forrige kapittel, har bidratt til å virkeliggjøre denne visjonen, og nå sentrale mål om økt relevans og kvalitet i maritime utdanninger. Prosjektets målstruktur er kompleks og sammensatt og har dessuten endret seg underveis i prosjektperioden. Vi har valgt å organisere dette delkapitlet etter det vi oppfatter som de overordnede målsettingene i MARKOM2020:

- 1. Øke kvaliteten i maritime utdanninger*
- 2. Øke relevansen i maritime utdanninger, slik at de også møter nye kompetansebehov i maritim næring*
- 3. Øke tilgangen på godt kvalifiserte og internasjonalt konkurransedyktige kandidater, herunder spisskompetanse*

Effektmål

De tre punktene er også gjengitt i effekt-kolonnen i resultatkjedemodellen på s. 11 i kapittel 1. I modellen har vi skilt mellom resultater og effekter for å vise hvordan virkningene av MARKOMs ulike tiltak vil materialisere seg på hhv. kort og lengre sikt. Mens resultater av et tiltak kan materialiseres etter relativt kort tid, vil effekter trenge lang tid på å materialisere seg. De vil dessuten som regel være utledet av et samspill av faktorer. Det gjør at det er vanskelig å knytte en direkte forbindelse fra et tiltak som er gjennomført, f.eks. at ansatte ved en utdanningsinstitusjon får tilbud om kompetanseheving, til en effekt, f.eks. i form av høyere karaktersnitt blant uteksaminerte kandidater.

I kapitlet benytter vi en rekke indikatorer og datakilder for å si noe om i hvilken grad de forventede effektene av MARKOM har materialisert seg i løpet av prosjektperioden. I kapitlets første del, om utdanningskvalitet, har vi benyttet objektive indikatorer som karakterer ved opptak, fullføringsgrad og frafall, samt studentenes subjektive vurderinger av utbytte og relevans. Vi presenterer også funn fra en undersøkelse vi har gjennomført blant assessorer for maskin- eller dekkskadetter på norske fartøy. I kapitlets andre del, om utdanningenes relevans, baserer vi oss både på vurderinger fra utdanningsinstitusjonene selv, spørreundersøkelsen blant assessorer og intervjuer med sentrale bransjeaktører. Tredje del, om rekruttering, omdømme og konkurransekraft, baserer seg hovedsakelig på spørreundersøkelsen blant assessorer og intervjuer med bransjeaktører.

Kvalitet i utdanningene

«What the hell is quality?»

Spørsmålet ble stilt av Ball i 1985 (referert i Wittek & Kvernbekk, 2011, s. 671). 35 år senere er det fremdeles ikke mulig å gi et enkelt svar på spørsmålet hans til tross for stadig økende oppmerksomhet rundt kvalitetsbegrepet i utdanningssektoren. Hvilke konklusjoner man trekker om utdanningskvalitet, avhenger av hvilke perspektiver man vektlegger når man måler. Ifølge Stensaker (2014) gir kvalitet lite mening som begrep i seg selv innenfor høyere utdanning og må derfor relateres til noe. Han påpeker at kvalitet både har kvalitative og kvantitative dimensjoner. I denne gjennomgangen tar vi utgangspunkt i en inndeling i kvalitet som forutsetninger (inputkvalitet), som prosess (prosesskvalitet) og produkt (outputkvalitet) (Gibbs, 2011).

Inputkvalitet er de rammebetingelsene eller forutsetningene som et studium eller en utdanningsinstitusjon har for å levere utdanning av høy kvalitet. Utdanningenes økonomiske rammebetingelser, ansattes kompetanse og studentenes faglige forutsetninger (indikert ved karaktersnitt ved opptak) er eksempler på slike rammebetingelser.

Prosesskvalitet handler om kvaliteten på de prosessene som foregår i undervisningssituasjonen. Her er blant annet mengde og kvalitet på tilbakemeldinger, og om den pedagogiske praksisen skaper studentengasjement, viktig. Indikatorer kan f.eks. være studentenes vurdering av undervisningskvalitet og læringsmiljø.

Outputkvalitet handler om studentenes resultater eller utbytte av utdanningen. Sentrale indikatorer er bl.a. frafall, gjennomføringsgrad, tilknytning til arbeidslivet og opplevd utbytte eller relevans av utdanningen.

Inputkvalitet

Studentenes faglige forutsetninger, ansattes kompetanse og faglige ressurser er eksempler på faktorer som bidrar til å skape gode forutsetninger for kvalitet i høyere utdanning. Mangel på registerdata gjør at vi kun har mulighet til å utforske enkelte av disse indikatorene.¹⁵

Ansattes kompetanse

En viktig indikator på inputkvalitet er fagpersonalets formelle kvalifikasjoner (se f.eks. Hovdhaugen et al., 2016). Som vi så i kapittel 4 er det gjennomført en rekke tiltak for å heve de ansattes kompetanse. Det foreligger imidlertid ikke registerdata som kan gi oss nøyaktig svar på den totale kompetansehevingen som har funnet sted i løpet av prosjektperioden, men intervjudata tyder på at fagmiljøene, både på fagskoler og i UH-sektoren, har blitt styrket, både ved at flere har tatt master eller PhD-utdanning, gjennom nye kurs for ansatte og ved nyansettelser og gjesteprofessorater støttet av MARKOM.

¹⁵ For eksempel er forholdstallet mellom studenter og faglig personale en god indikator på tilgjengelige faglige ressurser på et studium og hvor god faglig oppfølging studentene kan få. Denne indikatoren er imidlertid kun tilgjengelig i DBH for UH-sektoren, kun på instituttnivå (ikke på studieprogramnivå) og kun for årene 2019 og 2020. Disse dataene har derfor begrenset verdi som en indikator på kvalitetsutviklingen over tid på de relevante studieprogrammene.

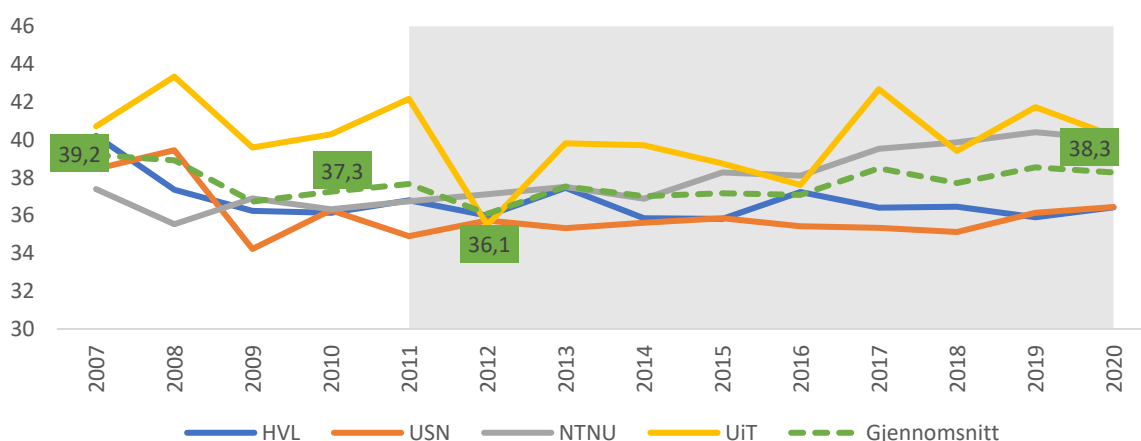
Studentenes opptaksgrunnlag, UH-sektoren

Studentenes karakterer ved opptak er også en viktig indikator på inputkvalitet.¹⁶ Inntakskarakterer sier oss noe om studentenes faglige forutsetninger når de kommer inn på studiet og har betydning både for gjennomføring og læringsutbytte. Det forteller også hvor avansert undervisningen kan gjøres, og hvilke krav som kan stilles til studentene på programmet. Slik kan inntakskarakterer ha innvirkning både på prosesskvaliteten og outputkvaliteten på et studieprogram.

Figur 6.1 viser gjennomsnittlig karakterpoeng ved maritime studieprogram i UH-sektoren i perioden 2007-2020. *Maritime studieprogram* er i dette kapitlet avgrenset til bachelorutdanninger innen nautikk og maskinteknisk drift og videreutdanninger på masternivå innenfor disse fagområdene.

Området markert med grå bakgrunnsfarge, angir tidsperioden MARKOM2020 prosjektet har vært aktivt. Figuren viser en svak oppgang i gjennomsnittlig karakterpoeng ved maritime studier i løpet av MARKOM-perioden: mellom 2010 og 2020 økte karaktersnittet ved inntak med ett poeng, fra 37,3 til 38,3. Samtidig merker vi oss at snittet var høyere i 2007, men falt markert fram mot 2010. Økningen har vært størst ved NTNU, der karaktersnittet for førstegangsoptatte økte fra 36,3 i 2010 til 40,2 i 2020.

Figur 6.1: Gjennomsnittlig karakterpoeng for førstegangsoptatte på maritime bachelorprogram¹⁷



Kilde: DBH. Se appendiks 1 for oversikt over nøyaktig hvilke BA-utdanninger som er inkludert i datagrunnlaget.

Prosesskvalitet

Prosesskvalitet betegner kvaliteten på selve læringsprosessen. Ifølge Hatlevik (2016) er prosesskvalitet det aspektet ved utdanningskvalitet som er av størst betydning for studentenes læring.

Læringsprosessen påvirkes både av studentenes eget engasjement og av undervisningen. Når det gjelder sistnevnte, beskriver Hatlevik en rekke ulike kjennetegn på god undervisning, bl.a. tydelige mål, interessante og relevante læringsoppgaver, engasjerte undervisere, studentaktive læringsformer, trygt læringsmiljø og gode tilbakemeldinger. Hatlestad peker også på at fagets relevans og nytte bør komme

¹⁶ Data om karakterpoeng ved inntak er imidlertid bare tilgjengelig for UH-sektoren. Vi har derfor ikke noe grunnlag for å vurdere om opptaksgrunnlaget har endret seg for de maritime fagskoleutdanningene i perioden.

¹⁷ Merk: Tallene i denne figuren baserer seg på studenter tatt opp ved bachelorstudier i nautikk, samt marintekniske studier ved USN.

tydelig fram i undervisningen. Dette er særlig viktig i profesjonsutdanninger, hevder hun, da det kan virke motiverende og bidra til at studentene opplever meningsfulle sammenhenger i utdanningen.

Både NOKUTs studiebarometer og NIFUs kandidatundersøkelser undersøker ulike aspekter ved utdanningenes prosesskvalitet. Vi har i hovedsak basert oss på NOKUTs studiebarometer for både UH-sektoren og fagskolene, ettersom det her finnes data over tid. Relevante aspekter ved prosesskvaliteten som dekkes i studiebarometeret, er bl.a. studentengasjement, undervisning og veiledning, sosialt og faglig læringsmiljø og vurderingsformer. Disse ulike temaene er i studiebarometeret dekket gjennom en rekke spørsmål, som er satt sammen til indekser¹⁸. For eksempel omfatter temaet «undervisning og veiledning» bl.a. spørsmål som «Undervisningen er lagt opp til at studentene skal delta aktivt» og «Lærerne formidler lærestoffet/pensumet på en forståelig måte».¹⁹

UH-sektoren

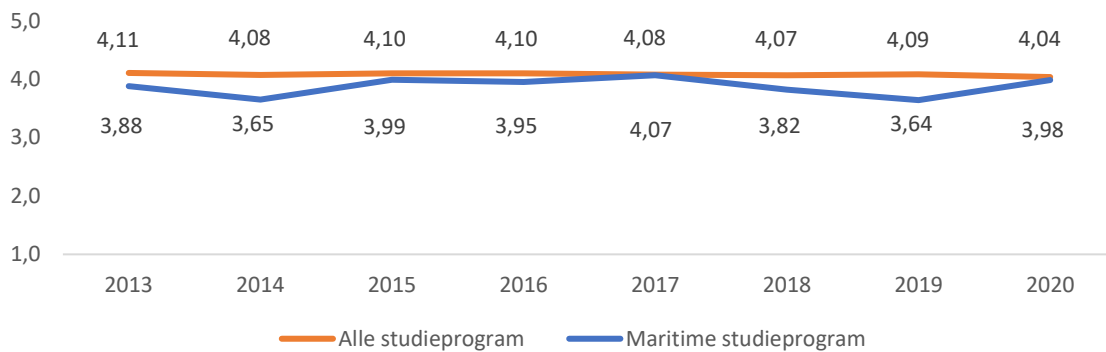
NOKUTs studiebarometer gjennomføres hver høst blant studenter på andre studieår på bachelor- og masterprogram og studenter i femte studieår på integrerte masterprogram og lange profesjonsutdanninger. Undersøkelsen dekker så godt som alle norske universiteter og høyskoler og totalt omtrent 1800 studieprogrammer. Innholdet i undersøkelsen har imidlertid endret seg over tid, og vi har derfor ikke tidsserier som går langt nok tilbake i tid til å kunne sammenligne utviklingen før og etter MARKOM-prosjektet ble etablert. Vi har likevel valgt å se nærmere på noen av spørsmålene som måler utdanningskvalitet og brukt de tidsseriene som har vært tilgjengelige. For å sette utviklingen i kontekst har vi sammenlignet svarene til studenter på de maritime studieprogrammene med gjennomsnittet for alle studieprogram.

Figur 6.2 viser studentenes overordnede vurdering av studieprogrammet de går på, tilbake til 2013. Tallene er gjennomsnittsverdier av respondentenes svar på en fempunktsskala hvor 1=ikke enig og 5=helt enig. Figuren viser ingen tydelig utvikling i studenttilfredshet, men snarere svingninger fra år til år. Et gjennomgående mønster er imidlertid at studentene på de maritime studieprogrammene er noe mindre tilfredse enn studentene samlet sett.

¹⁸ I en indeks slår man sammen flere indikatorer som belyser ulike aspekter ved et fenomen. Slik får man et samlet mål på et fenomen.

¹⁹ For å se enkeltspørsmålene hver enkelt indeks er satt sammen av, se: https://www.studiebarometeret.no/no/student/studieprogram/238_mmo/

Figur 6.2: "Jeg er, alt i alt, tilfreds med studieprogrammet jeg går på" ²⁰
Gjennomsnitt på fempunktsskala der 1=ikke enig og 5=helt enig

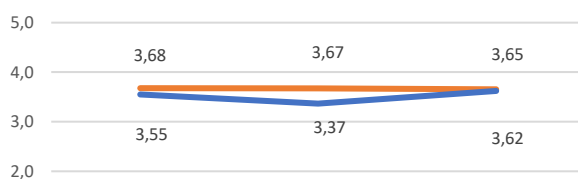


Kilde: NOKUT Studiebarometer UH-institusjoner

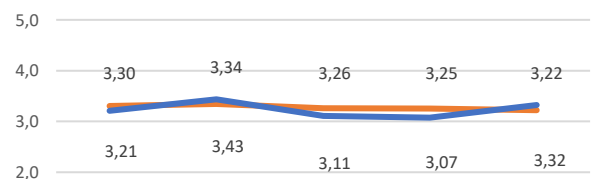
Figurene 6.3-6-6 under viser studentenes vurderinger av ulike aspekter ved utdanningens prosesskvalitet. Tidsserien for de ulike indeksene varierer siden undersøkelsen ikke har inneholdt de samme spørsmålene hvert år. Samlet sett viser dataene ingen tydelige tegn til forbedringer i studentenes vurdering av utdanningskvalitet. Vurderingene er preget av svingninger i løpet av periodene vi har data for. På enkelte kvalitetsaspekter har det imidlertid vært en forbedring. *Undervisningen* vurderes noe bedre i 2020 enn i 2018, med en indeksverdi på 3,62 mot 3,55 i 2018. Vi finner også en svak forbedring i vurderingen av *tilbakemelding og veiledning* i perioden 2016-2020, fra en verdi på 3,21 til 3,32. Både *det faglige og sosiale læringsmiljøet* og *eksamen/vurdering* vurderes noe svakere i 2020 enn i hhv. 2015 og 2017.

Studentene på maritime profesjonsutdanninger er stort sett også noe mindre tilfreds enn studentene samlet sett, selv om forskjellene i mange tilfeller er svært små. Det siste året har imidlertid forskjellene minnet betydelig, og studentene på maritime studieprogram har faktisk en mer positiv vurdering av det faglige og sosiale læringsmiljøet i 2020 enn studenter generelt.

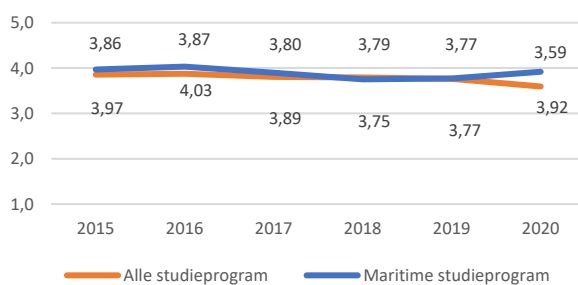
Figur 6.3: Undervisning. Indeks



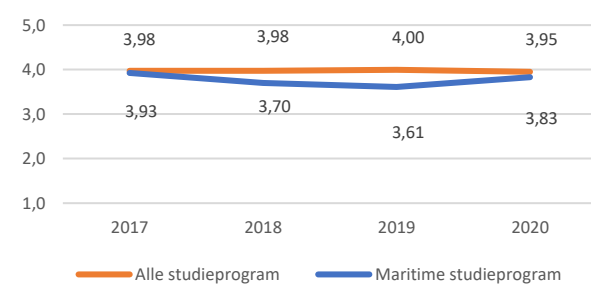
Figur 6.4: Tilbakemelding og veiledning. Indeks



Figur 6.5: Faglig og sosialt læringsmiljø. Indeks



Figur 6.6: Eksamen/Vurdering. Indeks



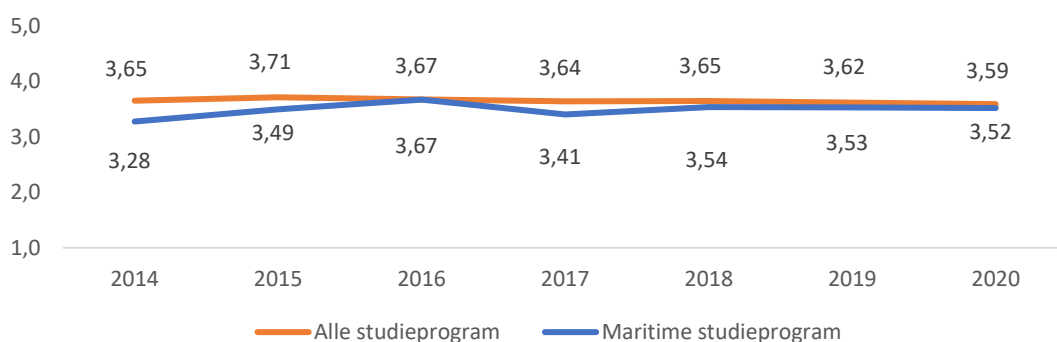
²⁰ For oversikt over hvilke studieprogram som er inkludert blant MARKOM-relaterte studieprogram, se appendiks 1.

Den siste indikatoren for prosesskvalitet vi har sett på, er studentenes eget engasjement (figur 6.7). Studentenes engasjement og motivasjon kan både si noe om egenskaper ved de studentene som er tatt inn på studiene, men også om studiene og den pedagogiske praksisen skaper engasjement og innsats (Damsgaard, 2019). Indeksen inkluderer spørsmål om studentene er motivert for studieinnsats, om de møter godt forberedt til undervisningen, om de har en høy studieinnsats og om de benytter seg av de organiserte læringsaktivitetene som tilbys.

Her går tidsserien tilbake til 2014, og vi finner en tydeligere forbedring enn for de øvrige aspektene. Mens verdien i 2014 var 3,28, var den 3,52 i 2020. Det er heller ikke her en tydelig, lineær utvikling. Enkelte år har verdien vært enda høyere, med en topp i 2016 på 3,67 poeng.

I den grad foreliggende data gir grunn til å snakke om en positiv utvikling i prosesskvaliteten ved de maritime studieprogrammene i UH-sektoren, gjelder det altså kun studentenes engasjement.

Figur 6.7: Eget engasjement. Indeks



Kilde: NOKUT, studiebarometer UH-institusjoner

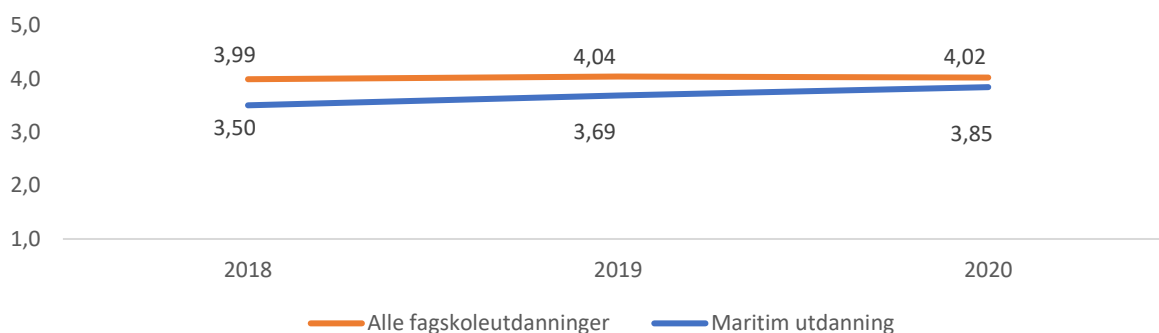
Fagskolene

I 2018 gjennomførte NOKUT for første gang Studiebarometeret for fagskolene. Tidsserien omfatter med andre ord bare tre datapunkter. For enkelte spørsmål omfatter tidsserien bare to år, ettersom det ikke er nøyaktig de samme spørsmålene som går igjen hvert år. Undersøkelsen går ut til alle fagskolestudenter som startet på studiet før 1. januar 2018, samt noen studenter som startet etter dette.

Samlet sett er studenter i maritime fag mindre tilfredse med studieprogrammet de går på enn fagskolestudenter generelt, slik vi kan lese av figur 6.8. Imidlertid har tilfredsheten økt jevnt siden 2018, og nærmer seg i 2020 nivået til den samlede studentmassen.

Figur 6.8: "Jeg er, alt i alt, tilfreds med studieprogrammet jeg går på"

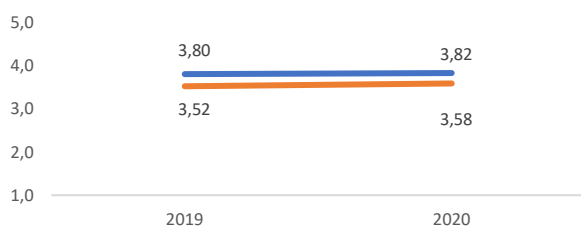
Gjennomsnitt på fempunktsskala der 1= ikke enig og 5=helt enig



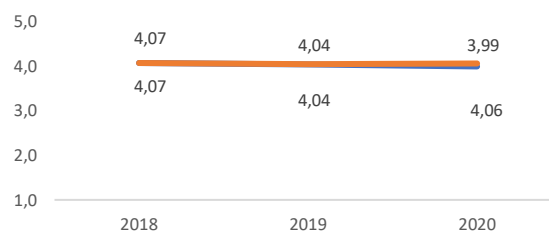
Kilde: NOKUT, Studiebarometer fagskolene

Figurene 6.9-6.12 viser fagskolestudentenes vurderinger av ulike aspekter ved prosesskvalitet. Både når det gjelder undervisning, vurdering og eget engasjement, er studentene ved de maritime utdanningene mindre tilfredse enn snittet for alle fagskoleutdanninger. Vurderingene har imidlertid blitt marginalt bedre i løpet av de to-tre årene vi har data for. Unntaket fra dette mønsteret er «faglig og sosialt miljø», der vurderingene til maritime fagskolestudenter og fagskolestudenter er mer eller mindre identiske gjennom de tre årene.

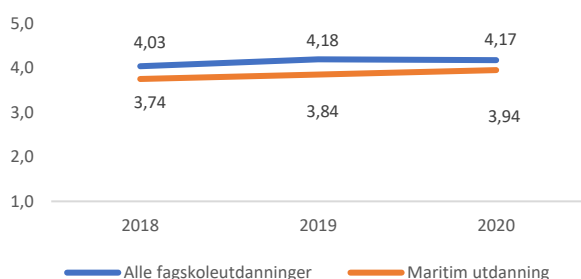
Figur 6.9: Undervisning. Indeks



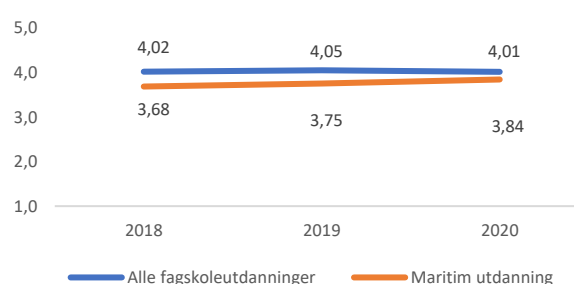
Figur 6.10: Sosialt og faglig læringsmiljø. Indeks



Figur 6.11: Vurderingsformer. Indeks.



Figur 6.12: Eget engasjement. Indeks



Kilde: NOKUT, Studiebarometer fagskolene

I intervjuer med en av fagskolene trekkes undervisningsformen fram som et forbedringsområde. Det pekes på at mange lærere fremdeles ønsker å undervise på den tradisjonelle måten, med lærebøker, tavle og kritt, men at dette ikke nødvendigvis er en god metode for å forberede studentene for arbeidslivet. Også læremidlene oppleves som utdaterte, selv om det har blitt noe bedre. Man må i større grad over til studentaktive læringsformer, der studentene selv innhenter informasjon og kunnskap, mener en av informantene og sier:

Når man kommer ut på en båt i dag og skal jobbe, det første man ser på en bro er masse skjermer, og man må lese manualer og søke opp informasjon. Gamlemåten er lærebøkene, men jeg mener man må gjøre om undervisningen slik at studentene kan innhente informasjon selv. Vi kan gi dem oppgaver, men (...) de må innhente informasjonen selv, og da får man oppdatert og moderne kunnskap. Man bør være moden for å jobbe slik på den maritime utdanningen, fordi det er en rivende utvikling. Og vi må gå den veien for at utdanningen skal tilpasse seg næringen

Avdelingsleder, fagskole

Outputkvalitet

Outputkvalitet viser til studentenes utbytte etter endt utdanning. Dette måles gjerne i form av kvantitative resultatindikatorer, som grad av fullføring, karakterer, frafall og sysselsetting. Vi har i denne evalueringen valgt å avgrense datainnhentingen til fullføringsgrad, frafall og sysselsetting, og se bort fra karakterer som indikator. Det skyldes bl.a. at det er vanskelig å finne gode data om karakterer²¹. Det er også flere utfordringer knyttet til å bruke karakterer som indikator på kvalitet, bl.a. at karakterskalaen praktiseres ulikt (jf. Hovdhaugen et. al., 2016). Data om fullføring og frafall er kun tilgjengelig for UH-sektoren.

I tillegg til registerdata, har vi benyttet funn fra NIFUs kandidatundersøkelser for UH-sektoren og fagskolene.

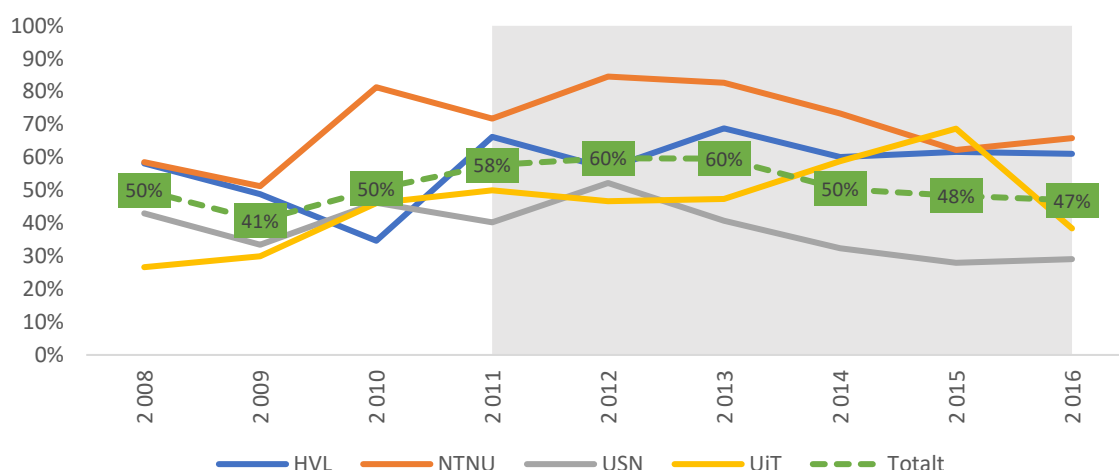
UH-sektoren

Fullføring og frafall

Figur 6.13 viser hvor stor andel av BA-studentene på maritime profesjonsutdanninger som fullførte graden på normert tid for kullene som startet utdanningen mellom 2008 og 2016. Vi observerer en økning i andelen studenter som fullførte graden for de første kullene som startet opp etter MARKOM-prosjektet ble etablert. Mens 50 prosent av 2008-kullet gjennomførte på normert tid, gjaldt det 58-60 prosent av kullene som startet i 2011-2013. Siden da har imidlertid andelen som gjennomfører på normert tid, sunket, og for 2016-kullet var det kun 47 prosent som gjennomførte på normert tid.

²¹ For UH-sektoren foreligger det karakterdata brutt ned på studieprogram og kjønn på studieprogramnivå på DBH, men ettersom det ikke er oppgitt N kan vi ikke regne ut snitt på tvers av studieprogrammene.

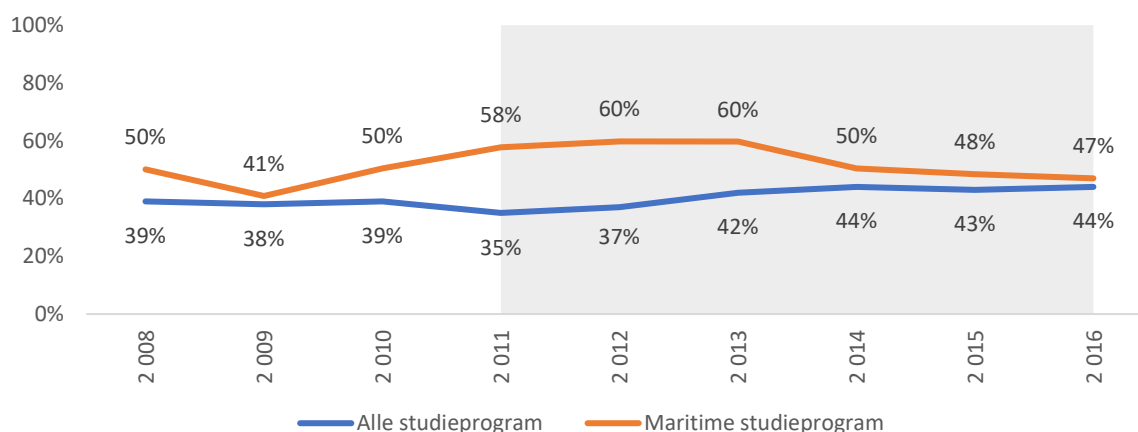
Figur 6.13: Andel studenter på maritime BA-utdanninger som har fullført på normert tid²²



Kilde: DBH. For oversikt over hvilke BA-utdanninger som er inkludert i datagrunnlaget, se appendiks 1.

Fullføringsgraden ved de maritime utdanningene har gått i motsatt retning av den samlede fullføringsgraden ved norske UH-institusjoner (se figur 6.14). Mens den nasjonale fullføringsgraden siden 2010-kullet har økt fra 39 til 44 prosent, har fullføringsgraden ved de maritime utdanningene gått ned, fra 50 til 47 prosent.²³ Vi har dessverre ikke data som kan bidra til å forklare hvorfor gjennomføringsgraden har gått ned mot slutten av MARKOM-perioden.

**Figur 6.14: Andel studenter som har fullført et studieprogram på normert tid
studenter v/maritime BA-utdanninger vs. alle BA-studenter**



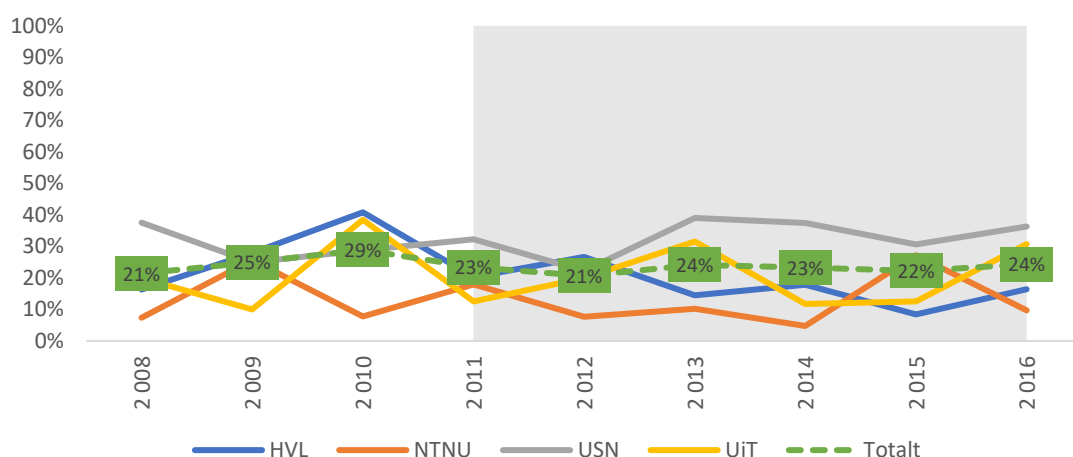
Kilde: DBH

Som figur 6.15 viser, har frafallsraten vært relativt stabil over tid. Kullet som startet året før MARKOM ble etablert, hadde en høy frafallsrate på 29 prosent, mens raten ellers har ligget rundt 21-24 prosent. Dataene tyder ikke på at prosjektet har påvirket frafallsraten nevneverdig.

²² Tallene angir andelen som har fullført et studieprogram ved en gitt institusjon.

²³ Data viser andel studenter som gjennomfører studieprogrammet de startet på, på samme institusjon.

Figur 6.15: Frafallsprosent maritime BA-utdanninger, 2008-2016²⁴



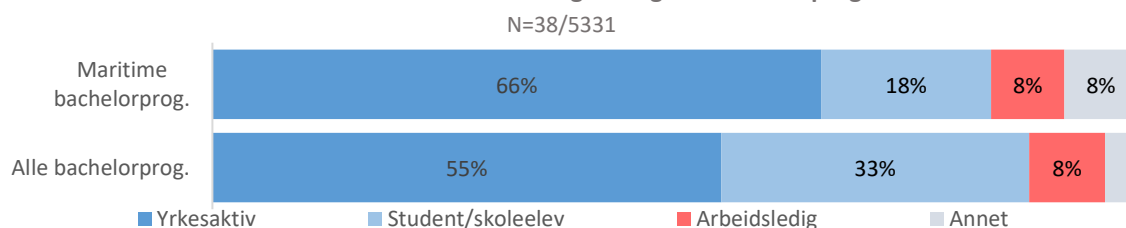
Kilde: DBH

Sysseilsetting

Data om kandidatene tilknytning til arbeidslivet er hentet fra NIFUs kandidatundersøkelse rettet mot kandidater som ble uteksaminert i 2020. Kandidatene mottar undersøkelsen seks måneder etter uteksaminasjon. Her bes kandidater oppgi om de er i arbeid, om de er undersysseilsett²⁵ og om de opplever at de har et arbeid som er relevant for utdanningen deres. Dessverre finnes det ikke tidsserier av disse dataene, og vi kan derfor ikke si noe om utviklingen i arbeidslivssituasjonen til kandidater fra maritime utdanninger. Tallene gir imidlertid et bilde av deres posisjon i arbeidsmarkedet sammenlignet med snittet for det totale kullet av bachelorkandidater som ble uteksaminert i 2020.

Figur 6.16-6.17 viser at BA-kandidater fra maritime profesjonsutdanninger har gjort det bra, relativt sett. En større andel er yrkesaktive et halvt år etter endt studium enn snittet for fagskolene. Andelen som har funnet seg en relevant jobb, er også høyere, mens andelen som er undersysseilsett er lavere.

Figur 6.16: Andel av kandidatene som er yrkesaktiv, student, arbeidsledig eller annet, et halvt år etter endt studium. Maritime BA-utdanninger²⁶ og alle bachelorprogram



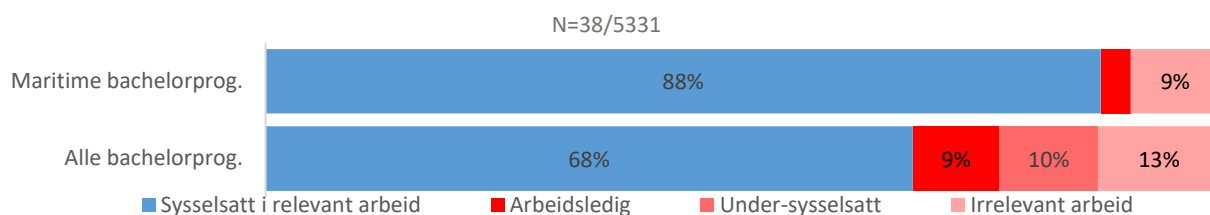
Kilde: NIFU, Kandidatundersøkelsen UH-institusjoner 2020

²⁴ Tallene angir andelen studenter som har avbrutt et studieprogram ved en gitt institusjon før normert tid.

²⁵ I undersøkelsen innebærer «undersysseilsett» å jobbe deltid når man ønsker heltid.

²⁶ Se appendiks 1 for en oversikt over hvilke studieprogram som er inkludert i «maritime bachelorprogram».

Figur 6.17: Andel av kandidatene som er sysselsatt i relevant arbeid, arbeidsledige, undersysselsatte, eller i irrelevant arbeid

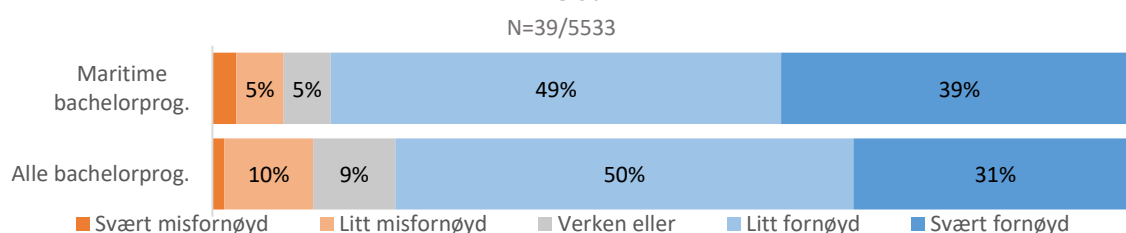


Kilde: NIFU, Kandidatundersøkelsen UH-institusjoner 2020

Studentenes vurdering av utbytte

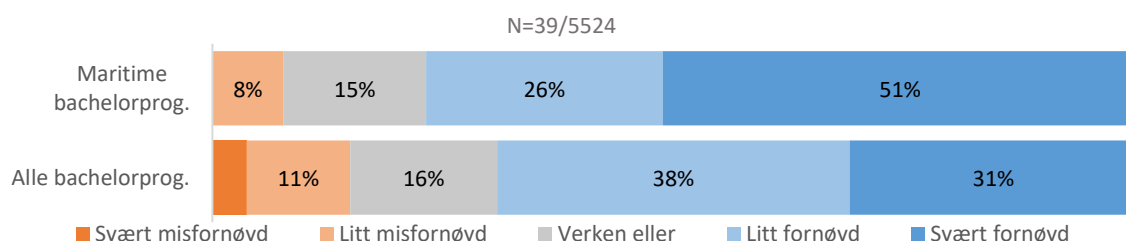
NIFUs kandidatundersøkelse viser også hvordan kandidater som ble uteksaminert fra maritime bachelorutdanninger i 2020, vurderer utbyttet fra utdanningen. Også her kan vi sammenligne med vurderingene fra norske bachelorkandidater samlet sett. Figur 6.18 og 6.19 viser kandidatenes vurderinger av studiets faglige innhold og relevans. I begge tilfeller er det store flertallet av kandidatene fornøyd, og de maritime kandidatene ser også ut til å være noe mer fornøyd enn bachelorkandidater generelt. 88 prosent av de maritime kandidatene er fornøyd eller svært fornøyd med det faglige innholdet, mens 77 prosent er fornøyd eller svært fornøyd med studiets relevans for arbeidslivet.

Figur 6.18: «Dersom du tenker tilbake på ditt studium, hvor fornøyd har du vært med: studiets faglige innhold?»



Kilde: NIFU, Kandidatundersøkelsen UH-institusjoner 2020

Figur 6.19: «Dersom du tenker tilbake på ditt studium, hvor fornøyd har du vært med: studiets relevans for arbeidslivet?»



Kilde: NIFU, Kandidatundersøkelsen UH-institusjoner 2020

Fagskolene

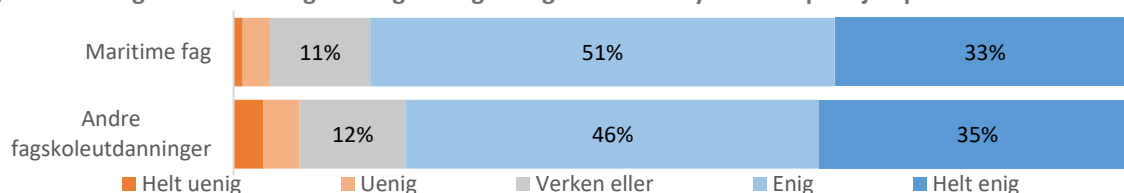
For fagskolene er datatilfanget mer begrenset. Bl.a. har vi ikke tilgang på data om fullføring og frafall. Vi vil derfor ta utgangspunkt i enkeltspørsmål i NIFUs Kandidatundersøkelse fra 2019 som indikatorer på outputkvalitet. Undersøkelsen gikk ut til kandidater som var ferdigutdannet i 2018. Heller ikke her finnes det tidsserier som kan si noe om utviklingen.

Ifølge rapporten fra kandidatundersøkelsen er 84 prosent av kandidatene fra maritime fag yrkesaktive 1-2 år etter avsluttet studium. Dette er en noe lavere andel enn for kandidater fra tekniske fag og helse- og oppvekstfag, men høyere enn økonomisk-administrative fag og kreative fag (Skålholt et al, 2020).

Videre viser kandidatundersøkelsen at 79 prosent av de maritime kandidatene som er i arbeid, oppgir at arbeidet er innenfor et relevant fagområde. Bare i helse- og oppvekstfagene er andelen som oppgir å være i relevant arbeid, høyere. Imidlertid opplever bare én av tre at fagskoleutdanningens innhold samsvarer med arbeidsoppgavene. Dette er en lavere andel enn alle de andre gruppene av fagskoleutdanninger som kandidatundersøkelsen dekker (Skålholt et al., 2020).

Figur 6.20 viser studentenes vurderinger av i hvor stor grad utdanningen har gitt dem ferdigheter som har styrket deres posisjon på arbeidsmarkedet. Her skiller ikke kandidater fra maritime fag seg nevneverdig fra øvrige fagskolekandidater.

Figur 6.20: «Fagskoleutdanningen har gitt meg ferdigheter som styrker min posisjon på arbeidsmarkedet.»



Kilde: NIFU, Kandidatundersøkelsen fagskoler 2020

Bransjens vurdering av utdanningskvalitet

For å få et bilde av hvordan bransjen vurderer kvaliteten på de maritime utdanningene, har vi gjennomført en undersøkelse blant assessorer for maskin- og dekkskadetter. Respondentene ble bedt om å vurdere kvaliteten på utdanningen basert på sin erfaring med hhv. maskin- og dekkskadetter fra fagskole og UH-sektoren de siste tre årene.

Overordnet vurdering

Figur 6.21. viser assessorenes overordnede vurderinger av kvaliteten på utdanningene i maskinteknisk drift og nautikk ved fagskolene og i universitets- og høyskolesektoren. Figuren viser gjennomsnittsverdier av svar gitt på en fempunktsskala der 1=svært dårlig og 5=svært god. Gjennomsnittsverdier over 3.0 indikerer at respondentene i snitt har mer positive enn negative vurderinger. Assessorene er i snitt mer positive enn negative til kvaliteten på utdanningene til både dekk- og maskinkadetter. Dette gjelder både fagskole og UH-sektoren. Utdanningene fra fagskolene vurderes imidlertid mer positivt enn universitets- og høyskoleutdanningene, og mest positiv er vurderingen av dekkskadetter utdannet fra fagskole.

Figur 6.21: «Basert på din erfaring med maskin/dekkskadetter fra fagskole/UH-sektor de siste tre årene, hvilket inntrykk har du av kvaliteten på denne utdanningen?»

Gjennomsnitt på 5-punkt skala, der 1=svært dårlig og 5=svært god



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

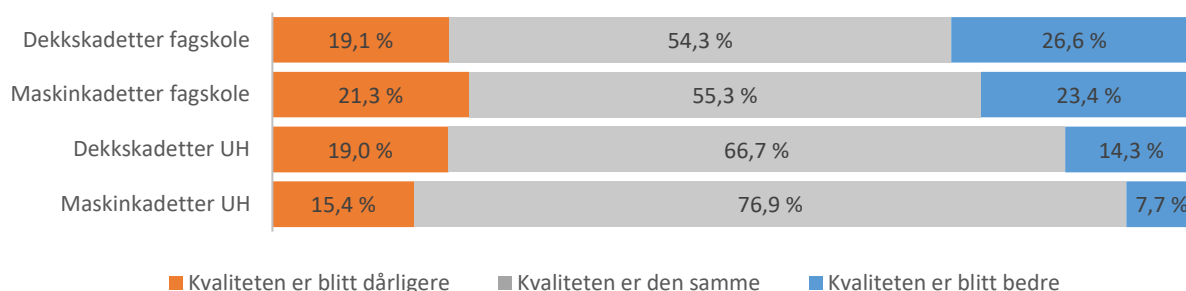
Denne figuren viser vurderinger av kvaliteten på nåværende tidspunkt. For å få et inntrykk av om bransjen opplever at kvaliteten har utviklet seg i løpet av de ti årene som har gått siden MARKOM ble etablert, ble assessorer med mer enn 10 års erfaring spurt om de har erfart at kvaliteten på kadettenes utdanning har blitt bedre, dårligere eller har vært uendret i løpet av denne perioden. Svarene er oppsummert i figur 6.22.

Spørsmål der respondentene blir bedt om å svare på forhold fra en lengre tidsperiode, må tolkes med varsomhet, ettersom svarene vil påvirkes av respondentenes hukommelse. Siden det ikke finnes nullpunktmålinger som kan benyttes som sammenligningsgrunnlag, er dette imidlertid den eneste måten å få kunnskap om hvordan bransjen har opplevd utviklingen. Sett i sammenheng med de objektive indikatorene som er beskrevet tidligere i kapitlet, kan vurderingene underbygge noen tendenser eller hovedmønstre.

Figur 6.22 viser at majoriteten opplever at kvaliteten på utdanningene har vært den samme de siste ti årene. Særlig når det gjelder UH-utdanningene, mener assessorene at det har vært lite utvikling. Blant assessorene som har tatt imot kadetter fra nautikkutdanningene fra UH sektoren, mener to tredjedeler at utdanningene er av samme kvalitet som før, mens det gjelder tre fjerdedeler av dem som har mottatt kadetter fra marinteknisk drift. Av dem som mener det har skjedd en kvalitetsendring, er det flere som mener at kvaliteten har blitt dårligere enn bedre. I de kvalitative svarene er det flere som gir uttrykk for at UH-utdanningene har blitt mer teoretiske, og at kandidatene fra UH-sektoren har mindre praksiserfaring når de kommer om bord enn tidligere.

Også når det gjelder fagskolene, mener flertallet av assessorene at kvaliteten har vært den samme de siste ti årene. Av dem som mener det har skjedd en kvalitetsendring, er det flere som mener at kvaliteten har blitt bedre enn dårligere. I de kvalitative svarene er det mange som trekker frem at kunnskap om sikkerhet og risikovurderinger og om bruk av ny teknologi og moderne utstyr, som f.eks. moderne navigasjonsutstyr, har blitt bedre over tid blant fagskolekadettene

Figur 6.22: Andel assessorer som opplever at kvaliteten på utdanningene i maskinteknisk drift og nautikk har blitt hhv. bedre, dårligere eller har vært den samme de siste ti årene



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Vurdering av spesifikke kompetanser

Den maritime utdanningen skal gi kandidatene både praktisk/operativ og teoretisk kompetanse. Samtidig skal den sikre at studentene får opplæring som er i tråd med internasjonale sertifiseringskrav, i henhold til SCTW-konvensjonen. MARKOM har dessuten hatt som uttalt mål at kvaliteten i studieprogrammene på bachelornivå skal gå *utover* STCW-konvensjonens minimumsnivå. Dette er en utvikling som er ønsket fra næringen og trekkes fram også blant våre intervjuobjekter. Prosjektet har ikke hatt et tilsvarende mål for fagskolene, selv om det har blitt trukket fram som en svakhet i fagskoleutdanningen at den bare dekker minimumskravet (Maritimt Forum, 2014).

Hvordan vurderer næringen at de maritime utdanningene oppfyller disse målene? Figur 6.23 viser assessorenes vurdering av kadettene kompetanse langs alle disse dimensjonene. Vi skiller her mellom fagskole og UH-utdanninger, mens vurderingen av deks- og maskinkadetter er slått sammen. Vi finner samme tendens som i de foregående figurene. Fagskoleutdanningen vurderes bedre enn UH-utdanningen også når vurderingene blir mer spesifikke. Forskjellen gjelder for alle kunnskaper/kompetanser, selv om den på enkelte punkter er små. Mest markant er skillet når det gjelder den operative kunnskapen, der UH-utdanningen gis en snittverdi på 2,75, hvilket betyr at respondentene i snitt har svart mer negativt enn positivt.

Operativ og praktisk erfaring er svært viktig for maritim næring. Bl.a. understrekes betydningen av operativ *erfaring* for forhold som sikkerhet, stabil drift og innovasjon i en rapport fra Fafo (Andersen, Bjørnset og Rogstad, 2019). Det er derfor verdt å merke seg at flere av assessorene i vår undersøkelse påpekte nettopp manglende praktisk erfaring som et område der kvaliteten på utdanningene var blitt dårligere. Flere beskriver både maskin- og nautikkutdanningene som for lite praksisorienterte. Særlig kandidater fra universitets- og høyskoleutdanningen er for teoretisk skolert og mangler ofte kunnskap om livet om bord, hevder flere.

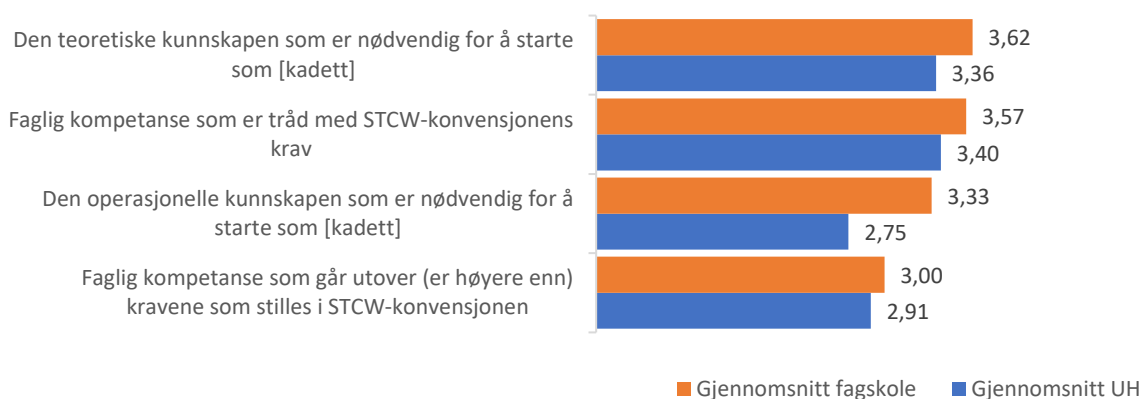
Best vurderes utdanningene i å ruste kandidatene med nødvendig teoretisk kunnskap og kompetanse i tråd med STCW-konvensjonens krav. Det er imidlertid et par respondenter som i undersøkelsens kvalitative svar gir uttrykk for at de opplever at nautikkutdanningene legger mindre vekt på grunnleggende kunnskap, som bl.a. sjøveisregler, og at kadetter mangler den grunnleggende forståelsen for faget og systemene som brukes. Det påpekes både om fagskoleutdanningen og UH-utdanningen.

Figur 6.23 viser at det er målet om å gi kandidatene en faglig kompetanse som går utover kravene som stilles i STCW-konvensjonen, som vurderes lavest blant assessorene. Tilsvarende vurderinger kommer

fram i intervjuer med noen av utdanningsinstitusjonene. Flere av informantene vi intervjuet ved fagskolene, mener det ikke er kapasitet innenfor en toårig ramme til å dekke mer enn minimumskravene, og det pekes på at løsningen må være et lengre utdanningsløp.

Figur 6.23: «I hvilken grad opplever du at utdanningen til kadettene fra fagskole/UH har gitt dem følgende kompetanser/kunnskaper?»

Gjennomsnitt på 5-punkt skala, der 1= svært liten grad og 5= svært stor grad



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Til sist ble respondentene bedt om å vurdere i hvilken grad utdanningene har gitt kadettene kunnskap/kompetanser, som er viktige for å kunne gjennomføre jobbene som dekk- og maskinoffiserer om bord på fartøy. Kategoriene er utarbeidet med utgangspunkt i læringsutbyttebeskrivelsen i de to fagene, men er felles for fagskole og UH-utdanningene.²⁷

Figur 6.24 viser vurderingene av kadetter fra nautikkutdanningen. Vurderingene ligger stort sett over 3, som betyr at det er flere som gir positive enn negative vurderinger av kadettene kompetanser. Ferdigheten som gis lavest vurdering, er kadettene evne til å administrere og lede mannskapet om bord. På dette punktet er det i snitt flere assessorer som har svart at utdanningen i liten grad har gitt kadettene tilstrekkelig opplæring og kunnskap. Noe overraskende er det kanskje at dekkskadetter fra UH-sektoren (blå søyle) får en svakere vurdering på dette punktet enn kadetter fra fagskoler. I kvalitative svar peker enkelte respondenter på at utdanningene har blitt bedre på nettopp administrasjon og ledelse i løpet av de siste ti årene, men både resultatene i figur 6.24 og uttalelser fra enkelte intervjuobjekter fra bransjen tyder på at dette er et område hvor det fremdeles er mangler. En representant fra en av bransjeorganisasjonene trekker fram ledelseskompetanse som et eksempel på kompetansehull, og en informant fra en av fagskolene mener det er et av kompetanseområdene det er vanskeligst å dekke i utdanningen.

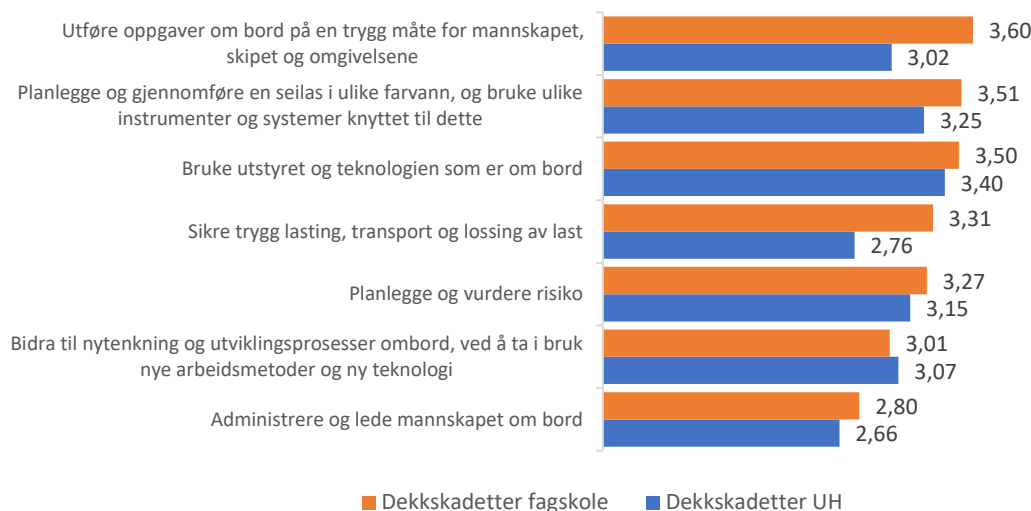
Figur 6.24 viser videre at kadetter fra UH-sektoren får en betydelig svakere vurdering av ferdigheter i å sikre trygg lasting, transport og lossing enn fagskolekadettene. Generelt vurderes kadetter fra fagskolesektoren som bedre rustet enn kadetter fra UH-sektoren på de fleste områdene, med unntak av punktet om å bidra til nytenkning og utviklingsprosesser om bord. Best vurderes

²⁷ Listen som er utviklet er nødvendigvis en forenklet og kondensert versjon av læringsutbyttebeskrivelsene i de to fagene og skiller heller ikke mellom kunnskaper/kompetanser for fagskole og UH (bachelor). Listene er kvalitetssikret av avdelingsleder ved en fagskole og instituttleder og vitenskapelig ansatte ved en av de fire UH-institusjonene.

fagskolekadettene evne til å utføre oppgaver om bord på en trygg måte, mens UH-kadettene vurderes best når det gjelder bruk av utstyr og teknologi.

Figur 6.24: «I hvilken grad opplever du at dekkskadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende?»

Gjennomsnitt på 5-punkt skala, der 1= i svært liten grad og 5= i svært stor grad



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Vurderingen av maskinkadettene vises i figur 6.25. På de aller fleste punktene ligger gjennomsnittsverdien noe over tre, noe som indikerer en marginalt positiv vurdering. Noen typer kompetanser skiller seg imidlertid ut i en mer positiv eller negativ retning. Fagskolekadettene kommer best ut når det gjelder å utføre oppgaver om bord på en trygg måte, men de kommer dårligst ut når det gjelder evnen til å administrere og lede. UH-kadettene vurderes best på punktet om planlegging og vurdering av risiko, men dårligst på drift og vedlikeholdsarbeid. Bedre kunnskap om sikkerhet og risikovurderinger nevnes av flere respondenter, på tvers av fagområder og utdanningsnivå, som et område der det har vært en positiv utvikling de siste ti årene. Kadettene fra UH vurderes bedre enn fagskolekadetter når det gjelder å bidra til nytenkning og utviklingsprosesser og administrasjon og ledelse.

Figur 6.25: «I hvilken grad opplever du at maskinkadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende?»

Gjennomsnitt på 5-punkt skala, der 1=i svært liten grad og 5=i svært stor grad



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Oppsummert om utdanningskvalitet

Denne gjennomgangen har vist hva tilgjengelige data kan fortelle oss om utdanningskvaliteten i de maritime fagene i UH- og fagskolesektoren og, på enkelte områder, hvordan utdanningskvaliteten har utviklet seg over tid.

I UH-sektoren ser det ut til at *inputkvaliteten* har økt, både målt i karaktersnitt for innkommende studenter og de ansattes kompetanse. Når det gjelder *prosesskvaliteten*, går ikke tilgjengelige dataserier langt nok tilbake i tid til at vi kan si noe om endringer fra før MARKOM-prosjektet startet opp. Foreliggende data viser ingen entydig utvikling, men svingninger fra år til år. På enkelte områder har det imidlertid vært en forbedring, dataperioden sett under ett. Prosesskvalitetsaspektet som har endret seg mest i positiv retning, er studentengasjement, men heller ikke her har det vært en lineær utvikling. Også indikatorer på *outputkvalitet* viser varierende funn. Mens andelen som gjennomfører på normert tid, gikk opp for de første kullene som startet på bachelor i maritime utdanninger etter MARKOM-prosjektet ble etablert, har raten vært synkende for de siste kullene. Frafallsraten har imidlertid holdt seg rimelig stabil. Samtidig har vi sett at kandidater fra maritime bachelorutdanninger, i større grad enn bachelorkandidater generelt, er yrkesaktive et halvt år etter endt studium, at de i større grad er i relevant arbeid og i mindre grad er undersysselsatte.

Også i fagskolesektoren har enkelte kvalitetsindikatorer hatt en positiv utvikling. Vi har få data på *inputkvalitet* for fagskolene, men intervjudata tyder på at kompetansen til de ansatte har blitt styrket i perioden. Data fra studiebarometeret viser enkelte tegn på at *prosesskvaliteten* i maritime fag er blitt svakt bedret i fagskolesektoren de siste årene, bl.a. har den samlede studenttilfredsheten økt. Tidsserien er imidlertid for kort til å slå fast at dette er en tydelig trend. Når det gjelder *outputkvalitet* har vi bare data fra kandidatundersøkelsen som indikator. Denne viser at mer enn fire av fem kandidater fra maritime fag er yrkesaktive 1-2 år etter avsluttet studium, og like mange opplever at

fagskoleutdanningen har gitt dem ferdigheter som har styrket deres posisjon på arbeidsmarkedet. Hvordan utviklingen har vært gjennom MARKOM-perioden, kan vi imidlertid ikke si noe om.

Spørreundersøkelsen til assessorer på norske fartøy viser at de i snitt er mer positive enn negative til kvaliteten på utdanningene. Fagskoleutdanningene gis gjennomgående bedre vurderinger enn UH-utdanningene. Blant dem som har vært assessorer de siste ti årene, mener flertallet at det ikke har skjedd endringer i kvaliteten på utdanningene de siste årene. Blant dem som mener at kvaliteten har endret seg, er det flere som mener at kvaliteten på fagskoleutdanningene har blitt bedre enn dårligere, og flere som mener at kvaliteten på UH-utdanningene har blitt dårligere enn bedre. Det er særlig operasjonell kunnskap og praktisk erfaring som trekkes fram som manglene ved UH-utdanningene.

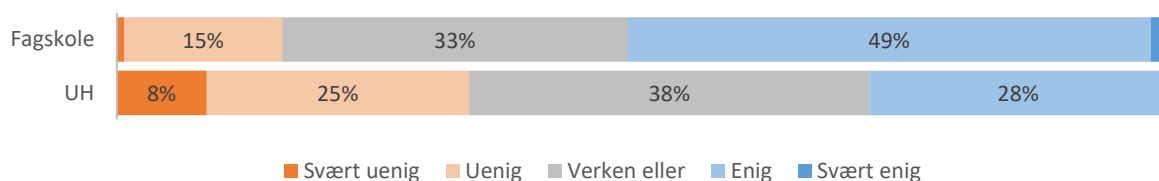
Samlet sett finner vi flere positive tendenser for de maritime utdanningene, både i UH-sektoren og fagskolesektoren. Imidlertid er datagrunnlaget såpass sammensatt, med en kombinasjon av tidsserier av ulike lengde og tverrsnittsdata, at det er vanskelig å finne et entydig mønster som gjør det mulig å slå fast at utdanningskvaliteten har blitt styrket i løpet av MARKOM-perioden. Ettersom vi heller ikke har data om utdanningskvalitet fra perioden før MARKOM-prosjektet startet, er det også vanskelig å si noe sikkert om *MARKOM-prosjektets* betydning for utdanningskvaliteten.

Relevans for næringens framtidige kompetansebehov

I Stortingsmeldingen om maritim næring, som kom høsten 2020, understrekes tilgang på *riktig og tilstrekkelig* kompetanse som en forutsetning for konkurranseevnen. Det pekes på at økt bruk av digitale teknologier, lavutslippsteknologi og nye markeder vil kreve oppdatert og spesialisert kompetanse i årene framover (Nærings- og fiskeridepartementet, 2020). En utredning fra Sintef trekker fram muligheter knyttet til miljøvennlig skipsfart, autonomi og digitalisering som særlig viktige for den maritime næringen framover (Kvamstad-Lervold, Holte og Johansen, 2019). I dette delkapitlet ser vi nærmere på hvorvidt MARKOM-prosjektet har bidratt til å øke relevansen i maritime utdanninger, slik at de møter de nye kompetansebehovene.

For å få et innblikk i bransjens vurdering av utdanningenes relevans, har vi spurt assessorene på norske fartøy om de opplever at utdanningene kadettene har fått, i tilstrekkelig grad har forberedt dem på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord på skip som kadetter. Svarene, som vises i figur 6.26, kan tyde på at det er et stort forbedringspotensial når det gjelder å gjøre de maritime profesjonsutdanningene mer relevante for arbeidslivets behov. Det gjelder særlig for UH-kadettene. Mindre enn en tredjedel av assessorene mener at utdanningen i tilstrekkelig grad har forberedt dem på oppgavene de vil møte om bord på skipet. For fagskoleutdannete er andelen høyere, omtrent halvparten av assessorene mener at utdanningen har forberedt dem i tilstrekkelig grad.

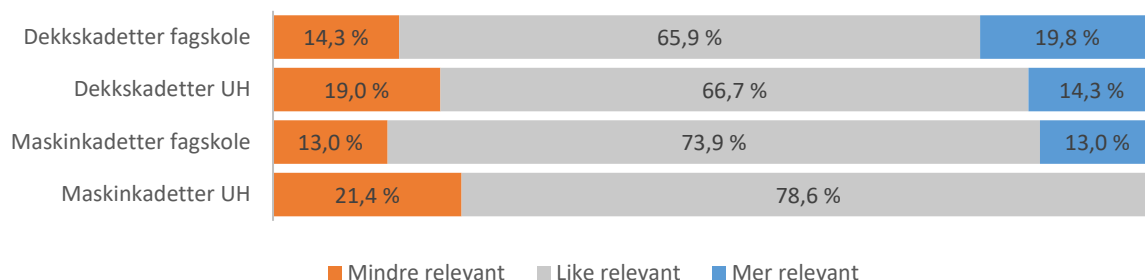
Figur 6.26: Utdanningen har i tilstrekkelig grad forberedt kadettene på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord på skipet



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Assessorer med mer enn ti års erfaring ble videre bedt om å vurdere om utdanningene i dag oppleves mer, mindre eller like relevant som for ti år siden. Som figur 6.27 viser, mener de aller fleste at utdanningene er like relevante i dag som for ti år siden. Undersøkelsen avdekker imidlertid noen forskjeller i vurderingene av de ulike utdanningsløpene, som er i tråd med funn vi tidligere har presentert. Mens det er en knapp overvekt av assessorer som opplever at utdanninger fra fagskolene (mer spesifikt nautikkutdanningen) har blitt mer relevant, er inntrykket motsatt når det gjelder utdanninger fra universiteter og høyskoler. Der er det en overvekt av assessorer som opplever at utdanningen har blitt *mindre relevant* over tid, spesielt når det gjelder maskinutdanningen.

Figur 6:27: Andel assessorer som opplever at kvaliteten på utdanningene i maskinteknisk drift og nautikk har blitt hhv. mer relevant, mindre relevant eller er like relevant, de siste ti årene



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Intervjuene med representanter fra bransjen kan bidra til å gi mer kontekst til svarene fra assessorene. Flere representanter for bransjen uttrykker bekymring for at kompetanseutviklingen i utdanningene går for sakte til å følge med i digitaliseringen og teknologiutviklingen som skjer i næringen. Utviklingen går så raskt at kandidatene risikerer å være utdaterte allerede når de kommer ut fra skolen, hevder én.

I sine kvalitative svar peker respondentene i undersøkelsen også på at utdanningene vektlegger systemer og metoder som er på vei ut av næringen i dag. Det pekes bl.a. på at det fremdeles undervises i astronomisk navigasjon og damp- og tungoljedrift, mens store deler av bransjen har gått over til elektronisk navigasjon og fremdriftssystemer basert på batteri og hybrid.

En respondent skriver følgende om maskinutdanningen på fagskolenivå:

«Utdanningen virker til å ligge på etterskudd hele tiden med nye teknologier for både fremdrift og kontrollsystemer. Energieffektivitet/gjenvinning, nye brennstoffer, batteriteknologi, styringssystemer for overvåkning».

Det pekes også på at nautikkutdanningen på fagskolenivå ikke er godt nok tilpasset ulike fartøy, eksempelvis kjemikalieskip og cruiseskip, og at dagens skipsfart krever langt mer kunnskap om administrasjon enn før.

Tilstrekkelig kunnskap om ny teknologi og det grønne skiftet?

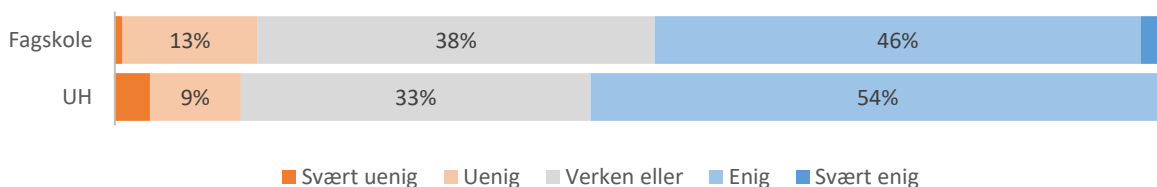
Ifølge Kvamstad-Lervold et al. (2019), er det i tiårene fremover først og fremst behov for mer *digital kompetanse*. Rapporten fra Fafo viser at digital kompetanse er svært viktig, både for rederiene og annen maritim virksomhet, men at mange virksomheter mangler denne kompetansen i dag (Andersen

et al., 2019). I tråd med klimaendringer og politiske prioriteringer er det også behov for kunnskap og ferdigheter knyttet til det grønne skiftet. En av MARKOMs hovedmålsetninger er også ha ledende utdanningstilbud som bidrar til å underbygge et grønt skifte og bruk av havrommet.

MARKOM-prosjektets egen vurdering av måloppnåelse på dette området er at utdanningene fremdeles har en vei å gå (se f.eks. årsrapport for 2019). Også utdanningsinstitusjonene erkjenner at det langt fra er nok trykk på å ivareta både det digitale og det grønne skiftet i utdanningen. Flere setter dette i sammenheng med begrensningene som følger av STCW-konvensjonen, som vi omtalte tidligere i kapitlet; utdanningsinstitusjonene opplever det som utfordrende å ta inn nye emner og være kontinuerlig oppdatert når regelverket ikke er tilpasset næringens nye behov, og det er lite plass i læreplanene til å dekke innhold utover det som skal dekke STCW-konvensjonens føringer. Noen av informantene fra utdanningsinstitusjonene peker dessuten på at fagmiljøene ikke nødvendigvis har den kompetansen som trengs for å holde utdanningen oppdatert. Økt satsing på digitalisering og ny teknologi i utdanningene krever høy kompetanse på undervisningssiden, noe som tar tid å bygge opp eller kan være vanskelig for utdanningsinstitusjonene å rekruttere. Ifølge en informant er personell med høy digital kompetanse svært ettertraktet og vanskelig å rekruttere til UH-sektoren pga. lønnsnivået.

Vi har også spurt assessorene om i hvilken grad de mener at kadettene under sin utdanning har tilegnet seg kompetanse som gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og mer miljøvennlig drift (figur 6.28). Her ser vi at UH-utdanningene gis noe bedre skår enn fagskoleutdanningene. Dette henger trolig sammen med funn presentert tidligere, som tyder på at UH-utdannete kadetter har mer teoretisk enn operasjonell kunnskap, som i større grad kan forberede dem på endringer.

Figur 6.28: Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning, gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og en mer miljøvennlig (eller bærekraftig) drift



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Selv om undersøkelsen tyder på at det er behov for å styrke relevansen i utdanningen, poengterer flere av bransjerepresentantene i spørreundersøkelse og intervju at det ikke er realistisk å dekke alle kompetansebehov i en differensiert og spesialisert næring gjennom en grunnutdanning, som i tillegg er sterkt regelverksstyrt. Mye av opplæringen og spesialiseringen må nødvendigvis skje som en del av kadettiden og gjennom etter- og videreutdanning.

Oppsummert om utdanningens relevans

Funn fra spørreundersøkelsen og intervjuer med bransjen tyder på at de maritime profesjonsutdanningene ikke oppleves som tilstrekkelig relevante for næringens behov. Mange opplever særlig at de maritime UH-utdanningene ikke i stor nok grad forbereder studentene på arbeidet de vil møte om bord på skip i kadettiden. De fleste som har vært assessorer i mer enn ti år, mener at de ikke har skjedd utvikling i utdanningenes relevans i perioden. Av dem som mener at

relevansen av utdanningene har endret seg, opplever flere at fagskoleutdanningene har blitt mer relevante, mens det er flere som opplever at UH-utdanningene har blitt mindre relevante. Flere respondenter påpeker at en av utfordringene er at utdanningene vektlegger systemer og metoder som er på vei ut av næringen i dag.

Informanter fra bransjen påpeker at det har vært en positiv utvikling i tilbudet av etter- og videreutdanning de siste årene, men at det enda er et stort udekket behov for slike tilbud, særlig knyttet til digitalisering og ny teknologi.

Økt tilgang på godt kvalifiserte og internasjonalt konkurransedyktige kandidater?

I *Stø kurs, regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringene* fra 2007, slås det fast at "det er få som velger maritim utdannings- og karrierevei", og at regjeringens mål med å forbedre de maritime utdanningenes struktur og kvalitet til syvende og sist er «å få flere elever/studenter til å velge og gjennomføre slik utdanning». I tillegg til økt rekruttering (kvantitet) legger strategien og påfølgende maritime strategier (NFD 2013, 2015 og NFD og OED, 2017) vekt på at norsk maritim kompetanse skal være verdensledende (kvalitet). I tråd med dette har MARKOM2020 som overordnet mål at «Norge skal ha en maritim profesjonsutdanning i verdensklasse», og at kandidatene slik skal være konkurransedyktige internasjonalt.

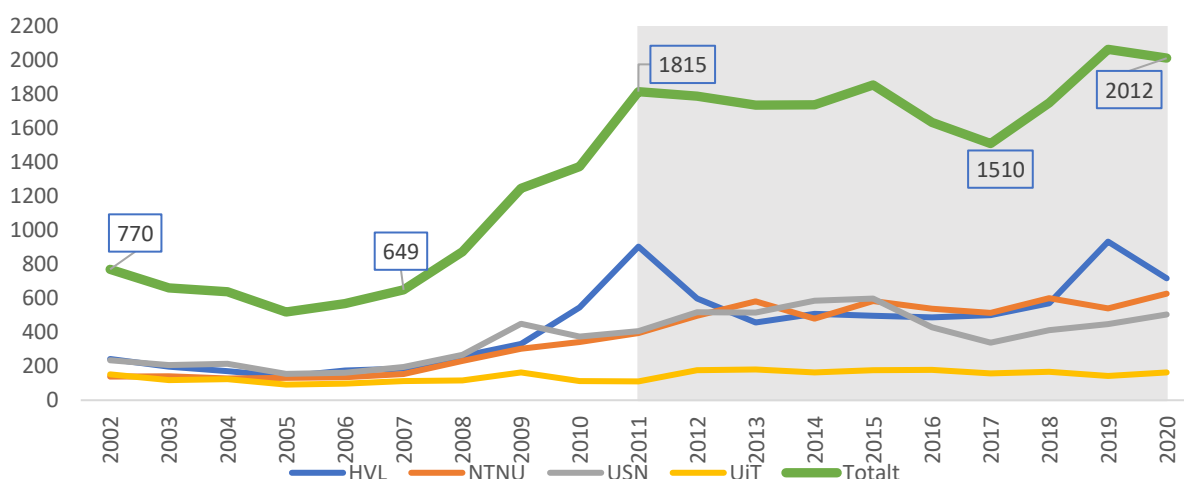
I dette delkapitlet belyser vi derfor om rekrutteringen til de maritime utdanningene har økt i perioden, og hvordan den maritime bransjen vurderer kandidater med norsk maritim profesjonsutdanning sammenlignet med utdanning fra andre land.

Maritim profesjonsutdanning – et mer attraktivt utdanningsvalg?

Søknadstall er en indikasjon på hvor attraktivt et studium er. Tall på søknader til maritime utdanninger foreligger imidlertid kun for UH-institusjonene, og vi kan derfor ikke vurdere om søkertallene til de maritime fagskoleutdanningene har endret seg over tid.

Figur 6.29 viser utviklingen i søknadstallene i perioden 2002-2020. Vi ser at det var en kraftig vekst i antall søknader fra 2007-2011, og at denne veksten har avtatt noe i løpet av MARKOM-perioden. Det har likevel vært en positiv utvikling gjennom prosjektperioden, med en økning fra 1375 søknader i 2010, året før prosjektet ble etablert, til 2012 søknader i 2020. Det er imidlertid store forskjeller mellom UH-institusjonene, der UiT ligger stabilt lavt gjennom hele perioden, mens både NTNU og HVL har hatt en økning. En viktig driver for økningen er svært høye søkertall på «enkeltemner i nautikk» ved HVL, spesielt i 2010 og 2011.

Figur 6.29: Antall søknader til maritime studieprogram



Kilde: DBH

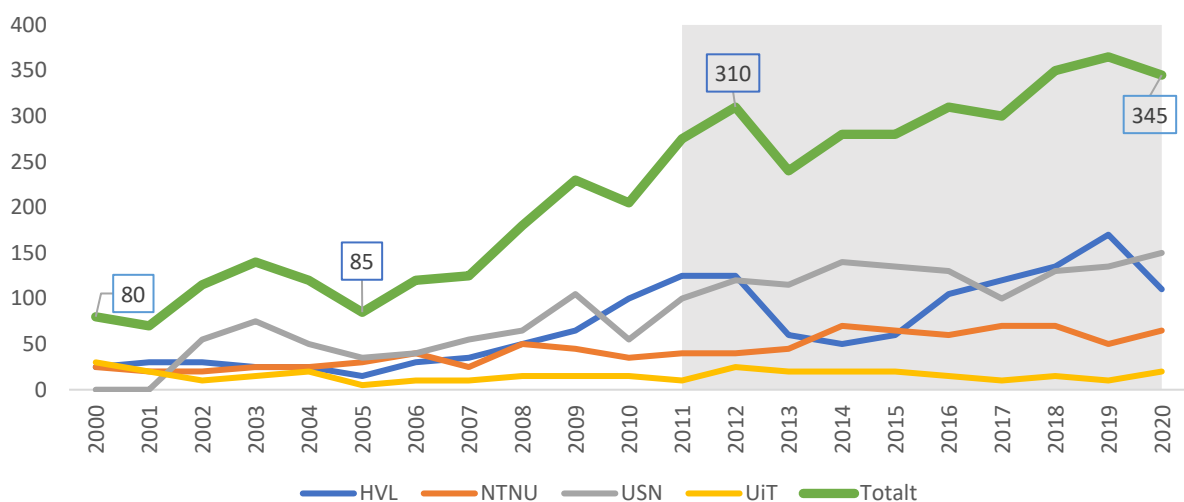
Økt rekruttering til maritim profesjonsutdanning?

UH-sektoren

Figur 6.30 viser at det har vært en tydelig økning i opptakstallene til maritime utdanninger ved UH-institusjonene helt siden 2007, da *Stø kurs*-strategien kom. Mellom 2005 og 2011 ble antallet nye studenter på maritime fag mer enn tredoblet (fra hhv. 85 til 275). I MARKOM-perioden har økningen fortsatt, men flatet noe ut, og i 2020 ble det tatt opp 345 nye studenter til maritime fag i UH-sektoren.

Selv om det er nautikkfag som dominerer innenfor maritime fag i UH-sektoren, har marinteknisk drift styrket sin posisjon over tid. I 2007 var 95 prosent av opptatte studenter til bachelor i maritime fag tilknyttet nautikk, og rett under 5 prosent ble tatt opp til bachelor i marinteknisk drift. I 2020 var det 81 prosent av de opptatte som starter med bachelor i nautikk, mens 19 prosent var tilknyttet marinteknisk drift.

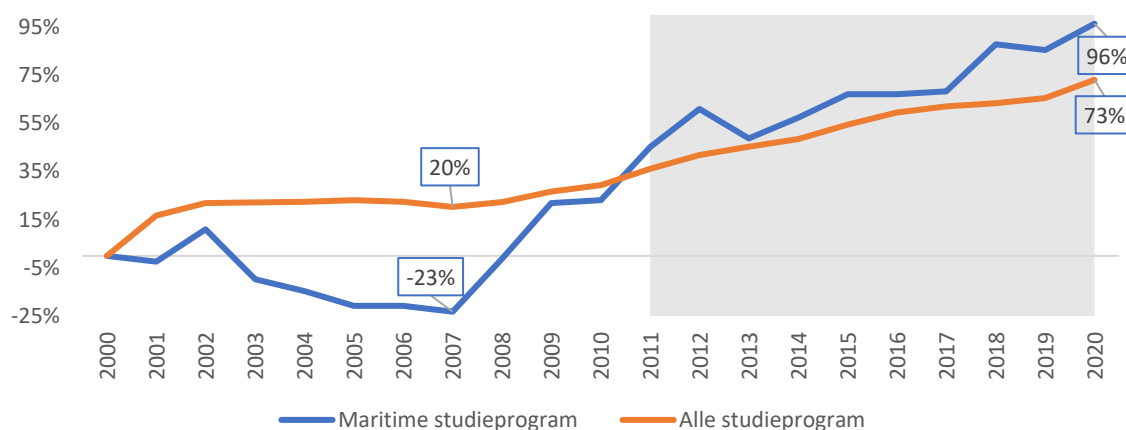
Figur 6.30: Antall studenter opptatt til maritime studieprogram, 2000-2020



Kilde: DBH

Siden 2000 har det vært en sterk vekst i rekrutteringen av studenter i hele UH-sektoren. Det er derfor relevant å sammenligne utviklingen i de maritime utdanningene med antall studenter i UH-sektoren samlet sett. Figur 6.31 viser prosentvis endring i antall registrerte studenter for hvert enkelt år, sammenlignet med studenttallet i år 2000, som her er benyttet som nullpunkt. Vi ser at maritime fag i årene frem mot 2010 hadde en langt svakere, og til dels negativ vekst, enn UH-sektoren samlet sett. Siden 2007 har utviklingen imidlertid snudd, og maritime utdanninger har hatt en relativt sett sterkere vekst enn UH-sektoren generelt.

Figur 6.31: Prosentvis utvikling i antallet registrerte studenter på maritime studieprogram, 2000-2020
2000 som nullpunkt



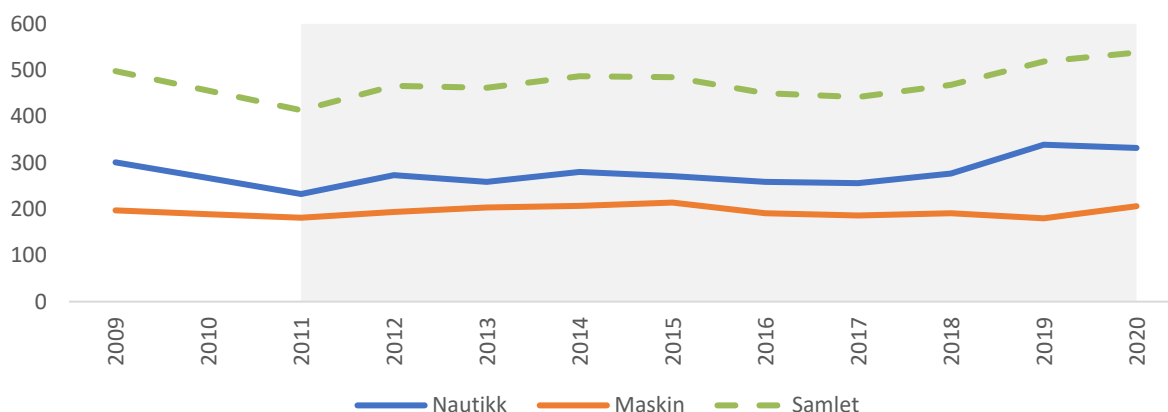
Kilde: DBH

Fagskolene

For fagskolene er tallgrunnlaget mer begrenset, og tidsserien kortere. Figur 6.32 viser utviklingen i antall nye studenter som er tatt opp til maritime fag ved fagskolene mellom 2009 og 2020.

Etter en nedgang i opptakstallene til maritime fagskoleutdanninger i 2010 og 2011, observerer vi en svak økning fra 2012 og utover, men med noen svingninger i løpet av perioden. Fra 2010 har antallet studenter tatt opp til maritime fagskoleutdanninger imidlertid økt fra 456 til 538 i 2020. Økningen har vært størst innenfor nautikk (blå linje).

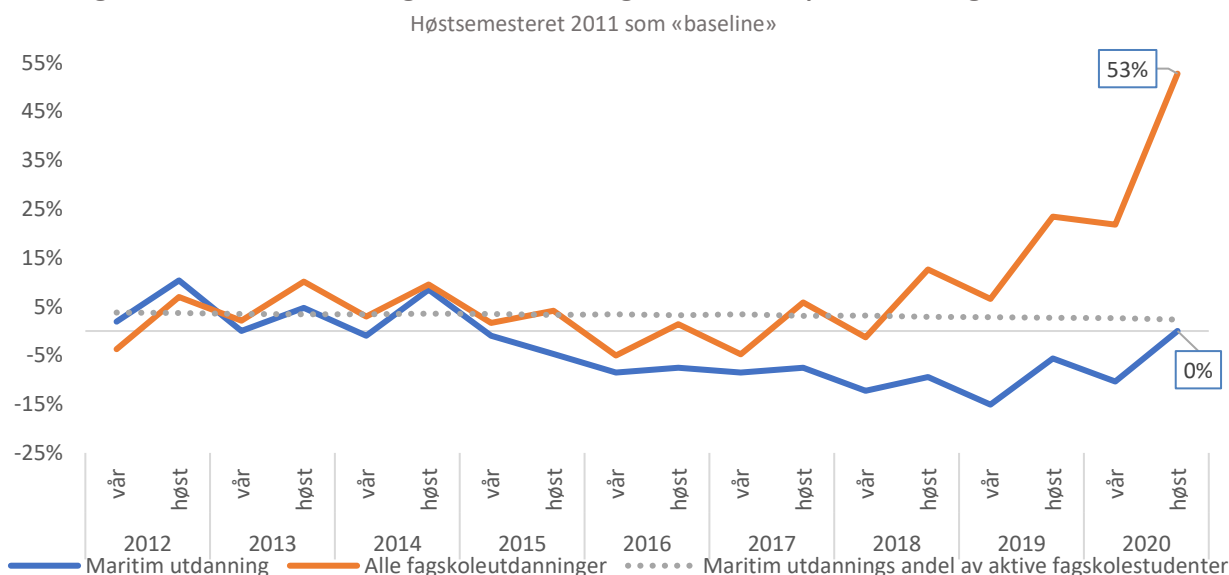
Figur 6.32: Antall studenter tatt opp ved maritime utdanninger ved fagskolene, 2009-2020



Kilde: MARKOM2020

Vi har også sett utviklingen i maritime fagskoleutdanninger i sammenheng med utviklingen i fagskolesektoren som helhet. Figur 6.33 viser prosentvis utvikling i antallet *aktive* fagskolestudenter på maritime fag for hvert år sammenlignet med året 2011. Figuren viser en relativ nedgang i antall aktive studenter på maritime fag sammenlignet med fagskolesektoren samlet sett. Fra våren 2018 har økningen i antall studenter i fagskolene skutt fart, mens veksten på maritime fag mer eller mindre har stagnert. Nesten 70 prosent av veksten i fagskolesektoren i denne perioden er knyttet til økning i nettbaserte utdanningstilbud, som i hovedsak ikke tilbys på maritime utdanningsløp.

Figur 6.33: Prosentvis utvikling i antallet aktive fagskolestudenter på maritime fag, 2012-2020

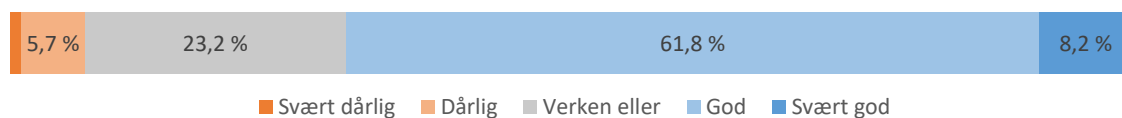


Kilde: DBH og MARKOM2020

Godt kvalifiserte og internasjonalt konkurransedyktige kandidater?

Spørreundersøkelsen til assessorene viser at 70 prosent av respondentene mener at norsk maritim profesjonsutdanning har et godt eller svært godt omdømme (figur 6.34). Enkelte informanter mener at den norske maritime kompetansen er svært ettertraktet, særlig på et høyere nivå, mens andre mener at vi har et noe feilaktig bilde av oss selv som verdensledende.

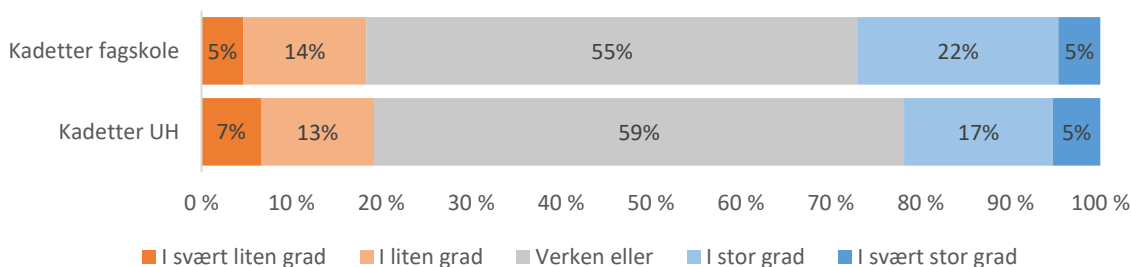
Figur 6.34: «Alt i alt, hvordan vil du vurdere omdømmet til norsk maritim profesjonsutdanning?»



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Når vi ber assessorene vurdere hvor konkurransedyktige norske kadetter er sammenlignet med utenlandske kadetter, kommer imidlertid ikke de norske kadettene særlig mye bedre ut. Assessorene ble spurt i hvilken grad de vurderer at utdanningen til norske kadetter de har hatt de siste tre årene, har gitt dem høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land. Figur 6.35 viser at majoriteten mener at norske kadetter er på samme nivå som utenlandske. En noe større andel mener at norske kadetter har høyere kompetanse enn utenlandske, men forskjellene er små.

Figur 6.35: «I hvilken grad opplever du at utdanningen til kadettene har gitt dem høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land?»



Kilde: Spørreundersøkelse til assessorer på norske fartøy

Funn fra intervjuer med bransjerepresentanter kan bidra til å kaste lys over disse vurderingene. Flere av informantene ga uttrykk for at norsk maritim profesjonsutdanning holder seg for tett opp til minimumskravene i STCW-konvensjonen, mens en del andre land har mer omfattende utdanninger. Også en instituttleder fra en av UH-institusjonene ga uttrykk for dette

IMO-kravene er latterlig lave. Det er en solid systemfeil ved å legge lista så lavt. Det er det som skal til for å få øverste sertifikat om bord. Det er etter mitt syn hårreisende.

Informant, UH-institusjon

Ifølge denne informanten krever mange land mastergrad for å nå oppnå de øverste sertifikatene, og han spør retorisk om norsk maritim profesjonsutdanning kan være konkurransedyktig dersom ikke utdanningene utvides.

Oppsummert om rekruttering og konkurransedyktighet

Gjennomgangen viser tegn på at tilgangen på maritim arbeidskraft har økt i løpet av MARKOM-perioden. Det har bl.a. vært en økning i antall søknader til UH-utdanninger. Det har også vært en økning i rekrutteringen av studenter til maritime utdanninger siden MARKOM-prosjektet startet, spesielt ved universiteter og høyskoler. Rekrutteringen av studenter til maritime fag i fagskolen er mer stabil, men med en svak økning i antall nye studenter. Utviklingen har ikke fulgt den sterke veksten i fagskolesektoren som har funnet sted i samme periode. Ifølge prosjektleder i MARKOM FS er det god innsøking til de maritime profesjonsutdanningene i fagskolene. Hun peker på at den lavere veksten i rekrutteringen til maritime profesjonsutdanninger i fagskolene kan henge sammen med at disse utdanningene er svært kostbare, og at fagskolene ikke har fått tildelt flere studieplasser.

Det foreliggende datagrunnlaget gir ikke grunnlag for å vurdere om omdømmet til norsk maritim profesjonsutdanning har blitt forbedret i løpet av MARKOMs virketid. Til tross for alle utfordringene Marut-rapporten trakk fram, mente utvalget at «norsk maritim profesjonsutdanning og norske sjøfolk har et meget godt omdømme». Vår undersøkelse til bransjen tyder på at norsk maritim profesjonsutdanning har et godt omdømme. Assessorer på norske skip mener likevel ikke at kadetter med norsk maritim profesjonsutdanning har høyere kompetanse enn utenlandske kadetter.

Oppsummering effekter

I de foregående kapitlene har vi sett at MARKOM2020 gjennom en lang rekke tiltak har gitt den maritime profesjonsutdanningen et betydelig løft. De har oppnådd mange av sine resultatmål, blant annet bedre samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene, kompetanseheving av ansatte og et helhetlig studieløp. Disse resultatene har lagt grunnlaget for å nå de langsiktige målene med prosjektet: økt utdanningskvalitet, økt arbeidslivsrelevans i utdanningene, økt rekruttering og sterkere konkurransekraft. Når vi i dette kapitlet har vendt blikket mot de langsiktige effektene, er imidlertid funnene mer tvetydige. Mangel på tidsseriedata fra årene før prosjektet startet opp og frem til i dag bidrar ytterligere til usikkerheten rundt effektene av MARKOM2020.

Spørsmålet er hvordan man skal tolke de tvetydige funnene. Handler det om at resultatene av prosjektet må virke lenger før vi ser tydeligere effekter? Som resultatkjeden i kapittel 1 er ment å visualisere, tar det tid før eventuelle effekter av tiltak materialiserer seg. For eksempel vil det ta tid fra ansatte starter videreutdanning med f.eks. en master -eller PhD-grad (tiltak) før det materialiserer seg i resultater (økt kompetanse), og til vi kan se effekter, f.eks. i form av at studentene opplever bedre undervisning. Ettersom prosjektet har virket til og med 2020, vil det fortsatt kunne ta noen år før resultatene merkes ute i næringen.

Mangelen på et entydig mønster kan også handle om at det er behov for ytterligere tiltak og endringer. Evalueringen kan ikke gi et sikkert svar på om det er behov for mer tid eller flere endringer før man ser tydeligere effekter materialisere seg. Gjennomgangen i dette kapitlet har imidlertid vist at det har vært positiv utvikling på noen områder, og det har identifisert noen områder der det kan være behov for å rette innsatsen fremover.

Når det gjelder MARKOM-prosjektets påvirkning på *utdanningskvalitet*, gir evalueringen ingen entydige svar. Vi finner imidlertid noen positive tendenser. Blant annet har ansattes kompetanse fått et løft, noe som bidrar til økt inputkvalitet, og vi finner noen indikasjoner på økt prosesskvalitet, i form av noe høyere studentengasjement blant UH-studenter (BA og MA) og høyere tilfredshet med faglig og sosialt læringsmiljø blant fagskolestudentene.

Evalueringen tyder på at det er behov for å rette ytterligere oppmerksomhet mot de maritime profesjonsutdanningenes *arbeidslivsrelevans*. Mange assessorer på norske fartøy opplever at utdanningene ikke i tilstrekkelig grad har forberedt kadettene på oppgavene de vil møte om bord. Det gjelder særlig universitets- og høyskoleutdannede, som oppleves som for teoretisk skolerte med manglende operativ kompetanse. Fagskoleutdanningene oppleves som mer relevante enn UH-utdanningene, og en del opplever også at fagskoleutdanningene har blitt mer relevante de siste ti årene. Både utdanningsinstitusjonene og næringen er likevel enige om at utdanningene ikke i tilstrekkelig grad har tatt opp i seg de nye utviklingstrekkene og kompetansebehovene i næringen knyttet til økt digitalisering og bærekraftig drift. I tråd med føringer i tildelingsbrev fra KD i 2019 og 2020 har MARKOM prioritert søknader og tiltak som kan styrke digitalisering av utdanningene i tråd med næringslivets fremtidige behov. Eventuelle effekter av disse tiltakene i form av kandidater med økt digital kompetanse vil nå næringen i løpet av et par år.

Kunnskapsdepartementet ber også om at prosjektet vurderer hvordan man innenfor den eksisterende rammen kan styrke digitalisering av utdanningene i tråd med næringslivets framtidige behov.

Når det gjelder *rekruttering og utdanningenes konkurransekraft*, viser evalueringen at rekrutteringen til maritime utdanninger samlet sett har økt i perioden, i tråd med en av målsettingene for regjeringens *Stø kurs*-strategi. Veksten har imidlertid hovedsakelig skjedd i UH-utdanningene. Rekrutteringsveksten til maritime fag i fagskolene har derimot vært relativt svak sammenlignet med studentveksten i sektoren ellers, noe som kan henge sammen med at det i liten grad har blitt opprettet nye studieplasser i disse kostbare utdanningene.

«Verdensledende kompetanse til norske sjøfolk», dvs. høy konkurransekraft, har vært MARKOM2020 sin visjon. Hvorvidt prosjektet har lyktes med dette, er vanskelig å vurdere. Rekrutteringsveksten i UH-sektoren *kan* være en indikasjon på at utdanningenes attraktivitet og omdømme har blitt styrket. Samtidig viser undersøkelser vi har gjort i næringen, at norskutdannede sjøfolk ikke nødvendigvis vurderes som mer kompetente enn utenlandske.

Kapittel 7: Konklusjoner

I dette kapitlet oppsummerer vi hovedfunn fra evalueringen av MARKOM2020. Vi diskuterer funnene opp mot evalueringens hovedoppdrag, som har vært å vurdere om prosjektets mål, organiserings- og samarbeidsmodell, tiltak, resultater og effekter er i tråd med MARUT-rapportens anbefalinger. Til slutt diskuterer vi om resultatene vi har sett av MARKOM, ville ha funnet sted uten prosjektet.

Hva har MARKOM ført til?

Evalueringen viser at MARKOM har oppnådd svært mye i løpet av sin prosjektperiode og bidratt til et løft av de maritime profesjonsutdanningene. Det er gjennomført en lang rekke tiltak, som i sin tur har bidratt til å nå flere viktige resultatmål. Prosjektet har blant annet lyktes med å utvikle et mer helhetlig utdanningsløp fra fagskole til PhD, utstyrsparken er oppgradert, samarbeidet mellom utdanningsinstitusjonene er styrket, og det er gjennomført en omfattende kompetanseheving blant ansatte i den maritime utdanningen. Samarbeidet mellom UH-institusjonene har blant annet resultert i SFU-senter og en felles PhD-grad. For fagskolene er det liten tvil om at samarbeidet gjennom MARKOM2020 har vært viktig for å utvikle en mer enhetlig praksis.

De målbare langsiktige effektene av prosjektet på utdanningskvalitet og relevans, økt rekruttering og konkurransedyktighet, er imidlertid mer tvetydige. Som resultatkjeden i kapittel 1 er ment å visualisere, tar det tid før eventuelle effekter av tiltak materialiserer seg, noe som er en grunn til å tolke effektdata med varsomhet. For eksempel vil det ta tid fra ansatte starter videreutdanning med f.eks. en master -eller PhD-grad (tiltak) før det materialiserer seg i resultater (økt kompetanse), og til vi kan se effekter (f.eks. at studentene opplever bedre undervisning). Mangel på tidsseriedata fra før MARKOM startet opp og frem til i dag bidrar ytterligere til usikkerheten rundt effektene av MARKOM.

Noen indikatorer peker i positiv retning. Det har blant annet vært økende rekruttering til maritime profesjonsutdanninger i MARKOM-perioden. Vi finner også flere positive tendenser når det gjelder utdanningskvalitet. Imidlertid er datagrunnlaget såpass sprikende at det er vanskelig å finne et entydig mønster som gjør det mulig å slå fast at utdanningskvaliteten har blitt styrket i løpet av MARKOM-perioden. Ettersom vi heller ikke har data om utdanningskvalitet fra perioden før MARKOM-prosjektet startet, er det også vanskelig å si noe sikkert om *MARKOM-prosjektets* betydning for utdanningskvaliteten. Det imidlertid verdt å fremheve tildelingen av SFU-status til COAST, som i seg selv er en sterk indikator på utdanningskvalitet.

Når det gjelder utdanningenes *relevans* for næringene, tyder evalueringen på at det fremdeles gjenstår et stykke arbeid. Data fra evalueringen viser at næringen har noen udekkede behov som det er vesentlig at utdanningene arbeider videre med. Det gjelder spesielt behovet for mer operativ kompetanse, og kompetanse knyttet til viktige trender i næringen, som økt digitalisering, ny teknologi og grønt skifte.

MARKOM har vært et svært ambisiøst prosjekt og oppnådd gode resultater på veien mot å øke kvalitet i utdanningene. Vi ser også at utdanningsinstitusjonene opplever at utdanningene og fagmiljøene har fått et kvalitetsløft gjennom prosjektet. Evalueringen tyder imidlertid på at næringen i liten grad

opplever at det har skjedd kvalitetsendringer i de maritime utdanningene. Vi tolker denne diskrepansen mellom utdanningsinstitusjonene og næringens vurderinger som et uttrykk for at MARKOM2020 først og fremst har vært et utviklingsprosjekt, som har hatt fokus på å få til et felles løft utdanningsinstitusjonene imellom, og at dette løftet ikke er like synlig i næringen enda. Det er naturlig også å se denne diskrepansen som et uttrykk for at prosjektet foreløpig ikke har lyktes fullt ut med å styrke utdanningenes næringsrelevans.

Når prosjektet nå går over i en ny fase, og mange av utfordringene MARUT-rapporten påpekte, har blitt adressert, kan det altså være grunn til å gi mer oppmerksomhet utover mot næringen. I strategiarbeidet for videreføring av MARKOM er også nettopp næringslivsrelevans identifisert som hovedmålsetning.

Ett av tiltakene som gjenstår å gjennomføre, er fireårig bachelorgrad i nautikk med integrert praksis. Studieprogrammet er under utvikling. En slik praksisintegrert bachelor fremstår som et svært relevant tiltak for å møte behovene fra næringen.

Har prosjektet fulgt opp MARUT-rapportens anbefalinger?

I bestillingen fra oppdragsgiver bes det om at prosjektet vurderes opp mot anbefalingene fra MARUT-utvalget; om mål, strategier, samarbeidsmodell, resultater og effekter har vært i tråd med anbefalingene. Når det gjelder målene og strategiene, så vi at de i stor grad har fulgt opp anbefalingene. Her oppsummerer vi kort i hvilken grad målene og strategiene har materialisert seg i resultater og effekter i tråd med anbefalingene.

1. Konsentrasjon av utdanningstilbudet

MARUT-rapporten anbefalte å redusere antall fagskoler og legge de høyeste sertifikatene til kun fire utdanningssentre organisert under UH-institusjonene. Dette skulle løse utfordringen med mange små og sårbare fagmiljøer. Prosjektet har i stedet valgt en strategi basert på økt samarbeid mellom institusjonene. På denne måten har fagmiljøene blitt styrket gjennom tilgang til et større nettverk og mer faglig utveksling og samarbeid på tvers av skoler og institusjoner. Denne strategien er i tråd med, og foregriper dels, kunnskapspolitiske målsettinger for fagskolene, slik de ble uttrykt i Fagskolemeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2016).

UH-institusjonene har imidlertid også dratt nytte av strukturreformen, som innebærer at institusjonene har fått større muligheter for samarbeid på tvers av campuser og relaterte fagmiljø.

2. Differensierte utdanningsløp

Anbefalingen fra MARUT var i hovedsak å fjerne de høyeste sertifikatene fra fagskoleutdanningene. Prosjektet har i stedet valgt å jobbe med å heve kvaliteten i fagskoleutdanningene og å etablere en overgangsordning for dem som ønsker påbygning til bachelorgrad. Differensieringen kommer også til uttrykk i mastergradene som har blitt utviklet.

3. Rekruttering

Mens MARUT-rapporten foreslo flere konkrete rekrutteringstiltak, har MARKOM først og fremst tatt en rekke grep for å heve kvaliteten i utdanningen, med forventning om at dette skal bidra til å øke rekrutteringen. Evalueringen viser at søkertall og opptakstall til både fagskole- og UH-utdanningene i maritime profesjonsfag har økt gjennom hele perioden.

4. Kvalitetsutvikling

Kvalitetsutvikling er ett av de overordnede målene for MARKOM-prosjektet, og de fleste tiltakene er innrettet mot nettopp å bidra til dette. Evalueringen viser flere indikatorer, bl.a. SFU, som tyder på at kvaliteten på utdanningene har økt, men mønsteret er ikke entydig.

5. Samarbeid og arbeidsdeling

MARUT-rapporten var tydelig på at problemene i de maritime næringene var av en slik karakter at de ikke kunne løses av den enkelte institusjon, og at det måtte et nasjonalt initiativ til. Å organisere MARKOM som et samarbeidsprosjekt mellom alle utdanningstilbyderne, ser vi som et svar på MARUT-rapportens problembeskrivelse.

Evalueringen viser at prosjektet i høy grad har bidratt til økt samarbeid mellom utdanningsinstitusjonene. Når det gjelder arbeidsdeling har dette primært vært et mål for UH-sektoren, der UH-institusjonene har jobbet for å spesialisere bachelorutdanningene sine og å utvikle masterutdanningene med ulikt fokus. Fagskolene har i stedet jobbet for å få mer enhetlige utdanninger.

6. Kompetanseutvikling

Institusjonene fremhever kompetanseutvikling som ett av de viktigste resultatene av MARKOM-prosjektet. Hovedstrategiene har vært å bygge opp relevante studieprogram på master- og PhD- nivå, frikjøpe ansatte for at de skal kunne studere og bidra med ansettelsesmidler til nyansettelser. I fagskolene er det utviklet nye kurs for ansatte og jevnlig faglærerkonferanser trekkes fram som et viktig tiltak for mer kunnskaps- og erfaringsdeling. Ifølge informantene ved utdanningsinstitusjonene har prosjektet bidratt til betydelig kompetanseheving, og mange har kunnet gjennomføre bachelor, master eller PhD pga. prosjektet.

7. Infrastruktur

Ifølge anbefalingen var det behov for betydelige investeringer i infrastruktur ved lærestedene. Prosjektet har fulgt opp anbefalingen gjennom betydelige utstyrsinvesteringer, og mange av institusjonene forteller om forbedrede simulatorer og labfasiliteter. Flere institusjoner samarbeider dessuten om utstyr, enten med andre institusjoner eller med næringslivet.

MARKOM har også jobbet for å bedre de finansielle rammevilkårene for utdanningene, ved å få øke grunnbevilgningene til utdanningene. Prosjektet har imidlertid ikke lyktes med dette.

8. Forskningsbasert utdanning

MARUT anbefalte mer forskningsbasert utdanning og FOU-virksomhet i samarbeid med næringslivet. Prosjektet har gjennomført flere tiltak som legger bedre til rette for forskningsbasert utdanning og FOU-virksomhet; etablering av et PhD-program, kompetanseheving av ansatte til PhD, kvalifisering til professor, samarbeid med næringslivet om nærings-PhD og gjesteprofessorater. Flere UH-institusjoner har gjennom MARKOM-midler hentet inn vitenskapelig ansatte med høy kompetanse, som har lyktes med å få inn viktige forskningsprosjekter.

Hvor viktig har MARKOM vært?

Evalueringen av MARKOM2020 viser at den maritime utdanningen har gjennomgått et omfattende løft de siste ti årene. Men i hvilken grad skyldes dette MARKOM2020 alene? Kunne noen av resultatene vært oppnådd på andre måter?

Noe lokalt utviklingsarbeid ville trolig funnet sted uavhengig av MARKOM, i samspill med lokalt næringsliv, andre skoler eller fagmiljøer ved egen institusjon. F.eks. mener noen at de trolig kunne utviklet et masterprogram på egenhånd. MARKOM har imidlertid vært en viktig drivkraft for en felles utvikling, og det er vanskelig å se for seg hvordan mange av resultatene ville kunne nås uten et slikt felles prosjekt. Det gjelder særlig de resultatene som har blitt gjennomført i samarbeid; som SFU-status (hvor også utstyrsbevilgninger og kompetanseheving har vært utslagsgivende), felles PhD-grad og mer enhetlige og kvalitetssikrete utdanninger i fagskolene.

MARKOM har dessuten hatt stor økonomisk betydning, og det er lite trolig at en så omfattende kompetanseheving og utstyrsoppgradering ville skjedd uten midlene som er disponert gjennom MARKOM. En alternativ løsning kunne være å kanalisere midlene direkte til institusjonene, f.eks. i form av økt grunnbevilgning til utdanningene. Ett av tiltakene prosjektet har jobbet med, men ikke lyktes å få gjennomslag for, er kategoriheving av de maritime profesjonsutdanningene, som ville gitt en slik bevilgningsøkning. Det ville også gitt den enkelte institusjon myndighet til selv å disponere midlene ut fra eget behov, til nytt utstyr, kompetanseheving osv. Det synes imidlertid åpenbart at en slik løsning ikke ville gitt de maritime utdanningene det samme løftet som de har fått gjennom MARKOM2020. Mange av resultatene som prosjektet har oppnådd, har blitt realisert som en følge av et tett samarbeid utdanningsinstitusjonene imellom. Blant annet er det tvilsomt om den standardiseringen av praksis som har funnet sted i fagskoleutdanningene, ville skjedd uten en felles, koordinert innsats. Samarbeid har med andre ord vært en forutsetning for mange av de viktigste resultatene i prosjektet og vil trolig også være viktig i den videre kvalitetsutviklingen i de maritime utdanningene.

Litteraturliste

- Andersen, R. K., Bjørnset, M. og Rogstad, J. (2019). *Maritim kompetanse i en digital framtid*. (Fafo-rapport 2019:09). Hentet fra <https://www.fafo.no/images/pub/2019/20706.pdf>
- Damsgaard, H. L. (2019). *Studielivskvalitet. Studenters erfaringer med og opplevelse av kvalitet i høyere utdanning*. Universitetsforlaget. Hentet fra <https://www.idunn.no/file/pdf/67150822/studielivskvalitet.pdf>
- Gibbs, G. (2010). *Dimensions of Quality*. York: The Higher Education Academy. Hentet fra https://www.heacademy.ac.uk/system/files/dimensions_of_quality.pdf
- Hatlevik, I. K. R. (2016). Hvordan utvikle og kontrollere prosesskvalitet? *Uniped. Tidsskrift for universitets- og høyskolepedagogikk*, 39, s. 196-210. Hentet fra <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2016-03-02>
- Hovdhaugen, E., Aamodt, P.O., Reymert, I. og Stensaker, B. (2016). *Indikatorer på kvalitet i høyere utdanning*. (NIFU Arbeidsnotat 2016:3). Hentet fra <https://www.NIFU.no/publications/1350316/>
- Jakobsen, E. W. og Schøtt-Pedersen, K. E. (2021). *Strategiprosess MARKOM-samarbeidet. Sluttrapport 22.juni 2021*. Upublisert manuskript. Menon economics.
- Kunnskapsdepartementet. (2013). *Prop. 1 S (2012–2013). For budsjettåret 2013*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>
- Kunnskapsdepartementet. (2014). *Konsentrasjon for kvalitet – Strukturreform i universitets- og høyskolesektoren*. (Meld. St. 18 (2014–2015)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fagfolk for fremtiden – fagskoleutdanning*. (Meld. St. 9 (2016–2017)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Prop. 1.S. Proposisjon til Stortinget. For budsjettåret 2021*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>
- Kvamstad-Lervold, B., Holte, E. A. og Johansen, U. (2019). *Fremtidsmuligheter i maritime næringer*. (Sintef Rapport OC2019 A-120). Hentet fra https://www.nho.no/siteassets/analyse/fremtidsmuligheter-i-maritime-naringer_sintef-ocean-2019.pdf
- Leistye, L. (2016, 9. mai). Top Down or Bottom Up? *The World View. A blog from the Center for International Higher Education*. Hentet fra: <https://www.insidehighered.com/blogs/world-view/top-down-or-bottom>
- Maritimt forum (2014). *Maritim utdanning for sjøbaserte yrker. Gjennomgang av tilbudet for utdanning til sertifikatpliktig mannskap og offiserer i norske videregående opplæring, fagskole og høyskoler/universitet*. Hentet fra <https://docplayer.me/918533-Maritim-utdanning-for-sjobaserte-yrker.html>
- MARUT. (2009). *Maritim profesjonsutdanning. Forslag til ny nasjonal struktur for maritim offisersutdanning*. Innstilling fra arbeidsgruppe nedsatt av MARUT overlevert 26.11.2009.

Nesheim, T. (2010). Prosesseiere i matriseorganisasjon. *Beta Scandinavian Journal of Business Research* (2), 96-113. Hentet fra: <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3134-2010-02-01>

Nærings- og fiskeridepartementet (2004). *Vilje til vekst – for norsk skipsfart og de maritime næringer* (St.meld. nr. 31 (2003-2004)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no>

Nærings- og handelsdepartementet (2007). *Stø kurs. Regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringer*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>

Nærings- og handelsdepartementet (2013). *Stø kurs 2020. Regjeringens maritime strategi*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>

Nærings- og fiskeridepartementet (2015). *Maritime muligheter- blå vekst for grønn fremtid. Regjeringens maritime strategi*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/maritime-muligheter-bla-vekst-for-gronn-fremtid/id2413857/>

Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet (2017). *Ny vekst, stolt historie. Regjeringens havstrategi*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>

Nærings- og fiskeridepartementet (2019). *Blå muligheter. Regjeringens oppdaterte havstrategi*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>

Nærings- og fiskeridepartementet (2020). *Grønnere og smartere - morgendagens maritime næring*. (Meld. St. 10 (2020- 2021)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/>

Skålholt, A., Madsen, A. Å. og Skjelbred, S-E. (2020). *Fagskoleutdannedes karriereveier. Funn fra en undersøkelse av personer uteksaminert med fagskoleutdanning i 2017 og 2018*. (NIFU-rapport 2020: 12.) <https://NIFU.brage.unit.no/NIFU-xmlui/handle/11250/2655896>

Stensaker, B. (2014, 25.03). Kvalitet i høyere utdanning: behov for en mer nyansert debatt. Hentet fra <http://fpol.no/kronikk-kvalitet-i-hoyere-utdanning-behov-foren-mer-nyansert-debatt/>

Sy, T. og D'Annunzio, L.S. (2005). Challenges and strategies of matrix organization: Top-levels and mid-level managers perspectives. *Human Resource Planning*, 28, 39-48.

Wittek, L. og Kvernbekk, T. (2011). On the problems of asking for a definition of quality in education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 6, 671–684. Hentet fra: <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.594618>

Prosjektdokumenter

MARKOM2020. (2012). Status og handlingsplan 2012.

MARKOM2020. (2013). Nasjonal maritim satsning på høyere profesjonsutdanning. Organisering og mandat for styringsgruppen. Revidert 20.11.2013.

MARKOM2020. (2016a). Hovedmål og strategi for 2016 – 2020. Vedtatt 08.02.2016

MARKOM2020. (2016b). Nasjonal maritim satsning på høyere profesjonsutdanning. Organisering og mandat for styringsgruppen 2017-2020. Vedtatt 24.12.2016.

MARKOM2020. (2017). Årsrapport 2016 og planer 2017. MARKOM2020.

MARKOM2020. (2018). Årsrapport 2017. MARKOM2020.

MARKOM2020. (u.å.). Prosjektbeskrivelse MARKOM2020 versjon 1.0.

MARKOM2020. (2020). Årsrapport 2020. MARKOM2020.

Appendiks 1 - Datagrunnlag

Spørreundersøkelse til assessorer

1 783 assessorer ble invitert til å delta i undersøkelsen. Assessorens kontaklinformasjon ble tilgjengeliggjort av «Maritim utdanning AS», et selskap som eies i felleskap av de maritime opplæringskontorene. Kontaktlisten var avgrenset til personer som hadde vært pålogget som assessorer i 2020 eller 2021 i Maritim utdanning AS' digitale løsning for denne gruppen.

42 personer hadde en ikke-fungerende e-postadresse, så nettutvalget for undersøkelsen var 1 741 assessorer. 136 assessorer benyttet muligheten til å melde seg av undersøkelsen. Disse er med i nettotallet for utvalget. 195 av de svarende assessorene arbeidet med maskinkadetter, mens 338 arbeidet med dekkskadetter. Basert på denne informasjonen fikk assessorene spørreskjema tilpasset deres arbeidssituasjon.

Datainnsamlingen foregikk mellom 11. mai 2021 og 07. juni 2021. Utvalget ble kontaktet inntil fire ganger. Undersøkelsen ble gjennomført digitalt.

Statistikk fra Database for høyere utdanning (DBH)

Inkluderte studieprogram i datagrunnlaget:

Inst.	Studieprogramnavn	År med tilbud (ref. DBH) ²⁸
HVL	Bachelor i Maritime Management	2019-2020
	Internasjonalt studieprogram nautikk	2015-2019
	Bachelor i nautikk	2002-2005
	Bachelor i nautikk	2003-2020
	Bachelor i nautikk Y-vei	2013-2020
	Enkeltemner på Nautikk	2005-2020
	EVU - enkeltemner på nautikk	2017-2018
	Master i maritime operasjoner	2017-2020
	Nautikk-ekstern	2006, 2009
	3-årig høgskolekandidatstudium i nautikk	2000-2002

²⁸ «År med tilbud» refererer til hvilke år studieprogrammet er listet opp som tilbudt av studiestedet, i DBH

NTNU	Bachelor i nautikk	2000-2020
	Bachelor i nautikk	2008-2020
	Ledelse av krevende maritime operasjoner	2014-2020
	Marinteknisk drift	2000-2003
	Nautikk - maritim transport	2003-2005
	Chief Engineer and Second Engineer Course	2006
	Master and Chief Mate Course	2006
USN	Bachelor i nautikk	2000-2020
	Bachelor marinteknisk drift	2000-2020
	Bachelor studium i marinteknisk drift for fagskolestudenter	2007-2009
	Bachelor studium i nautikk for fagskolestudenter	2004-2007, 2009
	Master i maritim ledelse	2011-2020
	Master i maritim ledelse - deltid	2019-2020
UiT	Nautikk - bachelor (ingeniør)	2009-2020
	Ingeniør i Nautikk	2000-2008
	Marinteknisk drift	2000-2003

Data fra NIFUs kandidatundersøkelser

Maritime studieprogram som inngår i NIFUs kandidatundersøkelse:

Institusjon	Studieprogram
HVL	Bachelor i nautikk
	Bachelor i nautikk Y-vei
	Bachelor i ingeniørfag, marinteknikk

USN	Bachelor i nautikk
	Maskinteknisk design – bachelor
NTNU	Bachelor i nautikk
UiT	Nautikk - bachelor (ingeniør)

Data fra NOKUTs studiebarometer

Maritime studieprogram som inngår i NOKUTs studiebarometer: Datagrunnlaget er likt utvalget fra DBH, se over.

Appendiks 2 – Spørreskjema til assessorer

Velkommen til denne spørreundersøkelsen om kvaliteten på utdanningen til maskin- og dekkskadetter. Undersøkelsen er del av en evaluering av prosjektet MARKOM2020, som har hatt som mål å øke kvaliteten i maritim utdanning. Det tar ca. 15 minutter å gjennomføre undersøkelsen.

q3

Vi har fått oppgitt at du er eller har vært assessor for maskin/dekkskadett.

I hvor mange år har du vært assessor for maskin/dekkskadett?

Hvis du ikke husker nøyaktig hvor mange år du har vært assessor, kan du gi et anslag.

- ☐ Under 1 år
- ☐ 1 år
- ☐ 2 år
- ☐ 3 år
- ☐ 4 år
- ☐ 5 år
- ☐ 6 år
- ☐ 7 år
- ☐ 8 år
- ☐ 9 år
- ☐ 10 år
- ☐ 11 år
- ☐ 12 år
- ☐ 13 år
- ☐ 14 år
- ☐ 15 år
- ☐ 16 år
- ☐ 17 år
- ☐ 18 år
- ☐ 19 år
- ☐ 20 år eller mer
- ☐ Jeg har aldri vært assessor for maskin/dekkskadett

q5

Har du vært assessor for kadetter de siste tre årene?

- ☐ Ja
- ☐ Nei

q6

Har du hatt assessoransvar for kadetter som er utdannet fra fagskole de siste tre årene?

- ☐ Ja
- ☐ Nei

q7

Hvor mange kadetter fra fagskole har du hatt assessoransvar for de siste tre årene?

Hvis du ikke husker nøyaktig hvor mange kadetter du har hatt assessoransvar for, kan du gi et anslag.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ 11
- ☐ 12
- ☐ 13
- ☐ 14
- ☐ 15
- ☐ 16
- ☐ 17
- ☐ 18
- ☐ 19
- ☐ 20 eller flere

q8

Har du hatt assessoransvar for kadetter som er utdannet fra universitet eller høyskole de siste tre årene (altså med bachelorgrad)?

- ☐ Ja
- ☐ Nei

q9

Hvor mange kadetter fra universitet eller høyskole har du hatt assessoransvar for de siste tre årene?

Hvis du ikke husker nøyaktig hvor mange kadetter du har hatt assessoransvar for, kan du gi et anslag.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10
- ☐ 11
- ☐ 12
- ☐ 13
- ☐ 14
- ☐ 15
- ☐ 16

- ☐ 17
- ☐ 18
- ☐ 19
- ☐ 20 eller flere

i10

Kompetanse og kvalitet

De neste spørsmålene handler om hvilket inntrykk du har av utdanningen til kadettene du har hatt assessoransvar for de siste tre årene.

q10

Tenk på dekkskadettene fra fagskole du har hatt assessoransvar for de siste tre årene.

I hvilken grad opplever du at kadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Planlegge og gjennomføre en seilas i ulike farvann, og bruke ulike instrumenter og systemer knyttet til dette					
Administrere og lede mannskapet om bord					
Utføre oppgaver om bord på en trygg måte for mannskapet, skipet og omgivelsene					
Sikre trygg lasting, transport og lossing av last					
Planlegge og vurdere risiko					
Bruke utstyret og teknologien som er om bord					
Bidra til nytenkning og utviklingsprosesser ombord, ved å ta i bruk nye arbeidsmetoder og ny teknologi					

q11

I hvilken grad opplever du at utdanningen til dekkskadettene fra fagskole har gitt dem:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Den teoretiske kunnskapen som er nødvendig for å starte som dekkskadett	☐	☐	☐	☐	☐
Den operasjonelle kunnskapen som er nødvendig for å starte som dekkskadett	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som er tråd med STCW-konvensjonens krav	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som går utover (er høyere enn) kravene som stilles i STCW-konvensjonen	☐	☐	☐	☐	☐
Høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land	☐	☐	☐	☐	☐

q12

Basert på din erfaring med dekkskadetter fra fagskole de siste tre årene, hvilket inntrykk har du av kvaliteten på denne utdanningen?

- ☐ Svært dårlig
☐ Dårlig
☐ Verken eller
☐ God
☐ Svært god

q13

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for dekkskadetter.

Har du noe inntrykk av om kvaliteten på fagskoleutdanningen i nautikk har endret seg i løpet av denne perioden?

- ☐ Kvaliteten er blitt dårligere
☐ Kvaliteten er den samme
☐ Kvaliteten er blitt bedre

q14_daarlignere

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på fagskoleutdanningen i nautikk har blitt dårligere.

Kan du si noe om hva som har blitt dårligere?

q14_bedre

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på fagskoleutdanningen i nautikk har blitt bedre.

Kan du si noe om hva som har blitt bedre?

q15

De neste spørsmålene handler om hvor relevant du opplever at utdanningen til kadettene er for din bedrift

Basert på dine erfaringer med dekkskadetter fra fagskole de siste tre årene, hvor enig eller uenig er du i følgende påstander:

	Svært uenig (1)	Uenig (2)	Verken eller (3)	Enig (4)	Svært enig (5)
Utdanningen har i tilstrekkelig grad forberedt kadettene på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord i skipet som kadetter	☐	☐	☐	☐	☐
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning dekker kompetansebehovene på skipet	☐	☐	☐	☐	☐
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og en mer miljøvennlig (eller bærekraftig) drift	☐	☐	☐	☐	☐

q16

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for dekkskadetter.

Har du noe inntrykk av om fagskoleutdanningen i nautikk har blitt mer eller mindre relevant for din bedrift i løpet av denne perioden?

- ☐ Mindre relevant
☐ Like relevant
☐ Mer relevant

q17_mindrerelevant

Du har svart at du har inntrykk av at fagskoleutdanningen i nautikk har blitt mindre relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mindre relevant?

q17_merrelevant

Du har svart at du har inntrykk av at fagskoleutdanningen i nautikk har blitt mer relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mer relevant?

q10_2

Tenk på dekkskadettene fra universitet eller høyskole du har hatt assessoransvar for de siste tre årene.

I hvilken grad opplever du at kadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Planlegge og gjennomføre en seilas i ulike farvann, og bruke ulike instrumenter og systemer knyttet til dette	?	?	?	?	?
Administrere og lede mannskapet om bord	?	?	?	?	?
Utføre oppgaver om bord på en trygg måte for mannskapet, skipet og omgivelsene	?	?	?	?	?
Sikre trygg lasting, transport og lossing av last	?	?	?	?	?
Planlegge og vurdere risiko	?	?	?	?	?
Bruke utstyret og teknologien som er om bord					
Bidra til nytenkning og utviklingsprosesser ombord, ved å ta i bruk nye arbeidsmetoder og ny teknologi	?	?	?	?	?

q11_2

I hvilken grad opplever du at utdanningen til dekkskadettene fra universitet eller høyskole har gitt dem:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Den teoretiske kunnskapen som er nødvendig for å starte som dekkskadett	☐	☐	☐	☐	☐
Den operasjonelle kunnskapen som er nødvendig for å starte som dekkskadett	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som er tråd med STCW-konvensjonens krav	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som går utover (er høyere enn) kravene som stilles i STCW-konvensjonen	☐	☐	☐	☐	☐
Høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land	☐	☐	☐	☐	☐

q12_2

Basert på din erfaring med dekkskadetter fra universitet eller høyskole de siste tre årene, hvilket inntrykk har du av kvaliteten på denne utdanningen?

- ☐ Svært dårlig
☐ Dårlig
☐ Verken eller
☐ God
☐ Svært god

q13_2

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for dekkskadetter.

Har du noe inntrykk av om kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har endret seg i løpet av denne perioden?

- ☐ Kvaliteten er blitt dårligere
☐ Kvaliteten er den samme
☐ Kvaliteten er blitt bedre

q14_2_daarlignere

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har blitt dårligere.

Kan du si noe om hva som har blitt dårligere?

q14_2_bedre

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har blitt bedre.

Kan du si noe om hva som har blitt bedre?

q15_2

De neste spørsmålene handler om hvor relevant du opplever at utdanningen til kadettene er for din bedrift

Basert på dine erfaringer med dekkskadetter fra universitet eller høyskole de siste tre årene, hvor enig eller uenig er du i følgende påstander:

	Svært uenig (1)	Uenig (2)	Verken eller (3)	Enig (4)	Svært enig (5)
Utdanningen har i tilstrekkelig grad forberedt kadettene på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord i skipet som kadetter	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning dekker kompetansebehovene på skipet	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og en mer miljøvennlig (eller bærekraftig) drift	?	?	?	?	?

q16_2

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for dekkskadetter.

Har du noe inntrykk av om universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har blitt mer eller mindre relevant for din bedrift i løpet av denne perioden?

- ☐ Mindre relevant
- ☐ Like relevant
- ☐ Mer relevant

q17_2_mindrerelevant

Du har svart at du har inntrykk av at universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har blitt mindre relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mindre relevant?

q17_2_merrelevant

Du har svart at du har inntrykk av at universitet- eller høyskoleutdanningen i nautikk har blitt mer relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mer relevant?

q18

Tenk på maskinkadettene fra fagskole du har hatt assessoransvar for de siste tre årene.

I hvilken grad opplever du at kadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Planlegge og gjennomføre drift, vedlikeholdsarbeid og reparasjoner av tekniske installasjoner på skip, og bruke ulike instrumenter og systemer knyttet til dette	?	?	?	?	?
Administrere og lede skipets maskinbesetning	?	?	?	?	?
Utføre oppgaver om bord på en trygg måte for mannskapet, skipet og omgivelsene	?	?	?	?	?
Planlegge og vurdere risiko	?	?	?	?	?
Bruke utstyret og teknologien som er om bord					

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Bidra til nytenkning og utviklingsprosesser ombord, ved å ta i bruk nye arbeidsmetoder og ny teknologi	☐	☐	☐	☐	☐

q19

I hvilken grad opplever du at utdanningen til maskinkadettene fra fagskole har gitt dem:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Den teoretiske kunnskapen som er nødvendig for å starte som maskinkadett	☐	☐	☐	☐	☐
Den operasjonelle kunnskapen som er nødvendig for å starte som maskinkadett	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som er tråd med STCW-konvensjonens krav	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som går utover (er høyere enn) kravene som stilles i STCW-konvensjonen	☐	☐	☐	☐	☐
Høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land	☐	☐	☐	☐	☐

q20

Basert på din erfaring med maskinkadetter fra fagskole de siste tre årene, hvilket inntrykk har du av kvaliteten på denne utdanningen?

- ☐ Svært dårlig
☐ Dårlig
☐ Verken eller
☐ God
☐ Svært god

q21

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for maskinkadetter.

Har du noe inntrykk av om kvaliteten på fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har endret seg i løpet av denne perioden?

- ☐ Kvaliteten er blitt dårligere
☐ Kvaliteten er den samme
☐ Kvaliteten er blitt bedre

q22_daarlignere

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt dårligere. Kan du si noe om hva som har blitt dårligere?

q22_bedre

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt bedre. Kan du si noe om hva som har blitt bedre?

q23

De neste spørsmålene handler om hvor relevant du opplever at utdanningen til kadettene er for din bedrift.

Basert på dine erfaringer med maskinkadetter fra fagskole de siste tre årene, hvor enig eller uenig er du i følgende påstander:

	Svært uenig (1)	Uenig (2)	Verken eller (3)	Enig (4)	Svært enig (5)
Utdanningen har i tilstrekkelig grad forberedt kadettene på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord i skipet som kadetter	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning dekker kompetansebehovene på skipet.	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og en mer miljøvennlig (eller bærekraftig) drift	?	?	?	?	?

q24

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for maskinkadetter.

Har du noe inntrykk av om fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mer eller mindre relevante for din bedrift i løpet av denne perioden?

☐ Mindre relevant

- ☐ Like relevant
- ☐ Mer relevant

q25_mindrererelevant

Du har svart at du har inntrykk av at fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mindre relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mindre relevant?

q25_merrelevant

Du har svart at du har inntrykk av at fagskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mer relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mer relevant?

q18_2

Tenk på maskinkadettene fra universitet eller høyskole du har hatt assessoransvar for de siste tre årene.

I hvilken grad opplever du at kadettene gjennom utdanningen sin har fått opplæring og kunnskap som gjør dem i stand til følgende:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Planlegge og gjennomføre drift, vedlikeholdsarbeid og reparasjoner av tekniske installasjoner på skip, og bruke ulike instrumenter og systemer knyttet til dette	☐	☐	☐	☐	☐
Administrere og lede skipets maskinbesetning	☐	☐	☐	☐	☐
Utføre oppgaver om bord på en trygg måte for mannskapet, skipet og omgivelsene	☐	☐	☐	☐	☐
Planlegge og vurdere risiko	☐	☐	☐	☐	☐

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Bruke utstyret og teknologien som er om bord					
Bidra til nytenkning og utviklingsprosesser ombord, ved å ta i bruk nye arbeidsmetoder og ny teknologi	☐	☐	☐	☐	☐

q19_2

I hvilken grad opplever du at utdanningen til maskinkadettene fra universitet eller høyskole har gitt dem:

	I svært liten grad (1)	I liten grad (2)	Verken eller (3)	I stor grad (4)	I svært stor grad (5)
Den teoretiske kunnskapen som er nødvendig for å starte som maskinkadett	☐	☐	☐	☐	☐
Den operasjonelle kunnskapen som er nødvendig for å starte som maskinkadett	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som er tråd med STCW- konvensjonens krav	☐	☐	☐	☐	☐
Faglig kompetanse som går utover (er høyere enn) kravene som stilles i STCW-konvensjonen	☐	☐	☐	☐	☐
Høyere kompetanse enn kadetter med utdanning fra andre land	☐	☐	☐	☐	☐

q20_2

Basert på din erfaring med maskinkadetter fra universitet eller høyskole de siste tre årene, hvilket inntrykk har du av kvaliteten på denne utdanningen?

- ☐ Svært dårlig (1)
- ☐ Dårlig (2)
- ☐ Verken eller (3)
- ☐ God (4)
- ☐ Svært god (5)

q21_2

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for maskinkadetter.

Har du noe inntrykk av om kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har endret seg i løpet av denne perioden?

- ☐ Kvaliteten er blitt dårligere (1)
- ☐ Kvaliteten er den samme (2)

☐ Kvaliteten er blitt bedre (3)

q22_2_darligere

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt dårligere. Kan du si noe om hva som har blitt dårligere?

q22_2_bedre

Du har svart at du har inntrykk av at kvaliteten på universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt bedre. Kan du si noe om hva som har blitt bedre?

q23_2

De neste spørsmålene handler om hvor relevant du opplever at utdanningen til kadettene er for din bedrift.

Basert på dine erfaringer med maskinkadetter fra universitet eller høyskole de siste tre årene, hvor enig eller uenig er du i følgende påstander:

	Svært uenig (1)	Uenig (2)	Verken eller (3)	Enig (4)	Svært enig (5)
Utdanningen har i tilstrekkelig grad forberedt kadettene på oppgavene og arbeidet de vil møte om bord i skipet som kadetter (1)	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning dekker kompetansebehovene på skipet. (2)	?	?	?	?	?
Kompetansen kadettene har tilegnet seg under utdanning gjør dem rustet til å møte endringer som følger av økt digitalisering og en mer miljøvennlig (eller bærekraftig) drift (3)	?	?	?	?	?

q24_2

Du har oppgitt at du har over 10 års erfaring som assessor for maskinkadetter.

Har du noe inntrykk av om universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mer eller mindre relevante for din bedrift i løpet av denne perioden?

- ☐ Mindre relevant (1)
- ☐ Like relevant (2)
- ☐ Mer relevant (3)

q25_2_mindrerelevant

Du har svart at du har inntrykk av at universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mindre relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mindre relevant?

q25_2_merrelevant

Du har svart at du har inntrykk av at universitet- eller høyskoleutdanningen i maskinteknisk drift har blitt mer relevant for din bedrift.

Kan du si noe om på hvilken måte utdanningen har blitt mer relevant?

q26

Alt i alt, hvordan vil du vurdere omdømmet til norsk maritim utdanning?

- ☐ Svært dårlig (1)
- ☐ Dårlig (2)
- ☐ Verken eller (3)
- ☐ God (4)
- ☐ Svært godt (5)

i72

Etter- og videreutdanningstilbud

Du vil nå få noen spørsmål om etter- og videreutdanningstilbud i maritime fag.

q27

Har du benyttet deg av etter- og videreutdanningstilbud i maritime fag de siste 3 årene?

- ☐ Ja (1)
- ☐ Nei (2)

q28

Hvor fornøyd var du med dette tilbudet?

- ☐ Svært lite fornøyd (1)
- ☐ Lite fornøyd (2)
- ☐ Verken eller (3)
- ☐ Fornøyd (4)
- ☐ Svært fornøyd (5)

q29

I hvilken grad fikk du dekket kompetansebehovet ditt?

- ☐ I svært liten grad (1)
- ☐ I liten grad (2)
- ☐ Verken eller (3)
- ☐ I stor grad (4)
- ☐ I svært stor grad (5)

q30

Kan du utdype hvorfor du ikke er fornøyd/opplevde tilbudet som mangelfullt?

Helt til slutt, er det noe du ønsker å utdype eller gir mer utfyllende tilbakemeldinger på?

[åpent svar]



IDEAS2EVIDENCE
Bygger kunnskap