# Læreplan i vg1 bygg- og anleggsteknikk

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 27. februar 2020 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2020

# Om faget

## Fagenes relevans og sentrale verdier

Vg1 bygg- og anleggsteknikk handler om å utvikle grunnleggende kompetanse innenfor bygg og vedlikehold av bygninger, anlegg, veier, vann- og avløpsinfrastruktur og annen infrastruktur. Programfagene skal også gi elevene kompetanse i å bruke digitale verktøy og vurdere hvordan miljø- og klimaendringer påvirker bygg- og anleggsbransjen. Videre skal programfagene bidra til at elevene følger kravene i regelverket ved bruk av produkter og i arbeid innen bygg- og anleggsteknikk.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringen. Programfagene skal bidra til å videreføre kunnskap om bygg- og anleggsbransjens historie, utvikle kulturarven og skape løsninger for framtiden. Videre skal programfagene medvirke til å forvalte ressursene på en bærekraftig måte. Vg1 bygg- og anleggsteknikk skal bidra til å gi kunnskap om hvordan partene i arbeidslivet samarbeider for å utvikle et bedre arbeidsliv.

## Kjerneelementer

### Bygg- og anleggsarbeid

Kjerneelementet bygg- og anleggsarbeid handler om byggkonstruksjon i prosessen fra planlegging og skissering til bygging, kvalitetssikring og vedlikehold av bygg- og anleggskonstruksjoner. Dette innebærer å bruke tegninger og arbeidsbeskrivelser til eget arbeid og i kommunikasjon med oppdragsgivere og samarbeidspartnere. Videre handler det om ulike byggeskikker og byggetradisjoner og hvordan disse preger bygg- og anleggsarbeid. Kjerneelementet handler om å bruke fagspråk og kommunisere tydelig og det handler om teknologiutvikling gjennom bruk av verktøy til ulike formål.

### Materialer og verktøy

Kjerneelementet materialer og verktøy handler om materialer og verktøys egenskaper og bruksområder og hvordan valg av verktøy og materialer påvirker klima, miljø og økonomi. Dette innebærer å vurdere valg av verktøy og materialer ut ifra arbeidsoppdragets rammer og formål. Kjerneelementet handler videre om å følge retningslinjer for kildesortering og forstå konsekvenser av feilhåndtering.

### Forebygging av helseskader og ulykker

Kjerneelementet forebygging av helseskader og ulykker handler om helse, miljø og sikkerhet og hvordan dette ligger til grunn for alle praktiske arbeidsoppgaver i faget. Det handler om å vurdere risiko knyttet til arbeid i bygg- og anleggsbransjen og å gjennomføre ulike tiltak som forebygger helseskader og ulykker. Dette innebærer å forstå og følge sikkerhetsanvisninger og regelverk ved bruk av verktøy, maskiner, kjemikalier og materialer og å bruke riktig verneutstyr. Videre handler dette om å følge ergonomiske prinsipper i yrkesutøvelsen og å kvalitetssikre eget arbeid.

## Tverrfaglige temaer

### Demokrati og medborgerskap

I vg1 bygg- og anleggsteknikk handler det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap om å utvikle kunnskap og forståelse av kulturarven og ulike byggetradisjoner. Å kunne samarbeide på tvers av fag og yrkesgrupper og å forstå de demokratiske prosessene i arbeidslivet inngår også i temaet demokrati og medborgerskap. Videre innebærer det å utvikle en identitet og et bevisst forhold til hvilke forventninger samfunnet har til en yrkesutøver.

### Bærekraftig utvikling

I vg1 bygg- og anleggsteknikk handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å velge bærekraftige løsninger som gir lite miljøavtrykk. Det innebærer videre å velge materialer ut fra miljøhensyn og ta i bruk materialer som gir energieffektive konstruksjoner. Videre handler bærekraftig utvikling om klima- og miljøavtrykk ved bruk av maskiner og utstyr. Vedlikehold, ombruk og resirkulering av materialer, maskiner og redskaper inngår også i temaet bærekraftig utvikling.

## Grunnleggende ferdigheter

### Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i vg1 bygg- og anleggsteknikk innebærer å kunne bruke faguttrykk og kommunisere forståelig med kollegaer og samarbeidspartnere. Det innebærer å tilpasse eget språk til mottaker, innhold og formål og å lytte til og vise respekt for den som snakker.

### Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg1 bygg- og anleggsteknikk innebærer å kunne planlegge og dokumentere arbeidsprosesser. Det innebærer å kunne ytre seg forståelig om byggfaglige temaer. Videre handler det om å kunne bruke et presist fagspråk og tilpasse tekster til ulike formål, mottakere og medier. Det innebærer også å kunne bruke og kombinere ulike uttrykksformer som tekst, bilde og symboler i beskrivelser og arbeidstegninger.

### Å kunne lese

Å kunne lese i vg1 bygg- og anleggsteknikk innebærer å kunne tilegne seg ny kunnskap og innsikt. Videre handler det om å forstå faglitteratur, forskrifter, spesifikasjoner, produktbeskrivelser og arbeidsbeskrivelser knyttet til bygg- og anleggsteknikk.

### Å kunne regne

Å kunne regne i vg1 bygg- og anleggsteknikk innebærer å kunne beregne tid, pris, vekt, volum, mengde, størrelser og masser. Videre vil det si å kunne bruke målestokk, måle og beregne vinkler knyttet til konstruksjoner.

### Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i vg1 bygg- og anleggsteknikk innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig. Videre vil det si å kunne bruke digitale ressurser og kommunisere og samhandle med andre. Det innebærer også å vurdere informasjon fra digitale kilder kritisk, bruke nettvett og utvikle digital dømmekraft.

# Kompetansemål og vurdering

## Kompetansemål og vurdering arbeidsmiljø og dokumentasjon

### Kompetansemål etter arbeidsmiljø og dokumentasjon

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

* vurdere risiko og utføre forebyggende tiltak
* gjennomføre og dokumentere arbeid i samsvar med gjeldende bestemmelser for helse, miljø og sikkerhet, og rapportere om uønskede hendelser
* utføre livreddende førstehjelp
* gjøre rede for varme arbeider som brannårsak, gjennomføre sikkerhetstiltak og hindre brann
* anvende sikkerhetsdatablad og følge anvisninger ved bruk av kjemikalier
* beskrive og bruke arbeidsteknikker og arbeidsstillinger som forebygger helseskader
* gjøre rede for betydningen av orden på bygge- og anleggsplasser og følge rutiner for dette
* vurdere risiko og følge rutiner for å stroppe, anhuke og gi signal ved lasting og lossing
* planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere eget arbeid
* vedlikeholde maskiner og verktøy
* kildesortere avfall etter gitte retningslinjer og reflektere over konsekvenser av feilhåndtering av avfall.
* kommunisere og formidle budskap tilpasset ulike målgrupper
* forstå og bruke fagterminologi i samhandling med ulike målgrupper
* vurdere hvordan miljø- og klimaendringer påvirker bygg- og anleggsbransjen
* gjøre rede for og vurdere hvordan partene i arbeidslivet samarbeider for å utvikle et bedre arbeidsliv

### Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Elevene viser og utvikler kompetanse i arbeidsmiljø og dokumentasjon når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i programfaget.

Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Læreren kan gi arbeidsoppgaver som dekker flere eller alle programfagene. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling i arbeidsmiljø og dokumentasjon. Elevene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at eleven kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i programfaget.

### Standpunktvurdering

Standpunktkarakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i arbeidsmiljø og dokumentasjon ved avslutningen av opplæringen i programfaget. Læreren skal planlegge og legge til rette for at eleven får vist kompetansen sin i programfaget på varierte måter. Med utgangspunkt i kompetansemålene skal læreren vurdere hvordan eleven viser forståelse, evne til refleksjon og kritisk tenkning, og hvordan eleven mestrer utfordringer og løser oppgaver i ulike sammenhenger. Læreren skal sette karakter i arbeidsmiljø og dokumentasjon basert på kompetansen eleven viser ved å planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere eget faglig arbeid.

Elevene skal dokumentere gjennomført kurs i varme arbeider.

## Kompetansemål og vurdering praktisk yrkesutøvelse

### Kompetansemål etter praktisk yrkesutøvelse

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

* forstå og arbeide etter tegninger og beskrivelser
* tegne skisser og konstruksjoner i målestokk
* velge og bruke maskiner og verktøy til ulike arbeidsoppdrag og følge anvisning for bruk og håndtering
* montere og bruke arbeidsplattformer opp til 5 meter og gjennomføre risikotiltak ved arbeid i høyden
* velge ut og bruke personlig verneutstyr og vurdere konsekvenser av feilbruk
* velge og bruke materialer med hensyn til bærekraft og ulike byggetradisjoner
* oppbevare, beregne og behandle materialer på en miljøvennlig, faglig og økonomisk måte
* bruke digitale ressurser til å beregne, måle opp og merke etter beskrivelse og tegning
* bruke enkel tredimensjonal modellering i arbeidsoppdrag
* utforske og presentere kjennetegn ved kulturarv og byggeskikk
* planlegge og bygge en konstruksjon
* beskrive hvilke krav og forventninger samfunnet stiller til en profesjonell yrkesutøver, og reflektere over egen praksis

### Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Elevene viser og utvikler kompetanse i praktisk yrkesutøvelse når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i programfaget.

Læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Læreren kan gi arbeidsoppgaver som dekker flere eller alle programfagene. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling i praktisk yrkesutøvelse. Elevene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Læreren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at eleven kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i programfaget.

### Standpunktvurdering

Standpunktkarakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i praktisk yrkesutøvelse ved avslutningen av opplæringen i programfaget. Læreren skal planlegge og legge til rette for at eleven får vist kompetansen sin i programfaget på varierte måter. Med utgangspunkt i kompetansemålene skal læreren vurdere hvordan eleven viser forståelse, evne til refleksjon og kritisk tenkning, og hvordan eleven mestrer utfordringer og løser oppgaver i ulike sammenhenger. Læreren skal sette karakter i praktisk yrkesutøvelse basert på kompetansen eleven viser ved å planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere eget faglig arbeid.

# Vurderingsordning

## Standpunktvurdering

Arbeidsmiljø og dokumentasjon: Eleven skal ha én standpunktkarakter.

Praktisk yrkesutøvelse: Eleven skal ha én standpunktkarakter.

## Eksamen for elever

Arbeidsmiljø og dokumentasjon: Eleven skal ikke opp til eksamen.

Praktisk yrkesutøvelse: Elevene skal ikke opp til eksamen.

## Eksamen for privatister

Arbeidsmiljø og dokumentasjon: Privatisten skal opp til én skriftlig eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få førberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Praktisk yrkesutøvelse: Privatisten skal opp til én skriftlig eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få førberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Arbeidsmiljø og dokumentasjon og praktisk yrkesutøvelse: Privatisten skal opp til én tverrfaglig praktisk eksamen i disse felles programfagene. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få førberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.