

Yrkesskolen for Bygg og Anlegg i Bergen AS (YBA)

## Skolens læreplan

Yrkesskolen for Bygg og Anlegg i Bergen skal fullt ut følge Kunnskapsløftets læreplaner.

VG1: Læreplankode BAT1-01

VG2: Læreplankode BYG2-01

Fag	Timetall VG1	Timetall VG2
Sum timetall per uke	35	35
Produksjon	12	12
Tegning og bransjelære	5	0
Bransjelære	0	5
Prosjekt til fordypning	6	9
Norsk	2	2
Matematikk	3	0
Naturfag	2	0
Engelsk	3	2
Samfunnsfag	0	3
Kroppsøving	2	2

Opplæring i allmennfag på VG1; norsk, engelsk, matematikk, naturfag og kroppsøving, i gjennomsnitt 12 timer per uke, skal foretas av fast ansatte lærere og av lærere som engasjeres som timelærere. Opplæring i disse fagene vil eventuelt også kunne organiseres og gjennomføres basert på avtale med fylkeskommunal videregående skole.

Opplæring i allmennfag på VG2; norsk, engelsk, samfunnsfag og kroppsøving, i gjennomsnitt 9 timer per uke, skal foretas av fast ansatte lærere og av lærere som engasjeres som timelærere. Opplæring i disse fagene vil eventuelt også kunne organiseres og gjennomføres basert på avtale med fylkeskommunal videregående skole.

Opplæring i felles programfag skal foretas av skolens fast ansatte lærere.

For skolens eier, Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (EBA), Vestenfjelskes avdeling, er den viktigste motivasjonen for etableringen at unge mennesker får en utdanning med høy kvalitet og at flest mulig av elevene etter gjennomført opplæring får kontrakt som lærling i en opplæringsbedrift, og deretter tar fagbrev.

Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg har i en årrekke drevet fagopplæring gjennom et godt utviklet opplæringssystem som drives av bransjens opplæringskontorer, i nært samarbeid med bedriftene. En viktig forutsetning for å kunne tilby videregående opplæring med høy kvalitet vil være at det utvikles et godt samarbeid med bedriftene om opplæringen i felles programfag allerede når elevene går på VG1 og VG2. Skolens ledelse vil legge til rette for dette gjennom avtaler med bedriftene som innebærer at deler av undervisningen blir lagt til byggeplasser og anleggsområder,

der bedriftene stiller personell til disposisjon for faglig veiledning og instruksjon. På denne måten vil elevene på et tidlig tidspunkt få innblikk i og forståelse av hva den praktiske opplæringen som lærling vil innebære, samt av de krav som stilles til en dyktig fagarbeider. Samarbeidet skole – bedrift søkes forsterket ved at det for elever som etter fullført VG1, og som har søkt opptak på VG2 på fagområdet Byggingteknikk ved YBA, blir tilbudt intensjonsavtale om lærekontrakt etter fullført VG2 på nærmere angitte vilkår. For elevene vil dette kunne være en viktig motivasjonsfaktor for å gå videre og fullføre sin yrkesutdanning.

## **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

## 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 anleggsganene 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 anleggsganene 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

Programfag	Ordning
Produksjon	Elevene skal ha en standpunktarakter i hvert av programfagene.
Tegning og bransjelære	

#### Eksamen for elever

Programfag	Ordning
Produksjon	Elevene skal ikke opp til eksamen.
Tegning og bransjelære	

#### Eksamen for privatister

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

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

## **Programområde for byggteknikk - Læreplan i felles programfag Vg2**

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 9. januar 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 01.08.2007



## Formål

Byggteknikk omfatter oppføring, ombygging og vedlikehold av bygninger og anlegg, og bidrar til å skape og bevare store samfunnsverdier. Programfagene skal medvirke til å utvikle gode bo- og arbeidsmiljøer, som tilfredsstiller samfunnets krav til bygninger, anlegg og konstruksjoner. Videre skal programfagene bidra til å utvikle dyktige håndverkere og fagarbeidere, som kan stimulere til økt verdiskaping og sikre trygge og miljøvennlige boforhold som skal bidra til å ivareta bærekraftig utvikling.

På et fagområde der det skjer kontinuerlig utvikling av metoder og materialer, og der kravene til arbeidsutførelse, kvalitet og nyskaping stiger, skal opplæringen utvikle den enkeltes evne til å mestre utfordrende arbeidsoppgaver innen utforming, produksjon og vedlikehold av bygninger og anlegg. Videre skal opplæringen gi innsikt i fagenes historiske utvikling og vise spennvidden i yrkene fra tradisjonelt håndverk til bruk av moderne teknologi.

Opplæringen skal legge vekt på å utvikle faglig felleskap i flerkulturelt perspektiv. Videre skal tverrfaglig samarbeid og praktisk arbeid være sentralt i opplæringen. Å bruke ulike læringsarenaer og samarbeide med det lokale næringslivet kan legge til rette for utviklende arbeidsprosesser. Opplæringen skal legge vekt på helse, miljø og sikkerhet.

## Struktur

Programområdet for byggteknikk 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 produksjon omhandler oppføring, ombygging og vedlikehold av bygninger og konstruksjoner. Det omfatter også utforming av produkter og gjennomføring av tjenester. I faget inngår bruk av materialer som tre, mur, stål, betong og stillasmateriell. I tillegg inngår bruk av ulike typer verktøy, løfteutstyr og maskiner. Helse, miljø, sikkerhet og kvalitetssikring er sentralt. I faget inngår bruk av lover, forskrifter og preaksepterte løsninger.

### Bransjelære

Programfaget bransjelære dreier seg om bruk av måleverktøy, beskrivelser og tegninger som grunnlag for produksjon og dokumentasjon. Faget omfatter gjeldende regelverk for utførelse av arbeid og bruk av verktøy og utstyr. Det omfatter også regelverk som regulerer forholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker. Programfaget omhandler videre fagenes historie og plass i samfunnet. Faget omfatter helse, miljø, sikkerhet og kvalitetssikring. Bruk av digitale verktøy inngår i programfaget.

## 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 byggteknikk forstås grunnleggende ferdigheter slik:

*Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig* i programområdet for byggteknikk innebærer å kommunisere med ulike samarbeidspartnere og å diskutere og vurdere faglige løsninger og arbeidsprosesser. Det innebærer også å dokumentere arbeidsprosesser fram til ferdige produkter.

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

*Å kunne regne* i programområdet for byggteknikk innebærer å beregne volum, mengder, størrelser, tid og kostnader. Det innebærer også å ta mål, beregne høyder og vinkler og anvende målestokk.

*Å kunne bruke digitale verktøy* i programområdet for byggteknikk innebærer å bruke dem i forbindelse med planlegging, produksjon, dokumentasjon, kvalitetssikring og kommunikasjon. Det innebærer også å bruk av digitale verktøy til måling, beregning og tegning.

## Kompetansemål

### Produksjon

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- utføre arbeid i henhold til gjeldende regelverk og preaksepterte løsninger
- planlegge, utføre, dokumentere og vurdere eget arbeid
- velge ut, bruke og bearbeide materialer tilpasset arbeidsoppgaver
- lese og bruke tegninger og beskrivelser
- bygge komplett, bærende yttervegg
- bygge og montere et bjelkelag
- utføre innvendig kledning med plater eller panel
- utføre tradisjonell veggforskaling
- kappe, bøye og montere armeringsjern etter bøyeliste og tegning
- utføre teglsteinsmuring med ulike forbandløsninger til spekking
- utføre fliselegging på vegg

- montere forskjellige typer stillas og utføre sikring
- utføre stropping, anhuking, signalgiving og rigging
- utføre enkle bygningsarbeider i våtrom
- velge ut, bruke og vedlikeholde verktøy og utstyr
- velge ut og bruke måleverktøy til å sette ut høyder og vinkler
- foreta målinger og beregninger i forbindelse med konstruksjoner
- følge krav til helse, miljø og sikkerhet
- dokumentere gjennomført kurs i varmearbeid
- bruke verne- og sikkerhetsutstyr
- håndtere avfall og materialer i samsvar med krav til sikkerhet, miljø og ressursbruk

## Bransjelære

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne*

- gjøre rede for fagenes historiske utvikling og diskutere deres betydning i et samfunnsperspektiv
- tegne skisser og konstruksjoner i målestokk
- bruke digitale verktøy til å lage tegninger og foreta beregninger
- gi eksempler på hvordan avtaleverket regulerer forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver
- gjøre rede for saksgang i en enkel byggesak
- gjøre rede for gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet som er relevant for byggteknikk
- gjøre rede for egenskapene til de vanligste materialene som brukes i byggteknikk

## Vurdering

### Vg2 byggteknikk

Bestemmelser for sluttvurdering:

#### **Standpunktvurdering**

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

#### **Eksamen for elever**

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

#### **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. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt.
Bransjelære	

Gjennomført kurs i varmearbeid skal ikke inngå i grunnlaget for standpunktkarakter, men dokumenteres som eget kursbevis.

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

