

Læreplan i Vg2 akvakultur (AKV02-03)

Flekkefjord VGS

Kompetansemål

Hovedområde: Anlegg og teknikk kompetansemål og vurdering

- K. mål 1: beskrive hvordan aktuelle anleggstyper innenfor akvakultur er bygget opp, og drøfte anleggets funksjonalitet
- Delmål 1.1. Besøk til NOS for å se på landbasert sjøvann anleggets oppbygging.
 - Delmål 1.2. Besøk til Fjelse for å se på landbasert ferskvann anleggets oppbygging.
 - Delmål 1.3. Besøk til Hausvik for å se på landbasert ferskvann RAS anleggets oppbygging.
 - Delmål 1.4. Besøk til MOWI (sjø) for å se på sjøbasert anleggets oppbygging.
 - Delmål 1.5. Elevene har fullført nettbasert opplæring på BLA supplert av lærerundervisning for ulike akvakultur anleggstyper
 - Delmål 1.6. Elevene deler seg i grupper og lager en liten modell i små skalva av en anleggstype.
 - Delmål 1.7. Kan forklare funksjonalitet til alle komponenter i både åpne og lukket- akvakulturanleggstyper
- K. mål 2: anvende redskaper og utstyr ut fra situasjon og behov, utstyrets oppbygning og bruksområde
- Delmål 2.1. Hvilken redskaper er nødvendig for å undersøke de operative velferdsindikator for miljøet (OVI-M)?
 - Delmål 2.2. Hvilken redskaper er nødvendig for å undersøke de operative velferdsindikator for individ (OVI-I)?
 - Delmål 2.3. Hvilken redskaper er nødvendig for å undersøke de operative velferdsindikator for gruppe (OVI-G)?
 - Delmål 2.4. Elevene klargjør alt nødvendig utstyr nødvendig for å utføre en røkting arbeidsoppgave.
 - Delmål 2.5. Elevene beskriver muntlig bruksområdet for de ulike redskaper han har samlet.
- K. mål 3: velge materialer etter formål og utføre sammenføyninger
- Delmål 3.1. Eleven har fått gjennomgang i ulike typer antibegroingsmaterialer
 - Delmål 3.2. Eleven har utført sammenføyningskurs og bestått testen
 - Delmål 3.3. Elevene har utført nettbasert kurs fra BLA for driftsarbeid på sjøbasert anlegg
 - Delmål 3.4. Elevene har utført nettbasert kurs fra BLA for driftsarbeid på landbasert anlegg
- K. mål 4: drøfte forebyggende tiltak, vurdere skadebegrensende tiltak ved uhell og følge nødprosedyrer
- Delmål 4.1. Hvilken driftsoperasjon kan føre til rømming av fisk?
 - Delmål 4.2. Hva er beredskapsplanen ved rømming på sjøbasert anlegg?
 - Delmål 4.3. Hvilken skadebegrensede tiltak er gjeldende ved behandling av fisk med kjemikalje?
 - Delmål 4.4. Hva er nødprosedyren ved kontakt med farlige kjemikaljer mot huden eller øyene til personalet?
 - Delmål 4.5. Hva er sikkerhetsbestemmelser ved brann på anlegg?
 - Delmål 4.6. Kan du liste opp ei rekke tiltak du kan gjøre for å minimere fare for rømming av fisk?
 - Delmål 4.7. Elevene utfører en praksis øvelse hvor man simulere ulike nødsituasjoner på sjøanlegg.
 - Delmål 4.8. Elevene utfører en praksis øvelse hvor man simulere ulike nødsituasjoner på landanlegg.
- K. mål 5. arbeide om bord i båt på en sikker måte og utvise godt sjømannskap
- Delmål 5.1. Elevene får opplæring i bruken av internsystemet for skolens fartøyene
 - Delmål 5.2. Utfør en øvelse med MOB og brann om bord i skolefartøy
 - Delmål 5.3. Øvelsekjøre fartøy med innenbordsmotor, ror og sidepropeller
 - Delmål 5.3. Øvelsekjøre fartøy med utenbordsmotor
 - Delmål 5.4. Utføre navigasjon i skumringen og i mørke

Delmål 5.5. Opplæring, sertifisering og arbeid med VHS radio

Delmål 5.6. Foreta periodisk ettersyn og vedlikehold av skolefartøyene.

Delmål 5.7. Elevene planlegger og gjennomfører en seilas bestående av planlegging, seilas og vurdering av øvelsen

K. mål 6. bruke yrkesrelevant kommunikasjonsutstyr til å kommunisere

Delmål 6.1. Elevene arbeider med oppkalling av kystradio og andre fartøy gjennom VHF radio

Delmål 6.2. Elevene arbeider praksis med bruk av internkommunikasjonssystem hos MOWI

Delmål 6.3. Det opprettes en akutt scenario på et sjøanlegg der kommunikasjonssystemer må tas i bruk for å løse utfordringen

Delmål 6.4. Det opprettes en akutt scenario på et landanlegg der kommunikasjonssystemer må tas i bruk for å løse utfordringen

K. mål 7. utføre stropping, anhuking, rigging og signalføring ved bruk av kran

Delmål 7.1. Elevene gjennomfører og består krankurs fra godkjent kursleverandør

Delmål 7.2. Elevene utfører pålagt praksistimer for å få godkjent krankurset

Delmål 7.3. Avslutningsprøve hvor man lager en konkret scenario hvor elevene må velge riktig prosedyre for å flytte på en last

Hovedområde: Biologi og miljø kompetansemål og vurdering

K. mål 8. vurdere sammenhengen mellom akvakulturarters biologi og ulike driftsformer

Delmål 8.1. Elevene kan beskrive ulike miljøkravene for kommersielle oppdrettsarter.

Delmål 8.2. Kan du forskjelle mellom autotrofe- og heterotrofe organismer

Delmål 8.3. Hvilken driftsformer egner seg for marine og anadrome kommersielle oppdrettsarter

Delmål 8.4. Praksisarbeid med lavtrofiske marine oppdrettsarter

Delmål 8.5. Praksisarbeid med pelagiske marine oppdrettsarter

Delmål 8.6. Praksisarbeid med pelagiske ferskvanns oppdrettsarter

K. mål 9. gjøre rede for miljøfaktorene i det akvatiske miljøet og vurdere faktorene ut fra artens miljøkrav og toleransegrenser

Delmål 9.1. Elevene kjenner til nitrogen- og fosfor kretsløp i naturen

Delmål 9.2. Elevene kjenner til hvordan fisken påvirker vannkvalitetsverdiene

Delmål 9.3. Elevene kan utføre målinger av vann miljøfaktorer og sammeligne resultatene med grenseverdier

Delmål 9.4. Elevene kan utføre tiltak for å forbedre vannkvalitet i ferskvann- og i saltvannsmiljøet

Delmål 9.5. Kjenne til utfordringer knyttet til resirkulering av vann i lukket systemer

Delmål 9.6. Hvordan påvirkes pH skala av fiskens metabolismeprodukter?

K. mål 10. vurdere atferd, utseende og helsetilstand hos akvakulturorganismer og gjennomføre tiltak i tråd med regelverk for forebyggende helsearbeid og dyrevelferd

Delmål 10.1. Elevene kan utføre måling av OVI-M på fiskene

Delmål 10.2. Elevene kan utføre måling av OVI-I på fiskene

Delmål 10.3. Elevene kan utføre måling av OVI-G på fiskene

Delmål 10.4. Elevene kan utføre tiltak basert på resultatene fra operative velferdsindikator resultater

Delmål 10.5. Elevene har utført nettbasert kurs i fiskevelferdskurs godkjent av mattilsynet

Delmål 10.6. Kan gjennomføre og rapportere resultatene fra OVI undersøkelser til nærmeste leder

K. mål 11. beskrive og reflektere over avlsarbeidet for aktuelle akvakulturorganismer

Delmål 11.1. Hva er forskjellen mellom genotypen og fenotypen til oppdrettsorganismer

Delmål 11.2. Hvilken egenskaper ønsker vi å avle oppdrettsorganismer mot

Delmål 11.3. Hvilken konsekvenser har avlsarbeid for ville organismer?

Delmål 11.4. Hvilke etiske spørsmål løfter avlsarbeid på fisk

Delmål 11.5. liste opp avlskriteriene man ønsker å avle fram i en ny oppdretsart

K. mål 12. beskrive miljøpåvirkninger fra akvakulturvirksomhet og drøfte hvordan disse kan reduseres

- Delmål 12.1. Sjøanlegg. Hvordan påvirkes vannkvaliteten rundt oppdrettsanlegget
- Delmål 12.2. Sjøanlegg. Hvordan påvirkes bunnforholdene rundt oppdrettsanlegget
- Delmål 12.3 Sjøanlegg. Beskrive avbøtende tiltak for å redusere miljøpåvirkningen.
- Delmål 12.4. Settefiskanlegg. Hvordan påvirkes vannkvaliteten rundt oppdrettsanlegget
- Delmål 12.5. Settefiskanlegg. Hvordan påvirkes bunnforholdene rundt oppdrettsanlegget
- Delmål 12.6 Settefiskanlegg. Beskrive avbøtende tiltak for å redusere miljøpåvirkningen.
- Delmål 12.7. Hvilken positive eller negative effekter på miljøet skapes fra oppdrett av lavtrofiske organismer
- Delmål 12.8. Hva er forskjell mellom monokultur- og multikultur av organismer?
- Delmål 12.9. Planlegg og bygg en modell av et oppdrettsform som minimere negative konsekvenser for miljøet

K. mål 13. drøfte hvordan akvakulturvirksomhet kan drives i sameksistens med andre interesser

- Delmål 13.1. Kartlegge hvordan ulike næringsformer langs kysten påvirker hverandre
- Delmål 13.2. Kartlegge nedbørsfeltakvitets betydning for vannkvalitet til settefiskanlegg
- Delmål 13.3. Hva er forskjellen mellom intensiv, semi-intensiv og ekstensiv- oppdrettsformer?
- Delmål 13.4. Drøfte når bruk eller vern av kysten bør prioriteres
- Delmål 13.5. Hvilken rolle har de ulike myndigheten for å ivareta ulike interessebærere i havbruksindustrien?
- Delmål 13.6. Hvilke arter av kommersiell betydning kan produseres i sameksistens?
- Delmål 13.7. Skriv en søknad om tildeling av akvakulturreal til din hjemmekommune. Beskriv bakgrunn for valg av areal, art og teknologi.

Hovedområde: drift og produksjon kompetansemål og vurdering

K. mål 14. planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere arbeidsoppgaver i et akvakulturanlegg etter gjeldende regelverk

- Delmål 14.1. Hvor finnes bedriftens prosedyrer? Finn frem en prosedyre og forklar hvordan den benyttes i det daglige arbeidet.
- Delmål 14.2. Hva må være på plass før et oppdrettsanlegg etableres enten på land eller i havet?
- Delmål 14.3. Hvilke lover må en bedrift forholde seg til ved etablering av oppdrettsanlegg enten på land eller i havet?
- Delmål 14.4. Hva er sikker jobb analyse, (SJA) ?
- Delmål 14.5. Forklar hvordan IK - systemet er bygd opp.
- Delmål 14.6. Forklar kort hva som står i akvakulturforskriften.
- Delmål 14.7. Hvilket personlig verneutstyr bruker du?
- Delmål 14.8. Lag en rapport fra en arbeidsoperasjon. Beskriv skolens rutiner for planlegging, gjennomføring, vurdering og dokumentasjon. (Velgoperasjon selv, eks: snittveiing, lusetelling, avlusing)

K. mål 15. registrere og vurdere miljø- og produksjonsparametere

- Delmål 15.1. Velge ut nøkkelverdier avhengig av oppdrettsorganismens biologien
- Delmål 15.2. Sammenstille miljø- og produksjonsparameterne ryddig og med riktig målenhet
- Delmål 15.3. Vurdere miljø- og produksjonsparameterne mot grenseverdier for ulike oppdrettsarter
- Delmål 15.4. Lag en daglig rapport om miljø- og produksjonsparameterne i et kar og for ei merd

K. mål 16. beregne førmengde og anvende ulike fødringsstrategier avhengig av art og utviklingstrinn

- Delmål 16.1 Beregne SGR til marine og anadrome oppdrettsarter
- Delmål 16.2 Beregne FF til marine og anadrome oppdrettsarter
- Delmål 16.3 Beregne førmengde til oppdrettsarten basert på FF og SGR
- Delmål 16.4. Velge ut riktig fødringsstrategi for marine pelagiske oppdrettsarter
- Delmål 16.5. Velge ut riktig fødringsstrategi for ferskvannsoffdrettsarter
- Delmål 16.6. Velge ut riktig fødringsstrategi for marine lavtrofiske oppdrettsarter
- Delmål 16.7. Kunne røkte levendefôr for marine oppdrettsarter som ikke spiser tørrfôr i yngelstadiene

K. mål 17. renholde og vedlikeholde utstyr som brukes i akvakulturnæringen

- Delmål 17.1. Hvilken faser for rengjøring og desinfisering av utstyr kjenner du til?
- Delmål 17.2. Hvilke produkter vil du anvende for vasking og for desinfisering?
- Delmål 17.3. Hvilken konsentrasjonsfaktor skal du anvende for desinfiseringsutstyr? Hva er operasjonelltid for desinfisering?
- Delmål 17.4. Hva er faren ved mangel av renhold av utstyr
- Delmål 17.5. utføre mengdetrening vedlikehold av verktøy brukt for settefisk og matfiskproduksjon.
- Delmål 17.6. Hva er faren ved mangel av vedlikehold av arbeidsverktøy
- delmål 17.7. Elevene har gjennomført og bestått prøven i kjemikaljehåndtering levert av BPA
- K. mål 18. kontrollere, sortere og transportere akvakulturorganismer
- Delmål 18.1. Hvilken rutinger utføres i forkant av transport av oppdrettsorganismer
- Delmål 18.2. Utføre måling av OVI i forkant av transport
- Delmål 18.3. Utføre M-OVI under transport
- Delmål 18.4. Undersøke Gruppe og Individ- OVI i etterkant av transport til oppdrettsorganismen
- K. Mål 19. planlegge og gjennomføre arbeid i akvakulturanlegg i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet
- Delmål 19.1. Hvor kan du finne gjeldende HMS dokumentasjon for arbeid i akvashallen?
- Delmål 19.2. Hvordan kan du bidra til å forberede HMS rutinger i akvashallen?
- Delmål 19.3. Kan du finne gjeldende datablad for kjemikaljer brukt i akvashallen?
- Delmål 19.4. Kan du velge riktig verneutstyr iht sikkerhetsdatablader for desinfiseringsmiddelet Virkon?
- K. mål 20. utarbeide, tolke og anvende en produksjonsplan
- delmål 20.1. Hva er en produksjonsplan? Hvilken betydning har den for bedriftsøkonomien?
- Delmål 20.2. kan du utarbeide en produksjonsplan for levendefôr til en marin lavtrofisk organisme
- Delmål 20.3. kan du utarbeide en produksjonsplan for en marin lavtrofisk organisme
- Delmål 20.4. kan du utarbeide en produksjonsplan for settefisk
- Delmål 20.5. kan du utarbeide en produksjonsplan for matfisk
- Delmål 20.6. Eleven kan loggføre og sammenligne tilvekst og snittvekt på anlegget mot produksjonsplanen
- K.mål 21. beskrive organiseringen av en akvakulturbedrift og vurdere sammenhenger mellom innsatsfaktorer, eget arbeid og økonomi
- Delmål 21.1. Hvilken ressurser/roller trenger en akvakulturbedrift for å ha en forsvarlig fiskevelferd- og økonomi?
- Delmål 21.2. Hvordan måles produktiviteten til bedriften?
- Delmål 21.3. Hvordan bidrar du til produktiviteten til bedriften?
- Delmål 21.4. På hvilken måte vil en grundig arbeid tjene hele bedriften?
- K. mål 22. beskrive og anvende kvalitetsmål for akvakulturorganismer underveis i produksjonen og på sluttprodukter
- Delmål 22.1. Hvilken kvalitetsmål kjenner du til for marin lavtrofisk produksjon?
- Delmål 22.2. Hvilken kvalitetsmål kjenner du til for marin pelagisk matfisk produksjon?
- Delmål 22.3. Hvilken kvalitetsmål kjenner du til for pelagisk matfisk produksjon?
- Delmål 22.4. eleven utfører en kvalitetstest med rangering av en utvalgt oppdretsart under produksjonen
- Delmål 22.5. eleven utfører en kvalitetstest med rangering av en utvalgt oppdretsart som sluttprodukt
- K. mål 23. beskrive markedet for produkter fra akvakulturproduksjoner og vurdere mulige framtidsutsikter
- Delmål 23.1. Hvilke oppdretsorganisme eksporteres mest fra Norge (se sjømatråd nyligste rapport)
- Delmål 23.2. Hvilke land eksporteres det mest sjømat fra Norge til (se sjømatråd nyligste rapport)
- Delmål 23.3. Hvilke oppdretsarter er mest solgt globalt?
- Delmål 23.4. Skriv en rapport om hvordan du forestiller deg framtidig havbruk i Norge basert på globale salgstrender
- K. mål 24. drøfte hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap, og beskrive hvilke plikter og rettigheter arbeidsgiver og arbeidstaker har i arbeidslivet
- Delmål 24.1. Hvilken medvirkning har du i bedriften iht arbeidsmiljøloven?

Delmål 24.2. Hva er dine og arbeidsgiverens plikter?

Delmål 24.3. Hvordan kan du bidra til en inkluderende felleskap for alle på din arbeidsplass?

Delmål 24.4. Hvordan kan lærerne/lederne bidra til et inkluderende arbeidsmiljø?

Delmål 24.5. Hilken ansvar har verneombud? Kan du utpeke en verneombud i akvahallen?