

## **Læreplan i produksjonsteknikkfaget 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 vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2008

## Formål

Produksjonsteknikkfaget skal legge grunnlag for yrkesutøvelse innen framstilling av produkter i prosess-, metallurgi- og vareproduksjonsbedrifter. Videre skal faget bidra til kompetanse i styring og drift av produksjonsmaskiner og utstyr og sammenstilling av produkter. Faget skal bidra til å ivareta krav til høy effektivitet, stabil produktkvalitet og bruk av automatiserte produksjonsmetoder. Faget skal også fremme konkurransedyktig produksjon til markeder i inn- og utland.

Opplæringen skal bidra til at lærlingen utvikler kompetanse i drift av operative arbeidsprosesser. Videre skal opplæringen fremme utvikling av kompetanse i framstilling av produkter og styring av prosesser fra råmateriale til sluttprodukt. Opplæringen skal bidra til at lærlingen utvikler forståelse for samspillet mellom mekanisk oppbygging, mekanisk regulering og elektronisk styring. Videre skal opplæringen fremme omstillingsevne med vekt på fleksibilitet, effektivitet og vurdering av kvalitet.

Opplæringen skal legge til rette for planlegging, produksjon og kvalitetssikring av arbeidet. Videre skal opplæringen legge til rette for selvstendig arbeid og samarbeid i et faglig fellesskap. Opplæringen skal fremme lærlingens evne til egenvurdering, mestring og refleksjon. Helse, miljø og sikkerhet skal inngå i alle deler av opplæringen.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittel er fagoperatør i produksjonsteknikk.

## Struktur

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

### Oversikt over hovedområdene:

Årstrinn	Hovedområder		
Vg3 / opplæring i bedrift	Produksjon	Vedlikehold	Dokumentasjon og kvalitet

## Hovedområder

### Produksjon

Hovedområdet omfatter planlegging av arbeidet og klargjøring av materiale, produksjonsmaskiner og utstyr. Videre omfatter det innstilling av driftsparametere, oppstart av produksjonsanlegg, optimalisering av produksjon og betjening av styresystemer. Tilhørende anlegg for produkthåndtering og produktsammenstilling inngår også i hovedområdet. Sikker jobbutførelse står sentralt i hovedområdet.

### Vedlikehold

Hovedområdet omfatter forebyggende vedlikehold knyttet til maskiner og anlegg. Videre omfatter det vedlikeholdsinspeksjoner etter instruks. Rengjøring og smøring inngår også.

## Dokumentasjon og kvalitet

Hovedområdet omfatter bruk av teknisk dokumentasjon som grunnlag for planlegging, produksjon og vedlikehold. I tillegg dekker det valg av materialer og prosessmetoder med tilhørende beregninger. Helse, miljø og sikkerhet og kvalitetssikring, med tilhørende registrering og avvikshåndtering, står sentralt i hovedområdet.

## Grunnleggende ferdigheter

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

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

*Å kunne uttrykke seg skriftlig* i produksjonsteknikkfaget innebærer å utforme planer, dokumenter, rapporter, måleresultater og avviksbeskrivelser i forbindelse med produksjonsarbeidet.

*Å kunne lese* i produksjonsteknikkfaget innebærer å finne fram til, forstå og følge regelverk, arbeidsbeskrivelser, tegninger og spesifikasjoner. Det innebærer også å forstå kundekrav og bedriftens krav til helse, miljø og sikkerhet og kvalitet.

*Å kunne regne* i produksjonsteknikkfaget innebærer å planlegge og vurdere måleresultater og foreta beregninger knyttet til kvalitet, materialforbruk og produksjonskostnader.

*Å kunne bruke digitale verktøy* i produksjonsteknikkfaget innebærer å bruke bedriftens digitale planleggings- og styringssystemer, test- og måleinstrumenter og digitalstyrt produksjonsutstyr. Det innebærer også å gjøre informasjonssøk.

## Kompetansemål

### Etter Vg3

### Produksjon

*Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- utarbeide en produksjonsplan ut fra en produksjonsordre og følge en logistikkplan for produksjonen
- utføre HMS-gjennomgang av arbeidsprosesser med vekt på miljøforhold og sikker jobbutførelse
- foreta materialuttak og velge produksjonsmetode og måleutstyr ut fra en produksjonsordre
- klargjøre og stille inn produksjonsmaskiner og utstyr og stille inn produksjonsparametere i tråd med spesifikasjoner
- sette i drift, styre, overvåke, kontrollere og justere produksjonsprosesser og produksjonsmaskiner
- kjøre produksjon med tanke på effektiv og optimal drift og registrere utvikling over tid
- operere maskiner og produksjonsutstyr for produkthåndtering og produktsammenstilling

- foreta inspeksjon på produksjonsmaskiner og utstyr og forklare sammenhenger mellom kvalitetsavvik og driftsfeil på disse
- gjennomføre stans av produksjonsprosesser og produksjonsmaskiner i tråd med rutiner
- håndtere biprodukter i tråd med bedriftens system for kildesortering og avfallshåndtering
- foreslå og gjennomføre forbedringstiltak i prosessen i tråd med gjeldende kvalitetssystem
- gjøre rede for materialtyper, materialkvaliteter, varmebehandling og bruksområder for produkter i produksjonsområdet

## Vedlikehold

*Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- utføre førstelinjes-vedlikeholdsoppgaver
- utføre rengjørings- og smøringsrutiner for prosess- og produksjonsutstyr
- utføre forebyggende vedlikeholdsinspeksjoner etter instruks og rapportere feil på maskinutrustning og styringssystemer
- utføre vedlikeholdsarbeidet i tråd med gjeldende forskrifter, normer og produsentens tekniske dokumentasjoner og prosedyrer

## Dokumentasjon og kvalitet

*Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- registrere produksjonsdata i tråd med gjeldende material- og produksjonsstyringssystem
- planlegge, vurdere og dokumentere produksjonsprosessen i tråd med tegninger, standarder og prosedyrer
- finne fram og anvende kravspesifikasjoner for materialer til produksjonsprosessen
- utføre beregninger knyttet til materialforbruk og valg av utstyr
- anvende kvalitetstester
- registrere avvik og foreta korrigerende tiltak i tråd med HMS- og kvalitetsstyringssystemet
- vurdere kvaliteten på eget arbeid i tråd med risikovurderinger og forventet jobbutførelse
- gjøre rede for etiske retningslinjer, informasjons- og beslutningssystem, krav til HMS og krav til reduksjon av utslipp

## Vurdering

### Vg3 produksjonsteknikkfaget

Bestemmelser for sluttvurdering:

Hovedområder	Ordning
Produksjon	Alle skal opp til fagprøven, som normalt skal gjennomføres innenfor en tidsramme på tre virkedager.
Vedlikehold	
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.