

Læreplan i vg3 NDT-kontrollørfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 25. 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 NDT-kontrollørfaget (Non-Destructive Testing) handler om å påvise avvik i metalliske og ikke-metalliske materialer som kompositt, plast og betong ved hjelp av forskjellige NDT-metoder. Faget skal bidra til at lærlingene kan utføre selvstendig arbeid med NDT-metoder og -teknikker i samsvar med internasjonale standarder og krav til kvalitet og miljø. Faget skal videre legge til rette for yrkesutøvelse innenfor kjemisk og mekanisk industri, skipsbygging og oljeindustri på land og til vanns. Faget skal bidra til å utvikle selvstendighet og evne til kommunikasjon og samarbeid på tvers av faggrupper. NDT-kontrollørfaget bygger på kvalifiseringskrav for sertifisering i henhold til NS-EN ISO 9712.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg3 NDT-kontrollørfaget skal bidra til å utvikle kontrollører med kompetanse til å kvalitetssikre materialer og sveis under produksjon, bruk eller lagring. Videre skal faget bidra til at gitte kvalitetskrav ivaretas for å unngå miljøforurensing, farlige situasjoner og havari ved at prøvesvar effektivt og raskt formidles til bedriftene.

Kjerneelementer

Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om gjeldende regelverk og praksis for helse, miljø og sikkerhet ved produksjon av varer og tjenester. Kjerneelementet handler også om kunnskap om helse-, miljø- og sikkerhetsdatablader. Videre handler det om regelverk i strålevern og bruk av verneutstyr som røntgenkontroll og de forskjellige NDT-metodene krever. Det handler også om å sette seg inn i og følge retningslinjene for helse, miljø og sikkerhet der kontrollene utføres.

Kontroll og dokumentasjon

Kjerneelementet kontroll og dokumentasjon handler om kontroll av forskjellige metalliske og ikke-metalliske materialer og sammenføyinger av disse. Det handler også om rapportering, dokumentering og sporbarhet av indikasjoner og reparasjoner. Kjerneelementet handler også om kunnskap om de ulike materialene en kontroll blir utført på.

Metoder og teknologi

Kjerneelementet metoder og teknologi handler om å bruke metoder og utstyr innenfor NDT til å utføre ulike kontroller. Det handler om kunnskap om ulike metoder som benyttes for ulike materialer og konstruksjoner og om kunnskaper om de forskjellige NDT-metodene.

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg3 NDT-kontrollørfaget innebærer å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale, og å tilpasse tekst til mottaker og formål. Videre innebærer det å forstå og bruke fagterminologi og bruke et presist språk.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 NDT-kontrollørfaget innebærer å bruke fagspråk for å utforme tekster tilpasset mottaker og formål. Det innebærer også å utforme rapporter, og presentere testresultater og risikovurderinger. Videre innebærer det å drøfte tiltak og problemstillinger.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 NDT-kontrollørfaget innebærer å finne og vurdere informasjon i tekster, og å bruke informasjon i kilder på en kritisk måte som lar seg etterprøve. Det innebærer å forstå og bruke regelverk, spesifikasjoner, tekniske tegninger, instruksjoner, standarder og arbeidsprosedyrer.

Å kunne regne

Å kunne regne i vg3 NDT-kontrollørfaget innebærer å hente ut, beskrive og tolke informasjon fra et tallmateriale. Det innebærer også å beregne mengder, tid, strøm, hastighet, trigonometri og avstand. Videre innebærer det å kalibrere og justere utstyr.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg3 NDT-kontrollørfaget innebærer å bruke digitale ressurser til å søke etter og innhente informasjon. Det innebærer også å bruke systemer for å planlegge, registrere, dokumentere, rapportere og kommunisere. Videre innebærer det å utvikle etisk bevissthet og vise digital dømmekraft ved å følge regler og normer.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 NDT-kontrollørfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- gjennomføre risikovurdering av eget arbeid i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet
- velge metoder og utstyr tilpasset kontrolloppgaven og vurdere økonomiske konsekvenser av metodevalget
- planlegge og tilrettelegge kontroller i tråd med gjeldende standarder og grunnlagsdokumentasjon
- bruke geometriske toleranser og gjøre nødvendige beregninger i tråd med kontrolloppgaven
- utarbeide kontrollplan og følge arbeidsinstrukser for den enkelte arbeidsoppgave
- kontrollere produkter og evaluere testresultater ved hjelp av gjeldende NDT-metode og i tråd med utførelsesstandarder og akseptkriterier
- gjøre rede for og gjennomføre visuell inspeksjon, og vurdere om overflatebeskaffenhet er i tråd med krav for gjennomføring av inspeksjon etter gjeldende prosedyre
- gjøre rede for metodene penetrant-, PMI- (positiv materialidentifikasjon), magnetpulver-, virvelstrøm- og lekkasjetesting og utføre kontroll etter gjeldende prosedyre
- gjøre rede for metodene radiografi- og ultralydkontroll, og utføre kontroll etter gjeldende regelverk
- gjøre rede for forskjellene mellom ødeleggende og ikke-ødeleggende metoder og de ulike bruksområdene
- funksjonsteste og feilsøke inspeksjonsutstyr i tråd med kontrolloppgave, standarder og leverandørers retningslinjer
- vedlikeholde inspeksjonsutstyr i samsvar med gjeldende standarder
- verifisere og dokumentere at produkter er i tråd med standarder, spesifikasjoner og akseptkriterier
- registrere og rapportere testresultater og avvik i henhold til akseptkriterier
- presentere testresultater og drøfte tiltak med oppdragsgiveren
- håndtere avfall i tråd med rutiner og gjeldende regelverk
- behandle opplysninger fra kunder og oppdragsgivere i samsvar med fagetiske normer
- gjøre rede for saksgang ved klage på utført kontroll
- sikre sporbarhet av kontroll på utstyr og kontrollobjekter

- 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 NDT-kontrollørfaget 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 NDT-kontrollørfaget. 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

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 NDT-kontrollørfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres innenfor en tidsramme på tre til fire virkedager.