

## Programområde for treteknikk - Læreplan i felles programfag Vg2

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 9. januar 2007 etter delegjon 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 01.08.2007

Gjelder til 31.07.2018



Utdanningsdirektoratet

## Formål

Programområdet for treteknikk skal gi bred kompetanse om tre som byggemateriale og om ulike treprodukter i bygg, som dører, vinduer og trapper. Programfagene skal gi innsikt i treets betydning som fornybar ressurs og bruk av tre og trebaserte materialer i trevare og bygginnredning, limtre- og trelastindustrien.

Opplæringen skal utvikle praktiske ferdigheter i material- og produksjonsstyring, bruk av moderne teknologi og ulike typer produksjonsutstyr innen treteknikk. Opplæringen skal utvikle den enkeltes evne til å planlegge, gjennomføre og dokumentere egne arbeider. Programområdet skal bidra til å fremme kreativitet og evnen til å se helhet og sammenheng i prosessene, fra idé til ferdig produkt. Gjennom arbeid med tre og trebaserte materialer skal opplæringen stimulere til mestring av utfordrende arbeidsoppgaver. Videre skal opplæringen bidra til å utvikle elevens evne til samarbeid og selvstendig arbeid.

For å synliggjøre sammenhengen i produksjonskjeden skal opplæringen legges til rette slik at det blir lagt vekt på praktisk arbeid og tverrfaglig samarbeid. Bruk av ulike læringsarenaer og samarbeid med det lokale næringslivet kan legge til rette for utviklende arbeidsprosesser. Opplæringen skal også synliggjøre hvordan fagområdet spenner fra tradisjonelt håndverk til produksjon basert på bruk av moderne teknologi.

## Struktur

Programområdet for treteknikk består av to programfag. Programfagene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

**Oversikt over programfagene:**

Årstrinn	Programfag
Vg2	Produksjon   Bransjelære



## Beskrivelse av programfagene

### Produksjon

Programfaget dreier seg om innstilling, bruk og enkelt vedlikehold av de vanligste maskinene for bearbeiding av tre. Innføring i programmering og bruk av datastyrt maskiner til produksjon av enkle komponenter eller produkter inngår i programfaget. Planlegging, dokumentasjon og vurdering av eget arbeid står sentralt. Programfaget handler videre om overflatebehandling, sammensetning og bearbeiding av materialer til ferdige produkter. Prinsipper for material- og produksjonsstyring inngår. Bruk av miljø- og kvalitetsstandarder for aktuelle produkter inngår i faget. I tillegg er helse, miljø og sikkerhet og kvalitetssikring sentralt.

### Bransjelære

Programfaget handler om valg og bruk av materialer. Det dreier seg om skogen som ressurs og råvarekilde, materialenes egenskaper og hvilke materialer som egner seg for ulike produkter. Programfaget handler om sammenhenger fra idé til ferdig produkt, design og utforming av produkter. Tegning, tegningsforståelse og bruk av dataassisterte tegneprogrammer inngår i faget. Faget dreier seg også om bransjens historie og forholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker.

## Timetall

Timetall er oppgitt i 60-minutters enheter.

Vg2

Produksjon 337 årstimer

Bransjelære 140 årstimer

## Grunnleggende ferdigheter

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

*Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig* i programområdet for treteknikk innebærer å kommunisere med ulike samarbeidspartnere. Det innebærer også å dokumentere arbeidsprosesser fram til ferdig produkt. I tillegg vil det si å diskutere og vurdere arbeidsprosesser og faglige løsninger.

*Å kunne lese* i programområdet for treteknikk innebærer å finne fram til relevant informasjon i faglitteratur og aktuelle lover og forskrifter. Det innebærer også å forstå innholdet i og bruke spesifikasjoner, tegninger, produktbeskrivelser og arbeidsbeskrivelser.

*Å kunne regne* i programområdet for treteknikk innebærer å utføre beregninger knyttet til arbeidsprosesser og beregne styrke, vekt, volum, mengder, størrelser og vinkler. Det innebærer også å beregne tid og kostnader.

*Å kunne bruke digitale verktøy* i programområdet for treteknikk innebærer å planlegge, gjennomføre, dokumentere og kvalitetssikre produksjonsprosesser og produkter ved hjelp av digitale verktøy. Det innebærer også bruk av digitale verktøy til måling, beregning, tegning og bildebehandling.

## Kompetansemål

### Bransjelære

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- gjøre rede for fagenes historiske utvikling og diskutere deres betydning i samfunnsperspektiv
- diskutere hva skogen betyr som ressurs og råstoffkilde
- gjøre rede for egenskaper ved og bruksområder for trematerialer og andre relevante materialer
- måle og beregne trefuktighet og gjøre rede for hvordan tørkeprosessen påvirker materialenes egenskaper
- gjøre rede for egenskaper, bruksområder og påføringsmetoder for aktuelle limtyper
- drøfte sammenhenger mellom idé, design og produksjonsteknikk

- bruke tegninger i planlegging og produksjon
- bruke dataassisterte tegneprogrammer til å lage skjemategninger, enkle arbeidstegninger og arbeidsbeskrivelser og overføre disse til en datastyrt maskin
- gjøre rede for sentrale miljø- og kvalitetsstandarder innen treteknikk
- gi eksempler på hvordan avtaleverket regulerer forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver

## Produksjon

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- utføre arbeidet i henhold til gjeldende regelverk og preaksepterte løsninger
- planlegge, utføre, dokumentere og vurdere eget arbeid
- lage ulike typer trevareprodukter til bygg etter tegninger og beskrivelser
- stille inn og bruke relevante verktøy og trearbeids- og sammensetningsutstyr for produksjon av ulike trevareprodukter
- vedlikeholde verktøy, utstyr og maskiner
- overflatebehandle trevareprodukter og gjøre rede for ulike trebeskyttelsesmetoder
- programmere og bruke en datastyrt maskin til å lage deler til trevareprodukter og enkle ferdigprodukter
- bruke riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger
- bruke verne- og sikkerhetsutstyr
- planlegge og gjennomføre arbeid i samsvar med krav til helse, miljø og sikkerhet
- kvalitetssikre eget arbeid
- håndtere materialer og avfall i samsvar med krav til sikkerhet, miljø og ressursbruk
- drøfte sentrale prinsipper for material- og produksjonsstyring og sette opp kapp- og materiallister for aktuelle produkter
- sette sammen deler til produkter ut fra tegninger og beskrivelser, og gjøre rede for metoder og prinsipper for sammensetting

## Vurdering

### Vg2 Treteknikk

Bestemmelser for sluttvurdering:

### **Standpunktvurdering**

Programfag	Ordning
Produksjon	Eleven skal ha en standpunkt karakter i hvert av programfagene.
Bransjelære	

**Eksamen for elever**

Programfag	Ordning
Produksjon	Eleven skal opp til en tverrfaglig praktisk eksamen hvor de felles programfagene inngår.
Bransjelære	Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

**Eksamen for privatister**

Programfag	Ordning
Produksjon	Privatisten skal opp til en skriftlig eksamen i hvert av programfagene. I tillegg skal privatisten opp til en tverrfaglig praktisk eksamen hvor de felles programfagene inngår.
Bransjelære	Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.

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