

## Læreplan i industrimekanikerfaget Vg3 / opplæring

### i bedrift

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 14. desember 2007 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 vidaregående opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2008

Gjelder til 31.07.2023



## Formål

Industrimekanikerfaget skal legge grunnlag for yrkesutøvelse innen tilvirking, montering, vedlikehold og reparasjon i landbasert industri, offshorevirksomhet og skipsverft. Industrien er preget av kontinuerlig teknologisk utvikling med økende grad av automatisering. Faget skal bidra til stabil og optimal drift av industritekniske maskiner og utstyr.

Opplæringen skal bidra til å gi lærlingen allsidig kompetanse i tilvirking og montering av mekaniske elementer og vedlikehold og reparasjon av maskiner og utstyr. Videre skal opplæringen bidra til å utvikle lærlinger med evne til omstilling og helhetlig forståelse for mekaniske prosesser. Opplæringen skal fremme forståelse for mekanisk oppbygging, regulering og styring.

Opplæringen skal legge til rette for planlegging, gjennomføring, vurdering og dokumentasjon av arbeid. Videre skal opplæringen legge til rette for selvstendig arbeid, samarbeid med andre faggrupper og faglig utvikling. Opplæringen skal legges til rette for arbeid med helse, miljø og sikkerhet. Bedriftens organisering og kvalitets-, informasjons- og beslutningssystem skal inngå i opplæringen.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittel er industrimekaniker.

## Struktur

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

### Oversikt over hovedområdene:

Årstrinn	Hovedområder		
Vg3 / opplæring i bedrift	Tilvirking og montering	Vedlikehold og reparasjon	Dokumentasjon og kvalitet

## Hovedområder

### Tilvirking og montering

Hovedområdet omfatter planlegging av arbeidsoppgaver, valg av materialer og tilvirking, montering og igangkjøring av mekaniske komponenter knyttet til industritekniske maskiner og utstyr. Videre dekker det industriell montering og overflatebehandling. Hovedområdet omfatter også planlegging og montering av automatiserte pneumatiske og hydrauliske styresystemer tilknyttet maskiner og utstyr. Sikker utførelse av løfteoperasjoner inngår i hovedområdet.

## Vedlikehold og reparasjon

Hovedområdet omfatter feilsøking, feilretting og tilstandskontroll på maskiner og utstyr. Videre er sammenføring, vedlikehold, testing og måling av komponenter en del av hovedområdet. Hovedområdet omfatter også elektrisk til- og frakobling av maskiner og utstyr, rengjøring, smøring og justering.

## Dokumentasjon og kvalitet

Hovedområdet omfatter bruk av arbeidstegninger, skjemaer, prosedyrer, standarder og styringssystemer til planlegging, gjennomføring og dokumentasjon. Registrering og avviksbehandling etter bedriftens krav til helse, miljø og sikkerhet og kvalitet er sentralt i hovedområdet.

## Grunnleggende ferdigheter

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

*Å kunne uttrykke seg muntlig* i industrimekanikerfaget innebærer å diskutere sikkerhet, valg av faglige løsninger, planlegging og gjennomføring med kunder og kollegaer.

*Å kunne uttrykke seg skriftlig* i industrimekanikerfaget innebærer å utarbeide rapporter og dokumentasjon knyttet til utførte arbeidsoppdrag.

*Å kunne lese* i industrimekanikerfaget innebærer å finne fram til, forstå og følge regelverk, arbeidsbeskrivelser, tegninger og spesifikasjoner, regelverk for helse, miljø og sikkerhet og kvalitetskrav.

*Å kunne regne* i industrimekanikerfaget innebærer å beregne dimensjonering og maskininnstillinger og foreta økonomiske beregninger knyttet til materialforbruk og valg av utstyr.

*Å kunne bruke digitale verktøy* i industrimekanikerfaget innebærer å bruke digitale planleggings- og styringssystemer. Det innebærer også bruk av teste- og måleinstrumenter og informasjonssøk.

## Kompetansemål

Etter Vg3

### Tilvirking og montering

*Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- planlegge og utføre arbeidsoppdrag i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet og prosedyrer
- demontere, reparere, montere og funksjonsteste mekaniske komponenter i bedriftens produksjon
- velge materialer for bearbeiding ut fra arbeidstegninger og spesifikasjoner
- velge og bruke maskiner og utstyr til å skjære, kutte og sage i tråd med arbeidsoppdrag
- velge og bruke bearbeidingsmaskiner til dreining, fresing, boring, brotsjing, honing, platearbeid og rørarbeid etter spesifikasjoner og kundens krav til kvalitet
- velge og bruke skjæreverktøy og sette opp bearbeidingsmaskiner i tråd med tegninger og arbeidsbeskrivelser
- montere og igangsette automatiserte pneumatiske og hydrauliske styresystemer i bedriftens produksjon
- utføre stropping, anhuking, signalgiving og rigging i tråd med gjeldende regelverk
- utføre korrosjonsbeskyttelse og overflatebehandling av ulike materialer i tråd med arbeidsoppdrag
- sette sammen, modifisere og teste mekaniske komponenter i tråd med spesifikasjoner

## Vedlikehold og reparasjon

*Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- utføre vedlikehold og reparasjoner i tråd med gjeldende regelverk og produsentens tekniske dokumentasjon
- planlegge arbeidsoppdrag og utføre vedlikehold, feilsøke, reparere og funksjonsteste mekaniske komponenter og redegjøre for alternative løsninger
- koble fra og til det elektriske systemet ved reparasjons- og vedlikeholdsarbeid i tråd med gjeldende regelverk
- velge og bruke digitale og analoge måleverktøy i tråd med gjeldende krav til nøyaktighet
- måle trykk, temperatur og mengde og vurdere måleresultatene med tanke på kvalitetskrav
- lage pakninger og bruke tetningsmaterialer i tråd med spesifikasjoner
- velge oljer og smøre- og festemateriell i tråd med spesifikasjoner og produktdatablader
- varmebehandle materialer i henhold til vedlikeholds- og reparasjonsoppgaver
- velge gasser tilpasset arbeidsoppgaver og håndtere gassene i tråd med gjeldende krav til helse, miljø og sikkerhet
- bruke sveisemetoder til vedlikehold og reparasjon i tråd med gjeldende standarder

## Dokumentasjon og kvalitet

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- kontrollere og dokumentere utført arbeid i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet, prosedyrer og kvalitetssystem
- registrere avvik, utarbeide avviksrapporter og gjennomføre korrigerende tiltak
- utføre beregninger knyttet til materialforbruk og valg av utstyr
- utarbeide rapporter og fylle ut skjemaer i tråd med arbeidsoppgavene
- utføre kildesortering og avfallshåndtering i tråd med rutiner og gjeldende regelverk
- bruke informasjons- og beslutningssystemer og gjøre rede for bedriftens organisering

## Vurdering

### Vg3 industrimekanikerfaget

Bestemmelser for sluttvurdering:

Hovedområder	Ordning
Tilvirking og montering	Alle skal opp til fagprøven, som normalt skal gjennomføres innenfor en tidsramme på åtte virkedager.
Vedlikehold og reparasjon	
Dokumentasjon og kvalitet	

Alle kandidater som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, må ha bestått eksamen på Vg3-nivå i lærefaget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt.

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