



**UiT** Norges arktiske universitet

# **Søknadsskjema for akkreditering av nye bachelor- og masterprogram ved UiT**

**Bachelor nautikk**



## Akkreditering av nye bachelor- og masterprogram<sup>1</sup> ved UiT Norges arktiske universitet

Kunnskapsdepartementet (KD) og Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT) innførte fra og med 2017 nye krav for oppretting og akkreditering av studietilbud<sup>2</sup>, herunder også utvidede krav til *dokumentasjon* av institusjonens vurderinger som danner grunnlag for de akkrediteringsvedtak som fattes<sup>3</sup>. Kravene fra KD er gitt i [Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning](#) (studiekvalitetsforskriften), og kravene fra NOKUT er gitt i [Forskrift om tilsyn med utdanningskvaliteten i høyere utdanning](#) (studietilsynsforskriften). Merk at det i begge forskrifter er fastsatt særskilte og skjerpede krav for akkreditering av mastergradsprogram.

Dette skjemaet er både en veiledning til og en sammenstilling av gjeldende nasjonale akkrediteringskrav, samt UiTs egne krav for bachelor- og masterprogram<sup>4</sup>. Bruken av skjemaet skal sikre at alle påkrevde forhold er tilstrekkelig gjort rede for og dokumentert på en systematisk måte som grunnlag for universitetsstyrets vurderinger og eventuelt vedtak om akkreditering. Skjemaet er utformet på bakgrunn av NOKUTs dokument [Veiledning om akkreditering av studietilbud \(mai 2017\)](#), og KDs [rundskriv NR. F-03-16](#) (sistnevnte utdyper hensikten og forståelsesgrunnlaget bak gjeldende krav til mastergradsprogram). I utfylling av skjemaet må fakultetene/UMAK legge til grunn den veiledning og de presiseringer som gis i disse to dokumentene, i tillegg til nevnte forskrifter med merknader. NOKUTs tilsynsrapporter er også nyttig som utdyping av hva som omfattes i de ulike kravene, se <https://www.nokut.no/publikasjoner/akkreditering-og-tilsyn--hoyere-utdanning/>

**Utfyllt skjema skal vedlegges fakultetets søknad om akkreditering av nye bachelor- og masterprogram.** Dersom skjemaet ikke er komplett utfyllt, kan det være grunnlag for å avvise søknaden. Konsekvensen kan da bli at saken ikke kan fremmes for universitetsstyret tidsnok for ønsket oppstart av studieprogrammet. Ansvar for at søknadsskjemaet er komplett utfyllt og kvalitetssikret før den oversendes universitetsdirektøren ligger hos faglig ledelse ved det studieprogramansvarlige fakultetet. Merk spesielt at en stor del av kravene som skal være vurdert og dokumentert som forutsetning for akkreditering, er faglige vurderinger som må gjøres av fagmiljøet og faglig programledelse (og dermed ikke kan utarbeides av administrativt ansatte).

**Særlig om studieretninger:** Studieretninger ved UiT er i noen tilfeller å regne som egne studieprogram, mens de i andre tilfeller er å regne som fordypninger innenfor et studieprogram. Akkreditering av studieretninger vil dermed i noen tilfeller måtte gjøres på bakgrunn av komplett dokumentasjon av alle punkter i søknadsskjemaet, mens det i andre tilfeller vil være tilstrekkelig å dokumentere utvalgte punkter. Fakultetene/UMAK bes om å rådføre seg med Avdeling for forskning, utdanning og formidling for nærmere veiledning.

---

<sup>1</sup> Dette skjemaet gjelder ikke ved akkreditering av fellesgradsprogram.

<sup>2</sup> Departementets og NOKUTs forskrifter omfatter både studieprogram og øvrige studietilbud, derfor brukes termene «studiet» og «studietilbudet» i disse forskriftene. Dette søknadsskjemaet omhandler kun bachelor- og masterprogram, og termen «studieprogram» er benyttet så langt det er mulig.

<sup>3</sup> Akkreditering er en faglig bedømming av om et studietilbud fyller standarder og kriterier gitt av departementet og NOKUT.

## Strategisk forankring

- Gjør kort rede for hvordan dekanatet har gjort en strategisk vurdering av det omsøkte studieprogrammet og dets faglige profil - både med henblikk på fakultetets og [UiTs strategi](#), samt universitetets eksisterende studieportefølje. Dersom opprettingen kan forankres strategisk til UiTs utviklingsavtale med KD, bør dette omtales.

I langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2019 – 2028 vil regjeringen legge til rette for økte verdier fra næringene i hav- og kystområdene og på kontinentalsokkelen gjennom satsing på forskning og høyere utdanning og utvikling av ny teknologi. I Tildelingsbrevet til UiT trekker Kunnskapsdepartementet frem at universitetene bør ha fokus på forskning og utvikling av teknologiske løsninger som bidrar til å nå regjeringens ambisjoner om grønt skifte og bærekraftig utvikling.

[https://uit.no/Content/660376/cache=20200301124835/Tildelingsbrev%202020%20for%20UiT%20Norges%20arktiske%20universitet%20\(1\).pdf](https://uit.no/Content/660376/cache=20200301124835/Tildelingsbrev%202020%20for%20UiT%20Norges%20arktiske%20universitet%20(1).pdf)

Det nye bachelorprogrammet i nautikk bidrar til universitetets sentrale strategi ved at det utvikler kunnskap om teknologiske løsninger i maritim sektor som vil være med å fremme en bred og inkluderende samfunns- og næringsutvikling i nord. Videre bidrar studiet til å utvikle kunnskap om digital kompetanse i utdanningene ved at det er ledende i bruk av simuleringsbasert læring som er overførbart til andre utdanninger ved UiT og i regionen. Studiet bidrar også til å fremheve teknologi som bidrar til å løse utfordringer knyttet til helse, ytre miljø, sikkerhet og operasjoner i arktiske strøk.

Studiet vil bidra til at NT-fak er et synlig senter for kunnskap i nordområdene og vil med sin tildeling som partner i senter for fremragende utdanning (SFU) kunne bidra til at NT-fak har et ledende fagmiljø. Studiet vil bidra til fakultetets tematiske satsningsområde innen energi, klima og samfunn ved at det har fokus på beredskap og sikre operasjoner i nord. Videre til studiet bidra til fakultetets tematiske satsningsområde innen samfunnsutvikling ved at det gir undervisning og utvikler kunnskap om det nautiske fagfeltet som har sentrale temaer innen beredskapsarbeid, sikkerhet og infrastruktur.

Studiet bidrar generelt til å styrke fakultetets strategi om kvalitet og kompetanse på de fleste på punkter, men følgende kan fremheves:

- Tilføre ledende kvalitet og kompetanse i utdanningene gjennom SFU-status og ved at nautikk ved UiT ble rangert som beste nautikkutdanning i Norge (jf. USN, HVL og NTNU) på samtlige parametere i Studiebarometeret i 2019.
- Øke rekrutteringen til fakultets studietilbud ved at opptaksgrunnlaget blir større som følge av en modifikasjon av opptakskravene

- Vil trolig gi bedre gjennomstrømning ved at det er muligheter for valgbare emner etter studentenes ønsker og utvekslingsmuligheter
- Bidrar til økt samarbeid på tvers av instituttene og faggrupper ved at en henter valgemner fra disse og ved at studentene får mulighet til videre utdanning på andre institutter eller fagområder.
- Bidrar til et bedre psykososialt arbeidsmiljø ved at flere studenter skaper forutsigbarhet og trygghet for de ansatte.

Det nye studieprogrammet vil bidra til fokus på maritim sektor, beredskap, sikre operasjoner samt miljø og sårbarhet i nordområdene. Videre vil studiet bidra til økt kunnskap og kompetanse om trening og vurdering i simulatorer for operative profesjonsutdanninger, noe som er høyst relevant for andre miljøer ved UIT som benytter seg av simuleringsbaserte læringsformer. Studiet vil bidra til økt studentaktivitet og at fagmiljøet ved nautikk og UiT får et større fotavtrykk i den maritime utdanningssektoren og i næringslivet, som igjen vil kunne bidra til økt etter- og videreutdanning i både privat og offentlig sektor. Studiet vil kunne bidra til økt rekruttering til master og PhD-studier, som igjen vil bidra til at man kan utvikle kunnskap om teknologiske løsninger knyttet til beslutningssystemer i skipsfart, landbaserte kontrollsystemer og autonome skip.

### Kostnader og finansiering

*Merk: Dersom det kreves finansiering utenfor fakultetets eksisterende budsjetttramme, må finansieringen være avklart med universitetsledelsen før akkrediteringssøknaden fremmes. For studieprogram som skal finansieres helt eller delvis med eksterne midler må fakultetet, i samråd med Avdeling for HR økonomi, besørge korrekt forvaltning av budsjett og avtaleverk i henhold til Retningslinje for finansiering av studietilbud og kurs.*

- Gjør rede for kostnadene for oppretting og drift av det nye studieprogrammet (inklusive ev. behov for utvidelse av faglig- og/eller administrativ stab, infrastruktur, støttefunksjoner og utstyr).

Kostnadene for oppretting og drift av studieprogrammet vil dekkes over instituttets budsjett. Vi har satt opp en forenklet oversikt over dagens utgifter til lønn faggruppe og drift av nautikk. Det er den samme faggruppen som skal ha bachelor nautikk og bachelor i havteknologi ingeniør, og vi går derfor ut fra de samme utgiftene i denne beregningen. De to studieprogrammene vil ikke ha noen betydelige kostnader for oppretting en utover utvikling av 2-3 nye emner på sikt og som dekkes av den kapasiteten faggruppen har i dag. En av universitetslektorene vil gå over i et eksternt

finansiert prosjekt (Den Virtuelle Sjøveien) fra 01.01.2020 hvor lønnsutgifter vil bli dekket av eksterne midler. Driftsutgifter til simulator og investering dekkes med direkte særbevilgning fra KD med 2.1 millioner hvert år.

#### Utgifter:

Stillingskategori	Normert	Antall	Lønnsutgifter
Instruktører/Høgskolelærere	1010000	2,5	2525000
Universitetslektor	850000	4	3400000
Førsteamanuensis	1010000	2	2020000
Professor	1210000	2	2420000
Lønnsutgifter faggruppe			10365000
Ledelse/adm/ingeniør			2500000
Driftsutgifter simulator			1800000
Investering simulator			320000
<b>Totalt</b>			<b>14985000</b>

#### Inntekter:

En forenklet oversikt over inntekter med dagens produksjon med studenttall jfr. DBH og hva vi kan forvente av produksjon 100 % og 60 % utnyttelse.

Bachelor Nautikk	Studieplasser	Kategori	Basis	Studiepoeng	Kandidat	Total Inntekt
100 % produksjon	37	E	6451875	3450712,5	2651512,5	12 554 100

Studenter	St.poeng	Kandidater	Total inntekt
35	21	10	7 192 388

Ut fra tallene i DBH hadde vi følgende produksjon i 2018 som gir følgende inntekt

Vi har med dagens produksjon ca. inntekter på 7,2 millioner mot full produksjon på 37 studieplasser som gir 12,5 millioner. I tillegg kommer særbevilgningen fra KD på 2.1 millioner og MARKOM midler på 3.5 millioner. MARKOM går over i en ny fase fra 2020 og vi vet enda ikke hva utfallet av dette blir. Vi har heller her ikke tatt med inntekter fra SFU som vil tilføre midler fra 2020. Estimerte inntekter fra produksjon i en ny to-delt modeller vil bli:

	Ant. Stud.	Kategori	Basis	Studiepoeng	Kandidat	100% prod.	60% prod.
Bachelor Nautikk	20	E	3487500	1865250	1433250	6 786 000	5466600
Ingeniør Maritim Teknologi	17	E	2964375	1585462,5	1218262,5	5 768 100	4646610
Markom/eksterne prosjekter						2 000 000	2000000
Særbevilgning simulatorer						2 120 000	2120000
<b>Totalt</b>						<b>16 674 100</b>	<b>14 233 210</b>

### Bemerkninger til oppsett:

- **Tall viser 75 % av finansiering som går til instituttnivå av total finansiering**
  - Med 60 % produksjon vil vi gå i rimelig balanse med 9 vitenskapelige ansatte.
  - Vi endrer heller ikke finansieringskategori ved å flytte 20 studieplasser fra dagens ingeniør til vanligbachelor
  - Inntekter PhD er ikke medtatt
  - Fellesemner tilknyttet nautikk undervises av andre, hvilket også betyr at noen studiepoengmidler er tilknyttet andre institutt/fakultet. Gjør at inntekter blir lavere.
  - Nye emner krever litt ekstra ressurser, men faste stillinger i fagteamet er allerede på plass. Det vil være ønskelig med 1-2 20% stillinger utenfra for å dekke ett emner på hhv havbruk og digitalisering i en overgangstid.
  - Finansiering tilknyttet MARKOM er usikker, men SFU vil bidra positivt de neste 5 årene. Vi forventer eksterne prosjekter som del-finansiering også på lang sikt.
  - Inntekter tilknyttet Master in Technology and Safety in the high north er innbakt i fagteamene som har ingeniørfag på campus Tromsø, dvs. både nautikk, bærekraftig teknologi, automasjon og prosessteknikk har fått en bemanning planlagt ut fra dette. Det er vanskelig å gjøre en nøyaktig deling av ressurser her, men ITS som institutt har god langsiktig økonomi basert på studieplasser generelt.
  - Det er ikke antydnet ekstra inntekter fra 4.år påbygning. Dette vil generere studiepoengfinansiering og muligens kandidatmidler hvis man kan gi dobbelt vitnemål.
  - Utgifter til ansatte i tabell over er ikke i balansert i forhold til fagmiljøet, da flere er finansiert av eksterne midler, herunder en universitetslektor og 1. førsteamanuensis.
- Gjør rede for hvordan studieprogrammet skal finansieres:

- ☐ Innenfor fakultetets eksisterende budsjettramme, omfordeling av eksisterende studieplasser (oppgi hvilke studieplasser som omfordeles, og hvorfor)

Studieprogrammet vil finansieres innenfor budsjettrammen til Institutt for teknologi og sikkerhet. ITS har per i dag 37 studieplasser til nautikk bachelor ingeniør, og 20 av disse studieplassene vil omfordeles til nautikk bachelor, mens de resterende 17 plassene vil omfordeles til bachelor ingeniør havteknologi.

- ☐ Innenfor fakultetets eksisterende budsjettramme, nye studieplasser (henvisning til tildeling må oppgis, f.eks. ved å vise til brev/sak i ephorte)

<skriv her>

- ☐ Utenfor fakultetets eksisterende budsjettramme. Angi hvor mye som må dekkes utenfor eksisterende ramme.

<skriv her>

- ☐ Helt eller delvis med eksterne midler, oppgi
- Finansieringstype:
    - ☐ Oppdrag
    - ☐ Bidrag
    - ☐ Egenbetaling fra studenter (studieavgift)<sup>5</sup>
  - Andel ekstern finansiering: \_\_\_\_\_ %

### Studentrekrutteringsgrunnlag

- Gi en vurdering av målgruppe og studentrekrutteringsgrunnlag, forventet studentrekruttering, og samfunnets behov for den aktuelle kompetansen. Fakultetet skal stipulere det totale antallet studenter man ser for seg på studieprogrammet. Gjør også rede for hvorvidt det foreligger noen eksterne vurderinger av arbeidsmarked og samfunnsbehov for det omsøkte studieprogrammet (f.eks. markedsundersøkelser, redegjørelser fra relevante aktører, bekreftelser fra arbeidslivet)

**Målgruppe** er studenter som ønsker en maritim utdanning som gir det teoretiske grunnlaget for å løse høyeste dekksoffiserssertifikat som gir grunnlag for å være kaptein/fører av skip med ubegrenset størrelse og samtidig ønsker en utdanning som gir dem mulighetene til å være kvalifisert for ledende stillinger inne rederivirksomheter, classeselskaper, offshore virksomheter, marine og kystvakt mm.

**Studentrekrutteringsgrunnlag:** ITS har undersøkt søkertallene til nautikk bachelor, både ved UiT og de andre utdanningsinstitusjonene som tilbyr maritim utdanning på høyskole- og universitetsnivå. Ut i fra dette vurderer vi at studiet har et tilstrekkelig rekrutteringsgrunnlag.

- Som vist i tabellen under ser man at USN, HVL og NTNU som har GENS som opptakskrav har et mye større rekrutteringsgrunnlag enn UiT. Utfordringene med å ha GENS som opptakskrav for nautikk - bachelor er manglende tilbud innenfor realfag som matte og fysikk ved fakultetet, som bygger på dette opptakskravet. Studentene må minimum ha R1 fra videregående for å kunne ta MAT-0001 Brukerkurs i matematikk ved NT-fak.

	UIT			NTNU			HVL			USN		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Studieplasser	27	37	37	20	20	20	38	38	38	40	40	45
Totalt antall kvalifiserte søkere	55	79	64	320	387	358	241	264	302	190	237	270
Tilbud om opptak	10	25	30	50	40	45	85	75	80	85	110	110
Akseptert tilbud	5	20	15	25	20	25	40	45	50	50	70	60
Møtt studiestart	5	15	10	15	20	20	40	35	40	40	55	50
1. Prioritet kvalifisert	7	22	13	73	96	100	64	61	64	43	50	81
1. Prioritet tilbud opptak	5	20	15	35	30	35	50	40	40	45	35	65
1. Prioritet møtt til start	5	15	5	15	15	15	25	20	25	25	30	35
2. Prioritet kvalifisert	4	6	9	50	67	70	42	57	66	34	42	45
2. Prioritet tilbud om opptak	-	5	-	5	10	5	10	25	25	20	25	25
2. Prioritet møtt til studiestart	-	-	2	5	5	5	5	10	10	10	15	10
Lavere prioritet møtt til studiestart							10	5	5	5	5	5

Tabell 1: DBH (Database for Høyere Utdanning - Nasjonal oversikt over opptak til BSc Nautikk

<sup>5</sup> Det skal som hovedregel ikke tas egenbetaling/studieavgift fra studenter, jf. Retningslinje for finansiering av studietilbud og kurs.



- Søkertallene til bachelorutdanninger i nautikk ved de andre universitetene og høyskolene, viser at endring i opptakskravene nærmere GENS vil øke opptaksgrunnlaget. Sammenlikner vi våre studenttall de tre siste årene med de andre institusjonene på høgskole/universitetsnivå, viser tabellen over at UiT ligger klart lavere enn de andre studiestedene når en ser på antall studenter/antall studieplasser. Den største forskjellen mellom studiestedene er mellom søknadstall/kvalifiserte totalt. De andre studieplassene har mellom 82% og 91% kvalifiserte søkere, mens tallet for UiT er mellom 35% og 47%.

Det er derfor et ønske om en mildere reduksjon i opptaksgrunnlaget enn til kun GENS, fordi det er vanskelig å finne egnede emnetilbud for realfag basert på generell studiekompetanse ved UiT. Ved å kreve R1 eller S1/S2 fra videregående kan utfordringene løses. Fagmiljøet har fellesskap gjort følgende betraktninger rundt dette:

1. Nautikk er et teknologisk studium. Matte og fysikk er viktige emner i da nautiske konvensjonsfagene som eksempelvis navigasjon, hydrostatikk, lastelære og navigasjonsinstrumenter. Det er viktig at studentene har en viss ballast med realfag, men det er heller ikke nødvendig at de har ingeniørfaglig matte for å løse nautiske problemstillinger.
2. Det er vanskelig å finne matte og fysikk emner på UiT som kun har GENS som krav. Med minimum R1 fra videregående er tilbudet bedre og vi kan lage en forsvarlig studieplan som er gjennomførbar for studentene som kan tas opp.
3. Med R1 el S1/S2 fra videregående beholder vi fortsatt muligheten åpen for at studenter som ikke har ingeniør grad likevel kan velge master i TechSafe jfr. Opptaksreglementet [https://uit.no/utdanning/program/270563/technology\\_and\\_safety\\_in\\_the\\_high\\_north\\_-\\_master](https://uit.no/utdanning/program/270563/technology_and_safety_in_the_high_north_-_master).

Samordna opptak har flere opptakskoder som dekker dette kravet, som MATTEK og MATRS:

- MATRS: Matematikk R1 eller S1 og S2
- MATTEK: Matematikk R1 eller S1 og S2 og ett av følgende: R2 eller F1+F2 eller Kj1+Kj2 eller Bi1+Bi2 eller IT1+IT2 eller Geo1+Geo2 eller TF1 + TF2

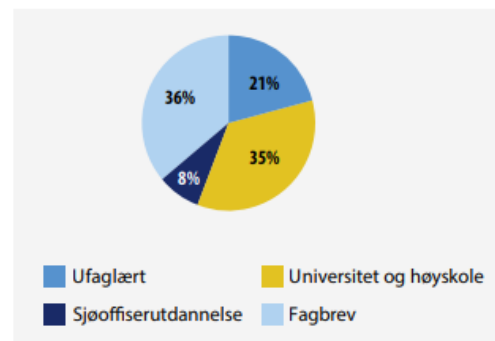
Hvordan en endring i opptakskravet vil gjøre utslag i opptaksgrunnlaget for UiT sin del kan foreløpig antydes i beregningen utført av Samordna opptak for nautikkstudiet. De har sett på hvor mange flere kvalifiserte søkere det vil være til studiet ved å endre opptakskravet. De har gjort denne beregningen kun for søkermassen til Nautikk UiT og ikke på landsbasis. Dette gir ikke et fullstendig riktig bilde av endringen fordi mange søkere vet at de ikke er kvalifisert og dermed lar være å søke studiet. Dette er også påpekt av Samordna opptak. Data fra NVB (nasjonal vitnemålsdatabase) viser Samordna opptak at det er ca. 60% flere vitnemål med koden MATTEK sammenliknet med HING.

<i>Alle søkere til studiet</i>	<b>Opptaksår</b>		
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Søkere	157	167	142
Søkere med evm	128	141	113
Søkere med evm andel	82 %	84 %	80 %
Søkere med GSK på evm	112	134	93
Søkere med GSK på evm andel	88 %	95 %	82 %
Kvalifiserte søkere	55	79	64
Kvalifiserte med evm	46	71	58
Søkere dekker HING med evm	41	53	40
Søkere dekker HING med evm andel	32 %	38 %	35 %
Kvalifisert med evm og HING	37	52	40
Kvalifisert med evm og HING andel	80 %	73 %	69 %
Søkere dekker MATRS med evm	67	79	54
Søkere MATRS evm andel	52 %	56 %	48 %
Søkere dekker MATTEK med evm	57	73	52
Søkere dekker MATTEK med evm andel	45 %	52 %	46 %
<b><i>Førstevalgssøkere til studiet</i></b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Søkere førstevalg	11	36	15
Søkere førstevalg med evm	8	27	13
Søkere førstevalg dekker HING med evm	4	12	7
Søkere førstevalg dekker HING med evm andel	50 %	44 %	54 %
Søkere førstevalg dekker MATRS med evm	7	18	9
Søkere førstevalg dekker MATRS med evm andel	88 %	67 %	69 %
Søkere førstevalg dekker MATTEK med evm	5	17	9
Søkere førstevalg dekker MATTEK med evm ande	63 %	63 %	69 %

- For bachelor nautikk ønsker vi et studenttall på minst 20 studenter. Som antydnet over i første tabell må vi kunne tilby minst 40 studenter tilbud om opptak for å nå et tall på 20 som møter til studiestart. Med en kombinasjon av endring i opptakskravene med samtidig med en endring av studietilbudet som muliggjør internasjonalisering og spesialiseringer innenfor det nautiske fagfeltet og oppbygging av et velrenommert fagmiljø og med tildeling av SFU status, mener vi at dette vil være en helt overkommelig å få til.

**Samfunnets behov for** maritim/nautisk kunnskap og kompetanse er betydelig. Nautikk er en ettertraktet utdanning som gir mange muligheter, og vi vurderer at behovet for nautikere med høyere utdanning og spesialisering med mastergrad vil øke jevnt i årene som kommer. Etter fullført høyere maritim utdanning må studentene ut i praksisperiode før de får løst første maritime sertifikat (D3) som gjør at de kan arbeide som vakthavende offiserer på et skip. Behovet for studenter til slike praksisplasser har økt kraftig de siste årene. Maritimt Forum Nord administrerer ordningen med praksisplass etter endt utdanning (Kadett databasen). I følge MFN vil en ikke dekke behovet for kadetter. Oversikten under viser status på antall kadetter fra maritim høyskole og fagskole som har fått plass eller står uten plass etter endt utdanning. Kadettåret avsluttes 31.mars. For kadettåret 2019 som går fram til 31. mars 2020 var status per 02.12.19 at 7 av totalt 482 kadetter fra maritim høyskole og fagskole sto uten kadett plass. Tidligere har det gått nærmere 12 måneder før samtlige kadetter har vært i praksis, mens de siste årene har kadett databasen vært absorbert på 6 mnd.

År	Med plass	Uten plass	Totalt	%
2011	365	22	387	5,6
2012	432	26	458	5,6
2013	487	37	524	7
2014	516	70	586	12
2015	489	90	579	15,5
2016	560	33	593	5,5
2017	519	0	519	
2018	498	8	506	1,6



Figur 12: Kompetanseprofil og høyeste utdanning i maritim næring, 2009  
Kilde: SSB, Menon og D&B.

I rapporten *Regjeringens maritime strategi – Stø kurs 2020* (Nærings og fiskeridepartementet, 2015) beskrives følgende nøkkeltall om den maritime næringen:

«Basert på definisjonen av maritim næring i *Et kunnskapsbasert Norge* hadde den norske maritime næringen i 2011, en verdiskaping på til sammen 145 milliarder kroner og er landets største eksportnæring etter olje og gassnæringen. Verdiskapingen, fordeler seg på om lag 10,4 milliarder kroner blant skips- og offshoreverft, om lag 22,2 milliarder kroner for maritime utstyrsprodusenter og om lag 34,1 milliarder kroner for maritime tjenesteytere. Rederier og riggselskaper hadde den

*største verdiskapingen på om lag 78 milliarder kroner. Basert på den samme definisjonen av maritim næring arbeidet hver 25. sysselsatte i Norge, tilsvarende 100 000 arbeidstakere, i maritim næring i 2011. Den maritime næringen har vesentlig betydning for den lokale og regionale verdiskapingen og sysselsettingen i Norge. I 2011 var det om lag 18 800 norske sjøfolk som hadde sitt arbeid om bord på norskkontrollerte skip. Disse kommer fra alle landets fylker»*

Videre utdyper rapporten til regjeringen følgende når det gjelder behovet for kompetanse i den maritime næringen:

*«Tilgang på arbeidstakere med praktisk sjøkompetanse er ikke bare viktig om bord på skip. En rapport utarbeidet av Fafo i 2012, finansiert av Stiftelsen Norsk Maritim Kompetanse, ser nærmere på verdien av praktisk erfaring fra sjø for arbeid i maritim næring på land frem til 2020. Hovedkonklusjonen er at personer med praktisk og operasjonell erfaring fra sjøen vil ha stor betydning for å dekke behovet for arbeidskraft og kompetanse frem mot 2020, og at ansatte med erfaring fra sjø har en kompetanse som landbaserte maritime bedrifter er avhengig av for å drive/utvikle virksomheten»*

Ifølge rapporten *Fra Sjø til Land* (Menon Economics (2019)) er det en økende trend i å rekruttere fra høyere maritime utdanningsinstitusjoner og landbasert virksomhet peker på at det er av stor betydning av de som jobber i relevant næringsliv og industri har maritim operativ erfaring.

**Eksterne rapporter og utredninger** som beskriver samfunnets behov for maritim og havrelatert kompetanse er:

- *Stø kurs. Regjeringens strategi for miljøvennlig vekst i de maritime næringene (2007)*
  - *Stø kurs 2020. Regjeringens oppdaterte strategi (2013)*
  - *Maritime muligheter – blå vekst for en grønn framtid. Regjeringens maritime strategi (2015)*
  - *Blå muligheter. Regjeringens oppdaterte havstrategi (2019).*
  - *DNV-GL rapport «Technology Outlook 2030*
  - *FAFO rapporten «Maritim kompetanse i en digital fremtid (2019)*
  - *Digital 21 – digitale grep for norsk verdiskapning, NFD (2018)*
  - *Havnæringene i nord - Næringsutvikling og verdiskapning frem mot 2040, SINTEF (2018)*
  - *Sjøkart for grønn maritim vekst, Maritimt Forum (2020)*
  - *Fra Sjø til Land, Menon Economics (2019)*
- 
- Angi og begrunn hvilket studenttall som vil gi et tilfredsstillende læringsmiljø. Vurderingen skal gjøres for å både kunne etablere og opprettholde et tilfredsstillende læringsmiljø. Eventuell overlapp og intern konkurranse om rekruttering av studenter opp mot eksisterende studier ved UiT og andre institusjoner, skal det også gis en vurdering av.

Det nye studieprogrammet i nautikk bachelor har 20 studieplasser og det er tilstrekkelig antall studenter for å ha et tilfredsstillende læringsmiljø. Studentene på nautikk får tidlig et tett læringsmiljø som følge av mye simulatoretrening og lab-øvinger. I tillegg vil studentene ha fellesemner med studenter på havteknologi som bidrar til et utvidet studentmiljø på tvers av de to nye studieprogrammene som søkes etablert.

Studieprogrammet er sendt ut på høring av fakultetet til andre relevante fakultet (IVT) som har gitt høringssvar om at de ikke ser noen utfordringer i forhold til intern konkurranse. Fagmiljøet vurderer at det nye studieprogrammet vil bidra til å styrke UiT i konkurransen med de andre nautikk-utdanningene i Norge.

### Opptakskapasitet og dimensjonering

- Beskriv og begrunn fakultetets beregning av opptakskapasitet, samt vurdering av behov for eventuell adgangsregulering<sup>6</sup>. Kapasiteten skal ta hensyn til forventet studentrekruttering, undervisningsressurser, undervisningslokaler, utstyrsbehov, samt enhetens undervisningsbudsjett. Dimensjoneringen av opptakskapasiteten ved det enkelte program må også ses i sammenheng med det totale antall studenter fakultetet kan ta opp.

Fagmiljøet har per i dag grunnfinansiering for 37 studieplasser og er dimensjonert for tilsvarende opptakskapasitet (se fagmiljøbeskrivelse under). Ved å fordele 37 studieplasser på to studieprogrammer, mener vi at undervisningskapasiteten til fagmiljøet er ivaretatt. Endel emner benyttes på tvers av begge studieprogrammene samtidig som vi ønsker større grad av samarbeid med andre faggrupper på eget institutt og tverrfakulært. Fagmiljøet er dermed i dag dimensjonert for denne opptakskapasiteten mht. undervisningsressurser, undervisningslokaler og utstyrsbehov. Det trengs ingen ekstra investeringer for at ta opp gitte antall med studenter. Utover dette er det først og fremst undervisning i emner som krever bruk av simulator som er begrensende for gruppens undervisningskapasitet. Men det er noe kapasitet for at vi kan ta opp flere studenter enn det antall studieplasser vi har i dag.

---

<sup>6</sup> Et studium kan adgangsreguleres hvis det er stor konkurranse om studieplassene, eller dersom det ikke kan tas opp mer enn et visst antall studenter på grunn av begrensninger i undervisnings- eller veiledningskapasiteten. Det er universitetsstyret som bestemmer hvilke studier som skal adgangsreguleres.

## Kvalitetssikring, kvalitetsutvikling og videre oppfølging

*Merk: Et system for fagfellevurdering skal innføres ved UiT i sammenheng med det reviderte kvalitetssystemet. I påvente av dette, ber vi fakultetene/UMAK selv gi en vurdering av hvordan den faglige kvalitetssikringen av det omsøkte studieprogrammet er gjort. For eventuelle samarbeid med eksterne aktører, skal rammene for samarbeid samt administrativ- og faglig ansvarsdeling være særlig godt kvalitetssikret. UiT kan verken delegere det administrative- eller det faglige ansvaret til ekstern part.*

- Gi en vurdering av hvordan kvalitetssikringen av faglig innhold, faglig nivå, indre faglig sammenheng og faglig progresjon er gjort for det omsøkte studieprogrammet, og beskriv hvordan dette skal følges opp i studieprogrammets videre drift. Eventuelle eksterne bidrag skal tas med (for eksempel høring, fagfellevurdering, bruk av representanter fra profesjons-/arbeidsliv m.v).

Det har i flere år vært mange diskusjoner i eget fagmiljøet om UiTs modell fordi den har lidd under svak rekruttering mht. opptakskravet HING sammenliknet med den andre bachelorgradene som har GENS. Som vist i tabellen over, under avsnittet studentrekrutteringsgrunnlag, har man den siste 10-års perioden ved UiT ikke klart å fylle studieplassene. Samtidig har det vært viktig og inngående diskusjon i fagmiljøet om fremtiden for et nautikkstudium basert på rammeplan for ingeniørutdanning. Diskusjonen har i hovedsak omhandlet opptak og rekrutteringsgrunnlag, kvalitet i utdanningen og mulighet for videre studier.

Høsten 2018/våren 2019 ble det derfor satt i gang en utviklingsprosess ved Institutt for teknologi og sikkerhet (ITS) ved å begrunne behov for endringer og ønske om å gå bort fra dagens studiemodell som er Nautikk, ingeniørfaglig. Denne faglige utviklingsprosessen har vært basert på:

- Gjennomgang av samtlige studieprogramevalueringsrapporter fra studenter på nautikk.
- Det har vært gjennomført årlige studieprogramevalueringsmøter med alle nautikk studenter, studieleder og nesteleder for studiesaker i plenum.
- Nedsettelse av egne arbeidsgrupper i fagmiljøet for begge foreslåtte studieprogram som har jobbet med kvalitetssikring av faglig innhold, gjennomført SWOT analyse og gitt innspill til teammøter
- Gjennomføring av en rekke teammøter i perioden 2018-2020. Høsten 2019 var det gjennomført 4 teammøter og 2 heldagsseminarer hvor forslag til endringer er blitt diskutert.
- Workshop om faglig innhold med samtlige nautikk studenter høsten 2019.
- Møter og avklaringer med de andre fagmiljøene som står for faglig innhold i foreslåtte studieplaner
- Tilbakemeldinger fra revisjoner med DNV og Sjøfartsdirektorat

Studieprogrammets emner er en videreføring av dagens emner med unntak av emnene som ikke er en del av konvensjonsfagene og relatert til rammeplan for ingeniørutdanning. Faglig innhold og progresjon er ivaretatt ved at disse emnene undervises av samme fagmiljø som i ved nåværende studieprogram. I tillegg en stor del av nautikk emnene underlagt STCW-konvensjonen av IMO og blir revidert av DNV årlig og av Sjøfartsdirektoratet hvert 3. år.

Studieprogrammet evalueres årlig. Emnene som inngår i studieprogrammene evalueres minimum hver tredje gang de gis. Emneevaluering gjennomføres ved bruk av nettskjema i tillegg gjennom dialog mellom studentene og faglærer, kombinert med vurdering av tilgjengelig datagrunnlag.

Hvert kull på studieprogrammet velger årlig en tillitsvalgt samt vara som kan være talsperson overfor fagmiljøet i ulike studierelaterte saker.

Nye emner som inngår i spesialiseringene hentes fra anerkjente og akkrediterte fagmiljøer ved UiT. Faglig progresjon i disse emnene er og blir kvalitetssikret i samarbeid mellom nautikk og respektive fagmiljø. Det er vært gjennomført møter med studieledere ved disse fagmiljøene for å kvalitetssikre foreslåtte spesialiseringer.

Kvalitetssikring i videre drift studieprogrammet vil blant annet følges opp ved:

- Fortsettelse med årlige studieprogramevalueringsmøter med studentene
  - Årlige emneevalueringer av egne emner
  - Utvikling av egen plan/strategi for kvalitetsarbeid i nautikk utdanningen. Også som resultat av tildelingen av SFU status. Oppstart høsten 2020
  - Økt bruk av nåværende næringskontakt.
  - Dialogmøter med andre fagmiljø som har faglig innhold i studieprogrammet.
- Fakultetets vurdering av om det er spesielle forhold omkring det omsøkte studieprogrammet som må følges særlig opp etter oppstart, skal også gjøres rede for.

Instituttet forventer økning av søkertallene. I forbindelse med endringen i studieprogrammet vil det være særlig viktig å følge opp at informasjon om studieprogrammet og nye opptakskrav blir godt kommunisert ut til potensielle søkere.

## **Organisering av studietilbudet**

- Gjør rede for om det i studieprogrammet skal gis ordinær undervisning (ved ett eller flere av UiTs studiesteder), desentralisert undervisning, samlingsbasert og/eller nettstudium.

Studieprogrammet vil ha ordinær undervisning og gjennomføres ved UiT campus Tromsø.

- For studieprogram med studentgrupper som er geografisk spredt, studieprogram hvor det forventes få studenter og studieprogram som tilbys på nett, samlingsbasert og/eller på deltid, skal det her gjøres kort rede for hvordan det skal legges til rette for å sikre et tilfredsstillende læringsmiljø samt faglig samhandling mellom studentene og/eller med studentene og fagmiljøet (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (5)).

### Studieprogrammet

1. **Informasjon** om studieprogrammet skal være korrekt, vise programmets innhold, oppbygging og progresjon, samt muligheter for studentutveksling (jf. studietilsynsforskriften § 2-1 (2))

- *Merk: Fakultetet og studieprogramledelse har ansvar for at all informasjon, både studieplanen og øvrig informasjon om studieprogrammet på nett og andre steder, til enhver tid er korrekt, oppdatert og lett tilgjengelig.*
- Studieplanen legges ved søknaden, og skal være utformet i henhold til UiTs mal for studieplaner. Maler finnes på hjemmesidene til Kvalitetssystem for utdanning ved UiT Norges arktiske universitet, se <https://uit.no/utdanning/kvalitetssystem> under fanen Oppretting, endring og nedlegging av studietilbud

Studieplanen i henhold til UiT mal er vedlagt søknaden. Oppdatert informasjon om studieprogrammet og studieplan vil være tilgjengelig i studiekatalogen på nett.



2. **Læringsutbyttet** for studietilbudet skal beskrives i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR), og studietilbudet skal ha et dekkende **navn** (jf. studietilsynsforskriften § 2-2(1))

*Merk: Punktene her kan være krevende å besvare, og fagmiljøet/studieprogramledelsen anmodes om å bruke tilstrekkelig tid til å gi gode faglige vurderinger og refleksjoner. Alle studietilbud skal følge de generelle læringsutbyttebeskrivelsene som ligger i nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR) når de fagspesifikke beskrivelsene utformes og fastsettes. For å få til gode fagspesifikke læringsutbyttebeskrivelser, er det en forutsetning at utviklingen av læringsutbyttebeskrivelser er forankret og utarbeidet i fagmiljøene. Beskrivelsene skal være fagspesifikke kompetansebeskrivelser, skal reflektere studieprogrammets faglige profil, og skal være beskrevet konkret nok til at studentene og arbeidslivet kan bruke dette til å kommunisere om kompetanse. Studieretninger kan ha separate læringsutbyttebeskrivelser (nytt fra 2017).*

- Gi en vurdering av hvordan studieprogrammets navn er dekkende for studiets innhold og nivå.

Bachelor nautikk er et veletablert studienavn som også benyttes av de andre universiteter og høyskoler som tilbyr maritim utdanning, herunder, Universitetet i Sørøst-Norge, NTNU Ålesund, Høgskulen på Vestlandet.

- Fyll inn vedlagte tabell 1 for å vise sammenhengen mellom NKR og studieprogrammets læringsutbyttebeskrivelse.

Se vedlagt tabell 1

- Med henblikk på utfylt tabell, gi en kort vurdering av hvordan læringsutbyttet og læringsutbyttebeskrivelsen er i samsvar med kravene i NKR.

Læringsutbyttebeskrivelsene samsvarer godt med kravene i NKR. De er i henhold til bachelornivå og oppfyller Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk med fordeling kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Videre er læringsutbyttet utformet slik at det er fagspesifikk og reflekterer studiets faglige profil.

[Lenke til kvalifikasjonsrammeverket for høyere utdanning](#)

[Lenke til engelsk oversettelse av nivåer og læringsutbyttebeskrivelser](#)

3. Studietilbudet skal være **faglig oppdatert**, og ha tydelig **relevans** for videre studier og/eller arbeidsliv. (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (2))

*Merk: Kravet om at studieprogrammet er oppdatert, innebærer at det er oppdatert innenfor kunnskapsutviklingen i både akademisk og profesjons-, arbeids- og/eller samfunnsliv. Relevans og oppdatert kunnskap innen profesjons-, arbeids- og/eller samfunnsliv skal sikres gjennom ordninger for systematisk samhandling med arbeids- og/eller samfunnsliv tilpasset studieprogrammets innhold og nivå.*

- Gi en vurdering av hvordan studieprogrammet er faglig relevant for arbeids- og samfunnsliv, videre studier eller begge deler.

Som beskrevet tidligere i dokumentet vektlegger flere rapporter betydningen av å styrke maritim kompetanse for å videreføre Norges posisjon i denne viktige næringen. Studieprogrammet er faglig relevant i forhold til nærings behov. Norge er av verdens største sjøfartsnasjoner og har et stort behov for rekruttering til næringen. Den nye studieprogrammet har betydelig større muligheter for internasjonalisering enn nåværende studieprogram og tilfredsstiller nærings behov for internasjonal kompetanse.

Bachelorprogrammets ulike spesialiseringer åpner for opptak på ulike masterprogrammer ved UiT, og gir studentene mulighet til fordypning innen fagområder som er relevant for maritim næring, både knyttet til sikkerhet, maritim drift og teknologiutvikling.

- Gi eksempler på mulige yrker og videre studier.

Bachelor i nautikk gir det teoretiske grunnlaget for å utstede det høyeste sertifikatet D1 etter gjennomført kadett-periode. Nautikk-utdanningen gir mange muligheter, og tilgang på arbeidstakere med praktisk sjøkompetanse er ikke bare viktig om bord på skip.

Studiet gir kandidaten muligheten til å ha hele verden som arbeidsplass. Etter oppnådd bachelorgrad og fartstid kan man arbeide som styrmann, overstyrmann eller kaptein på alle typer skip over hele verden. Kandidater med nautisk kompetanse er også ettertraktet i offshorenæringene som dynamisk posisjonerings operatør, kontrollromoperatør, stabilitetsleder og plattformsjef.

Kandidater med nautisk bachelorgrad er også godt kvalifisert til å jobbe i landbaserte yrker som: rederier, classeselskaper, havnemyndigheter, offshoreindustri, konsultantselskaper, utstyrsprodusenter, forsikring og skipsmegling. Offentlige stillinger i Sjøfartsdirektoratet, Kystverket, Sjøkartverket og Losvesenet er også svært aktuelle.

Kandidater som tar spesialisering innen sikkerhet i henhold til kriteriene i studieplan, vil kvalifisere for opptak på masterprogrammet i samfunnssikkerhet. Kandidater med spesialisering innen operasjon og drift vil i henhold til kriteriene satt i studieplanen, vil kvalifisere for opptak på masterprogrammet Ledelse, innovasjon og marked. Kandidater med spesialisering i teknologi i henhold til kriteriene satt i studieplanen, vil kvalifisere for opptak på Masterprogrammet Technology and safety in the High north.

- Beskriv hvordan fagmiljøet vil arbeide systematisk for å sikre at studieprogrammet til enhver tid er relevant og faglig oppdatert.

Studieprogrammet vil revideres jevnlig av eksterne (DNV GL og Sjøfartsdirektoratet) samt gjennom interne studieprogramevalueringer. Det vil også være aktuelt å hente inn eksterne næringsaktører i forbindelse med evalueringen av studieprogrammet. Fagmiljøet i seg selv har lang operativ kompetanse og næringslivserfaring og har svært god innsikt i hva som til enhver tid er faglig relevans.

Fagmiljøet holder seg og oppdatert på dette ved å delta på eksempelvis Rederiforbundets seminarer/workshops samt brukerforum og på konferanser. Fagmiljøet har i tillegg stor FoU aktivitet og prosjekter med næringen (se pkt. 15 under) som også i stor grad bidrar med innspill til faglig relevans i studieprogrammet.

#### 4. Studietilbudets **samlede arbeidsomfang** skal være på 1500-1800 timer per år for heltidsstudier (jf. studietilsynsforskriften § 2-2(3))

*Merk: Et fullt studieår er normert til 60 studiepoeng, og har et samlet arbeidsomfang på 1500-1800 timer, fordelt på kategoriene tilrettelagt undervisning, selvstudium og eksamensforberedelser. Hvor mye selvstudium det legges opp til i et studieprogram, vil variere med studieprogrammets profil. Se også i NOKUTs veiledning for nærmere beskrivelser av dette kravet.*

- Angi studentenes arbeidsomfang i studieprogrammet, fordelt på kategoriene:
  - a. organiserte læringsaktiviteter (forelesninger, seminarundervisning, laboratoriearbeid, veiledning, praksis mv): x timer
  - b. selvstudium: x timer
  - c. eksamensforberedelse: x timer
  - d. annet: x timer

Om ønskelig kan vedlagte tabell 2 brukes.

Se tabell 2

- Med bakgrunn i kategoriseringen overfor; gi en kort vurdering av hvordan det er sikret balanse mellom selvstudium og organiserte læringsaktiviteter i studieprogrammet, som er tilpasset programmets profil og som vil gjøre det mulig for studenten å oppnå det fastsatte læringsutbyttet.

Institutt for teknologi og sikkerhet har lang erfaring med nautisk utdanning og har funnet en god balanse mellom læringsaktivitetene i studieprogrammet. Studieprogrammet blir jevnlig revidert av DNV GL (hvert år) og Sjøfartsdirektoratet (hvert 3. år). Tilbakemeldinger fra studentene gjennom studieprogramevalueringer har vært viktig for å justere undervisningsopplegget slik at studentene tilegner seg det fastsatte læringsutbyttet. Bachelor nautikk er et operativt rettet studieprogram med betydelig innslag av simulatorbasert undervisning. Studentene blir på et tidlig stadium i studiet forberedt på selvstendige læringsaktiviteter i simulator og på lab.

5. Studietilbudets **innhold, oppbygging og infrastruktur** skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (4))

*Merk: Dette avsnittet kan være krevende å besvare. Fagmiljøet og studieprogramledelsen anmodes om å bruke tilstrekkelig tid til å gi gode faglige vurderinger og refleksjoner. Fakultetet har ansvar for å informere og samarbeide med Universitetsbiblioteket (UB) om ev. forhold omkring opprettelsen av studieprogrammet som involverer UB og dets tjenester. Oppretting av studieprogram innen nye fagområder kan medføre behov for oppbygging av litteratursamling mv. Fakultetet har også ansvar for å informere og samarbeide med Avdeling for IT om eventuelle forhold som involverer avdelingen og de tjenester avdelingen tilbyr.*

- Beskriv hva som er de sentrale fagområdene i studieprogrammet. Sentrale fagområder beskriver det som er det unike faglige fokus i studieprogrammet - også sett i sammenheng med lignende studieprogram nasjonalt eller internasjonalt. Dette punktet må ses i sammenheng med punkt 14 nedenfor.

Nautikk er en operativ utdanning som gir studentene muligheten til å løse høyeste dekksoffiserssertifikat. Regelverket som ligger for dette faglige: *Den internasjonale konvensjonen for normer for opplæring, sertifikater og vakthold for sjøfolk (STCW-konvensjonen)* fastsatt av FNs maritime organisasjon (IMO). Denne konvensjonen fastsetter det faglige innholdet og utgjør en emnegruppe på totalt 90 studiepoeng som omhandler følgende:

- **Generell navigasjon og kystnavigasjon, herunder** generelle kunnskaper om geodesi, kartprojeksjoner, og referansesystem for å kunne angi en posisjon, kunnskaper om posisjonsbestemmelse ved terrestrisk navigering, kystnavigering og blindnavigering, ferdigheter i å planlegge og gjennomføre en seilas, både kystseilas og oversjøisk seilas ved bruk av navigasjonskart og publikasjoner og foreta bestikkoppgjør under hensyn til vind, tidevann, strøm og beregnet fart, inngående kunnskaper om viktige forhold og parametere som inngår i planleggingen av en seilas jfr *IMO Res 893 Guidelines for Voyage Planning*, inngående kunnskaper om de forskjellige typer terrestriske posisjonsbestemmelser anvendt under alle forhold, samt deres svakheter og feilmarginer, ferdigheter angående posisjonsbestemmelse ved terrestriske observasjoner og bruk av moderne navigasjonshjelpemidler med særskilt kjennskap til deres virkemåte, begrensninger, feilkilder og korregeringsmetoder og å bruke himmellegemer for å bestemme et skips posisjon og kunnskaper til å gjennomføre astronomiske posisjons- bestemmelser, samt forså deres begrensninger og feilkilder, kunnskaper om reiseplanlegging, navigasjon og manøvrering i polarområder, samt i andre islagte farvann og gjennom å studere iskart og følge prosedyrer for fartøy i is, planlegge å gjennomføre reiser i islagte områder med isgående fartøy.
- **Marine systemer, instrumenter og sensorer, herunder** grunnleggende kunnskaper om elektrisitetstære, måleinstrumenter, sensorer, reguleringsteknikk inklusiv PID-regulering i Autopilot, radiobølger og dataflyten (NMEA) vinklet mot anvendelser innen skip og offshore

relaterte kontroll-, måle og reguleringsystemer, gode kunnskaper om grunnleggende operasjonelle og tekniske forhold ved radar/ARPA anlegg og om hvordan man tolker og evaluerer informasjon fra slike anlegg, kunnskap om instrumentenes fysiske prinsipper, nøyaktighet, begrensninger, gode kunnskaper om satellittbaserte og radiobaserte posisjons-navigasjonssystemer og differensielle metoder for økt nøyaktighet feilkilder og metoder for feilsøking, kunnskaper om fysiske prinsipper, nøyaktighet, begrensninger, betjening, feilkilder og feilsøking ved bruk av disse systemene, god forståelse av systemteori og systembegrensninger for elektroniske kartsystemer og ECDIS, ferdigheter i å utføre feilsøking og overvåke systemtilstand på integrerte navigasjonssystemer, inngående kunnskaper om gyroteori, mekaniske,- optiske og resonansgyroer, ferdigheter i å forstå instrumentenes fysiske virkemåte, systemfeil og brukergrensesnitt, gode kunnskaper om marint maskineri, hydraulikk og pneumatikk, gode kunnskaper om dieselektriske propulsjonstyper og propulsjonskontroll, gode kunnskaper om hydrauliske systemer for maritime applikasjoner som kraner, hiv-kompensering, vinsjer, stabilitets systemer, gode kunnskaper om ombordbaserte IT-nettverk, gode kunnskaper om konfigurasjoner for forskjellige skipstyper, kunnskap om identifisering, modellering og kontrollteori anvendt på dynamiske maritime systemer, ferdigheter i å identifisere, matematisk modellere og kontrollere dynamiske maritime system, utarbeide løsninger for datakommunikasjon mellom sjø og land samt gjøre feilsøking på datakommunikasjon og anvende dataverktøy (Matlab eller Scilab) for å analysere og utvikle maritime kontrollsystemer, hydroakustiske posisjoneringssystemer, fartslogger og treghetsplattformer og Kalman-filter

- **Håndtering av skip og last, herunder** anvende magnetisk kompass og styrekontrollsystemer, inngående kunnskaper om *De Internasjonale Regler til Forebygging av Sammenstøt på sjøen, 1972, med endringer*, samt gjeldende regelverk for gjennomføring av en sikker brovakt og ledelse av ressurser på broen, ferdigheter i å gjennomføre sikker framføring av skipet ved å anvende regelverket for hindring av sammenstøt til sjøs, gjennomføre en sikker brovakt ved å kunne demonstrere evne til håndtering av ressurser, kommunikasjon, lederskap og situasjonsforståelse, anvende og tolke informasjon av radar og ARPA og bruke denne informasjonen til gjennomføring av sikker seilas ihht. til *De Internasjonale Regler til Forebygging av Sammenstøt på sjøen*, bruke og tolke informasjon fra meteorologiske instrumenter om bord og kunne bruke denne informasjonen til å ta avgjørelser for seilasens sikkerhet, ferdigheter i å bruke integrerte navigasjonsfunksjoner, med spesiell fokus på GNSS for sikker monitorering av navigasjonsprosessen, opprettholde sikker navigering gjennom bruk av ECDIS og tilknyttede navigasjonssystemer til hjelp ved beslutnings-taking på broen, etablere prosedyrer for brovakthold og gjennomføre disse, gode kunnskaper om virkninger av miljøfaktorer, dødvekt, dypgående, trim og fart på skipets manøvreringsegenskaper og bevegelser, samt virkningene av grunnvanns -og interaksjons effekter, kunnskaper om ankring og fortøyning av skip og ombordtaking av los, kunnskaper og innsikt i hvordan man beskytter og ivaretar sikkerheten til personer i nødsituasjoner, kunnskaper om isens, kuldens og den høye breddens påvirkning på fartøy, utrustning og besetning, ferdigheter i manøvrering av skipet under påvirkning av miljøkrefter og føre skipet til en ankringsplass, legge skipet til kai og manøvrering for å kunne ta om bord los, kunnskap om relevante internasjonale regler, koder og normer for trygg lasting, lossing, stuing, sikring og transport av alle typer last, kunnskap om virkningen av last, herunder tunge løft, på skipets

sjødyktighet, trim og stabilitet, kunnskap om trygg lasting, lossing, stuing og sikring av last, herunder farlig, risikofylt og skadelig last og dens innvirkning på sikkerheten for skip og menneskeliv, kunnskap om forholdsregler som skal tas for å hindre forurensning av havmiljøet, ferdigheter i å anvende regelverk under de forskjellige operasjoner, identifisere de delene av skipets konstruksjon som er kritiske for skipets sikkerhet, etablere og opprettholde effektiv kommunikasjon under lasting og lossing, praktisk kjennskap til og bruk av stabilitets-, trim- og belastningstabeller, diagrammer og utstyr for beregning av belastning på skroget, bruke databaserte lasteprogram og identifisere og bruke lastehandtering- og sikringsutstyr

- **Hydrodynamikk og hydrostatikk, herunder** kunnskap om IMO konvensjoner, koder, regelverk og krav til skipets konstruksjon, drift og stabilitet, teoretisk og praktisk kunnskap og beregningsferdighet til å utføre relevante operasjoner med og på et fartøy på en sikkerhetsmessig tilfredsstillende måte, ut fra stabilitets-, trim- og skrogbelastningshensyn, kunnskap om virkningen av last, herunder tunge løft, på skipets sjødyktighet, kunnskap og ferdighet til prosedyrer for inspeksjon av skader og mangler som forekommer under ulike driftsforhold, kunnskap om virkningen av last og laste- og losseoperasjoner på trim og stabilitet, kunnskap om forholdsregler som skal tas for å hindre forurensning av havmiljøet, kunnskap om effekten en skrogskade/vanninntrenging har på skipets trim og stabilitet, ferdigheter i å ut fra matematiske beregningsstrategier beregne skipets undervannsvolum, volummomenter, vannlinjeareal, arealtreghetsmomenter, usymmetriske senterlinjer og plassering av tyngde- og flotasjons senter, ut fra praktiske lab-forsøk beregne skipets stabilitet, kondisjon og flyteevne ut fra gitte forutsetninger, både med og uten vanninntrenging, identifisere deler av skipets konstruksjon som er kritiske for skipets sikkerhet, prosesser rundt kontroll og inspeksjon av skipet, praktisk bruk av stabilitets-, trim- og belastningstabeller, diagrammer og utstyr for beregning av belastning.
- **Operasjon og drift skip og maritime installasjoner, herunder** inngående kunnskaper om sentrale forhold, prinsipper, metoder og verktøy knyttet til styring av operasjon, drift og vedlikehold av skip (maritime installasjoner), gode kunnskaper om vedlikeholdsrutiner, arbeidsmetoder og arbeidsteknikk. Forskjellige former for korrosjon. Korrosjonens virkning på maritime installasjoner, kunnskaper om rengjøring og behandling av stål flater her under behandling av undervannsskroget og propell, malingstyper og anvendelse, katodisk beskyttelse, inngående kunnskap om nasjonale og internasjonale krav og reguleringer samt klasseselskapenes krav og regler, kunnskap om besiktigelser, mellombesiktelser og sertifikatfornyelse, god kunnskap om IMO instrumenter (konvensjoner og koder) samt ansvar knyttet til konvensjoner og koder, god kunnskap om risikostyring og risikoanalyse av maritime operasjoner, grundig kunnskap om ISM koden og ISPS koden funksjoner og krav, kjennskap til maritime sikkerhetsuttrykk, internasjonale retningslinjer for sikkerhet på sjøen og myndigheters, selskapers og personers ansvarsforhold, maritime sikkerhetsnivåer og deres innflytelse på sikkerhetstiltak og rutiner om bord, kjennskap til

rutiner for sikkerhetsrapportering, rutiner og krav til drill og øvelser, rutinene for å gjennomføre inspeksjoner og besiktigelser og for å kontrollere og overvåke sikkerhetstiltakene spesifisert i et skips sikkerhetsplan, kunnskap om grunnleggende teorier knyttet til sikkerhet og sikkerhetsstyring, sikkerhetskultur, ulykkes hindrende tiltak og menneskelige faktorer, ferdigheter i å planlegge, dokumentere, registrere og rapportere drift av maritime operasjoner, bruke vedlikeholdsprogram, planlegge, vurdere og håndtere risikoanalyser, bruke risikoanalysemetoder som; grovanalyse, sikker jobb-analyse, SWIFT, HAZOP, FMEA, feiltreanalyse og hendelsestreanalyse, utvikle og forstå sikkerhetsstyringssystem etter krav i ISM koden, opprettholde forholdene definert i et skips sikkerhetsplan samt identifikasjon av sikkerhetsrisikoer og trusler, utføre regelmessige sikkerhetsinspeksjoner på skipet samt korrekt bruk av eventuelt sikkerhetsutstyr og eventuelle sikkerhetssystemer.

- **Meteorologi og oseanografi, herunder** grunnleggende kunnskaper til karakteristikk ved forskjellige værsystemer, rapporteringsprosedyrer og registreringssystemer, ferdigheter i å bruke og tolke informasjon fra meteorologiske instrumenter om bord og kunne bruke denne informasjon til å ta avgjørelser for seilasens sikkerhet
- **Maritim administrasjon og ledelse, sjørett, økonomi, herunder** inngående kunnskaper om lover og forskrifter som omfatter drift av skip, gode kunnskaper om befraktning og certeparti samt befraktningskalkyler, kunnskaper om skipsregnskap, budsjett og kalkyler, gode kunnskaper om organisasjonsstrukturer og ledelse i organisasjoner, ferdigheter angående gjeldende lover og forskrifter samt anvende disse i operasjon og drift av skip, bestemmelser gitt i certeparti samt bistå i arbeidet med befraktningskalkyler, skipsregnskap, samt utarbeide budsjett og kalkyler, anvende ledelsesteorier i driften av skip.

UiT har en gjennomgående arktisk profil i de klassiske konvensjonsfagene, der blant annet videregående polarkodekurs inngår som en del av utdanningen. Dette gir UiT et konkurransefortrinn i forhold til sammenlignbare nasjonale og internasjonale utdanninger.

I tillegg består studieprogrammet av 50 studiepoeng fellesemner som gir kandidatene grunnleggende innføring i matematikk, fysikk, examen philosophicum, metode og bacheloroppgave og 40 studiepoeng valgemner. Studiet er bygget opp slik at det er en logisk sammenheng mellom emnene. Sammenhengen ivaretas ved at det brukes læringsmetoder som gir jevn progresjon i studentenes læring. Utdanningene skal forholde seg til de



standarder og kriterier som gjelder for nautikkutdanning, og imøtekomme samfunnets nåværende og framtidige krav til nautikere. Følgende emneplan er derfor etablert for nye BSc Nautikk

<b>1. sem</b>	<b>FYS-0001</b> Brukerkurs i fysikk	<b>FIL -0700</b> Ex. Phil. Tromsøvarianten	<b>MFA-1009</b> Nautikk intro
<b>2. sem</b>	<b>MAT-0001</b> Innføringskurs i matematikk	<b>MFA-2010</b> Skipshydrostatikk og stabilitet	<b>MFA-1010</b> Nautikk 1
<b>3. sem</b>	<b>MFA-2014</b> Lastehåndtering	<b>MFA-2016</b> Marine systemer og maskineri	<b>MFA-1011</b> Nautikk 2
<b>4. sem</b>	<b>Spesialisering/</b> Valgemne	<b>MFA-2017</b> Operasjon og drift av skip	<b>MFA-2006</b> Nautikk 3
<b>5. sem</b>	<b>Spesialisering/</b> Valgemne	<b>Spesialisering/</b> Valgemne	<b>Spesialisering/</b> Valgemne
<b>6. sem</b>	<b>MFA-2018</b> Maritim administrasjon og ledelse	<b>MFA-2020</b> Bacheloroppgave	

**Fellesemner:** 50 studiepoeng som består av emner som gir kandidatene grunnleggende innføring i matematikk, fysikk, examen philosophicum, metode og bacheloroppgave.

**Nautiske spesialiseringsemner:** 90 studiepoeng som bygger på kravene satt av STCW konvensjonens krav for utstedelse av dekksoffiser-sertifikater. Disse fagene gir en tydelig retning innen en nautisk profesjonsutøvelse.

**Spesialisering/valgfrie emner:** 40 studiepoeng som bidrar til faglig spesialisering, enten i bredden eller dybden. Disse emnene legges til semester 5 og legger samtidig til rette for et utvekslingssemester

Valgemnene er lagt opp slikt at kandidaten kan få tilstrekkelig fordypning. Nautikk er en bredt faglig sammensatt operativ utdanning hvor studentene skal innom mange fagområder i løpet av studiet. Muligheten for å lage en nautisk utdanning hvor studentene kan spesialisere seg og fordype seg videre på masternivå er svært gode ved campus Tromsø. Dette har vært prioritert ved utarbeidelse av ny studieplan.

Spesialiseringen er organisert slik at studentene må velge en retning som gir dem en relevant og tydelig spesialisering for nautikk og som gjør dem kvalifiserte for videre masterstudier ved UiT.

Valgemner er organisert med følgende 3 spesialiseringer:

- Sikkerhet og sikkerhetsledelse, som kvalifiserer for opptak til master i samfunnssikkerhet.

*Spesialisering er kvalitetssikret i samråd med samfunnssikkerhet (programstyreleder prof. Are Sydnes). Emner som i dag er lukket vil åpnes for studenter på BSc nautikk som velger denne spesialiseringen.*

- Operasjon og drift, som kvalifiserer for opptak til Master i Ledelse, innovasjon og marked

*Valg av emner for spesialisering er gjort i samråd med BFE (Tore Kanck Jørgensen). For at studenter på nautikk skal kunne tas opp til masterprogrammet ved BFE må det foreligge en endelig avtale. Dette vil bli gjort etter behandling i SU.*

- Teknologi, som kvalifiserer for opptak til Master i Technology and Safety in the High North

*TechSafe er Siv.Ing og studenter i BSc Nautikk kan taes opp til dette om de innfrir kravene til UHR for siv.ing utdanning som er: Naturvitenskapelig tilsvarende utdanning og inneholder minst 25 stp matematikk, 5 stp statistikk og 7,5 stp fysikk. Iht. fellestjenesten for opptak er det opp til fagmiljøet selv å avgjøre hva som er naturvitenskapelig grad. Når det gjelder mattekravet er det og iht. UHR uproblematisk at en del av kravet er integrert i andre emner. På nåværende tidspunkt er 5 stp av kravet i matematikk integrert i emnet MFA-2011 hydrodynamikk, og studentene har 10 stp. statistikk framfor kravet som er 5 stp.*

Se for øvrig vedlagte studieplan for en ytterligere beskrivelse av faglig innhold i studieprogrammet.

- Gi en vurdering av hvordan studieprogrammets emner, innhold og oppbygning gir grunnlag for læringsutbyttet. Dette kan gjerne illustreres ved hjelp av vedlagte tabell 3.

Se tabell 3.

- Beskriv hva slags infrastruktur, annet utstyr og støttefunksjoner som er nødvendig for at studenten skal kunne oppnå læringsutbyttet. Begrunn at nødvendig infrastruktur er tilgjengelig og dimensjonert i forhold til antall studenter.

ITS har en godt utbygd infrastruktur for nautikkutdanning med blant annet simulatorer, lab, debrief-rom som er tilstrekkelig for minst 20 studieplasser. Nautikk-utdanningen ved UiT disponerer et mindre fartøy som kan anvendes for praktisk seilas. Et nytt større fartøy som skal erstatte forskningsfartøyet Johan Ruud er under planlegging, og nautikk-utdanningen vil også disponere dette fartøyet til bruk for lengre seilaser.

6. **Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer** skal være tilpasset læringsutbyttet for studietilbudet. Det skal legges til rette for at studenten kan ta en aktiv rolle i læringsprosessen (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (5))

*Merk: Punktene i dette avsnittet er krevende å besvare. Fagmiljøet og studieprogramledelsen anmodes om å bruke tid til å gi gode faglige vurderinger og refleksjoner. Det forutsettes at undervisnings-, lærings- og vurderingsformen er tilpasset et digitalisert samfunn.*

- Begrunn valg av undervisnings-, lærings- og vurderingsformer, og hvordan disse gir grunnlag for at studentene oppnår læringsutbyttet.

Undervisnings-, lærings- og vurderingsformer i de nautiske konvensjonsemnene er i stor grad bestemt gjennom STCW-konvensjonen som for eksempel omfang av simulatorbasert undervisning. Ellers vil undervisnings-, lærings- og vurderingsformer bestå av studentaktive læringsformer som tradisjonelt gjelder for nautikk som fagmiljøet har god erfaring med. Kort oppsummert kan man si at dette per 10 stp. emne utgjør 3-4 timer faglige forelesninger i uka, 2 timer assistert øving med faglærer eller studentassistent. Arbeidskrav består ofte av flere innleveringer og prosjekter som det gis

tilbakemelding på til studentene underveis. En del emner har krav om simulator- eller laboratoriearbeid. Da kreves det normalt lab. rapporter. Utover dette vil fagmiljøet legge vekt på digitale læringsformer i sitt arbeid for undervisningskvalitet. Dette er studentaktive læringsformer som er godt tilpasset at studentene kan demonstrere læringsutbytte i forhold til beskrivelsene for kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse.

- Begrunn hvordan de valgte vurderingsformene er egnet til å måle om studenten har oppnådd studieprogrammets læringsutbytte.

Valgte vurderingsformer består av summative og formative vurderingsformer eller en kombinasjon av disse. Rent formative vurderingsformer reflekterer at studenten har oppnådd læringsutbytte og for alle emner med obligatoriske arbeidskrav må disse være godkjent før adgang til eksamen. For de operative emnene som inneholder simulatorentrening anvendes en kombinasjon av vanlig skriftlig eksamen og praktisk/muntlig eksamen. Dette grunnet at flere av læringsutbyttebeskrivelsene er knyttet til praktiske ferdigheter som vil være vanskelig å måle gjennom en skriftlig eksamen. Denne kombinasjonen sikrer at det er mulig å måle om studentene har oppnådd studieprogrammets læringsutbytte.

- Gi en vurdering av hvordan det skal legges til rette for at studentene kan ta en aktiv rolle i læringsprosessen.

Studentene får aktivt ta del i læringsprosessen ved at det er studentaktive læringsformer som er den grunnleggende undervisningsfilosofien for hele programmet. Gjennom deltakelse i forelesninger, gjennom gruppearbeid med andre studenter, gjennom lab og simulatorøvinger får studentene aktivt være med i læringsprosessen.

7. Studietilbudet skal ha relevant **kobling til forskning** og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, og faglig utviklingsarbeid (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (6) og universitets- og høyskoleloven § 1-3 a))

*Merk: Dette kravet handler om at fagmiljøet skal kunne framvise en tilstrekkelig relevant og gjensidig kopling mellom studieprogrammet og virksomheten innen forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, samt hvordan studentene introduseres for forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid i løpet av studiet. Flere av punktene i NKR er relatert til dette kravet. Det kan være nyttig å se i tilsynsrapporter fra NOKUT for eksempler på hva som ligger i dette kravet.*

- Beskriv hvordan studentene vil møte forskning og faglig og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid i studieprogrammet.

Fagmiljøet som er maritim faggruppe ved ITS består i dag av 13 fast ansatte (stipendiater ikke inkludert) – 5 av disse har per i dag i førstekompetanse og ytterligere én er i løp for å oppnå dette i løpet av neste års tid. Faggruppen har per juni 2020 tilknyttet 4 stipendiater (1 nylig tilsatt), 1 nøkkelfordelt stipendiat er nylig gitt godkjenning for å tilsette og faggruppen har fått tildelt ytterligere 2 stipendiater som følge av tildeling av status

som SFU. De tre spesialiseringenes sentrale emner vil undervises av personer med førstestillingskompetanse som også er veileder i ovennevnte prosjekter. Dette vil bidra til at studentene får:

- mulighet til å få god forskningsbasert undervisning fra forelesere med state-of-the art kunnskaper innenfor respektive fagfelt
  - mulighet å skrive bacheloroppgaver med relevante problemstillinger relatert til faggruppens forskningsaktiviteter
  - mulighet til å delta i FoU prosjekter relatert til SFU tildeling
- Begrunn at studieprogrammet har en relevant kobling til forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, og faglig utviklingsarbeid.

Alle ansatte på maritim faggruppe er tilknyttet en av instituttets forskningsgrupper og bidrar aktivt i faglig utviklingsarbeid. De mest relevante forskningsgruppene er henholdsvis Advanced Maritime Ship Operations og Human Factors in the Arctic.

Flere prosjekttiltak gjennom MARKOM2020 ordningen har vært både forskningsmessig og faglig utviklingsarbeid ved fagmiljøet siden 2011. De viktigste resultatene av dette arbeidet har vært etablering av spesialisering i Nautikk på MSc Tech Siv, etablering av PhD fellesgrad for nautiske operasjoner hvor fagmiljøet i dag har 4 bekreftede stipendiater, samt tildeling til maritim faggruppe som partner i senter for fremragende utdanning (i samarbeid med USN, HVL, NTNU).

8. Studietilbudet skal ha ordninger for **internasjonalisering** som er tilpasset studietilbudets nivå, omfang og egenart (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (7))

*Merk: Ordninger for internasjonalisering kan omfatte ulike aktiviteter og tiltak, eksempelvis bruk av internasjonal litteratur, internasjonale gjesteforelesere, utenlandske studenter på innveksling, studenters deltakelse på internasjonale konferanser/workshops osv.*

- Beskriv ordninger for internasjonalisering, og gi en vurdering av hvordan dette bidrar til å sette studieprogrammet i en internasjonal kontekst. Herunder beskriv spesielt hvordan internasjonalisering ivaretas for studenter som ikke reiser på utveksling.

Studenter som ikke reiser på utveksling vil oppfordres til å delta på relevant nasjonal og internasjonal faglig utveksling og ekskursjoner. Studentene vil jobbe med pensumlitteratur og internasjonal forskning gjennom hele studieprogrammet. Gjennom tildelingen av SFU vil det bli avsatt egne midler til studentaktiviteter som vil støtte opp om internasjonalisering. Det maritime fagfeltet er et fagfelt som er preget av stor grad av internasjonalisering og studentene vil gjennom studieforløpet komme i kontakt med en stor del engelsk faglitteratur. Det er også krav et krav i henhold til STCW-

konvensjonen at studentene gjennomgår opplæring i maritim engelsk. Arbeidsspråk under simulatorøvingene vil i stor grad være engelsk. Det vil også tilstrebes å anvende internasjonale gjesteforelesere der dette er hensiktsmessig.

- Begrunn hvorfor ordningene for internasjonalisering er relevante for studieprogrammet.

Maritim og havbruksnæringene er i stor grad internasjonale næringer hvor aktørene opererer i internasjonale markeder. Studenter i nautikk med erfaring fra internasjonalisering vil derfor være attraktive for disse næringene.

9. Studietilbud som fører fram til en grad skal ha ordninger for **internasjonal studentutveksling**. Innholdet i utvekslingen skal være faglig relevant (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (8))

*Merk: Kravet om å tilby studentutveksling gjelder for alle gradsgivende studietilbud. Relevansen av utvekslingsavtalen/-oppholdet skal være sikret av studieprogrammets fagmiljø. Det ikke er et krav at avtalene er på studieprogramnivå. Avtalene kan være på institusjons-/fakultets-/instituttnivå, men de må være faglig relevante. Det er ingen krav til lengden på utvekslingen.*

- Beskriv ordninger for studentutveksling og gi en vurdering av avtalenes faglige relevans med henblikk på studieprogrammets totale læringsutbytte, nivå, omfang og egenart.

Ved at studieprogrammet i bachelor nautikk ikke lenger har krav om følge ingeniørfaglig rammeplan åpner det opp for valgfrie emner og utvekslingssemester i studieprogrammet. Det er etablert kontakt med maritime fagmiljø ved universiteter i Europa, Oceania og Asia som det vil etableres kvalitetssikrede utvekslingsavtaler med. Studentene vil etter søknad kunne få godkjent at deler av studieprogrammet blir tatt ved et annet lærested. Femte eller sjette semester vil være mest relevant for utveksling. Det vil også være hensiktsmessig å ta korte, samlingsbaserte emner ved en forhåndsgodkjent utdanningsinstitusjon. Det kan også være aktuelt med utenlandsopphold i forbindelse med feltarbeid eller annen datainnsamling knyttet til bacheloroppgaven.

Studiet har per i dag to avtaler på studieprogramnivå for utveksling med hhv. Tokyo University of Marine Science and Technology og Antwerp Maritime Academy. Andre avtaler på institusjonsnivå er gjennom universitetets utvekslingsprogrammer og inkluderer avtaler med University of Tasmania, Memorial University of New Foundland og Chalmers University og Technology som de mest relevante for studieprogrammet i

havteknologi. Dette er og universiteter hvor det allerede er etablert faglig kontakt og vi har hatt samarbeidsprosjekter med i større eller mindre grad. Det gir muligheter for at våre studenter kan gjennomføre utveksling et av sine semestre, samt skrive avsluttende bachelor oppgave

10. For studietilbud med **praksis** skal det foreligge praksisavtale mellom institusjon og praksissted (jf. studietilsynsforskriften § 2-2 (9))

- Fagmiljøet og faglig programledelse har ansvar for å sikre god kvalitet og relevans for praksisdelen i studieprogrammet. Med henblikk på dette, gjør rede for hvordan det er planlagt tilrettelagt for gjennomføring av praksis i studieprogrammet.

Det er ikke krav til praksis i studieprogrammet. Det er imidlertid krav til praksis etter oppnådd grad for å kunne løse dekksoffisersertifikat. Å innfri dette kravet til gjennomført praksis er studentene ansvarlig for selv, men likevel jobber fagmiljøet mot næringen for å opprette kontakt mellom studenter og næring for framtidige praksisplasser. Dette er noe fagmiljøet vil bruke mer tid og ressurser på fordi fagmiljøets tilknytning til næringen og i hvilken grad denne næringen man har kontakt med kan tilby studentene praksisplasser, har betydning for studentenes valg av studiested.

- Begrunn omfanget av praksis, samt hvordan den er faglig relevant for studieprogrammet og bidrar til at studentene oppnår læringsutbytte.

Ikke relevant da kravet om praksis er etter endt utdanning.

- Gi en vurdering av hvordan arbeidet med utarbeidelse av praksisavtale er utført og kvalitetssikret.

Som nevnt over vil fagmiljøet jobber for å skaffe til veie flere praksisavtaler som studentene kan gå til etter endt utdannelse.

### Fagmiljøet

11. Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal ha en **størrelse** som står i forhold til antall studenter og studiets egenart, være **kompetansemessig stabilt** over tid og ha en **sammensetning** som dekker de fag og emner som inngår i studietilbudet (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (1))

*Merk: Punktene i dette avsnittet er tidkrevende å besvare på en tilfredsstillende måte. En viktig forutsetning for kvalitet i studieprogrammet er at studentene møter et fagmiljø som er stort nok og stabilt, og som har kompetanse innenfor alle fag og emner som det undervises i. Forventet læringsutbytte for studentene og studieprogrammets innhold og relevans, må være førende for sammensetning av fagmiljøet. I veiledning om akkreditering av studietilbud (NOKUT, mai 2017) gis en nærmere definisjon av «fagmiljøet», og ytterligere veiledning til kravene.*

- Angi fagmiljøets samlede størrelse i årsverk og omtrentlig antall faglig tilsatt per student.

Det er 13 stillinger i maritim faggruppe og til sammen 7,2 årsverk knyttet til undervisning. Med 20 + 17 studenter er det altså 0,3 faglig ansatt per student i hele årsverk, og 0,2 undervisningsårsverk per student.

Bemerkes her at vi ser begge søkte studieprogram under ett og dette gir det mest korrekte bildet da flere av emne brukes på tvers av programmene, samt at budsjetter over inntekter og utgifter er satt for begge studieprogram under ett.

- Gi en begrunnelse for at fagmiljøets størrelse er tilpasset forventet antall studenter og den undervisning, veiledning, samt forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid som skal utføres i tilknytning til studieprogrammet.

Maritim faggruppe ved ITS består per i dag av 15 årsverk med personell som har operativ kompetanse, akademisk kompetanse eller en kombinasjon av begge. I en maritim faglig sammenheng er det et sterkt kompetansemiljø. Faggruppen har styrket satsningen på utvikling av havbruksteknologi ved å ansette en 1. amanuensis med ansvar for det faglige innholdet i spesialiseringen.

Utover dette har maritim faggruppe et godt samarbeid med andre faggrupper både gjennom undervisnings- og forskningsaktiviteter. Instituttet har som strategi at det skal være tverrfaglig samarbeid og maritim faggruppe ser det som en styrke for både ansatte og studenter at man har et utstrakt undervisnings og forskningsmessig faglig samarbeid med andre faggrupper. Dessuten kan man og si at fagområdene *maritime/nautikk* og *havbruksteknologi* har en såpass stor faglig spennvidde og slik instituttet er organisert vil det ikke være realistisk å dekke alle emner fra egen faggruppe. Fagmiljøet ønsker å utnytte den fordelene det har å være tilknyttet et breddeuniversitet og ønsker å utvide samarbeidet med andre fagmiljøer.

Tabellen under viser sammensetningen av faglig kompetanse på maritim faggruppe og dens bidrag på henholdsvis bachelor Nautikk og bachelor Havteknologi.

**Fagmiljøets bidrag til de forskjellige studieprogrammene.**



	Ansatt	Stilling	UV plikt	BSc Nautikk	Bsc Havtekn.	MSc /PhD
<b>Høgskolelærer</b>	Gudmund Johansen	100	0,85	•		
	Ingar Lorentzen	50	0,45	•	•	
	Finn Harald Hansen	50	0,45	•	•	
<b>Universitetslektor</b>	Magne-Petter Sollid	100	0,75	•	•	•
	Kåre Johansen	100	0,5	•	•	
	Øyvind Haugseggen	100	0,75	•		•
	Maria Hammer	100	0,75	•	•	
	Johan Fredrik Røds	100	0,2	•		•
<b>1. Amanuensis</b>	Bjørn Batalden	100	0,5	•	•	•
	Lokaluge Prasad Perera	100	0,5	•	•	•
	Karl Gunnar Aarsæther	100	0,5		•	•
<b>Professor</b>	Peter Wide	100	0,5			•
	Egil Pedersen	100	0,5	•	•	•
<b>Total belastning</b>		12	7,20			

Viser for øvrig til fagmiljøtabell (tabell 5). Institutt og fakultet vurderer at fagmiljøet er av tilstrekkelig størrelse og robusthet til å gjennomføre planlagt undervisning og veiledning på studiet i havteknologi

- Beskriv fagmiljøets kompetanse og gi en vurdering av hvordan denne kompetansen er tilstrekkelig bred til å dekke studieprogrammets emner og sentrale fagområder (jf. punkt 5. om faglig innhold mm).

Faggruppen på nautikk har betydelig bredde i kompetansen fra ulike deler av maritim næring. Operativ kompetanse er viktig iden maritime delen av utdanningen og det er et krav fra Sjøfartsdirektoratet at personer som underviser ihht. til STCW konvensjonen har fortrinnsvis D1-sertifikat. Fagmiljøets operative erfaring består av til sammen mer enn 70 år med operativ erfaring fra kystnavigasjon, lostjeneste, offshore, kystvakt, marine, gassfrakt mm.

12. Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal ha **relevant utdanningsfaglig kompetanse** (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (2))

*Merk: Utdanningsfaglig kompetanse omfatter i denne sammenheng både UH-pedagogikk, didaktikk og kompetanse til å utnytte digital teknologi for å fremme læring. UiT er ansvarlig for å sikre fagmiljøets utdanningsfaglige kompetanse, [jf. utfyllende bestemmelser for ansettelser og opprykk i undervisnings- og forskerstillinger ved UiT](#). For å legge aktivt til rette for oppdatering og utvikling av denne kompetansen, legger NOKUT til grunn at UHRs nasjonale veiledende retningslinjer for universitets- og høyskolepedagogisk basiskompetanse angir en rimelig norm for hva de fagansatte som minimum må ha.*

- Gi en vurdering av fagmiljøets UH-pedagogiske, didaktiske og digitale kompetanse, hvordan denne er tilpasset studieprogrammets egenart, nivå og organisering (for eksempel nettstudium), og hvordan denne kompetansen skal sikres og vedlikeholdes. Gi i tillegg en særskilt vurdering av fagmiljøets kompetanse til å utnytte digital teknologi for å fremme læring. Om ønskelig kan vedlagte tabell 4 fylles ut for å få en samlet oversikt over fagmiljøets utdanningsfaglige kompetanse.

Flere av fagpersonene knyttet til nautikk har fullført pedagogisk basiskompetanse. Instruktørene er også involvert i en tverrfaglig instruktørgruppe med nautikk, luftfart og droneteknologi for utveksling av undervisningserfaring. Tildelingen av SFU gjør at fagmiljøet vil arbeide enda mer systematisk og strukturert med den simulatorbaserte undervisningen, sammen med NTNU, USN og HVL.

Alle instruktører på simulator har gjennomgått standardiserte kurs fra IMO (6.09 og 6.10) som omhandler henholdsvis pedagogikk for simulatorinstruktører og vurdering av kandidater under simulatorøvinger. Simulatorøvinger er en aktivitet som stiller høye krav til instruktøren da man skal vurdere kandidatene på flere læringsmål innenfor en begrenset tidsramme. Simulatorøvinger er en vesentlig del av både opplæring og vurdering av studentene for flere av konvensjonsfagene. Gjennom å inneha denne kompetansen vil instruktørene være meget godt rustet til både å kunne veilede studentene frem mot et best mulig resultat og kunne vurdere om studentene har oppnådd læringsmålene.

Flere av de som ikke innehar formell undervisningskompetanse har gjennom sine tidligere eller nåværende yrker tilegnet seg spesialisert kompetanse innenfor feltet, for eksempel opplæring av nye statsloser for Kystverket og opplæring av vernepliktig personell i forsvaret.

Flere av fagpersonene knyttet til studieprogrammet deltok på diverse kurs/seminar tilbudt av UiT våren 2020 for å forbedre sin kompetanse på digital undervisning.

Se tabell 4.

13. Studietilbudet skal ha en **tydelig faglig ledelse med et definert ansvar** for kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studiet (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (3))

*Merk: Kravene til ledelse av studieprogram er betydelig skjerpet, både fra nasjonalt hold og ved UiT. Den/de som har det faglige ansvaret må ha kompetanse til å drive kvalitetssikring og kvalitetsutvikling av studieprogram. Dekan eller instituttleder må påse at det er satt av tilstrekkelig ressurser til studieprogramledelse.*

- Beskriv studieprogrammets faglige ledelse og ved hvilket nivå den er etablert ved fakultetet.

Den faglige ledelsen av studieprogrammet er lagt til faggruppeleder for maritime fag ved Institutt for teknologi og sikkerhet.

- Gjør rede for den faglige ledelsens definerte *ansvar* for faglig kvalitetssikring og -utvikling av studieprogrammet (faglig sammenheng, innhold, nivå, progresjon, evalueringer mv.), og den faglige ledelsens *oppgaver* knyttet til studieprogrammet.

Faggruppeleder har ansvar for helhetlig oppfølging av studieprogrammet i nautikk:

- følge opp studiekvaliteten innenfor egen faggruppe og arbeide i tråd med vedtatte rammer for studieportefølje, budsjett og gjeldende kvalitetssystem.
- er ansvarlig for at planlegging, gjennomføring og evaluering av studiene innenfor sitt ansvarsområde, skjer i samsvar med vedtatte rammeplaner, studieplaner og andre retningslinjer.
- har ansvar for å legge til rette for og initiere videreutvikling av studietilbudene, og for å ta initiativ til / legge til rette for å utrede nye studier innenfor eget ansvarsområde der dette er aktuelt.
- er ansvarlig for å sikre studieprogrammets helhet gjennom koordinering av emnene som inngår i studieprogrammet.
- skal i samråd med instituttets ledelse og rekrutteringsansvarlig bidra til markedsføring av studietilbud.
- skal bidra til styrking av samarbeidet med næringslivet og offentlige institusjoner gjennom bruk av gjesteforelesere, samarbeid om prosjekter, tilretteleggelse av kurs både for offentlig virksomhet og næringsliv m.v.

14. Minst 50 prosent av årsverkene knyttet til studietilbudet skal utgjøres av ansatte i **hovedstilling** ved institusjonen. Av disse skal det være ansatte med minst **førstestillingskompetanse i de sentrale delene av studietilbudet** (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (4))

I tillegg gjelder følgende krav til fagmiljøets kompetansenivå:

- a) For studietilbud på bachelorgradsnivå skal fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av minst 20 prosent ansatte med førstestillingskompetanse.
- b) For studietilbud på mastergradsnivå skal 50 prosent av fagmiljøet tilknyttet studiet bestå av ansatte med førstestillingskompetanse, hvorav minst 10 prosent med professor- eller dosent-kompetanse.

*Merk: Definisjon av fagmiljøet er gitt i studietilsynsforskriften § 2-3 (1) og omfatter personene som direkte og regelmessig gir bidrag til utvikling, organisering og gjennomføring av studieprogrammet. Det er kun fagmiljøet som er knyttet til studieprogrammet i form av årsverk, som vurderes i dette kravet. De sentrale delene av studieprogrammet utgjøres av det unike faglige fokus og innhold i studieprogrammet, også sett i sammenheng med lignende studieprogram nasjonalt eller internasjonalt, og kjennetegnes av at undervisningen innenfor disse områdene må bygge på forskerkompetanse.*

*Tabellene er krevende å sette opp, men riktig utført vil de tilfredsstille dokumentasjonskravene for flere av de forskriftsfestede kravene til fagmiljø gitt av KD og NOKUT.*

- Fyll ut og legg ved tabell 5 for fagmiljøet som skal bidra med minst 0,1 årsverk i studieprogrammet og tabell 6 for fagmiljøet som skal bidra med mindre enn 0,1 årsverk i studieprogrammet.

Ca. 95% av årsverkene knyttet til studietilbudet utgjøres av ansatte i hovedstilling ved institusjonen.

Ca. 30% av de ansatte tilknyttet studiet har førstestillingskompetanse.

Se tabell 5

15. Fagmiljøet tilknyttet studietilbudet skal drive forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, og faglig utviklingsarbeid, og skal kunne vise til dokumenterte resultater med en kvalitet og et omfang som er tilfredsstillende for studietilbudets innhold og nivå (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (5))

*Merk: For studieprogrammer innen nye fagområder vil dokumenterte resultater som fagmiljøet har fra før kunne vurderes. Uansett må planer for å drive relevant forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid, og hvordan det skal etableres et godt og stabilt forskningsmiljø ligge til grunn.*

- Gi en vurdering av hvordan fagmiljøets forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid, og faglig utviklingsarbeid har en kvalitet og et omfang som er tilfredsstillende for studieprogrammets innhold og nivå. Omfanget skal stå i forhold til studieprogrammets faglige nivå. Det kreves dermed større aktivitet innen forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid knyttet til et mastergradsstudium enn til et bachelorgradsstudium.

#### **Prosjekter som fagmiljøet er en betydelig del av:**

##### **Større FoU prosjekter:**

- Seatech – Next generation short-sea ship dual-fuel engine and propulsion retrofit technologies for the second stage evaluation process. EU prosjekt. PhD nylig ansatt.
- SFU – COAST Centre of Excellence in Maritime Simulator Training and Assessment will investigate how the transformations in simulator training and assessment practices affect students and instructors in MET. COAST has four focus areas: 1) collective curriculum, 2) students' engagement, 3) innovation in simulator training, and 4) organizational development in Maritime Education and Training. 2 PhD stipendiater tildelt og ansettes våren 2021

##### **Tilknyttet forskningsgruppen Advanced Maritime Operation og tilknyttet PhD fellesgraden for nautiske operasjoner:**

- Advance Ship Predictor. PhD tilsettes 2020
- Predictive Collision Avoidance for Autonomous Surface Vessels. Planlagt disputering høst 2020
- Decision support systems for advanced maritime operations. Planlagt ferdig 2022
- Advanced data analytics for ship performance monitoring in autonomous maritime operation, Planlagt ferdig 2023

##### **Utviklingsprosjekter med industri:**

- Hurtigruten – Utviklingsprosjekt med industri knyttet til brooperasjoner

- Havfarm – Utviklingsprosjekt med industri knyttet til dynamisk posisjonering og operasjoner ved eksponert havbruk.

#### **MARKOM2020:**

- Maritime monitoring and decision center on-land
- Next generation of smart, integrated and remote systems
- Data Collection and Sharing Platform for Autonomous Ship Experiments
- Advanced Data Analytics Framework for Ship Energy Efficiency

#### **Andre:**

- Autonomous BoatLab: utvikling av et semi-autonomt fartøy som benyttes til datainnsamling og for utprøving av teknologiske løsninger for autonome operasjoner. Internt prosjekt
- Den Virtuelle Sjøveien: ITS/Nautikk har fått ansvaret for digitalisering av den norske kysten fra svenskegrensa til sør til Kirkenes i Nord. Dette er utvikling av visuelle databaser som brukes til simulortrening. Prosjektet er et samarbeid mellom de UiT, NTNU, HVL, USN og SKSK. Prosjektet har til nå vart i 8 år og man antar man er halvveis med digitaliseringen. UiT har ansvaret for utviklingen de neste fire årene og teamet har ansatt egen prosjektleder for utvikling og gjennomføring

#### **Pågående søknader:**

- EU søknad sendes inn 27. august. Tema er bruke av autonome teknologier, drone, ubemanna undervannsfarkost, og ubemanna overflatefartøy, for førstelinje utrykningspersonell.
- NFR Prosjekt, vurdert som pri1 søknad UiT strategisk satsning: The main objective in this study is to develop a holistic data driven digital model (HDDM) based on AI, while integrating the domain knowledge through classical mechanics and addressing data quality issues to identify optimal vessel navigational and ship system operational conditions and to address the respective energy efficiency and emission reduction challenges in the shipping industry by quantifying ship performances.

Vurdering av prosjektenes relevans mhp. Kvalitet og omfang opp mot bachelornivå og innhold i studiet:

SFU-COAST har som mål å forbedre simulatorbasert læring og vil dermed direkte bidra til å heve kvaliteten på sentrale deler av undervisningen for studentene på bachelor-programmet. De forskjellige utviklingsprosjektene i samarbeid med industrien sørger for at studentene knytter kontakt med næringslivet og får kjennskap til hvordan de forskjellige aktørene opererer. Prosjektene med industrien bidrar også til at instruktører og annet undervisningspersonell får input fra næringslivet som kan heve kvalitet og relevans i undervisningen. Den Virtuelle Sjøveien bidrar til at studentene får tilgang til nye øvingsområder når det gjelder simulatorøvinger og dermed også utvider mulighetene for simulering av forskjellige operasjoner etc.

Prosjektet fører også til at instruktører involvert i prosjektet vil øke sin kompetanse og forståelse som igjen vil føre til bedre kvalitet i utviklingen av simulatorøvinger.

16. Fagmiljøet tilknyttet studietilbud som fører fram til en grad skal delta aktivt i nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk som er relevante for studietilbudet (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (6))

- Beskriv hvilke nasjonale og internasjonale samarbeid og nettverk fagmiljøet deltar aktivt i, og gi en vurdering av hvorfor disse samarbeidene og nettverkene er relevante for studieprogrammet.

SFU Coast, MARKOM2020, Kongsberg Digital User Group, LU Havtek, Dynamic Positioning Training Executive Group, Nautical Institute, Maritimt Utdannings Forum, NTS, International Maritime Lecturers Association, SAREX, Maritimt Forum Nord, Den Virtuelle Sjøveien.

Nettverkene er viktige da de bidrar til faglige innspill i forhold til læringsaktiviteter, FoU prosjekter og generelt oppdatering om hva som beveger seg innenfor fagfeltet

17. For studietilbud med obligatorisk praksis skal fagmiljøet tilknyttet studietilbudet ha relevant og oppdatert kunnskap fra praksisfeltet. Institusjonen må sikre at praksisveilederne har relevant kompetanse, og erfaring fra praksisfeltet (jf. studietilsynsforskriften § 2-3. (7))

*Merk: I studieprogram som har praksis, forutsettes det at faglig ledelse og fagmiljøene sørger for systematisk og jevnlig kontakt med praksisfeltet, slik at utdanningene og fagmiljøenes egen praksiserfaring er relevant, oppdatert og i takt med utviklingen i praksisfeltet. Dette er en forutsetning for å sikre at praksis bidrar til at studentene oppnår det forventede læringsutbyttet, at det forventede læringsutbyttet er relevant med en tilstrekkelig bevissthet om standarden i praksisfeltet, og for å bidra til å sikre studentene kvalitet i praksisdelen av studieprogrammet.*

- Gi en vurdering av den erfaringen og kunnskapen fagmiljøet har fra praksisfeltet, og beskriv hvordan denne kunnskapen skal holdes oppdatert.

Studiet har ikke krav til obligatorisk praksis

- Gi en vurdering av hvilken systematisk og jevnlig kontakt som skal finne sted mellom fagmiljøet og praksisveilederne ved praksisinstitusjonen.

Ikke relevant

- Gi en vurdering av hvilke krav som skal stilles til praksisveiledernes kompetanse og erfaring fra praksisfeltet, og beskriv hvordan det kontinuerlig skal sikres at praksisveiledernes kompetanse er relevant for studieprogrammet. Relevant kompetanse omfatter både veiledningskompetanse og relevant faglig kunnskap.

Ikke relevant

### Særskilte forhold

- Hvis utdanningen er rammeplanstyrt, beskriv hvordan rammeplanen og ev. nasjonale retningslinjer er oppfylt i studieprogrammet (læringsutbytte, emnegrupper, oppbygging, fordypning, opptakskrav mv.)

Studieplanen er i sin helhet utformet slik at det skal oppfylle kravene i STCW-konvensjonen. Dette kvalitetssikres gjennom studieprogrammets eget kvalitetssystem, gjennom årlige revisjoner av DNV og 5-årige revisjoner av Sjøfartsdirektoratet.

- Autoriserings- og sertifiseringskrav: hvis relevant, beskriv hvordan autorisasjon, lisens, eller sertifisering skal oppnås og hvem som er sertifiserings-/autoriseringsmyndighet. Gjør også rede for den kontakten fakultetet har hatt med slik myndighet for å sikre at påkrevde forhold for det omsøkte studieprogrammet er ivaretatt.



Sjøfartsdirektoratet påser at utdanninger i nautikk oppfyller kravene gitt av STCW-konvensjonen. Sjøfartsdirektoratet skal godkjenne større endringer i programmet. Når studieprogrammet er godkjent av SU vil man på sende inn den omarbeidede studieplan for godkjenning hos Sjøfartsdirektoratet slik at dette er godkjent før man søker godkjenning i siste instans hos fakultets/universitetsstyre.

- Annet

### Andre forhold

- Gjør rede for eventuelle andre forhold fakultetet mener har betydning for akkreditering av studieprogrammet.

<skriv her>

### Særskilte krav til mastergradsstudier (gitt av Kunnskapsdepartementet)

18. Mastergradsstudiet skal være definert og avgrenset og ha tilstrekkelig faglig bredde (jf. studiekvalitetsforskriften § 3-2 (1))

*Merk: I [rundskriv F-03-16](#) utdyper Kunnskapsdepartementet hensikten med kravene. I NOKUTs Veiledning om akkreditering av studietilbud (mai 2017) gis mer utførlig veiledning om hvordan kravene kan dokumenteres.*

- Beskriv hvilke fag, disipliner og kunnskapsområder som masterprogrammet omfatter.

<skriv her>

- Gi en begrunnelse for at masterprogrammet er tilstrekkelig bredt og er forankret i et bredt nok fagmiljø.

<skriv her>

<p>19. Mastergradsstudiet skal ha et bredt og stabilt fagmiljø som består av tilstrekkelig antall ansatte med høy faglig kompetanse innenfor utdanning, forskning eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid innenfor studieprogrammet. Fagmiljøet skal dekke de fag og emner som studieprogrammet består av. De ansatte i fagmiljøet skal ha relevant kompetanse (jf. studiekvalitetsforskriften § 3-2 (2)).</p>
<p><i>Merk: Hva som vurderes som tilstrekkelig høy og relevant kompetanse vil variere mellom ulike studieprogram, se mer i NOKUTs veiledning.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gi en begrunnelse for at fagmiljøet er bredt og stabilt.</li> <li>• Gi en begrunnelse for at fagmiljøet har høy faglig kompetanse, og relevant kompetanse for det omsøkte masterprogrammet.</li> </ul> <p><i>&lt;skriv her&gt;</i></p>
<p>20. Fagmiljøet skal kunne vise til dokumenterte resultater på høyt nivå og resultater fra samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt. Institusjonens vurderinger skal dokumenteres slik at NOKUT kan bruke dem i arbeidet sitt (jf. studiekvalitetsforskriften § 3-2 (3)).</p>
<p><i>Merk: Hva som regnes som et høyt nivå vurderes ut ifra hva som regnes for å være et høyt nivå i fagfeltet nasjonalt og internasjonalt (f.eks. publiseringsomfang, publikasjonspoeng, siteringsindeks osv.). Det som skal beskrives er altså ikke kun de resultater fagmiljøet har fra egen institusjon, men også resultater fra forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid i samarbeid med andre fagmiljøer nasjonalt og internasjonalt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gi en vurdering av at fagmiljøet har forskningsresultater på høyt nivå.</li> </ul> <p><i>&lt;skriv her&gt;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gi en beskrivelse av resultater fra forskning og/eller kunstnerisk utviklingsarbeid og faglig utviklingsarbeid i samarbeid med andre fagmiljøer, nasjonalt og internasjonalt.</li> </ul> <p><i>&lt;skriv her&gt;</i></p>

**Vedlegg som skal følge den utfylte søknadsmalen:**

1. Studieplan (obligatorisk)
2. Tabell 1: dokumentasjon av sammenhengen mellom NKR og studieprogrammets læringsutbyttebeskrivelse (obligatorisk)
3. Tabell 2: arbeidsomfang (valgfri)
4. Tabell 3: dokumentasjon av hvordan programmets emner bidrar til oppfyllelse av studieprogrammets læringsutbytte (valgfri)
5. Tabell 4: utdanningsfaglig kompetanse (valgfri)
6. Tabell 5: fagmiljøet som bidrar med minst 0,1 årsverk i studiet (obligatorisk)
7. Tabell 6: fagmiljøet som bidrar med minst 0,1 årsverk i studiet (obligatorisk)
8. Utvekslingsavtale(r) (obligatorisk)

**Tabell 1: Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk og studieprogrammets læringsutbytte**

Bachelorprogram:

<b>Kunnskaper (K), Ferdigheter (F) og Generell kompetanse (G)</b>		
<b>NKR</b>		<b>Nautikk bachelor</b>
Kandidaten:		Kandidaten:
K1	har bred kunnskap om sentrale temaer, teorier, problemstillinger, prosesser, verktøy og metoder innenfor fagområdet	Har bred kunnskap i de nautiske sertifikatgivende emnene i henhold til STCW-konvensjonen.  Har et helhetlig og reflektert perspektiv på sentrale temaer, teorier, verktøy og metoder og problemstillinger knyttet til risiko, menneskelige faktorer, ulykker, regelverk og forskrifter for drift og operasjon av sjøgående fartøy.
K2	kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid innenfor fagområdet	Kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid, samt vitenskapelig metodikk og arbeidsmåte innen det maritime fagområdet.
K3	kan oppdatere sin kunnskap innenfor fagområdet	Kan oppdatere egen kunnskap, både gjennom informasjonsinnhenting, kontakt med fagmiljøer og praksisrelaterte læringsaktiviteter som simulatorøvelser, laboratorieøvelser og seilas.
K4	har kunnskap om fagområdets historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet	Har kunnskap om skipsfartens tradisjoner, egenart og teknologiske utvikling samt samfunnsmessige, miljømessige, sikkerhetsmessige, etiske og økonomiske konsekvenser av maritim virksomhet.
F1	kan anvende faglig kunnskap og relevante resultater fra forsknings- og utviklingsarbeid på praktiske og teoretiske problemstillinger og treffe begrunnede valg	Kan løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger som bidrar til sikker framføring og drift av maritime fartøyer og installasjoner.

F2	kan reflektere over egen faglig utøvelse og justere denne under veiledning	Kan reflektere over egen faglig utøvelse for sikker operasjon og framføring av skip og installasjoner, og kunne justere denne under veiledning.
F3	kan finne, vurdere og henvise til informasjon og fagstoff og framstille dette slik at det belyser en problemstilling	Kan finne, vurdere og anvende viten innen det maritime fagområdet på en kritisk måte, og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling, både skriftlig og muntlig.
F4	kan beherske relevante faglige verktøy, teknikker og uttrykksformer	Behersker relevante faglige verktøy, teknikker og uttrykksformer for sikker framføring av skip og installasjoner.
G1	har innsikt i relevante fag og yrkesetiske problemstillinger	Er bevisst de miljømessige, etiske og økonomiske konsekvensene av maritim virksomhet i både et lokalt og globalt perspektiv, samt evne å realisere denne kunnskapen gjennom sitt virke til sjøs.
G2	kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid, alene og som deltaker i en gruppe, og i tråd med etiske krav og retningslinjer	Kan planlegge og gjennomføre arbeidsoppgaver og prosjekter, alene eller sammen med andre og i tråd med etiske krav og retningslinjer.
G3	kan formidle sentralt fagstoff som teorier, problemstillinger og løsninger både skriftlig, muntlig og gjennom andre relevante uttrykksformer	Er i stand til å formidle maritim fagkunnskap, teorier og problemstillinger, både muntlig og skriftlig, til ulike målgrupper.
G4	kan utveksle synspunkter og erfaringer med andre med bakgrunn innenfor fagområdet og gjennom dette bidra til utvikling av god praksis	Kan bidra til faglig utvikling og god praksis i maritim næring, gjennom å delta i faglige diskusjoner og dele kunnskap og erfaring med andre.
G5	kjenner til nytenking og innovasjonsprosesser	Kjenner til nytenking og innovasjonsprosesser som kan bidra til bærekraftige og samfunnsnyttige produkter, systemer og løsninger i den maritime næring.

**Tabell 2: Forventet arbeidsomfang for studentene**

Emne/modul/etc. eller semester	Antall studiepoeng	Tilrettelagt undervisning (antall timer)	Selvstudium (antall timer)	Eksamens- forberedelse (antall timer)	Veiledning (antall timer)	Konferanse med faglærer (antall timer)	Antall timer totalt
FYS-0001	10	65	158	75	1	1	300
FIL-0700	10	50	173	75	1	1	300
MFA-1009 <sup>7</sup>	10	84	139	75	1	1	300
MAT-0001	10	70	153	75	1	1	300
MFA-2010 <sup>7</sup>	10	94	129	75	1	1	300
MFA-1010 <sup>7</sup>	10	82	141	75	1	1	300
<b>Sum timer 1. år</b>	<b>60 stp</b>	<b>445</b>	<b>893</b>	<b>450</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1800</b>
MFA-2017	10	56	167	75	1	1	300
SVF-1202	10	36	187	75	1	1	300
MFA-1011 <sup>7</sup>	10	84	139	75	1	1	300
MFA-2016	10	70	153	75	1	1	300
MFA-2014 <sup>7</sup>	10	104	119	75	1	1	300
MFA-2006	10	80	143	75	1	1	300
<b>Sum timer 2. år</b>	<b>60 stp</b>	<b>430</b>	<b>908</b>	<b>450</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1800</b>
Valgemne <sup>8</sup>	10	65	158	75	1	1	300
Valgemne <sup>8</sup>	10	65	158	75	1	1	300
Valgemne <sup>8</sup>	10	65	158	75	1	1	300
MFA-2018	10	62	161	75	1	1	300
MFA-2020	20	8	501	75	15	1	600
<b>Sum timer 3. år</b>	<b>60 stp</b>	<b>265</b>	<b>1136</b>	<b>375</b>	<b>19</b>	<b>5</b>	<b>1800</b>

Tabellen er et eksempel på hvordan det kan se ut, og kan tilpasses fritt slik at den gjenspeiler det enkelte studieprogram på best mulig måte (eksempelvis ved å sette inn ekstra kategorier eller kolonner). I tabellen skal det anslås forventet arbeidsomfang. Gi anslag per emne/modul/etc. eller semester og summer per studieår.

<sup>7</sup> Konvensjonsemne. Derfor høyt antall timer tilrettelagt undervisning (simulator/lab).

<sup>8</sup> Valgemne kan variere. Har tatt utgangspunkt i et emne med normal belastning.

**Tabell 3: Studieprogrammets samlede læringsutbytte fordelt over studieprogrammets emner**

Bachelor Nautikk																		
Studieprogrammets læringsutbytter (K=Kunnskap, F=Ferdighet, G=Generell kompetanse)	Studieprogrammets emner og hvilke læringsutbytter på programnivå emnene bidrar til å oppfylle																	
	FYS-0001	FIL-0007	MFA-1009	MAT-0001	MFA-2010	MFA-1010	MFA-2017	SVF-1202	MFA-1011	MFA-2016	MFA-2014	MFA-2006	MFA-2018	MFA-2020	⋮	⋮	⋮	⋮
Har bred kunnskap i de nautiske sertifikatgivende emnene i henhold til STCW-konvensjonen.																		
Har et helhetlig og reflektert perspektiv på sentrale temaer, teorier, verktøy og metoder og problemstillinger knyttet til risiko, menneskelige faktorer, ulykker, regelverk og forskrifter for drift og operasjon av sjøgående fartøy.	x		x		x	x	x		x	x	x	x	x	x				
Kjenner til forsknings- og utviklingsarbeid, samt vitenskapelig metodikk og arbeidsmåte innen det maritime fagområdet.		x	x										x	x				
Kan oppdatere egen kunnskap, både gjennom informasjonsinnhenting, kontakt med fagmiljøer og praksisrelaterte læringsaktiviteter som simulatorøvelser.			x		x	x	x		x	x	x	x	x	x				

laboratorieøvelser og seilas.																		
Har kunnskap om skipsfartens tradisjoner, egenart og teknologiske utvikling samt samfunnsmessige, miljømessige, sikkerhetsmessige, etiske og økonomiske konsekvenser av maritim virksomhet.			x		x	x	x	x		x			x					
Kan løse teoretiske, tekniske og praktiske problemstillinger som bidrar til sikker framføring og drift av maritime fartøyer og installasjoner.			x		x	x	x		x			x	x					
Kan lede operasjoner om bord i skip, har respekt for andre fagområder og fagpersoner, og kan arbeide både selvstendig og tverrfaglig sammen med andre.			x		x	x	x	x	x	x	x	x						
Kan reflektere over egen faglig utøvelse for sikker operasjon og framføring av skip og installasjoner, og kunne justere denne under veiledning.			x		x	x	x		x	x	x							
Kan finne, vurdere og anvende viten innen det maritime fagområdet på en kritisk måte, og fremstille dette slik at det belyser en problemstilling, både skriftlig og muntlig.		x	x		x	x	x		x	x	x		x					
Behersker relevante faglige verktøy, teknikker og uttrykksformer for sikker framføring av skip og installasjoner.		x	x		x	x	x		x	x	x							



Har innsikt i økonomiske, etiske og miljømessige konsekvenser av maritim virksomhet, både lokalt og globalt, samt evne til å dra nytte av denne kunnskapen i sitt virke til sjøs.			x				x				x		x					
Kan planlegge og gjennomføre arbeidsoppgaver og prosjekter, alene eller sammen med andre og i tråd med etiske krav og retningslinjer.							x		x				x					
Er i stand til å formidle maritim fagkunnskap, teorier og problemstillinger, både muntlig og skriftlig, til ulike målgrupper.			x			x	x		x	x	x		x	x				
Kan bidra til faglig utvikling og god praksis i maritim næring, gjennom å delta i faglige diskusjoner og dele kunnskap og erfaring med andre.			x			x	x		x	x	x		x	x				
Kjenner til nytenking og innovasjonsprosesser som kan bidra til bærekraftige og samfunnsnyttige produkter, systemer og løsninger i den maritime næring.													x	x				

**Tabell 4: Utdanningsfaglig kompetanse**

<b>Fagperson</b>	<b>Program</b>			<b>PPU (Praktisk-pedagogisk utdanning)</b>	<b>KPH (Kurs i universitets- eller høyskole-pedagogikk)</b>	<b>APU (Annen pedagogisk utdanning)</b>	<b>Kurs innen nettpedagogikk/ lærings-fremmende digital teknologi</b>	<b>IFPU (Ingen formell pedagogisk utdanning)</b>	<b>Ønske/behov for oppdatering og videreutvikling</b>
	<b>BSc Naut</b>	<b>BSc Havt.</b>	<b>MSc/ PhD</b>						
Gudmund Johansen	●					IMO 6.10	Har deltatt på kurs/seminar tilbudt av UiT våren 2020		Angis nærmere

Ingar Lorentsen	•	•				IMO 6.09, IMO 6.10			
Finn Harald Hansen	•	•				IMO 6.09, IMO 6.10			
Magne-Petter Sollid	•	•			Pedagogisk basiskompetanse	IMO 6.09, IMO 6.10, Pedagogisk sakkyndig			
Kåre Johansen	•	•		PPU		IMO 6.10	Har deltatt på kurs/seminar tilbudt av UiT våren 2020		
Øyvind Haugseggen	•					IMO 6.09, IMO 6.10	Har deltatt på kurs/seminar tilbudt av UiT våren 2020		
Maria Hammer	•	•			UniPed. for stipendiater. Pedagogisk basiskompetanse				
Johan Fredrik Røds	•					IMO 6.09, IMO 6.10			
Bjørn Batalden	•	•	•		Pedagogisk basiskompetanse	IMO 6.10	Har deltatt på kurs/seminar tilbudt av UiT våren 2020		
Lokaluge Prasad Perera	•	•	•		Pedagogisk basiskompetanse				
Karl Gunnar Aarsæther		•						X	
Peter Wide			•					X	
Egil Pedersen	•	•	•					X	

### Fagmiljøets planlagte faglige bidrag i studieprogrammet

**Tabell 5: fagmiljøet som bidrar med mer enn 0.1 årsverk i studieprogrammet**

*Tabellen skal gi en kvantitativ oversikt over fagmiljøet som skal knyttes til studieprogrammet det søkes akkreditering for. Innsatsen til de ansatte oppgis i årsverk i følgende form: et helt årsverk = 1,0, et halvt årsverk = 0,5 etc. Oppgi i kommentarfeltet timetallet for ett årsverk. Vennligst summer alle årsverk i det nederste feltet for kolonner 4-8. Ansatte som bidrar med mindre enn 0,1 årsverk skal føres opp i tabell 6 nedenfor.*

Ansatte som bidrar faglig	Stillingsbetegnelse <sup>1</sup>	Ansettelsesforhold <sup>2</sup>	Faglige årsverk i (Maritim Faggruppe)				Årsverk i andre studier oppgi studium og institusjons navn <sup>4</sup>	Formell Utdanning	Formell pedagogisk kompetanse <sup>5</sup>	Maritime Sertifikater	Undervisnings-/veiledningsområde i studieprogrammet	Ekstern praksiserfaring <sup>6</sup>
			Total <sup>3</sup>	U&V	FoU	Annet						
Johansen, Gudmund	Høgskolelærer	H/Fast	100%	0,85	0.1			BSc Nautikk, ingeniørfaglig, Høgskolen i Tromsø  Befalsskole sjøforsvaret  Maritim Arktisk Kompetanse, Høgskolen i Tromsø  Sjøkrigsskolen	APU:  IMO 6.09  IMO 6.10	D1, GOC, ECDIS, ARPA, DP-ubegrenset ECDIS, ISM, SSO, Farledsbevis Assessor, FRC. mm	MFA-1011 Nautikk 2  MFA-2006 Nautikk 3	Totalt 18 år:  16 år på kystvakt fartøy.  2 år på offshore fartøy
Ingar Lorentsen	Høgskolelærer	H/Fast	50%	0,45				Teknisk Fagskole i Nautikk, Tromsø Maritime Skole.	APU:  IMO 6.09  IMO 6.10	D1, GOC, ECDIS, ARPA, DP-ubegrenset ECDIS, ISM, SSO, Farledsbevis Assessor, FRC.	MFA-1009 Nautikk Intro  MFA-1010 Nautikk 1  MFA-1011 Nautikk 2  MFA-2006 Nautikk 3	Totalt 15 år:  5 år som statslos.  7 år i Hurtigruten.  3 år på offshore fartøy
Finn Harald Hansen	Høgskolelærer	H/Fast	50%	0,45				Teknisk Fagskole i Nautikk, Tromsø Maritime Skole.	APU:  IMO 6.09  IMO 6.10	D1, GOC, ECDIS, ARPA, DP-ubegrenset ECDIS, ISM, SSO, Farledsbevis Assessor, FRC.	MFA-1009 Nautikk Intro  MFA-1010 Nautikk 1  MFA-1011 Nautikk 2  MFA-2006 Nautikk 3  MFA-0004 Maritim GMDSS  DP-Kurs	Totalt 21 år  7 år på offshore fartøy  2 år som lærer ved Tromsø maritime skole  8 år på fiske fartøy  4 år ferge

Magne-Petter Sollid	Universitetslektor Faggruppeleder	H/Fast	100%	0,25	0,20	0,50		MSc Marine Technology, NTNU  BSc Nautikk, NTNU/Ålesund  BSc Data, ingeniørfaglig, UiT, Narvik	KHP  Pedagogisk Sakkyndig.  APU:  IMO 6.09  IMO 6.10	D1, GOC, ECDIS, ARPA, DP-ubegrenset ECDIS, ISM, SSO, Polarkoden	MFA-1010 Nautikk 1  MFA-1011 Nautikk 2  MFA-2006 Nautikk 3  MFA-2017 Op. og drift av skip  MFA-2011 Skipshydrodynamikk  TEK-3011 Ship Stability  DP-kurs  Veiledning BSc	Totalt 10 år  8 år på offshorefartøy  2 år simulator instruktør Høgskolen i Tromsø
Johansen, Kåre	Universitetslektor Førstelektor programmet	H/Fast	100%	0,45	0,50			Teknisk Fagskole i Nautikk, Tromsø Maritime Skole.  BSc Ing. Sikkerhet og Miljø, UiT  MSc Techsafe, UiT  A1 (Marine engineering) MTEC	KHP  PPU  IMO 6.10  USN Masterkurs i simulatorped	D2, ARPA, ECDIS, ISM, SSO, Tankermann HG	MFA-1009 Nautikk intro  MFA-2014 Lastehåndtering  MFA-2011 Skipshydrostatikk  Veiledning BSc	Totalt 23 år  12 år bilmekaniker  11 år offshorefartøy
Øyvind Haugs-eggen	Universitetslektor	H/Fast	100%	0,75	0,20			BSc Nautikk ingeniørfaglig, UiT  MSc Techsafe, UiT	IMO 6.09  IMO 6.10	D3, GOC	MFA-1009 Nautikk Intro  MFA-1010 Nautikk 1  MFA-2014 Lastehåndtering  TEK-3014 Navigation Technology	
Maria Hammer	Universitetslektor	H/Fast	100%	0,45				NFH - Master of Science in International Fisheries Management  UiT, Biologi hovedfag  UiT, Engelsk mellomfag	KHP		MFA-1009 Nautikk Intro  MFA-2020 BSc Oppgave  Veiledning BSc	Universitetslektor ved UiT siden 2012; Stipendiat ved Statsvitenskap UiT; Fiskeridirektoratet som trainee og saksbehandler; lærer på Kongsbakken Vgs, miljøarbeider

												på Ungplan Aleris, script ved NRK Troms – Nordnytt; sekretær på Bilforretning
Johan- Fredrik Røds	Universitets lektor	H/Mdl	100%		0,8 DVS	0,20 Kval. leder		BSc Nautikk ingeniørfaglig, UiT MSc Techsafe UiT	IMO 6.09 IMO 6.10	GOC	MFA-1009 Nautikk Intro  Veiledning BSc	
Lokaluge Prasad Pereira	1. Am	H/Fast	100%	0,45	0,50			BSc Mechanical Engineering, Oklahoma State University, USA  MSc Systems & Controls, Oklahoma State University, USA  PhD Naval Architecture and Marine Engineering, Technical University of Lisbon, Portugal			MFA-2016 Marine Systemer og Maskineri  TEK-3017/8017 Applied Optimal Estimation in Engineering Systems  MFA-8010 Maritime MTO (Human Technology Organization)  TEK-8805 Special curriculum  Veiledning BSc/MSc/PhD	Totalt 10 år  3 år SINTEF Ocean – Norway  4 år Centre for Marine Technology and Engineering - Portugal  3 år Advanced Technology Research Center – USA
Batalden, Bjørn	1. Am.	H/Fast	100%	0,10	0,50	0,2 Nest- leder ITS	0,15 Luftfart/ITS	BSc Nautikk ingeniørfaglig, UiT  MSc Maritime Economic and Logistic, Rotterdam  PhD i maritim sikkerhet, UiT  MSc course i Naval Architecture and Regulatory framework for the maritime industry,	IMO 6.10  KHP	D1, GOC, ARPA, Tankeman Highest grade Ch.	MFA-2018 Maritim Adm og Ledelse  MFA-2017 Operasjon og drift av skip	Totalt 11 år  8 år fartstid offshore og marine  3 år som QHSE manager i offshore rederi

Karl Gunnar Aarsæther	1.Am	H/Fast	100%	0,45	0,50			MSc Marine Technology, NTNU  PhD Marine Technology, NTNU			MFA-2007 Prosjektering og drift av sjøbaserte havbruksanlegg  MFA-2008 Styrkeberegning av havbruksanlegg  Veiledning BSc/MSc/PhD	Totalt 11 år  10 år SINTEF  1 år SMSC
Pedersen, Egil	Professor	H/Fast	100%	0,45	0,50			Dr.ing. nautikk (Institutt for marin hydrodynamikk, NTH)  Maritim kandidat, NTH Maritim  Ingeniør, Trondheim maritime høyskole			MFA-2011 Skipshydrodynamikk  TEK-3010 Marine Operations TEK-3011 Ship Stability	Totalt 13 år  10 år Professor i marin teknikk NTNU 1 år Post-doc, Kobe University, Japan (2000-2001)  1 år Post-doc, National Maritime Research Institute, Tokyo, Japan  1 år Teknisk ingeniør, PGS
Peter Wide	Professor	H/Fast	100%	0,45	0,50			Dr. i Measurement Science Linköpings Tekniske universitet Sverige			TEK-3014 Navigation Technology  MFA-8010 Maritime MTO (Human Technology Organization)	Totalt 15 år  Professor i Teknologi 2013-2014)  Forskningssjef NORUT Narvik (2011-2012)  Professor i Measurement Science (1999-2011)

1) Aktuelle stillingsbetegnelser er beskrevet i FOR 2006-02-09 nr. 129: Forskrift om ansettelse og opprykk i undervisnings- og forskerstillinger, kap.1.

- 2) Angi om personene har hovedstilling ved UiT eller ikke, og om ansettelsesforholdet er fast, midlertidig eller som timelærer (f.eks. H/Fast, H/Midl, IkkeH/Time). Hvis timelærer har førstestillingskompetanse må dette angis i kommentarfeltet.
- 3) Med “totalt” menes her det totale årsverket (stillingsstørrelsen) som personen bidrar med i det omsøkte studieprogrammet. Dette skal så fordeles på hhv. U&V (Undervisning og veiledning), FoU (Forsknings- og utviklingsarbeid) og Annet (tekniske og administrative oppgaver av faglig karakter direkte knyttet til studieprogrammet). Innholdet i “Annet” kan om ønskelig spesifiseres i kommentarfeltet.
- 4) Oppgi antall årsverk i andre studier, presiser om det er ved UiT eller ved en annen institusjon.
- 5) Aktuelle kategorier er: PPU (praktisk-pedagogisk utdanning), KHP (kurs i universitets- eller høyskolepedagogikk), APU (annen pedagogisk utdanning, spesifiseres i kommentarfeltet) og IFPU (ingen formell pedagogisk utdanning).
- 6) Her føres inn hhv. antall år med relevant praksiserfaring. Fylles ut kun for studier med praksis.

**Tabell 6: fagmiljøet som bidrar med mindre enn 0.1 årsverk i studieprogrammet**

*Det er ikke behov for å oppgi årsverksinnsatsen til de ansatte i denne tabellen. Disse ansatte inngår kun i vurderingen av fagmiljøets kompetanse, ikke i fagmiljøets totale kapasitet og stabilitet, herunder også hvorvidt de kvantitative kravene i § 2-3 (4) er oppfylt.*

1	2	3	10	11	
Ansatte som bidrar faglig	Stillingsbetegnelse	Ansettelsesforhold	Undervisnings-/veilednings- område i studieprogrammet	Ekstern praksiserfaring	
				Antall år	Årstall
Eskild Freibu	Jurist	Midl	Sjørett		
Henning Sollid	Førstelektor	Midl	Økonomi		
Alexander Norbakken	Inspektør	Midl	Maskin		
Sjur Wergeland	Meteorolog	Midl	Meteorologi		
<b>Kommentar:</b>					



