

## Læreplan i vg3 brønnefaget, havbunnsinstallasjoner

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 24. juni 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2022

## Om faget

### Fagets relevans og sentrale verdier

Vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner handler om havbunnsinstallasjoner som inngår i produksjonen av olje og gass nasjonalt og internasjonalt. Faget skal gi lærlingen kompetanse innenfor installasjon og vedlikehold av produksjons- og injeksjonsutstyr i brønner på havbunnen. Videre handler faget om, sikkerhetsforståelse, sikkerhetsbarrierer, nedstengningssystemer og bruk av internasjonale standarder. Faget skal bidra til å dekke arbeidslivets behov for kvalifisert personell som kan installere produksjonsutstyr på havbunnsbrønner og vedlikeholde havbunnsverktøy-systemer gjennom praktisk arbeid i verksted og ute på installasjoner i hele verden.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner skal bidra til faglig innsikt, utvikling og engasjement gjennom praktisk arbeid med operasjoner. Faget skal også bidra til nytenkning, forståelse for verdien av samarbeid med andre fagpersoner og -grupper og kompetanse til å stille kritiske fagrelaterte spørsmål. Kritisk tenkning og etisk bevissthet fremmes gjennom refleksjon over hvordan planlegging og utføring av havbunnsinstallasjoner kan påvirke miljø og sosialøkonomiske forhold.

### Kjerneelementer

#### Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om risikovurdering og kvalitetsarbeid knyttet til gjennomføring av installasjon og vedlikehold av havbunnsinstallasjoner og utstyr til oppdraget. Det handler også om konsekvensforståelse bruk av personlig verneutstyr og sikkerhetsprosedyrer i ulike arbeidsoppgaver. Videre handler det om forståelse av hvordan utstyr samhandler for å bevare integritet til brønn og utslipp mot hav.

#### Planlegging og operasjoner

Kjerneelementet planlegging og operasjoner handler om planlegging, koordinering og gjennomføring av brønnoperasjoner etter gjeldende regelverk og prosedyrer. Det handler også om å planlegge og utføre operasjoner med minimal energibruk og miljøbelastning og å etablere riktige barrierer. Det handler også om dokumentasjon av arbeidsprosesser om bord.

## Samhandling

Kjerneelementet samhandling handler om kommunikasjons- og samhandlingsevne mellom mennesker med ulik kulturell og språklig bakgrunn. Det handler også om kulturforståelse og å reflektere over muligheter og utfordringer på en installasjon med et stort mangfold. Videre handler det om å ha respekt for ulikheter og bevissthet rundt hvordan den enkelte kan bidra til et godt arbeidsmiljø.

## Tverrfaglige temaer

### Bærekraftig utvikling

I vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å forstå hvilke dilemmaer som kan oppstå i bruk av teknologi og utnyttelse og etisk drift av naturens ressurser. Det handler også om kritisk vurdering av konsekvenser av utvinning og bruk av fossile energikilder og å reflektere over driften av olje- og gassutvinning på norsk sokkel og hva som kan bidra til å oppnå en bærekraftig utvikling i bransjen.

## Grunnleggende ferdigheter

### Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner innebærer å lytte til og å gi respons i spontan og forberedt samtale og tilpasse muntlig tekst til mottaker og formål. Det handler om å kunne kommunisere om risikovurderinger og faglige løsninger.

### Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner innebærer å bruke fagspråk til å utforme tekster tilpasset mottaker og formål. Det innebærer også å reflektere over faglige emner og problemstillinger, bygge opp argumentasjon og bruke faglige kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve. Det handler også om å utarbeide rapporter og prosedyrer på fagspråk.

### Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner innebærer å finne og vurdere innholdet i tekster, og å forstå og bruke arbeidsbeskrivelser, prosedyrer og regelverk. Det innebærer også å sammenligne, tolke og systematisere informasjon i ulike tekster for å trekke faglige slutninger.

## Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner innebærer å hente ut, beskrive og tolke tallmateriale og å regne om enheter for dimensjoner, trykk og moment. Det innebærer også å sammenligne, tolke og systematisere informasjon og å forstå lover og forskrifter.

## Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner innebærer å bruke digitale styringssystemer, innhente dokumentasjon og kommunisere på nettet. Videre handler det om å utvikle etisk bevissthet og vise digital dømmekraft ved å følge regler og normer.

# Kompetansemål og vurdering

## Kompetansemål og vurdering vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner

### Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- gjennomføre arbeid i tråd med regelverk for helse, miljø og sikkerhet
- gjøre rede for og reflektere over myndighetenes helsemessige krav til arbeid på norsk sokkel
- planlegge, gjennomføre risikovurderinger og rapportere avvik i tråd med rutiner og prosedyrer i gjennomføring av arbeidsoppdrag
- gjøre rede for oppbyggingen av en undervannsinstallasjon fra sammensetting til installasjon
- gjøre rede for hvordan undervannsverktøy-systemer på brønnehodet fungerer, og betjene dem
- gjøre rede for hvordan undervannsverktøy-systemer for installasjon og komplettering av ventiltre fungerer, og betjene dem
- bruke prosedyrer, tegningsunderlag og vedlikeholdsprogrammer for planlegging og gjennomføring av vedlikehold på ulike systemer
- velge og bruke verktøy for montering og demontering av komponenter og installasjoner og trekking av utstyr på havbunnen
- bruke prosedyrer, tegningsunderlag og vedlikeholdsprogrammer for planlegging og gjennomføring av vedlikehold på ulike systemer
- betjene ulike kontrollsystemer for verktøystyring
- gjennomføre vedlikehold, trykktesting, montering og demontering på ulike systemer som er knyttet til havbunnsinstallasjoner

- betjene undervannsverktøy-systemer for installasjon av produksjonsutstyr, brønnvedlikehold, modulutskifting og inntrekking av produksjonsrør og hydrauliske kabler på havbunnen
- gjennomføre installasjon i henhold til installasjonsprogrammer, prosedyrer og gjeldende regelverk
- ferdigstille og bruke undervannsutstyr og verktøysystemer for brønninstallasjon
- utarbeide sluttdokumentasjon for utført arbeid og vurdere korrigerende tiltak
- gjennomføre systematisk vedlikehold på undervannsverktøy-systemer ute til havs og på verksted
- reflektere over fordeler og ulemper ved undervannsløsninger i forhold til plattformløsninger
- gjøre rede for prinsipper og prosesser for arbeid i høyden og ved fallende gjenstander og iverksette nødvendige sikkerhetstiltak
- reflektere over utviklingen av olje- og gassutvinning på norsk sokkel og hva som kan bidra til å oppnå nullutslipp
- gjøre rede for partssamarbeidet i bedriften og reflektere over arbeidsgivers og arbeidstakers plikter og rettigheter og over hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende arbeidsliv

## Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i faget.

Instruktøren skal legge til rette for lærlingmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Instruktøren og lærlingene skal være i dialog om lærlingenes utvikling i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner. Lærlingene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Instruktøren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at lærlingene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i faget.

## Vurderingsordning

### Sluttvurdering

Før fagprøven må alle som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ikke ha forberedelsesdel.

Opplæringen i vg3 brønnfaget, havbunnsinstallasjoner skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst tre virkedager.