



# Trøndelag høyere yrkesfagskole

Avdeling Ytre Namdal

## **Studieplan**

Ledelse sjøbasert akvakultur

Deltid – nettbasert med samlinger

Høst 2021

## Innhold

1. Om utdanningen.....	2
1.1 Organisering av THYF, Ytre Namdal .....	3
1.2 Organisering av studiet .....	4
1.3 Årsplan for samlinger.....	4
2. Opptakskrav: .....	4
3. Studiets omfang .....	7
3.1 Arbeidsmengde .....	7
3.2 Arbeidsformer og veiledning .....	9
3.3 Oppmøteplikt og fravær .....	11
4 Overordnet læringsutbytte.....	12
4.1 Referanser til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR 5.1) .....	13
5 Læringsutbyttebeskrivelser på emnenivå .....	14
5.1 Emne: Ledelse 20 stp .....	14
5.2 Emne: Kvalitetssystemer og HMS 10 stp .....	15
5.3 Emne: Biologi 20 stp .....	16
5.4 Emne: Produksjonsplanlegging.....	17
6. Faglig innhold og undervisningsformer .....	18
6.1 Bruk av simulator på samlinger.....	20
7. Arbeidskrav og vurderingsordninger.....	20
7.1 Studieoppdragene .....	20
7.2 Sluttvurdering (eksamen).....	21
7.2.1 Avsluttende vurdering.....	21
7.2.2 Eksamensemner.....	22
7.2.3 Vurdering ved eksamen .....	22
7.2.4. Dokumentasjon på gjennomført utdanning .....	23
8. Litteraturliste/læremidler.....	24

## 1. Om utdanningen

Studiet 1-årig fagskoleutdanning «Ledelse sjøbasert akvakultur» skal utdanne personell på ledernivå til sjøbasert akvakulturnæring. Utdanningen skal bidra til en økt formalkvalifikasjon, der ledelse, biologi, produksjonsplanlegging, kvalitetssystemer og HMS er sentrale emner. Utdanningen skal bidra til å sikre tilgang til kvalifisert arbeidskraft til en næring i sterk vekst, der næringen selv peker på helhetlig kompetanse innen ulike ledelsesnivåer som et særdeles viktig punkt for en videre bærekraftig utvikling. Kandidatene skal få en fremtidsrettet, oppdatert og yrkesrettet utdanning som gir et kompetansenivå som gjør dem attraktive for ulike typer sjøbaserte produksjonsbedrifter innen akvakulturnæringen.

Opplæringen skal legge grunnlag for en helhetlig forståelse for samspillet mellom teknologi, biologi, miljø og samfunn. Kandidatene skal bli bevisste på en atferd som sikrer god fiskevelferd og som ivaretar HMS for ansatte, og gjennom opplæringen skal de utvikle evnen til å kartlegge, vurdere og handle ut ifra situasjoner som oppstår.

Utdanningen kvalifiserer kandidatene til lede personell og arbeidsoperasjoner på akvakulturanlegg i kystnære farvann. Kunnskap og kompetanse om tema som ledelse, driftsplanlegging, føringsoptimalisering, fiskevelferd, bærekraftig drift samt sertifiseringsstandarder og dokumentasjonskrav er sentralt.

Etter avsluttet studie skal studentene ha kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse som gjør dem i stand til å lede arbeidet i en akvakulturbedrift på en sikker måte og i henhold til lover, regelverk og anerkjente prinsipper.

Studiet har ikke fokus på gjennomføring av større arbeidsoperasjoner på et akvakulturanlegg, som ivaretas av firma/avdelinger med egnede båter og utstyr. Personell på anleggene skal primært ivareta oppdrettsorganismene og deres velferdsbehov.

Studenten oppnår fagskolegrad i «Ledelse sjøbasert akvakultur» - 60 Studiepoeng

Dette innebærer at kandidaten skal kunne:

- lede personell og arbeidsoperasjoner
- anvende og revidere kvalitetsstyringssystemer
- utføre arbeidsledelse i tråd med prinsipper for bærekraftig drift
- lede og iverksette forebyggende helsearbeid for aktuelle oppdrettsorganismer
- lede produksjonsplanlegging ut fra lokale driftsforhold, bedriftsinterne krav samt myndighetskrav

### **1.1 Organisering av THYF, Ytre Namdal**

Trøndelag høyere yrkesfagskole, avdeling Ytre Namdal har et sertifisert styringssystem etter DNV-GL ST 0029.

Styret har det overordnede ansvaret for skolen. Rektor har det overordnede ansvaret for den daglige driften. Faglig leder er ansvarlig for at både studieplan og studieopplegg til enhver tid er i tråd med NOKUT-godkjenningene. Faglig ansvarlig for ledelse akvakultur har ansvar for at faglig innhold er oppdatert i henhold til krav og behov i arbeidsmarkedet. Faglærer er ansvarlig for løpende tilbakemelding gjennom vurdering og kommentarer til obligatoriske arbeider, direkte kommunikasjon og gjennom faglig oppfølging og diskusjoner i det digitale klasserommet. Pedagogisk leder har ansvar for oppfølgingen og veiledning av nettstudentene. Pedagogisk leder koordinerer det pedagogiske utviklingsarbeidet ved skolen.

## 1.2 Organisering av studiet

Studiet er nettbasert med samlinger hvor ett år tas over 2 år. Det er 10 samlinger på til sammen 180 timer fordelt på 2 år. Veiledning skal være individuell, men noe kan med fordel også gjøres i gruppe. I praksis er veileder tilgjengelig på e-post, Canvas og telefon også utenom fastsatte timer.

Egenstudier beregnes til ca 8- 10 timer pr uke i snitt (totalt 900 timer over 2 år). Her vil behovet være individuelt. Studentenes forutsetninger kan være forskjellig. Se egen oversikt i kapittel 3 for fag- og timefordelinger.

## 1.3 Årsplan for samlinger

Ledelse sjøbasert akvakultur – Årsplan (Rød skrift justeres fra år til år)			
Samling	Tid	Sted	Kommentar
1	Aug år 1	Rørvik	Oppstart. Gjennomgang av reglement, kvalitetssystem med vekt på avvikssystemet. Presentasjon av studieplan og alle emner med faglærere. Opplæring i bruk av skolens læringsplattform. Studieteknikk. Introduksjon til studieoppdrag. Begynner å jobbe med fremdriftsplan og plan for studieoppdrag.
2	Nov år 1	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
3	Jan år 1	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
4	Mar år 1	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
5	Mai år 1	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
6	Aug år 2	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
7	Nov år 2	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
8	Jan år 2	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Tilgjengelig på nett etter første samling.
9	Apr år 2	Rørvik	Innhold i henhold til fremdriftsplaner og plan for studieoppdrag. Eksamensforberedende arbeide/repetisjon. Gjennomgang av eksamensreglement.
10	Mai-juni år 2	Rørvik	Gjennomføring av eksamener

Alle samlinger er på 3 sammenhengende dager à 6 timer. Eksakte datoer/dager blir lagt ut på nett/hjemmeside i god tid før oppstart av skoleåret. Oppstarten av studiet vil normalt være rundt 20. august.

Felles for alle samlinger er gjennomgang av tema som har vært og avklaringer rundt dem, introduksjon til nye tema, forelesere fra næring, veiledning og oppfølging og eventuelt bedriftsbesøk og/eller simulatorkjøring. Det kan også være lagt inn tester på samlingene.

Alt arbeid med studieoppdragene gjøres mellom samlingene. Fremdriftsplanen i de enkelte emnene beskriver hva som skal gjennomgås. Plan for studieoppdrag viser frister og krav som stilles i de enkelte oppdragene. Både fremdriftsplan og plan for studieoppdrag i alle emner, for hele studietiden, vil bli tilgjengelig innen 14 dager etter oppstart av skoleåret og vil ligge tilgjengelig på læringsplattformen under hele studiet.

## 2. Opptakskrav:

Det generelle grunnlaget for opptak er:

- a) fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev i akvakulturfaget
- b) realkompetanse

## **Realkompetansevurdering**

Søkere som er 23 år eller eldre i opptaksåret, kan tas opp på grunnlag av tilsvarende kompetanse som i a) etter gjennomført realkompetansevurdering. Dette gjelder søkere med minst 5 års relevant praksis uten fagbrev og med realkompetanse i felles allmenne fag tilsvarende læreplanene i Vg1 og Vg2 i yrkesfaglige utdanningsprogram som fordypningen bygger på. Relevant praksis kan være innenfor for eksempel akvakultur og servicebaserte sjønæringer.

Ved opptak med bakgrunn i realkompetanse, må søkeren fremlegge dokumentasjon på realkompetanse tilsvarende de ordinære opptakskravene.

## **Søkere med utenlandsk utdanning**

- Søkere med utdanning tilsvarende norsk videregående opplæring, eller med realkompetanse fra de andre nordiske landene, vurderes ut fra opptakskrav.
- Søkere utenfor Norden må, ved autorisert translatør, dokumentere likeverdig opplæring og praksis. Søkerne må ha bestått eller ha likeverdig realkompetanse i fellesfagene tilsvarende Vg1 og Vg2 i yrkesfaglige utdanningsprogram. De må også oppfylle krav om relevant praksis eller utdanning fra hjemlandet. Søkere må ha kunnskaper tilsvarende nivå B2 i «Test i norsk – høyere nivå».

Ref. Forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag kapittel 2 (<https://lovdata.no>)

## **Krav til dokumentasjon**

- All praksis, utdanning og andre forhold som skal gi grunnlag for opptak, må dokumenteres med attesterte kopier. Attester for praksis må angi lengde på arbeidsforhold, stillingsprosent og arbeidsinnhold. Attester må videre være datert for å komme i betraktning. Attester regnes bare fram til datoen de er skrevet ut, selv om søkeren selv opplyser at arbeidsforholdet fortsatte utover dette tidspunkt.
- Realkompetanse vurdert i forhold til videregående opplæring kan studenten få gjennomført i regi av alle fylkeskommuner som i samarbeid med Norsk fagorgan for kompetansepolitikk utfører og dokumenterer slik realkompetanse. Som dokumentasjon på realkompetanse i teoretiske fag kreves dokumentasjon utstedt fra slik nevnt realkompetansevurdering.

## Poengberegning og rangering

Etter opptak vil søkerne bli vurdert etter poeng. Dette blir regnet ut slik for hver enkelt søker:

- Karakterpoeng = Gjennomsnittskarakter x 10
  - + 10 poeng for bestått fag -eller svennebrev (som er aktuell for studiet du søker på)
  - + 5 poeng om du har to fag -og/eller svennebrev (som er aktuell for studiet du søker på)
  - + 5 poeng dersom du har fått resultatet "Meget godt bestått" på fag- eller svennebrev.
  - + 2 poeng hvis du også har fått resultatet "Meget godt bestått" på det andre fag- eller svennebrevet.
  - + 1 poeng for hver sjette måned hvis du har jobbet i 100 prosent stilling i relevant yrkespraksis.

Ved lik poengsum skal det kjønn som er underrepresentert i det yrket eller den profesjon opplæringen skal føre fram til, kvoteres.

### 3. Studiets omfang

Emnekode	Emne	Studiepoeng	Arbeidsmengde
78PH04A	Ledelse	20	500 timer
78PH04B	Kvalitetssystemer og HMS	10	250 timer
78PH04C	Biologi	15	375 timer
78PH04D	Produksjonsplanlegging	15	375 timer

#### 3.1 Arbeidsmengde

##### Fag og timefordeling fordelt på aktivitet

Emnenavn	Omfang Sp	Aktivitet	Antall arbeidstimer	
<i>Ledelse</i>	20	Aktivitet som foregår stedbaseret/på samlinger	60/gruppe	
		Aktivitet som foregår på nett	Egenstudier	300
			Lærerstyrte aktiviteter	140/gruppe.
			<b>SUM</b>	<b>500</b>
<i>Kvalitetssystemer og HMS</i>	10	Aktivitet som foregår stedbaseret/på samlinger	30/gruppe	
		Aktivitet som foregår på nett	Egenstudier	150
			Lærerstyrte aktiviteter	70/gruppe.
			<b>SUM</b>	<b>250</b>
<i>Biologi</i>	15	Aktivitet som foregår stedbaseret/på samlinger	45/gruppe	
		Aktivitet som foregår på nett	Egenstudier	225
			Lærerstyrte aktiviteter	105/gruppe.
			<b>SUM</b>	<b>375</b>
<i>Produksjonsplanlegging</i>	15	Aktivitet som foregår stedbaseret/på samlinger	45/gruppe	
		Aktivitet som foregår på nett	Egenstudier	225
			Lærerstyrte aktiviteter	105/gruppe.
			<b>SUM</b>	<b>375</b>
<b>Total arbeidsmengde for 1 år over 2 år er 60 studiepoeng og 1500 timer</b>				

- Mellom 6 og 7 timer lærerstyrt aktivitet på nett pr uke igjennom 2 år. Sum 420 timer.
- 10 samlinger a 3 dager x 6 timer i løpet av 2 år. Sum 180 timer.
- Selvstudie totalt 900 timer.

## Fag- og timefordeling fordelt på fag/emner

Emnenavn	SP	Egenstudier	lærerstyrt	Samlinger	Totalt
<b>Ledelse</b>	<b>20</b>				
Relevant nasjonal lovgivning	1	15	7	3	
Forskrifter om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse	1	15	7	3	
Personlighet og lederutvikling	2	30	14	6	
Grupper og teamutvikling	0,5	7,5	3,5	1,5	
Motivasjon	0,5	7,5	3,5	1,5	
Kommunikasjon og informasjon	1	15	7	3	
Situasjonsbevissthet og beslutningstaking	0,5	7,5	3,5	1,5	
Kulturforståelse og etikk	0,5	7,5	3,5	1,5	
Psykososialt arbeidsmiljø og konflikthåndtering	1	15	7	3	
Sikkerhet, beredskap og risikostyring	0,5	7,5	3,5	1,5	
Menneskelige faktorer og utmattethet	0,5	7,5	3,5	1,5	
Stress og operativ krisehåndtering	1	15	7	3	
Personalledelse og administrasjon	3	45	21	9	
Organisasjonsteori og autoritet	0,5	7,5	3,5	1,5	
Opplæring på arbeidssstedet og veiledning	1	15	7	3	
Tverrfaglig ledelse i simulator (CRM) (utnyttelse av menneskelige ressurser)	1,5	22,5	10,5	4,5	
Bedriftsetablering	0,5	7,5	3,5	1,5	
Økonomistyring	2	30	14	6	
Målsetting og planlegging på ulike nivåer	0,5	7,5	3,5	1,5	
IKT-modeller og praktisk bruk av ulike digitale verktøy	1	15	7	3	
<b>SUM</b>		<b>300</b>	<b>140</b>	<b>60</b>	500
<b>Kvalitetssystemer og HMS</b>	<b>10</b>				
Internkontroll og sikker jobbanalyse	1	15	7	3	
Kvalitetskontroll og revisjoner	1	15	7	3	
Sertifisering/sertifiseringsstandarder	2	30	14	6	
NS 9415 (NYTEK)	1	15	7	3	
Dokumentasjon og myndighetskontroll	1	15	7	3	
Rutiner, prosedyrer og beredskapsplaner	2	30	14	6	
Rømningsforebyggende arbeid	2	30	14	6	
<b>SUM</b>		<b>150</b>	<b>70</b>	<b>30</b>	250
<b>Biologi</b>	<b>15</b>				
Anatomi og Fysiologi	1	15	7	3	
Adferdsbiologi	1	15	7	3	
Ernæringskrav	1	15	7	3	
Marin økologi	2	30	14	6	
Artsesifikke miljøkrav	1	15	7	3	
Miljømålinger, MOM, vannkjemi	2	30	14	6	
Miljøavtrykk og bærekraft i akvakultur	2	30	14	6	



Forebyggende helsearbeid	2	30	14	6		
Velferdsbehov og velferdsindikatorer	1	15	7	3		
Fiskehelse og fiskesykdommer	2	30	14	6		
<b>SUM</b>		<b>225</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	375	
<b>Produksjonsplanlegging</b>	<b>15</b>					
Anleggssertifisering, lokalitetsrapport og klassifisering	1	15	7	3		
Akvakulturdriftsforskriften	2	30	14	6		
Fortøyningsanalyser	1	15	7	3		
Produksjonssyklus og driftsplanlegging, lokale driftsforhold	2	30	14	6		
Klargjøring for- og mottak/levering av fisk	0,5	7,5	3,5	1,5		
Kvalitetssikring av produksjonsprosess	1	15	7	3		
Mattrygghet og sporbarhet	2	30	14	6		
Sikring av fett, farge og KM	0,5	7,5	3,5	1,5		
Fôringslære, optimal fôring	1	15	7	3		
Fôringsstrategi og fôringskontroll	1	15	7	3		
Utfôringsystemer	1	15	7	3		
IT-systemer og produksjonsstyringsverktøy	2	30	14	6		
<b>SUM</b>		<b>225</b>	<b>105</b>	<b>45</b>		375
<b>Totalt</b>	<b>60</b>	<b>900</b>	<b>420</b>	<b>180</b>		1500

Med lærerstyrte aktiviteter menes her aktivitet på nett eller samlinger som er styrt av lærer. Det kan være rene forelesninger, diskusjoner, caser, gruppeveiledning, tester m.m. forelesninger og diskusjoner på nett vil kunne bli filmet slik at studenter har mulighet til å hente det opp senere ved fravær.

Med selvstudie beregnes tiden en student vil kunne ha behov for å studere selv. Her vil det være noe individuelt og komme an på hvilken kompetanse en har fra før. Det vil også være forskjeller blant studentene hvor mange timer en har behov for å studere selv. Samtidig er det lagt opp timer etter et normalt skoleår. Dette er et samlingsbasert nettilbud som gir studentene fleksibilitet til selv å velge når det passer best å studere. Det betyr at det ikke er noe i veien for at timene kan fordeles ut over flere uker for den enkelte student.

### 3.2 Arbeidsformer og veiledning

På fellessamlinger vil forelesninger, diskusjoner, individuelle arbeidsoppgaver, gruppearbeid og presentasjoner være sentrale læringsmetoder. Det vil være egne samlinger med simulatortrening, se beskrivelse av simulatortrening under kap 6.1. Mellom samlingene vil det være læringsplattformen Canvas som er hovedarenaen for kommunikasjon. Metoder som benyttes over nett er forelesninger ved hjelp av multimedia-presentasjoner og diskusjoner via diskusjonsgrupper på Skype samt veiledning via e-post, telefon, web-kamera. I tillegg vil studentene arbeide med individuelle arbeidsoppgaver og obligatoriske studieoppdrag. All innlevering gjøres på skolens læringsplattform Canvas eller på samlinger, her vil skriftlige underveisvurderinger ligge.

For hvert emne er det læringsutbyttebeskrivelser og et faglig innhold. Lærestoffet blir delt inn i studieoppdrag som utgjør arbeidsenheter for nettstudenten. Studieoppdragene skal tilsammen dekke alle emner etter studieplanen. Se 7.1 for forklaring av studieoppdragene.

Studiet starter med en egen samling for gjennomgang av fremdriftsplan og studieplan. Fremdriftsplanen skal bygge på emneplanene i studieplanen. Studentene skal ha innsyn i fremdriftsplanen til enhver tid.

Hvert emne starter med felles samling for alle studenter, og skal inneholde en oppsummering av foregående emne, og en gjennomgang av neste emne. Prøver og tester vil også kunne være på samlinger, samt innleveringsoppgaver mellom samlingene. Under samlingene vil det benyttes simulatorkjøring og bedriftsbesøk i næringen.

Mellom hver samling arbeider studentene i sitt eget tempo med støtte av filmer som viser fremgangsmåte for de ulike prosessene, relevante illustrasjoner og tekst, gjerne støttet av relevante lenker til relevante nettsteder knyttet til forelesningene, presentasjoner og filmer som legges på læringsplattformen Canvas eller skolens hjemmeside. Egenproduserte filmer med oppdatert faginnhold produseres fortløpende.

Det vil bli lagt vekt på samarbeid med lokalt næringsliv. Næringslivet vil bidra med praksisnære arbeidsoppgaver knyttet til studiet, samt forelesninger innen fagspesifikke emner.

### **Digitalt klasserom som læringsarena**

Utdanningen er knyttet til læringsplattformen Canvas som også er en møteplass for lærere og studenter. Der kan en stille spørsmål, svare til medstudenter og gjennomføre faglige diskusjoner. Hensikten er at studentene skal kunne diskutere faglige emner i en gruppe. Læringsplattformen gir muligheter for at studentene sammen kan diskutere, reflektere og løse faglige emner i en gruppe.

Utdanningen stiller ingen spesifikke krav til IT-relaterte forkunnskaper utover alminnelig kjennskap til PC-bruk. Det er av betydning at studenten er tilstrekkelig fortrolig med Word, Excel og PowerPoint. Noe opplæring/forklaring til bruk av digitale hjelpemidler i studiet vil bli gitt på første fellessamling.

Se også kapittel 6 Faglig innhold, undervisningsformer og læringsaktiviteter

### **Hvordan studentene tar igjen tapt obligatorisk undervisning**

Ved fare for at en student ikke presterer helt etter forutsetningene, og/eller når gitte resurser ikke strekker til, skal ytterligere resurser for veiledning og oppfølging tre i kraft, jf. skolens kvalitetsstyringssystem. Det er prosedyrer/rutiner for håndtering av ikke konform undervisning og studenter som ikke presterer etter forutsetningene.

### **Om veiledning**

Det er satt av tid til veiledning i studiet, men Trøndelag høyere yrkesfagskole, avd. Ytre Namdal har ingen fastsatt grense for hvor mye veiledning en student kan få gjennom studietiden. En student kan når som helst be om å få veiledning uavhengig av fastsatt veiledningstid.

Det skilles ikke her mellom individuell veiledning og gruppeveiledning.

Noen studenter kan ha større behov enn andre. Faglærer er tilgjengelig gjennom begge årene selv om en student trenger mer veiledning enn en annen student.

I utdanningen vil veiledning spille en sentral rolle i læringsarbeidet. Studentene vil få veiledning både i studiesituasjonen på samling, mellom samlingene og i forbindelse med eksamen. Veiledningen skal fungere som et bindeledd mellom personlig kompetanse, teoretisk kunnskap og yrkesspesifikke ferdigheter, som er sentrale begreper i utviklingen av en yrkesidentitet og samlet profesjonell kompetanse.

I studiesammenheng er veiledning først og fremst en arena for samtaler, diskusjoner og refleksjoner rundt ulike deler av den utviklingen studenter skal gjennom i løpet av studiet.

Som gruppe blir studentene veiledet på samlingene. Individuelt vil det være noe veiledning på samling ved behov, eller ved bruk av læringsplattformen mellom samlingene. Individuell veiledning vil være tilbakemelding på innlevert arbeid /studieoppdrag. Denne er som regel gitt skriftlig. Studentene henvender seg til aktuelle lærere enten via e-post, med melding via læringsplattformen Canvas, med

SMS eller ved direkte henvendelse på telefon eller Skype. Veiledning gis etter studentenes valg av kommunikasjonskanaler. Har studenten spørsmål om et tema, kan dette også postes i læringsplattformen Canvas, og hvis ønskelig, gjøres tilgjengelig for de øvrige studentene. Studenten skal motta svar fra faglærer innen 48 timer på virkedager.

IKT-veiledning er tilgjengelig på alle virkedager, mellom kl. 0800-1500. Her er det ingen ventetid, men en kan oppleve at en får beskjed om å ringe tilbake ved stor pågang. Det vil komme litt an på arbeidsbelastningen på IKT-avdelingen akkurat der og da. Det vil også være muligheter å møte opp personlig på IKT-avdelingen for hjelp og støtte ved samlingene.

### **3.3 Oppmøteplikt og fravær**

Oppmøteplikt er på 80% i dette studiet (samlinger). Det vil si at en kan ha fravær på to samlinger i løpet av studiet. Ved fravær over 20 % vil studenten ikke bli oppmeldt til eksamen. En student vil få mulighet til å ta igjen en tapt samling, om faren for å ikke kunne bli oppmeldt til eksamen er tilstede.

For ikke-bestått obligatoriske studieoppdrag gis det adgang til å ta studieoppdraget en gang til.

Viser for øvrig til 7.2. Kvalifisering for sluttvurdering med mulighet for opptil 3 forsøk.

## 4 Overordnet læringsutbytte

1-årig NKR-nivå 5.1. (60 Studiepoeng)

Kunnskap	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• har kunnskap om IKT, økonomi, administrasjon og ledelse innenfor drift av sjøbaserte akvakulturanlegg i kystnære farvann</li><li>• har kunnskap om kvalitetssystemer, HMS, biologi og produksjonsplanlegging innenfor drift av sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• har kunnskap om velferd, helse og adferd hos oppdrettsorganismer</li><li>• har kunnskap om begreper, metoder, prosesser og teknologi som anvendes innenfor driften av sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• har innsikt i lover, forskrifter, standarder, prosedyrer og kvalitetskrav som regulerer driften av sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• har kunnskap om rømmingssikkerhet, bærekraft og vern av havmiljøet</li><li>• har kunnskap om akvakulturnæringen og drift og ledelse av sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap via relevante trykte og digitale medier</li><li>• forstår akvakulturnæringens rolle i et samfunns- og verdiskapingsperspektiv</li></ul>
Ferdighet	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kan anvende sin faglige kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger i valg av arbeidsmetoder, materialer og teknologi innenfor driften av sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• kan anvende sin faglige kunnskap innen ledelse av akvakulturanlegg for å trygge driften, sikre fiskevelferd, hindre rømming og sikre bærekraftig drift</li><li>• kan anvende driftsteknologi og uttrykksformer som er knyttet til sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• kan finne informasjon og fagstoff i lovverk, bransjetidsskrifter, forskningsmiljøer og hos relaterte fagmiljøer som er relevant for en problemstilling i tilknytning til sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• kan kartlegge en situasjon som oppstår ved driften, identifisere problemet og behov for iverksetting av tiltak</li></ul>
Generell kompetanse	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• har forståelse for yrkes- og bransjeetiske prinsipper innen akvakulturnæringen</li><li>• har utviklet lederskap i tråd med akvakulturnæringens etiske grunnholdninger og samfunnets normer</li><li>• kan lede arbeid i sjøbaserte akvakulturanlegg i tråd med lover, forskrifter, leverandørers anbefalinger og anerkjente prinsipper og fremgangsmåter</li><li>• kan bygge relasjoner med fagfeller gjennom sitt arbeid i et lokalt og globalt perspektiv på tvers av fag, samt med kunder og leverandører av varer og tjenester</li><li>• kan utvikle arbeidsmetoder og tjenester i samsvar med driftshåndbøker, prosedyrer, relevant lovverk og anerkjent sikkerhetspraksis</li></ul>

#### 4.1 Referanser til nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (NKR 5.1)

<b>KUNNSKAP</b>	<b>FERDIGHETER</b>	<b>GEN. KOMPETANSE</b>
Kandidaten har kunnskap om begreper, prosesser og verktøy som anvendes innenfor et spesialisert fagområde	Kandidaten kan anvende faglig kunnskap på praktiske og teoretiske problemstillinger	Kandidaten har forståelse for yrkes- og bransjeetiske prinsipper
Kandidaten har innsikt i relevant regelverk, standarder, avtaler og krav til kvalitet	Kandidaten kan anvende relevante faglige verktøy, materialer, teknikker og uttrykksformer	Kandidaten har utviklet en etisk grunnholdning i utøvelsen av yrket
Kandidaten har bransjekunnskap og kjennskap til yrkesfeltet	Kandidaten kan finne informasjon og fagstoff som er relevant for en yrkesfaglig problemstilling	Kandidaten kan utføre arbeidet etter utvalgte målgruppers behov
Kandidaten kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap	Kandidaten kan kartlegge en situasjon og identifisere faglige problemstillinger og behov for iverksetting av tiltak	Kandidaten kan bygge relasjoner med fagfeller og på tvers av fag, samt med eksterne målgrupper
Kandidaten forstår egen bransjes/yrkes betydning i et samfunns- og verdiskapingsperspektiv		Kandidaten kan utvikle arbeidsmetoder, produkter og/eller tjenester av relevans for yrkesutøvelsen

## 5 Læringsutbyttebeskrivelser på emnenivå

### Indre sammenheng i utdanningen

Tabellene nedenfor viser kunnskapen, ferdighetene og kompetansen som studentene skal tilegne seg i hvert emne, noe som igjen er knyttet opp mot faglige innholdet i de ulike emnene (kapittel 6). Tabellen viser hvordan læringsutbyttebeskrivelsen (LUB) for det enkelte emne henger sammen med den overordna LUB for studiet og som samlet viser det totale læringsutbyttet for studiet.

### 5.1 Emne: Ledelse 20 stp

		<b>Referanse til overordna LUB</b>
<b>Kunnskap</b>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• har kunnskap om økonomi, organisering og lederskap, personalledelse og administrasjon</li><li>• har kunnskap om kommunikasjon og informasjon i organisasjoner</li><li>• har kunnskap om psykologi og psykososialt arbeidsmiljø</li><li>• har kunnskap om risikovurderinger og kvalitetsarbeid</li><li>• har innsikt i lovgivning og regelverk som regulerer akvakulturnæringen</li><li>• kan oppdatere sin kunnskap om lederskap og organisering både ved søk i litteratur og gjennom fagmiljøer</li><li>• forstår akvakulturnæringens rolle i et samfunns- og verdiskapingsperspektiv</li></ul>	<b>Kunnskap:</b> Pkt 1, 2, 5, 8, 9
<b>Ferdighet</b>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kan anvende sin faglige kunnskap innen organisering og lederskap på praktiske og teoretiske problemstillinger i valg av arbeidsmetoder, materialer, verktøy og digitale hjelpemidler i daglig drift og vedlikehold av produksjonsanlegg</li><li>• kan anvende sin kunnskap om risikovurderinger og kvalitetsarbeid for ledelse av sikre operasjoner på sjøbaserte akvakulturanlegg</li><li>• kan finne informasjon og fagstoff i lovverk, bransjetidsskrifter, hos fag- og forskningsmiljøer og hos øvrige aktører innen havbruk som er relevant for en problemstilling</li><li>• kan kartlegge en situasjon som oppstår ved drift av sjøbaserte akvakulturanlegg, identifisere problemet og behov for iverksetting av tiltak</li></ul>	<b>Ferdigheter:</b> Pkt 1, 2, 4, 5
<b>Generell kompetanse</b>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• har utviklet en etisk grunnholdning i utøvelse av sitt yrke innenfor rammene av gjeldende regelverk.</li><li>• har forståelse for hvordan man vurderer, anvender og henviser til ledelsesprosesser.</li><li>• kan utføre arbeid med problemstillinger knyttet til risikovurderinger og prosedyrer innenfor ledelse i sjøbasert akvakulturnæring</li><li>• kan bygge relasjoner med fagfeller gjennom sitt arbeid på tvers av fag, samt med kunder og leverandører av varer og tjenester</li><li>• kan utvikle arbeidsmetoder i samsvar med driftshåndbøker, prosedyrer, relevant lovverk og anerkjent sikkerhetspraksis</li></ul>	<b>Generell kompetanse:</b> Pkt 1, 3, 4, 5

## 5.2 Emne: Kvalitetssystemer og HMS 10 stp

<p style="text-align: center;">Kunnskap</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om begreper, metoder, prosesser og digitale verktøy som anvendes innenfor kvalitetssystemer og HMS i akvakulturnæringen</li> <li>• har kunnskap om internkontrollsystemer, risikovurdering og beredskapsplaner</li> <li>• har kunnskap om sertifisering, sertifiseringsstandarder, dokumentasjonskrav og myndighetskontroll innenfor akvakulturnæringen</li> <li>• har innsikt i relevante lover, forskrifter og kvalitetskrav som knyttes til internkontroll- og kvalitetssystemer</li> <li>• kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap innenfor internkontroll- og kvalitetssystemer</li> </ul>	<p><b>Kunnskap:</b> Pkt 2, 4, 5, 8</p>
<p style="text-align: center;">Ferdighet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kandidaten</li> <li>• kan anvende sin faglige kunnskap om internkontroll- og kvalitetssystemer på praktiske og teoretiske problemstillinger i valg av arbeidsmetoder, materialer, verktøy og digitale hjelpemidler i den daglige driften</li> <li>• kan anvende sin faglige kunnskap om risikovurdering og beredskapsplaner for å trygge driften og ivareta forebyggende HMS-arbeid</li> <li>• kan anvende sin faglige kunnskap om sertifisering, dokumentasjonskrav og myndighetskrav for å ivareta driften av sjøbaserte akvakulturanlegg i tråd med gjeldende regelverk</li> <li>• kan finne informasjon og fagstoff i lovverk, bransjetidsskrifter, forskningsmiljøer og hos relevante fagmiljøer for en problemstilling knyttet til internkontroll- og kvalitetssystemer innenfor akvakulturnæringen</li> </ul>	<p><b>Ferdigheter:</b> Pkt 1, 2, 3, 4</p>
<p style="text-align: center;">Generell kompetanse</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kandidaten</li> <li>• kan utføre arbeid med problemstillinger knyttet til internkontrollsystemer og risikovurderinger innen akvakulturnæringen</li> <li>• kan utvikle arbeidsmetoder i samsvar med driftshåndbøker, prosedyrer, relevant lovverk, relevante standarder og sikkerhetspraksis</li> <li>• kan utføre arbeid med internkontroll- og kvalitetssystemer i tråd med lover, forskrifter og anerkjente prinsipper og fremgangsmåter</li> </ul>	<p><b>Generell kompetanse:</b> Pkt 1, 2, 3, 5</p>

### 5.3 Emne: Biologi 20 stp

<p style="text-align: center;">Kunnskap</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om begreper, metoder og prosesser som anvendes i akvakulturnæringen innenfor økologi, anatomi, fysiologi, velferd, miljø og helse, samt håndtering av akvakulturorganismer</li> <li>• har kunnskap om biologiske forhold for aktuelle akvakulturorganismer.</li> <li>• har kunnskap om sykdommer, smittespredning og smitteforebygging innen akvakulturnæringen</li> <li>• har kunnskap om den naturlige fauna og flora i det akvatiske produksjonsmiljøet og hvordan endringer i miljø påvirker akvakulturorganismer</li> <li>• har kunnskap om vannmiljø, miljømessig bærekraftig produksjon og hvordan produksjonsaktivitet påvirker miljøet lokalt og globalt</li> <li>• har innsikt i relevant lovverk, standarder og prosedyrer innenfor miljøkrav, velferd, forebyggende helsearbeid, og håndtering av fiskesykdommer</li> <li>• har kunnskap om akvakulturnæringen og drift og ledelse av sjøbaserte akvakulturanlegg</li> <li>• kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap innenfor biologiske og miljømessige emner</li> </ul>	<p><b>Kunnskap:</b> Pkt 3, 4 ,5,6, 8, 9</p>
<p style="text-align: center;">Ferdighet</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan anvende sin faglige kunnskap om biologi innenfor akvakultur på praktiske og teoretiske problemstillinger i valg av arbeidsmetoder, materialer, teknologi og digitale hjelpemidler i den daglige driften</li> <li>• kan finne informasjon og fagstoff i lovverk, bransjetidsskrifter, forskningsmiljøer og hos relevante fagmiljøer for problemstillinger knyttet til økologi, anatomi, fysiologi, fiskevelferd og helse for aktuelle akvakulturorganismer</li> <li>• kan kartlegge en situasjon innenfor helse, produksjon, sykdomssmitte, miljø og bærekraft, identifisere problemet og behov for iverksetting av tiltak</li> </ul>	<p><b>Ferdigheter:</b> Pkt 1, 4, 5</p>
<p style="text-align: center;">Generell kompetanse</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan utføre arbeid med problemstillinger knyttet til biologiske forhold i akvakulturnæringen</li> <li>• kan gjøre vurderinger innenfor økologi, anatomi, fysiologi, velferd, helse og miljø, samt håndtere akvakulturorganismer i tråd med lover, forskrifter, og anerkjente prinsipper og fremgangsmåter</li> <li>• kan utføre arbeid ved sjøbaserte akvakulturanlegg på en måte som ivaretar miljøet på en mest mulig bærekraftig måte, og som tilfredsstillende de krav som er gitt gjennom gjeldende lover, forskrifter og etiske retningslinjer</li> <li>• kan utvikle arbeidsmetoder i samsvar med driftshåndbøker, prosedyrer, relevant lovverk og relevante standarder</li> </ul>	<p><b>Generell kompetanse:</b> Pkt 1, 3, 5</p>



#### 5.4 Emne: Produksjonsplanlegging

<p style="text-align: center;">Kunnskap</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har kunnskap om begreper, prosesser og digitale verktøy som anvendes i forbindelse med anleggssertifisering, lokalitetsklassifisering, fortøyningsanalyser, kvalitetssikring, fôring og fôringslære</li> <li>• har innsikt i relevante sertifiseringsstandarder, klassifiseringskrav og prosedyrer innenfor sjøbasert akvakulturvirksomhet</li> <li>• har kunnskap om produksjonssyklus for aktuelle akvakulturorganismer</li> <li>• har kunnskap om driftsplanlegging innen sjøbasert akvakulturnæring</li> <li>• har kunnskap om kvalitetssikring av produksjonsprosesser og matvaretrygghet</li> <li>• har kunnskap om fôringsstrategier og fôringskontroll</li> <li>• har kunnskap om en leders rolle innenfor produksjonsplanlegging og drift av sjøbaserte akvakulturanlegg</li> <li>• kan oppdatere sin kunnskap om produksjonsplanlegging og driftsmessige forhold</li> </ul>	<p><b>Kunnskap:</b> Pkt 1,2, 3, 4, 5, 7</p>
<p style="text-align: center;">Ferdighet</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kan anvende sin faglige kunnskap om produksjonsplanlegging og kvalitetssikring innenfor sjøbasert akvakultur på praktiske og teoretiske problemstillinger i valg av arbeidsmetoder, materialer og teknologi i den daglige driften</li> <li>• kan finne informasjon og fagstoff i lovverk, bransjetidsskrifter, forskningsmiljøer og hos andre relevante fagmiljøer for en problemstilling knyttet til produksjonsplanlegging og drift av akvakulturanlegg</li> <li>• kan kartlegge en situasjon som oppstår i produksjonsprosessen ved sjøbaserte akvakulturanlegg, identifisere problemet og iverksette tiltak</li> </ul>	<p><b>Ferdigheter:</b> Pkt 1, 4, 5</p>
<p style="text-align: center;">Generell kompetanse</p>	<p>Kandidaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• har forståelse for akvakulturnæringens bransjeetiske prinsipper</li> <li>• har utviklet en etisk grunnholdning i utøvelse av sitt yrke innenfor rammene av gjeldende regelverk</li> <li>• kan utføre arbeid med problemstillinger knyttet til standarder, lovverk, vurderinger og prosedyrer innenfor drift og produksjonsprosesser i sjøbasert akvakulturvirksomhet</li> <li>• kan bygge relasjoner med fagfeller innenfor akvakulturnæringen, samt med leverandører og andre målgrupper</li> <li>• kan utvikle arbeidsmetoder i samsvar med håndbøker, lovverk, sertifiseringsstandarder, klassifiseringskrav og prosedyrer innenfor produksjonsplanlegging i sjøbasert akvakulturvirksomhet</li> </ul>	<p><b>Generell kompetanse:</b> Pkt 1, 2, 3, 4, 5</p>

## 6. Faglig innhold og undervisningsformer

78PH04A	Ledelse	Undervisningsformer og læringsaktiviteter
Regelverk	1.1. Relevant nasjonal lovgivning 1.2. Forskrifter om arbeidsmiljø, sikkerhet og helse	Forelesninger i plenum. Nettbaserte forelesninger.
Administrasjon og ledelse	1.3. Personlighet og lederutvikling 1.4. Grupper og teamutvikling 1.5. Motivasjon 1.6. Kommunikasjon og informasjon 1.7. Situasjonsbevissthet og beslutningstaking 1.8. Kulturforståelse og etikk 1.9. Psykososialt arbeidsmiljø og konflikthåndtering 1.10. Sikkerhet, beredskap og risikostyring 1.11. Menneskelige faktorer og utmattethet 1.12. Stress og operativ krisehåndtering 1.13. Personalledelse og administrasjon 1.14. Organisasjonsteori og autoritet 1.15. Opplæring på arbeidstedet og veiledning 1.16. Tverrfaglig ledelse i simulator (CRM) (utnyttelse av menneskelige ressurser)	Egenstudier med arbeidsoppgave til innlevering. Simulatorøvelser/ledelsesbasert/jobbe i team. (Tverrfaglig fokus)  En del av faget vil gå på kryss av andre fag. Blant annet kommunikasjon og simulatortrening.  Visning av film vedrørende de ulike temaer med etterfølgende gruppearbeider og Individuelle oppgaveløsninger  Det vil være fokus på løsning av oppgaver, relatert til emner som lovverk, ledelse under forskjellige scenarier, og økonomi/administrasjon.
Økonomi og drift	1.17. Bedriftsetablering 1.18. Økonomistyring 1.19. Målsetting og planlegging på ulike nivåer 1.20. IKT-modeller og praktisk bruk av ulike digitale verktøy	Faget krever relativ stor mengde selvstudie, men vil også være tverrfaglig og temaer komme igjen i alle de andre fag da ledelse er et stort fokus i denne utdanningen. Spesielt ved trening på simulatoren vil flere studenter inneha forskjellige roller for å trene på ledelse i praksis.  <i>Se også årsplan for samlinger/fremdriftsplan og studieoppdrag. (Tilgjengelig på nett etter første samling)</i>
78PH04B	Kvalitetssystemer og HMS	Undervisningsformer og læringsaktiviteter
Kvalitetssystemer og HMS	2.1. Internkontroll og sikker jobbanalyse 2.2. Kvalitetskontroll og revisjoner 2.3. Sertifisering/sertifiseringsstandarder 2.4. NS 9415 (NYTEK) 2.5. Dokumentasjonskrav og myndighetskontroll 2.6. Rutiner, prosedyrer og beredskapsplaner 2.7. Rømmingsforebyggende arbeid	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Egenstudier og arbeidsoppgaver til innlevering knyttet til hovedemnene.  <i>Se også årsplan for samlinger/fremdriftsplan og studieoppdrag. (Tilgjengelig på nett etter første samling)</i>

78PH04C	Biologi	Undervisningsformer og læringsaktiviteter
Økologi, anatomi og fysiologi	3.1. Anatomi og Fysiologi 3.2. Adferdsbiologi 3.3. Ernæringskrav 3.4. Marin økologi	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Samarbeid med lokalt næringsliv om praktiske øvinger og demonstrasjoner.  Egenstudier med studentarbeid til innlevering.
Miljø	3.5. Artsspesifikke miljøkrav 3.6. Miljømålinger, MOM, vannkjemi 3.7. Miljøavtrykk og bærekraft i akvakultur	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Feltundersøkelser (biodiversitet, MOM-undersøkelser, miljømålinger) i samarbeid med lokalt næringsliv.  Egenstudier med studentarbeid til innlevering.
Helse og velferd	3.8 Forebyggende helsearbeid 3.9 Velferdsbehov og velferdsindikatorer 3.10 Fiskehelse og fiske sykdommer	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Samarbeid med lokalt næringsliv om ekskursjoner og demonstrasjoner.  Egenstudier med studentarbeid til innlevering.  <i>Se også årsplan for samlinger/fremdriftsplan og studieoppdrag. (Tilgjengelig på nett etter første samling)</i>
78PH04D	Produksjonsplanlegging	Undervisningsformer og læringsaktiviteter
Driftslokalitet	4.1. Anleggssertifisering, lokalitetsrapport og klassifisering 4.2. Akvakulturdriftsforordningen 4.3. Fortøyningsanalyser 4.4. Produksjonssyklus, driftsplanlegging, lokale driftsforhold 4.5. Klargjøring for- og mottak/levering av fisk 4.6. Kvalitetssikring av produksjonsprosess, 4.7. Matvaretrygghet og sporbarhet 4.8. Sikring av fett, farge og KM	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Samarbeid med lokalt næringsliv om ekskursjoner, demonstrasjoner/øvelser og innføring i bruk av ulike systemer for kontroll og oppfølging.  Egenstudier og arbeidsoppgaver til innlevering knyttet til hovedemnene.

Fôringslære og fôringskontroll	4.9. Fôringslære, optimal fôring 4.10. Fôringsstrategi og fôringskontroll 4.11. Utfôringsystemer 4.12. IT-systemer og produksjonsstyringsverktøy	Undervisningen vil være i form av forelesninger i plenum og nettbaserte forelesninger.  Samarbeid med lokalt næringsliv om praktiske øvelser, demonstrasjoner og innføring i bruk av ulike systemer for kontroll og oppfølging.  Egenstudier og arbeidsoppgaver til innlevering knyttet til hovedemnene.  <i>Se også årsplan for samlinger/fremdriftsplan og studieoppdrag. (Tilgjengelig på nett etter første samling)</i>
--------------------------------	---	---

## 6.1 Bruk av simulator på samlinger

Gjennom forskjellige øvelser/scenarier skal studenten trene på å forstå personellens adferd, holdninger og kommunikasjon (ledelsestrening).

Hva simulatoren kan brukes til:

- Sjekk og vedlikehold av fortøyninger/nøter med simuleringer av fortøyningsystemer, bruddstyrker m.m.
- Ledelse av sammensatte operasjoner med flere båter.
- Slepning/flytting av merder på en lokalitet
- Sikkerhet rundt større fartøy inn i anlegget (for eksempel fôrbåt og brønnbåtoperasjoner).
- Simulere et «real-time miljø», med kommunikasjonsenheter og simulering av aktuelle hoved- og hjelpefremdriftsmaskineri, utstyr og kontrollpaneler med tanke på optimalisering i forhold til miljøavtrykk og bærekraft.
- Simulere uhell og ulykker. Skader på personer, personer som blir truffet av kran/gjenstander, ramler i sjøen m.m.
- Rømmingsforebyggende arbeid gjennom sammensatte øvelser med fare for rømming og rømmingshendelser.
- Simulere variasjoner og endringer i ytre forhold, for eksempel vind, bølger og strøm, og hvordan dette påvirker anlegg og utstyr.

## 7. Arbeidskrav og vurderingsordninger

Det er fem studieoppdrag i hvert emne over 2 år. De fem studieoppdragene i hvert emne skal til sammen dekke hele læringsutbyttebeskrivelsene. For å kunne fremstille seg for eksamen må minst 4 av 5 studieoppdrag være bestått i hvert emne. Studieoppdragene vurderes til bestått/ikke bestått.

### 7.1 Studieoppdragene

Det kan gis flere studieoppdrag innenfor emneplanenes rammer. Studieoppdrag gis for å generere læring, skal bidra til studentaktivitet og en fagligpedagogisk planlagt læringsprosess. Studieoppdragene skal forberede og kvalifisere studentene til eksamen. Studieoppdragene kan ha en form som varierer mellom skriftlige, muntlige, praktiske arbeidsformer eller kombinasjon av disse. Det legges til rette for bruk av simulatorer i studentenes arbeid med å løse studieoppdragene. Studieoppdragene skal vurderes til bestått eller ikke bestått. Det kan knyttes ulike former for tester relevant til det enkelte studieoppdraget for å avgjøre om studenten har oppnådd kompetansen.

Som prinsipp for valg av metode, vil fremgangsmåten ved utarbeidelse av studieoppdrag være å begynne med å beslutte hvilke kompetanseområder som skal være gjenstand for vurdering. Med bakgrunn i de valgte kompetanseområdene velges den best egnede metoden eller kombinasjon av metode.

Faglæreren skal lage en fremdriftsplan for undervisningen, som har en detaljeringsgrad slik at studenten kan planlegge sine læringsaktiviteter fremover i tid. Fremdriftsplanen skal være utformet slik at studenten kan kontrollere at gjeldende studieplan følges.

Fremdriftsplanen skal inneholde tider for prøver, gruppearbeider og individuelle innleveringer. Dette vil si at når et emne er fullført eller en planlagt del av et emne er fullført, skal studenten vite når det er planlagt testing i emnet og i hvilken form. Planen deles inn på en slik måte at studenten til enhver tid skal kunne se og forstå hva som planlegges fremover i tid. Fremdriftsplanen skal ha tidsmessig rom for å kunne plukke opp studenter med fravær ved hjelp av planlagte repeteringsøkter.

## 7.2 Sluttvurdering (eksamen)

### Vilkår for å gå opp til eksamen

*Ref. Forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag*

*§ 4-6. Gjennomføring av eksamen*

- a. De enkelte studieplaner regulerer gjennomføring av eksamener og omfatter bl.a. vilkår for å gå opp til eksamen eller prøve på nytt, samt vilkår for tilgang til ny praksisperiode.*

For utfyllende informasjon, særlige vilkår, sanksjoner, annullering, klagerett m.m. Se også *Forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag* (<https://lovdata.no>)

### Kvalifisering for sluttvurdering

Studenter som skal fremstille seg til sluttvurdering må ha minst 80 % av obligatoriske studentarbeid bestått, såkalte studieoppdrag. Det vil si at 4 av 5 oppdrag i hvert emne må være bestått. I dette inngår også at der det er integrert obligatoriske tester og eventuelt simulatorøvinger, må disse også være bestått. Studentarbeidene skal til sammen dekke alle læringsutbyttebeskrivelsene, som er beskrevet i det aktuelle emnet. Studiearbeider kan være gruppearbeider, men skal da etterfølges av en individuell vurdering.

Fravær fra obligatoriske studieoppdrag, resulterer i at aktiviteten skal gjennomføres før studenten kan fremstille seg til sluttvurdering. Studenten har to forsøk på å få et studieoppdrag bestått. I særlige tilfeller kan rektor gi dispensasjon for et tredje og siste forsøk.

Dersom studentarbeidene ikke er levert innen frist fastsatt i studieplan, regnes dette som ett forsøk. Fristen for andre forsøk er ti (10) virkedager fra innleveringsfrist for første forsøk. I særskilte tilfeller kan rektor gi utsatt innleveringsfrist etter skriftlig søknad. Søknaden må fremstilles minimum tre dager før innleveringsfristens utløp.

#### 7.2.1 Avsluttende vurdering

For å kunne fremstille seg for eksamen må kriteriene for studieoppdrag være innfridd. Se kvalifisering for sluttvurdering. Det skal utarbeides en eksamen i hvert emne som er basert på studieoppdragene igjennom året og som setter den endelige karakteren på vitnemålet i de forskjellige emnene. En student har opptil 3 forsøk på hver eksamen (kontinuasjoneksamen).

## 7.2.2 Eksamensemner

Emnekode	Emnebeskrivelse	Eksamensform
78PH04A	Ledelse	5 timer skriftlig
78PH04B	Kvalitetssystemer og HMS	3 timer skriftlig
78PH04C	Biologi	4 timer skriftlig
78PH04D	Produksjonsplanlegging	4 timer skriftlig

## 7.2.3 Vurdering ved eksamen

Sensorene skal ta utgangspunkt i helheten i besvarelsen og vurdere den sentrale faglige kompetansen. Sensorene skal vurdere studentens evne til å få fram hvordan hun/han bruker de teoretiske kunnskapene til å løse utfordringene de blir stilt overfor. Vurderingen skal være en total og helhetlig vurdering av studentens kompetanse sett i forhold til de målene og kriteriene som er gitt.

- Krav til bestått er karakteren E: «Karakter E – Tilstrekkelig»
- Ved ordinær sensur av eksamen er det ekstern sensor og faglærer (lokal sensor) som foretar sensuren. Ved uenighet er det ekstern sensor som beslutter.

## Karakterskala

Ref. Forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag kapittel 4.3 og 4.4 (<https://lovdata.no>)

Følgende graderte karakterskala blir benyttet ved utdanninger ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag

Symbol	Betegnelse	Generell, ikke fagspesifikk beskrivelse av vurderingskriterier
A	Fremragende	Fremragende prestasjon som klart utmerker seg. Studenten viser svært god vurderingsevne og stor grad av selvstendighet.
B	Meget god	Meget god prestasjon. Studenten viser meget god vurderingsevne og selvstendighet.
C	God	Jevnt god prestasjon som er tilfredsstillende på de fleste områder. Studenten viser god vurderingsevne og selvstendighet på de viktigste områdene.
D	Nokså god	En akseptabel prestasjon med noen vesentlige mangler. Studenten viser en viss grad av vurderingsevne og selvstendighet.
E	Tilstrekkelig	Prestasjonen tilfredsstillende minimumskravene, men heller ikke mer. Studenten viser liten vurderingsevne og selvstendighet.
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstillende de faglige minimumskravene. Studenten viser både manglende vurderingsevne og selvstendighet.

## Begrunnelse for karakterfastsettelse

Studenten har rett til begrunnelse for karakterfastsettelse jf. lov om høyere yrkesfaglig utdanning § 22 første ledd.

Begrunnelsen skal normalt være gitt innen to uker etter at studenten har satt fram krav om det. I begrunnelsen skal det redegjøres for de generelle prinsippene som ligger til grunn for vurderingen og for vurderingen av studenten sin prestasjon. Begrunnelse kan bli gitt muntlig eller skriftlig, jf. lov om høyere yrkesfaglig utdanning § 22 andre ledd.

### 7.2.4. Dokumentasjon på gjennomført utdanning

Ref. Forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning ved de fylkeskommunale fagskolene i Trøndelag kapittel 5 (<https://lovdata.no>).

#### Vitnemål

- Vitnemål utstedes til studenter som har fullført og bestått 60 studiepoeng
- For at fagskolen skal kunne utstede vitnemål, ev. annen dokumentasjon for fullført utdanning, må minst 30 av studiepoengene som skal inngå i beregningsgrunnlaget, være avlagt ved fagskolen.
- Vitnemålet undertegnes av rektor, eller den rektor har gitt fullmakt.
- Skolen utsteder kun ett vitnemål pr. studium. En avgift kan påløpe ved bestilling av nytt vitnemål (duplikat).
- Vitnemålet skal inneholde både eiers (Trøndelag fylkeskommune) og fagskolens logo, være utstedt på ark tilrettelagt for formålet og videre dokumentere:
  - a) Det overordnede læringsutbyttet
  - b) Emner og eventuell praksis
  - c) Kvalifikasjonsnivået som oppnås (nivå 5 i NKR og fagskole 1 eller fagskole 2)
  - d) Karaktersystemet som benyttes (A–F eller bestått/ikke bestått)
  - e) Antall studiepoeng
  - f) Karakter/karakterer

#### Karakterutskrift

- Karakterutskrift kan på forlangende utstedes til studenter som har avbrutt studiet og/eller bestått deler av den høyere yrkesfaglige utdanningen.

## 8. Litteraturliste/læremidler

### Ledelse

### Lovverk

lovdata.no

### Bøker, artikler og tidsskrifter

- Odd Jarl Borch, Fartøyleidelse og kontroll av skipets drift ISBN: 978-82-450-2090-8  
s. 77 – 111, s.112- 136, s. 137 – 162, s. 170 – 201, s. 206 – 217, s. 219 - 244
- John Johnsen, Ledelse, administrasjon, økonomi og lovverk for skipsoffiserer. ISBN: 978-82-996-6554-4  
s. 13 – 92, s.156 – 164, s. 204 – 218.
- Per Aasmundseth, Sjørett og økonomi ISBN: 978-82-922-8476-6  
s. 8 -17, s.23 – 27, s. 111 – 149, s.161 – 168, s.201 – 216, s.220
- Per Aasmundseth, Oppgavesamling ISBN: 978-82-922 8477-3
- Mette Holand og Per Høiseth, Økonomistyring, LØM ISBN: 978-82-450-3209-3
- Mette Holan og Per Høiseth, Organisasjon og ledelse, LØM ISBN: 978-82-450-3208-6
- Mette Holan, Markedsføringsledelse, LØM ISBN: 978-82- 450-3207-9
- Bruk av simulator  
Ved hjelp av øvelser og manualer

*For å sikre oppdatert kunnskapstilgang i studiet vil det i tillegg til dette lages kompendium tilpasset emnet. Dette utarbeides av faglærer basert på diverse tilgjengelig litteratur på området.*

### Kvalitetssystemer og HMS

#### Lovverk

- FOR-2011-08-16-849, Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK-forskriften)
- Norsk standard NS 9415, 2009, ICS 65.150; 67.260
- FOR-2008-06-17-822, Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften)
- FOR-2014-12-15-1831, Forskrift om internkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen (IK-Akvakultur)
- LOV-2005-06-17-62, Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)

#### Bøker, artikler og tidsskrifter

- Bernt Bjerkestrand, Terje Bolstad og Svein-Johan Hansen  
Akvakultur - havbruk i Norge, 2013, Forlaget Vett & Viten, ISBN: 978-82-412-0708-2  
s. 46-51, 118-124, 156-161
- Merete G. Sandberg m.fl Erfaringer og analyser fra drift av oppdrettsanlegg  
på eksponerte lokaliteter. ISBN: 978-82-14-05431-6  
2012, SINTEF Fiskeri og havbruk AS,
- Trine Thorvaldsen, Ingunn Marie Holmen og Helene Katrine Moe ISBN: 978-82-14-05575-7  
Menneskelige faktorer og rømming fra lakseoppdrettsanlegg
- Veileder for beredskap ved rømming av fisk fra akvakulturanlegg  
Fiskeridirektoratet, Sjømat Norge, Norsk Industri og NSL  
Versjon 2, revidert 22.01.18, oppdatert 03.04.18, 34 s.
- Trond Kongsvik m.fl. Sikkerhetsstyring i havbruk, 2018, ISBN: 978-82-7570-516-5  
NTNU Samfunnsforskning,
- Ingunn M. Holmen m.fl. Anbefalinger for sikre arbeidsplasser i havbruk, ISBN: 978-82-14-06665-4  
2018, SINTEF Ocean AS
- Trine Thorvaldsen, Ingunn M. Holmen, Trond Kongsvik. ISBN: 978-82-7174-289-8  
HMS-undersøkelsen i havbruk 2016, SINTEF Ocean AS



- AUDIT MANUAL - ASC Salmon Standard Version 1.2, 51 sider  
2019, Aquaculture Stewardship Council

### Manualer og instruksjoner

- Fortøyningssystemer og sikring, 30 sider. 2016, Brosjyre fra Eiva Safex
- Merdbasert Akvakultur, 134 sider. 2017, Katalog fra AkvaGroup
- Arbeidsmiljø og sikkerhet i havbruk, 82 sider
- 2011, Brosjyre fra Fellesforbundet, FHL og Arbeidstilsynet
- Sikker jobb-analyse, et opplæringshefte  
2016, SIBA-prosjektet, SINTEF/NTNU ISBN: 978-82-14-06033-1

*For å sikre oppdatert kunnskapstilgang i studiet vil det i tillegg til dette lages kompendium tilpasset emnet. Dette utarbeides av faglærer basert på diverse tilgjengelig litteratur på området.*

### Biologi

#### Lovverk

- LOV-2003-12-19-124, Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven)
- LOV-2009-06-19-97, Lov om dyrevelferd
- FOR-2008-06-17-822, Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften)
- FOR-2008-06-17-820, Forskrift om transport av akvakulturdyr
- FOR-2012-12-05-1140, Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg
- FOR-2008-06-17-821, Forskrift om godkjenning og bruk av desinfeksjonsmidler i akvakulturanlegg og transportenheter
- FOR-2003-01-13-60, Forskrift om avliving av dyr
- FOR-2017-08-29-1318, Forskrift om tiltak for å forebygge, begrense og bekjempe pankreassykdom (PD) hos akvakulturdyr

#### Bøker, artikler og tidsskrifter

- Velferdsindikatorer for oppdrettslaks: Hvordan vurdere og dokumentere fiskevelferd.  
2017, sluttrapport NOFIMA, FHF prosjekt 901157
- Fiskehelse, redaktør: Trygve T. Poppe. 1990, John Grieg forlag, ISBN: 82-533-0254-1  
Kap. 2, Anatomi og fysiologi s. 42-93 og 98-109  
Kap. 13, Smittespredning og sykdomsbekjempelse s. 284-388
- Fiskehelse og fiskesykdommer, redaktør: Trygve T. Poppe ISBN: 82-001-2718-4  
1999, Universitetsforlaget,  
Del 8, Parasittsykdommer, Crustacea s. 219-225  
Del 11, Forebyggende helsearbeid s. 302-313
- Waagbø. Espe, Hamre og Lie (red): Fiskeernæring. ISBN: 82-7595-020- 1  
2001, Kystnæringen forl. og bokklubb,  
kapittel 1, s.11-35.
- Fiskehelse rapporten siste versjon, Veterinærinstituttet
- Fiskehelse og fiskesykdommer, redaktør: Trygve T. Poppe ISBN: 82-001-2718-4  
1999, Universitetsforlaget,  
Del 13, Miljøeffekter av oppdrett s. 339-347
- Risikoreport norsk fiskeoppdrett, 184 sider. 2018, Havforskningsinstituttet.
- Trine Thorvaldsen, Ingunn Marie Holmen og Helene Katrine Moe ISBN: 978-82-14-05575-7  
Menneskelige faktorer og rømming fra lakseoppdrettsanlegg  
2013, SINTEF Fiskeri og havbruk AS,
- Heidi Moe Føre og Trine Thorvaldsen ISBN: 978-82-7174-292-8  
Årsaker til rømming av oppdrettslaks og ørret i perioden 2010-2016  
2017, SINTEF Ocean,
- Flytende oppdrettsanlegg - Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift. NS 9415:2009
- Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. NS 9410:2016

*I tillegg til dette lages et kompendium tilpasset modulen om marin økologi. Dette utarbeides av faglærer basert på diverse litteratur fra området.*

## **Produksjonsplanlegging**

### **Lovverk**

- FOR-2008-06-17-822, Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften)
- FOR-2011-08-16-849, Forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK-forskriften)
- FOR-2004-03-19-537, Forskrift om internkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen (IK-Akvakultur)

### **Bøker, artikler og tidsskrifter**

- Bernt Bjerkestrand, Terje Bolstad og Svein-Johan Hansen  
Akvakultur - havbruk i Norge, 2013, Forlaget Vett & Viten, s.306-325 ISBN: 978-82-412-0708-2
- Waagbø. Espe, Hamre og Lie (red): Fiskeernæring. 2001, Kystnæringen forl. og bokklubb, s.205-217, 365-382. ISBN: 82-7595-020- 1
- Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. NS 9410:2016
  - Skretting AS, veilederen «Fôring i dybden», 2016, 36 sider

### **Manualer og instruksjoner**

- Akvasmart, Kamera og Vinsjer, 57 sider. 2015, Installasjons- og vedlikeholdsmanual
- Steinsvik, 45 sider, 2019. Brukerhåndbok kamerasystem
- Steinsvik, 14 sider 2019. Brukermanual Orbit 3000-serie Kamera.
- Fôrflåter, 15 sider. 2017, Brosjyre fra AkvaGroup
- AkvaGroup, 96 sider 2010. AkvaControl V10 brukermanual.
- AkvaGroup 57 sider, 2016. Vedlikeholdsmanual Akvasmart CCS Feeding System

*For å sikre oppdatert kunnskapstilgang i studiet vil det i tillegg til dette lages kompendium tilpasset emnet. Dette utarbeides av faglærer basert på diverse tilgjengelig litteratur på området.*

### **Nettsteder med aktuelt relevant fagstoff:**

<https://www.tekmar.no/>

<https://www.blueedu.eu/>

<https://www.vetinst.no/>

<https://www.mattilsynet.no/>

<https://lovdata.no/>

<https://www.barentswatch.no/>

<http://www.hindreromming.no/>

<http://www.skretting.no/>

<https://www.akvagroup.com/programvare/fishtalk-control-->

### **Annet**

#### **Personlig utstyr**

Bærbar PC (til samlinger) med webkamera og headset/mikrofon.

PC-krav til Windows operativsystem (Windows 10) og tilhørende Office pakke (Word, Excel, Power Point, Skype)

Det er ingen spesielle systemkrav, men PC må ha stor nok kapasitet til å kjøre de nevnte programmer og levende filmer/streaming. Studenten må ha tilgang til Internett hjemme (bredbånd) med linje som har kapasitet til å håndtere videoer både i live og optak.