

Sikker fartøysoperasjon nær mærekanten

Hva er status, og hvordan kan vi bidra til å øke kompetansen og sikre operasjonene, for å forebygge uhell og skader på mannskap, utstyr og miljø.



9 manns besetning

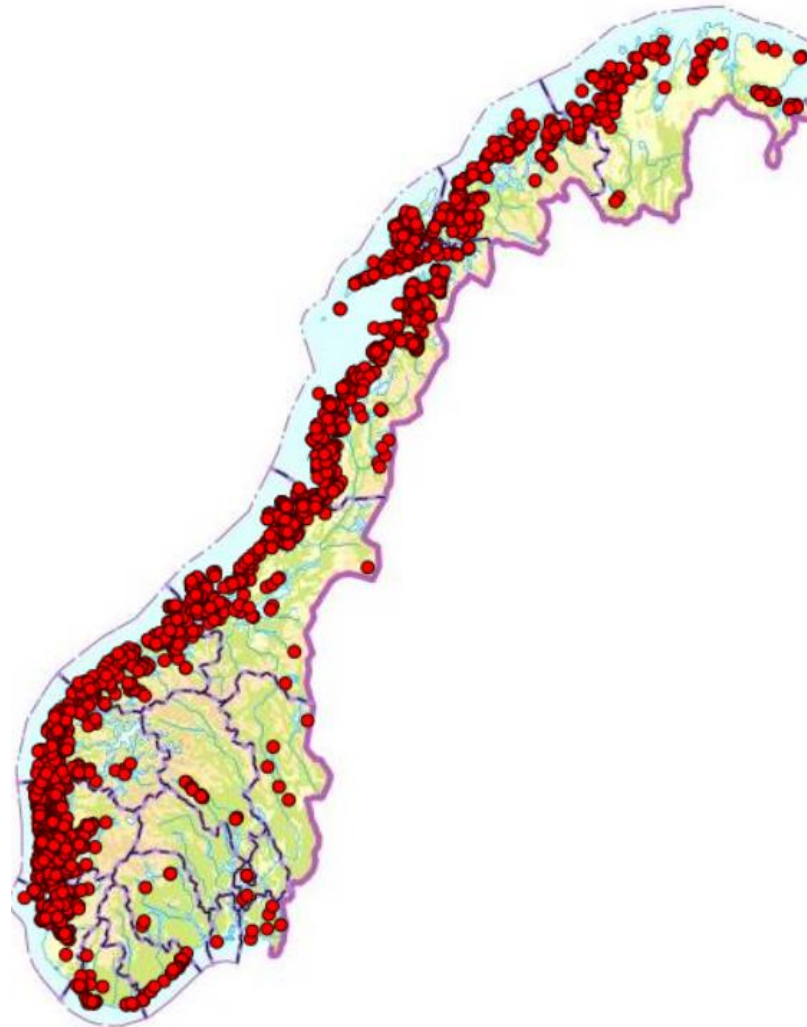


Sølvtrans bestiller verdens største brønnbåt fra Havyard. Og verdens største skal også by på verdens beste fiskevelferd.

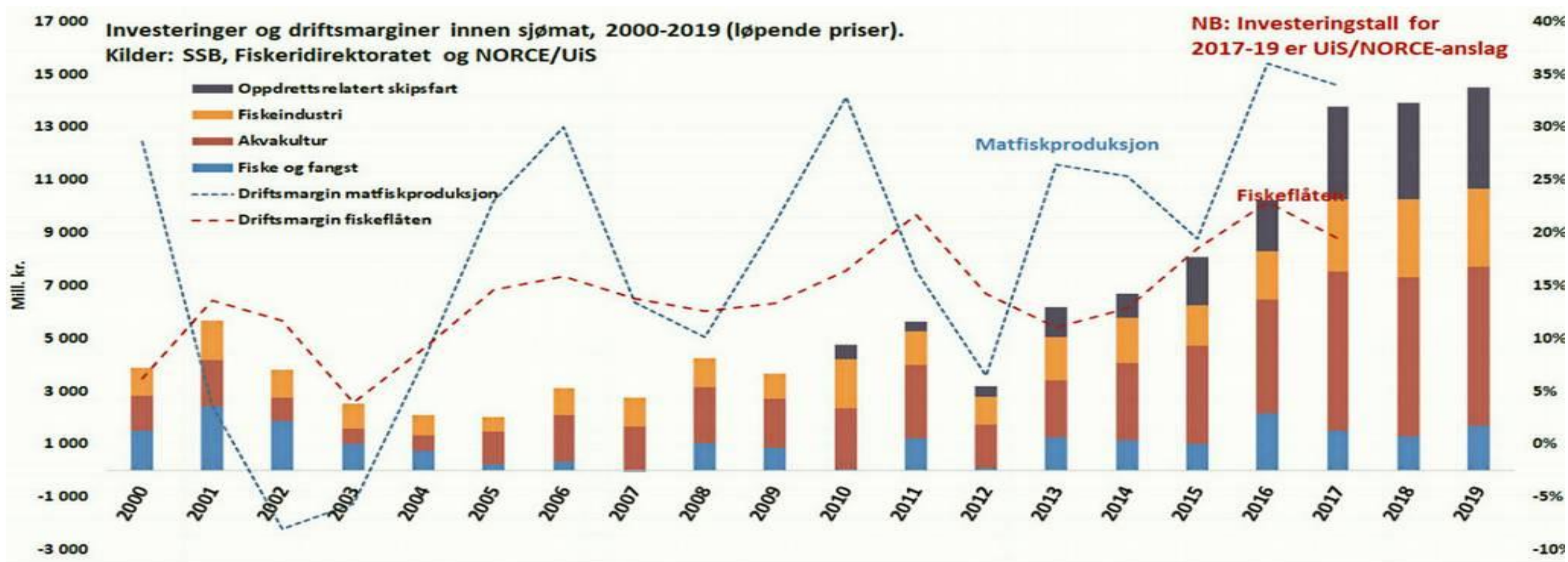
Brønnbåten blir 116 meter lang og 23 meter bred. Skipet som får navnet Ronja Storm får plass til 7.450 kubikkmeter vann i fisketankene, noe som er over dobbelt så mye som normalt store brønnbåter. I tillegg skal båten kunne ta med seg 5.000 kubikkmeter ferskvann.

Oppdrettsanlegg i Norge

Den norske
brønnbåtflåten er i dag
på rundt 80 brønnbåter
med dels stor variasjon i
størrelse og alder,
ifølge [IntraFish](#).



Investering og driftsmarginer innen sjømat



Er dagens utdanning god nok?

- Markom tiltak: T110 Transport av levende biomasse (2018)
- Markom tiltak: T132 Kompetanseutvikling innen brønnbåtnæringen (2019)
- Markom tiltak: Sikker operasjon i nærheten av mærdekanten (2020)

T110 Transport av levende biomasse

- Kartlegge mannskapets arbeidsoppgaver for å avdekke behovet for kompetanse
- Sjekke om dagens opplæring er tilfredsstillende
 - forståelsen og etterlevelsen av aktuelt regelverk,
 - tilhørende kvalitets- og sikkerhetsstyringssystem
 - riktig operasjon av de teknisk avanserte fartøyenes spesialutstyr.
- Avdekke behov for tilleggsfag/spesialisering i den maritime grunnutdanningen.

Transport av levende biomasse

Deltakere i prosjektet: NTNU, HVL, USN, FS Hordaland, FS Ålesund

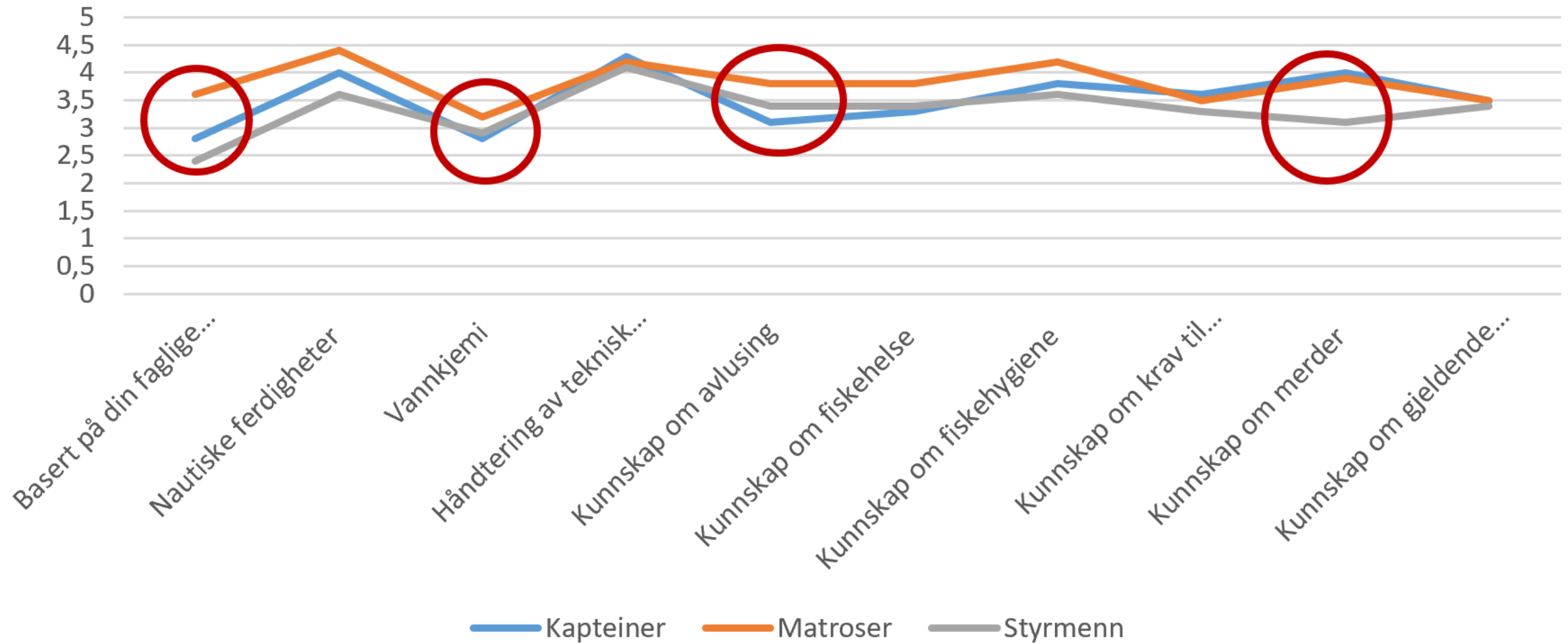
- Det ble gjennomført en spørreundersøkelse
- Besøk ombord på flere fartøy
- Intervju med mannskap

Spørreundersøkelse

Spørreskjemaet ble sendt ut til flere rederi – og på facebook 47 svar

- 19 kapteiner
- 5 styrmenn
- 13 matroser
- 5 maskinsjefer
- 4 lærlinger

Kunnskap om - skalert fra 0 - 5



Andre funn

- **Tror du at et godt kurs kan kompensere for mangler i utdanning?**
- 30 ja – 17 nei
- **Hvilke kurs mener du burde vært tilbudt?**
- 45% svarer kurs i fiskehelse og lasting lossing. Operasjon nevnes hyppig i kommentarene
- **Hvis rederiet tilbyr kurs tilpasset din stilling og arbeidsoppgaver ville du benyttet det**
- 60% svarer – klok av skade, 38% sier det kommer ann på kvaliteten på kurset

Hva mer sier undersøkelsen

- Maskinsjefer og kapteiner føler at de fyller mer enn en stilling.
- Unison enighet i at de får nok hviletid.'
- De som gjør klart uttrykk for at de trenger kurs er Matroser/motormenn og skippere.

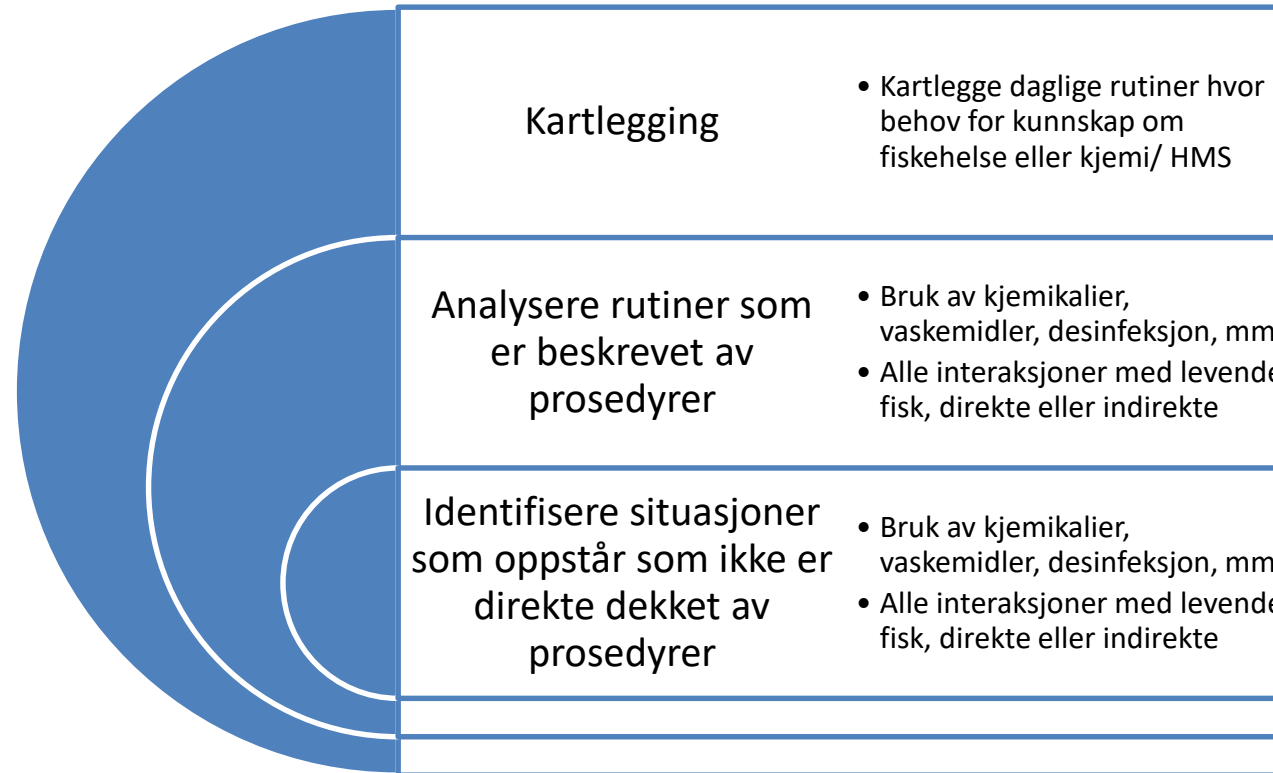
Hvilke kurs ble etterspurt

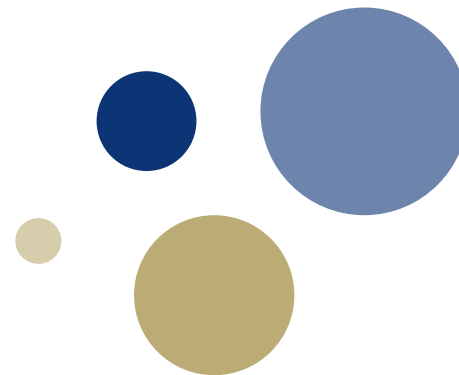
- Fiskehelse,
- Praktiske losse laste øvelser,
- teknisk utstyr lover og regler.
- Manøvrering

På bakgrunn av spørreundersøkelsen, observasjoner og intervju har vi bestemt oss for å prioritere å utvikle kurs i fiskehelse og kjemikalier – pilot på videregående skole i Ålesund våren 2020

Mål med tiltak: T132 Kompetanseutvikling innen brønnbåtnæringen

- Arbeide videre med de resultatene som er ble avdekket i tiltak T110
- Utvikle fag som kan innarbeides i videregående skole, fagskolen og universitet og høyskoler.
- Dette kan gi grunnlag for å utvikle kurs for å heve kompetansen til mannskapene som allerede arbeider ombord på båtene i dag.





Innføring i kjemi og fiskehelse

Kursforslag

Struktur

- 2 enheter innføring i kjemi
 - 1 rettet mot VGS
 - 1 rettet mot fagskole
- 2 enheter i Fiskehelse
 - 1 grunnleggende enhet
 - 1 påbyggende enhet
- Del 1 kan/ bør være e- læringskurs slik at den modulen kan være grunnleggende innføring – særlig for de som ikke har hatt tilsvarende kurs før (kjemi, biologi, marin biologi, mikrobiologi)

Innføring i kjemi

Modul 1

- Oppbygningen av atomer og periodesystemet
- Kjemiske forbindelser og reaksjoner - Uorganiske forbindelser
- Kjemiske bindingstyper
- Reaksjonslikninger
- Gasser
- Fortynning

Modul 2

- Syre base beregninger og beregninger med redoksreaksjoner
- Organiske forbindelser
- Likevekt i vann
- Vaskemidler
- Næringsmiddel
- Materialer

Eksempel:

- Hvorfor kan man blande syre med vann – men ikke tilsette vann til syre?
- HMS – faremerking av vaskemidler, kjemikalier etc.
- Konsentrasjoner og fortynning



Fiskehelse/ biologi

Modul 1

- Grunnleggende fiskefysiologi
- Prokaryote og eukaryote mikroorganismer
- Vekst, celledeling og generasjonstid
- Virus
- Mikrobielle arbeidsteknikker og kontroll av vekst
- Smittespredning og kontroll av smitte
- Forebyggende arbeid

Modul 2

- Kvalitetsødeleggende mikroorganismer og nyttige mikroorganismer
- Marine patogene organismer
 - Alger
 - Protozoer
 - Bakterier
 - Virus
- Infeksjonssykdommer

Fiskehelse/ biologi

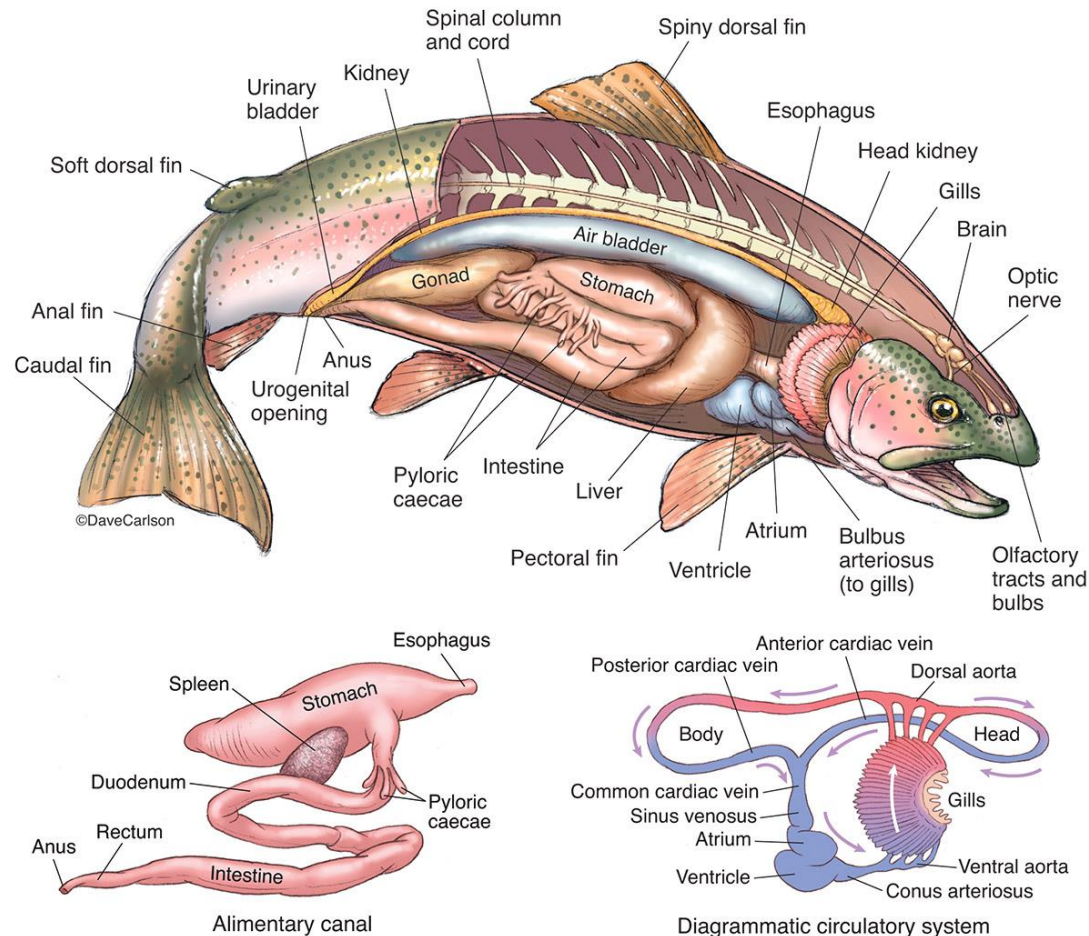
Modul 1

- Grunnleggende fiskefysiologi
- Prokaryote og eukaryote mikroorganismer
- Vekst, celledeling og generasjonstid
- Virus
- Mikrobielle arbeidsteknikker og kontroll av vekst
- Smittespredning og kontroll av smitte
- Forebyggende arbeid

Modul 2

- Kvalitetsødeleggende mikroorganismer og nyttige mikroorganismer
- Marine patogene organismer
 - Alger
 - Protozoer
 - Bakterier
 - Virus
- Infeksjonssykdommer

Eksempel:



Grunnleggende fysiologi:

1. Skjell og slim skaper en fysisk barriere mot mikroorganismer
2. Utgjør et ytre immunforsvar – ekstra forsvar mot sykdom
3. Samme funksjon i gjeller – vil kun ha oksygen i blodet – ikke andre ting
4. I tarmen har fisket et eget forsvar

Omfang

- E- læringsmoduler – hvordan skal disse organiseres?
 - Digitalt kurs med oppgaver integrert
 - Digitalt kurs med veiledning
 - Digitalt kurs i kombinasjon med fysisk kurs
- Kan både modul 1 og modul 2 være digitale kurs med ulik form for samlinger og veiledning?
- Bør være koblet til rutiner som de møter i hverdagen



Lasting av fisk til brønnbåt. Foto: Didrik Vartdal / Fiskeridirektoratet.

Mål med tiltak 2020: Sikker operasjon i nærheten av mærdekanten

- Utvikle fagmoduler som kan brukes i den nautiske utdanningen som valgfag.
- Inkludere personer som jobber på havbruksanleggene i nært samspill med skip.,

Når dette tiltaket er gjennomført vil næringen ha et komplett utdanningstilbud fra matros til kaptein.

Vil dere være med?

OYVAN@NTNU.NO