

Læreplan i industrioppmålingsfaget Vg3/opplæring i bedrift

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 7. mars 2014 etter delegasjon i brev av 26. september 2005 fra Utdannings- og forskningsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2014

Formål

Industrioppmålingsfaget utdanner fagarbeidere som kontrollerer og verifiserer posisjon og dimensjon av moduler, understell, konstruksjoner, strukturer og andre sammenstillinger innen industrien onshore og offshore. Industrioppmåleren kontrollerer og hjelper andre fagarbeidere med oppmåling av deres arbeid, for å sikre at det er bygget etter krav og spesifikasjoner fra kunden. Videre skal faget bidra til å ivareta høye krav til helse, miljø og sikkerhet, nøyaktighet og dokumentasjon.

Opplæringen skal bidra til at lærlingen utvikler praktiske evner og faglig innsikt i teknikker, metoder og arbeid med måleverktøy, og i 3D-programmer og totalstasjoner i samsvar med gjeldende prosedyrer og kvalitetssystemer. Videre skal opplæringen fremme en helhetlig forståelse for faget og bidra til at lærlingen utvikler evne til å jobbe selvstendig og nøyaktig.

Opplæringen i industrioppmålingsfaget skal legge til rette for variert trening i oppmålingskontroll knyttet til hele produksjonsprosessen. Videre skal opplæringen legge til rette for samarbeid med andre faggrupper. Opplæringen skal gjennomføres i tråd med gjeldende standarder og retningslinjer for arbeid med oppmåling.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittelen er industrioppmåler.

Struktur

Industrioppmålingsfaget består av tre hovedområder. Hovedområdene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

Oversikt over hovedområdene:

Årstrinn	Hovedområder
Vg3 / opplæring i bedrift	Planlegging og forberedelser Oppmåling Kvalitet og dokumentasjon

Hovedområder

Planlegging og forberedelser

Hovedområdet omfatter planlegging, risikovurdering og valg av riktig måleutstyr før oppmålingen. Videre omfatter det forståelse av tegningsgrunnlag, dimensjoner og toleranser for sammenstillingene.

Oppmåling

Hovedområdet omfatter utførelse og kontroll av oppmålingsprosessen ved å kontrollere mindre prefabrikkerte deler og større sammensatte strukturer. Videre inneholder hovedområdet beregning av data, bruk av 3D-programmer, måleutstyr og totalstasjon.

Kvalitet og dokumentasjon

Hovedområdet omfatter behandling av kunder i tråd med god service. Videre omfatter hovedområdet rapportering underveis og til slutt, registrering og lagring av måleresultater og avvik. Dokumentasjon, kvalitetssystem og helse, miljø og sikkerhet inngår i hovedområdet.

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene der de bidrar til utvikling av og er en del av fagkompetansen. I industrioppmålingsfaget forstås grunnleggende ferdigheter slik:

Å kunne skrive og ha muntlige ferdigheter i industrioppmålingsfaget innebærer å rapportere, kommunisere og presentere oppmålingsresultater for kollegaer og oppdragsgivere. Det innebærer også å drøfte risikovurdering og kontrolltiltak på norsk og engelsk med oppdragsgiveren underveis i prosessen.

Å kunne lese i industrioppmålingsfaget innebærer å forstå og bruke tekniske tegninger, spesifikasjoner, regelverk, standarder, tabeller og arbeidsprosedyrer på norsk og engelsk.

Å kunne regne i industrioppmålingsfaget innebærer å utføre geometriske og trigonometriske beregninger, og å kunne bruke dette i forhold til et koordinatsystem.

Å ha digitale ferdigheter i industrioppmålingsfaget betyr å bruke digitalt oppmålingsutstyr og databasert verktøy til planlegging, gjennomføring, registrering, vurdering, dokumentasjon og kommunikasjon. Videre innebærer det å kontrollere og kalibrere utstyret.

Kompetansemål

Etter Vg3

Planlegging og forberedelser

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge og forberede kontroller i tråd med gjeldende standarder, prosedyrer, regelverk og grunnlagsdokumentasjon i samarbeid med oppdragsgiveren
- risikovurdere arbeidsprosessen i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet
- innhente og bruke regelverk, standarder, tabeller og gjeldende arbeidsprosedyrer på norsk og engelsk
- bruke sammenstillings- og fabrikasjonstoleransekrav på tekniske tegninger og innhente siste revisjon av tegninger
- anvende geometriske og trigonometriske beregninger

Oppmåling

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- bruke verneutstyr tilpasset arbeidsoppgaven og hms-krav i bedrift
- velge måleinstrument, utstyr og oppmålingsmetode i tråd med arbeidsoppgavene
- bruke tekniske tegninger, konstruksjons-, fabrikasjons- og ISO-tegninger, spesifikasjoner, standarder og toleranser
- utføre og forklare oppmålinger med totalstasjon og kontrollere trigonometriske punkter på mindre prefabrikkerte seksjoner og videre etter sammenstilling til større konstruksjoner
- utføre as-built-målinger og kontrollere disse opp mot teoretiske mål angitt på tekniske tegninger

- måle og rapportere tie-in-punkter
- bruke relevante 3D-dataprogrammer for transformasjon av målte koordinater
- forklare hvordan temperaturforskjeller kan påvirke måleresultatene
- utføre og forklare egenkontroll av oppmålingsprosessen
- etablere et koordinatsystem

Kvalitet og dokumentasjon

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- registrere, rapportere og håndtere avvik etter gjeldende spesifikasjoner, standarder, arbeidsprosedyrer, toleransekrav og kvalitetssystem
- behandle kunder i tråd med rutiner for god service
- utføre og forklare hensikten med kalibrering av måleverktøy
- lagre og behandle oppmålingsutstyr og instrumenter i tråd med regler og prosedyrer
- presentere måleresultater og kunne drøfte dem med oppdragsgiveren
- kvalitetssikre og lagre oppmålingsdata
- kildesortere avfall og utføre arbeid i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet
- vurdere måleresultater underveis, godkjenne og signere for utførte operasjoner
- utføre egenkontroll på sluttdokumentasjon i forhold til siste revisjon

Vurdering

Vg3 industrioppmålingsfaget

Bestemmelser for sluttvurdering:

Hovedområder	Ordning
Planlegging og forberedelser	Alle skal opp til fagprøven, som normalt skal gjennomføres innenfor en tidsramme på inntil 5 dager.
Oppmåling	Alle kandidater som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, må ha bestått eksamen på Vg3-nivå i lærefaget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt.
Kvalitet og dokumentasjon	

De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.