

# Læreplan i felles programfag i Vg1 bygg- og anleggsteknikk

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 16. januar 2006 etter delegasjon i brev 26. september 2005 fra Utdannings- og forskningsdepartementet med hjemmel i lov av 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringsloven) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2006

Gjelder til 31.07.2018



## Formål

En velfungerende og sikker infrastruktur er en forutsetning i dagens samfunn, og det stilles store krav til kvalitet innen samferdsel, kraftforsyning og byggevirksomhet. Innføringen av ny teknologi innen anlegg, industri og bygg har medført at bygg- og anleggsfagene er i stadig utvikling, samtidig som lokale tradisjoner og kultur skal holdes i hevd. Opplæring i felles programfag i bygg- og anleggsteknikk skal bidra til å legge grunnlag for samfunnets behov for kompetanse innen produksjon, oppføring, ombygging og vedlikehold av bygninger og anlegg med tilhørende tekniske installasjoner. Opplæringen skal legge grunnlag for sikring av materielle verdier og bidra til bærekraftig bruk av naturressurser.

Felles programfag skal fungere som en bred inngang til bygg- og anleggsfagene og danne grunnlag for videre valg av utdanning og yrker. Felles programfag skal gi elevene grunnleggende ferdigheter i bygg- og anleggsteknikk, og fremme arbeidsglede, gode arbeidsvaner og evne til samarbeid. Videre skal opplæringen bidra til allmenndanning og legge grunnlag for livslang læring.

I opplæringen skal den enkelte møte flere av kravene som stilles til yrkesutøvelse på et grunnleggende nivå. Praktisk arbeid og helhetlige tverrfaglige arbeidsoppgaver skal vektlegges. Opplæringen må ses både i individ-, bransje- og samfunnsmessig sammenheng, nasjonalt og internasjonalt.

## Struktur

Felles programfag er strukturert i to programfag. Programfagene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

### Oversikt over felles programfag:

Årstrinn	Felles programfag
Vg1	Produksjon   Tegning og bransjelære

## Beskrivelse av programfagene

### Produksjon

Programfaget produksjon dreier seg om produkter og tjenester innenfor bygg- og anleggsteknikk. Materialene tre, betong, ulike typer metaller og kjemiske stoffer er sentrale deler av produksjonen og inngår i programfaget. Verktøy og maskiner, som spenner fra håndverktøy til industrimaskiner og anleggsmaskiner, er relevant innenfor produksjonen. Praktisering av helse, miljø og sikkerhet og kvalitetssikring er også viktige deler av programfaget. Det skal benyttes varierte arbeidsoppgaver tilpasset vg1-nivå innenfor oppføring, ombygging og vedlikehold av bygninger og anlegg med tilhørende tekniske installasjoner og med praktisk anvendelse av materialer og verktøy som det sentrale. Utførelse av arbeidsoppgaver innenfor programfaget innebærer planlegging, gjennomføring, dokumentasjon og vurdering av eget arbeid.

### Tegning og bransjelære

I programfaget tegning og bransjelære inngår utførelse av enkle tegninger og dokumentasjon av produkter som produseres i bygg- og anleggsbransjen, og praktisk bruk av måleverktøy. Bruk av IKT-baserte tegneprogrammer og enkle kalkulasjons- og

beregningsprogrammer inngår også i programfaget. Regelverk og planlegging av tiltak i forbindelse med helse, miljø og sikkerhet inngår i programfaget. Programfaget tegning og bransjelære dreier seg også om forholdet mellom de ulike yrkene som inngår i organisering og produksjon i bygg- og anleggsbransjen.

## Timetall

Timetallet er oppgitt i 60 minutters enheter.

Vg1

Produksjon: 337 årstimer

Tegning og bransjelære: 140 årstimer

## Grunnleggende ferdigheter

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

*Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig* i bygg- og anleggsteknikk innebærer å kommunisere med kunder, kolleger, leverandører og andre samarbeidspartnere, og å dokumentere arbeidsprosesser, produkter og tjenester som leveres. Å uttrykke seg muntlig og skriftlig innebærer også diskusjon og dokumentasjon knyttet til egen læring.

*Å kunne lese* i bygg- og anleggsteknikk innebærer å forstå aktuell faglitteratur på norsk, engelsk og andre aktuelle språk. Det er også sentralt å slå opp i og lese lover, forskrifter, spesifikasjoner, produktbeskrivelser, arbeidsbeskrivelser, aviser og tidsskrifter knyttet til bygg- og anleggsteknikk.

*Å kunne regne* i bygg- og anleggsteknikk innebærer å beregne tid, pris, vekt, volum, mengde, størrelser og masser. I tillegg er målestokk, måltaking og beregning av vinkler knyttet til konstruksjoner sentralt.

*Å kunne bruke digitale verktøy* i bygg- og anleggsteknikk innebærer å ta det i bruk innenfor planlegging, produksjon, dokumentasjon og kommunikasjon. Anvendelse av digitale verktøy omfatter bruk av digitale måleverktøy, beregninger, tegning, billedbehandling og føring av sjekklister knyttet til kvalitetssikring.

## Kompetansemål

### Produksjon

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- velge egnede verktøy og maskiner knyttet til enkle arbeidsoppgaver innenfor bygg- og anleggsteknikk

- velge, bruke og bearbeide materialer som benyttes i enkle konstruksjoner innenfor bygg- og anleggsteknikk
- bruke verktøy og utstyr på en riktig måte i følge regelverk og normer
- beskrive egenskapene og bruksområdene til materialene som brukes i en arbeidsoppgave og beskrive alternative materialvalg
- motta, håndtere og lagre materialer og utstyr på en hensiktsmessig måte og i henhold til regelverk
- foreta risikovurderinger og utføre arbeid etter regler for helse, miljø og sikkerhet
- forklare og bruke ergonomisk riktige arbeidsteknikker og arbeidsstillinger
- finne fram til og følge produktdatablad og HMS-datablad
- bruke materialer økonomisk og miljømessig forsvarlig
- følge gjeldende rutiner for arbeidsoppgaver
- utføre livreddende førstehjelp

## Tegning og bransjelære

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- bruke enkle måleverktøy knyttet til arbeidsoppgaver innen bygg- og anleggsteknikk
- lese, forstå og følge enkle tegninger som skal brukes i produksjon og vedlikeholdsoppgaver innen bygg- og anleggsteknikk
- lese og anvende beskrivelser som er relevante for utføring av eget arbeid
- tegne enkle skisser knyttet til egne arbeidsoppgaver
- tegne enkel plan, detaljer og snittegninger i målestokk
- utarbeide tegninger, kalkulasjon, beregninger og dokumentasjonsarbeid knyttet til eget arbeid ved hjelp av digitale verktøy
- gjøre rede for sammenheng mellom yrker innenfor bygg- og anleggsnæringen
- gi eksempler på sentrale bestemmelser som regulerer arbeidet innen bygg- og anleggsteknikk
- planlegge helse-, miljø- og sikkerhetstiltak for arbeidsoppgaver som skal utføres

## Vurdering

### Vg1 Bygg- og anleggsteknikk

Bestemmelser for sluttvurdering:

**Standpunktvurdering**

<b>Programfag</b>	<b>Ordning</b>
Produksjon	Elevene skal ha en standpunktkarakter i hvert av programfagene.
Tegning og bransjelære	

**Eksamen for elever**

<b>Programfag</b>	<b>Ordning</b>
Produksjon	Elevene skal ikke opp til eksamen.
Tegning og bransjelære	

**Eksamen for privatister**

<b>Programfag</b>	<b>Ordning</b>
Produksjon	Privatistene skal opp til en skriftlig eksamen i hvert av programfagene. I tillegg skal de opp til en tverrfaglig muntlig-praktisk eksamen som omfatter programfagene. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.
Tegning og bransjelære	

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