

Læreplan i vg2 betong og mur

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 04. februar 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 12. februar 2021 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 fra Kunnskapsdepartementet med hjemmel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregående opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd. (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2021

Om faget

Fagenes relevans og sentrale verdier

Vg2 betong og mur handler om å bygge og vedlikeholde bygninger, bygningsdetaljer, anlegg og andre konstruksjoner i betong, flis og mur. Programfagene skal gjøre elevene i stand til å velge materialer, håndtere produkter og bygge konstruksjoner i betong, flis og mur. Programfagene bidrar til samfunnet gjennom å utvikle elevenes kompetanse til å bygge bærekraftige konstruksjoner som hindrer miljøskader og sikrer et estetisk uttrykk.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnet for opplæringen. Vg2 betong og mur skal bidra til skaperglede og engasjement ved at elevene med håndverksmessig utførelse bygger, vedlikeholder og rehabiliterer bygninger og anlegg med varige miljø- og energieffektive egenskaper. Faget fremmer kritisk tenkning og etisk bevissthet gjennom at elevene utfordres til å velge bærekraftige materialer, verktøy og arbeidsmetoder. Effektiv og miljøvennlig ressursutnyttelse og gjenbruk av materialer vil også bidra til å fremme respekt for naturen og miljøet. Identitet og kulturelt mangfold fremmes gjennom at elevene får diskutere og reflektere over krav og forventninger til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap i bygg- og anleggsbransjen.

Kjerneelementer

Betong-, flis- og murarbeid

Kjerneelementet betong-, flis- og murarbeid handler om å forskale, armere og støpe konstruksjoner. Videre handler det om å mure, pusse, flislegge og utføre membranarbeid i våtrom. Det handler også om å håndtere avfall og sikre innklima under og etter byggingen av konstruksjonen. Kjerneelementet handler videre om å følge ergonomiske prinsipper og bruke verneutstyr. Det handler også om å drøfte regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet, og å reflektere over egen praksis.

Produkter og verktøy

Kjerneelementet produkter og verktøy handler om å planlegge, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppgaver i tråd med lover og forskrifter. Videre handler det om å tegne og beskrive bygningsdeler i betong og mur. Det handler også om å velge produkter og verktøy ut fra materialforståelse og bygningskonstruksjonens egenart. Videre handler det om å diskutere ulike faglige løsninger.

Tverrfaglige temaer

Bærekraftig utvikling

I Vg2 betong og mur handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å velge materialer og produksjonsmetoder som gir energieffektive og varige konstruksjoner. Videre handler det om å bruke maskiner og utstyr med tanke på å ivareta det indre og ytre miljøet. Bærekraftig utvikling handler også om å resirkulere og håndtere avfall på en måte som minimerer belastningen på miljøet

Grunnleggende ferdigheter

Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i Vg2 betong og mur innebærer å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale. Det innebærer å bruke fagterminologi i kommunikasjon med andre, reflektere over og drøfte mulige valg og løsninger, og tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i Vg2 betong og mur innebærer å bruke fagterminologi til å utforme tekster tilpasset mottaker og formål. Det innebærer å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger, og å rapportere og dokumentere arbeid.

Å kunne lese

Å kunne lese i Vg2 betong og mur innebærer å finne og vurdere informasjon i ulike tekster, arbeidsbeskrivelser, tegninger, bruksanvisninger og regelverk. Det innebærer også å sammenligne, tolke informasjon og trekke faglige slutninger ut fra kjent og ukjent fagstoff.

Å kunne regne

Å kunne regne i Vg2 betong og mur innebærer å hente ut, beskrive og tolke informasjon fra et tallmateriale. Det innebærer også å beregne lengde, areal, volum og vekt knyttet til arbeidsoperasjonen. Det innebærer også å beregne radier, vinkler og fall og foreta økonomiske beregninger i forbindelse med drift og pristilbud.

Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i Vg2 betong og mur innebærer å bruke digitale ressurser til å drive prosjekter, rapportere, dokumentere og kommunisere. Videre innebærer digitale ferdigheter å søke etter og innhente informasjon og å

vurdere troverdigheten av informasjonen. Det innebærer også å vurdere og reflektere over egen rolle på nett og utøve god digital dømmekraft.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering dokumentasjon og kommunikasjon

Kompetansemål etter dokumentasjon og kommunikasjon

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- dokumentere og kvalitetssikre arbeidsoppdrag, følge gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet og drøfte konsekvensene av å ikke følge regelverket
- bruke digitale verktøy til geometriske beregninger, tegninger og dokumentasjon
- bruke fagterminologi for å kommunisere med kolleger og andre yrkesutøvere og drøfte ulike løsninger som bidrar til å minimere miljøavtrykket og sikre en effektiv ressursutnyttelse
- arbeide i tråd med ergonomiske prinsipper, bruke personlig verneutstyr og reflektere over hvordan støy og vibrasjon påvirker yrkesutøveren
- drøfte hvilke krav og forventninger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap, og beskrive hvilke plikter og rettigheter arbeidsgiver og arbeidstaker har i arbeidslivet
- reflektere over fordeler og ulemper ved ulike entreprisereformer
- planlegge prosjekter, beregne kostnader og drøfte faktorer som påvirker bedriftens lønnsomhet

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Elevene viser og utvikler kompetanse i programfaget dokumentasjon og kommunikasjon 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 ett av eller begge programfagene. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling i programfaget dokumentasjon og kommunikasjon. Elevene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og til å reflektere over sin egen faglige 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

Standpunkt karakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i programfaget dokumentasjon og kommunikasjon 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 programfaget dokumentasjon og kommunikasjon basert på kompetansen eleven viser ved å planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere eget faglig arbeid.

Kompetansemål og vurdering betong og mur

Kompetansemål etter betong og mur

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- arbeide med betong eller mur og flis etter tegning og beskrivelse og risikovurdere arbeidsoppdrag
- velge, bruke og vedlikeholde utstyr og verktøy til ulike produkter og vurdere konsekvenser av feilbruk og vedlikehold
- montere og bruke arbeidsplattformer på opptil ni meter og iverksette tiltak for å redusere risiko ved arbeid i høyden
- tegne målsatte skisser og drøfte ulike løsninger
- forstå tegninger og gjøre utmålinger i aksesystemer og med kotehøyder i tråd med disse
- vurdere risiko og sikre risikoutsatte arbeidssituasjoner i henhold til gjeldende regelverk
- gjøre rede for metoder for betong- og mørtelproduksjon og reflektere over faktorer som påvirker miljø og energieffektiv produksjon
- rehabilitere murverk og betongkonstruksjoner og gjøre rede for egenskaper ved eldre konstruksjoner
- kildesortere og håndtere avfall etter gjeldende regelverk, vurdere gjenbruk av materialer og reflektere over konsekvenser av feilhåndtering
- beregne og bruke materialer og utstyr etter tegninger og beskrivelser og vurdere bruken ut fra kostnader, tidsbruk og miljøbelastning
- bygge ulike typer forskalinger og gjøre rede for forskjellen mellom tradisjonell forskaling og systemforskaling
- armere ulike typer betong- og murkonstruksjoner og gjøre rede for armeringens funksjon i konstruksjoner
- gjøre rede for bruksområdene til ulike betongkvaliteter og tilsetningsstoffer og velge herdetiltak i tråd med formålet med betongen

- overflatebehandle og etterbehandle mur og betong og reflektere over konsekvenser av feilbehandling
- mure teglstein og ulike blokkprodukter
- velge mørtel til mur og pussarbeid og reflektere over konsekvenser av feilbruk
- bruke avrettingsmasser og gjøre rede for ulike bruksområder
- legge og sette flis på gulv og vegg og vurdere hvordan underlaget påvirker sluttproduktet
- følge regler for arbeid i våtrom og gjøre rede for ulike membransystemer
- legge membran i våtrom og montere tilslutninger til rørgjennomføringer

Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Elevene viser og utvikler kompetanse i programfaget betong og mur 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 en av eller begge programfagene. Læreren og elevene skal være i dialog om elevenes utvikling i programfaget betong og mur. Elevene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og til å reflektere over sin egen faglige 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

Standpunkt karakteren skal være uttrykk for den samlede kompetansen eleven har i programfaget betong og mur 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 programfaget betong og mur basert på kompetansen eleven viser ved å planlegge, gjennomføre, vurdere og dokumentere eget faglig arbeid.

Vurderingsordning

Standpunktvurdering

Dokumentasjon og kommunikasjon: Eleven skal ha én standpunkt karakter.

Betong og mur: Eleven skal ha én standpunktarakter.

Eksamen for elever

Dokumentasjon og betong og mur: Eleven skal opp til en tverrfaglig eksamen hvor de felles programfagene inngår. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Eksamen skal ha forberedelsesdel.

Eksamen for privatister

Dokumentasjon og kommunikasjon: Privatisten skal opp til en skriftlig eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Betong og mur: Privatisten skal opp til en skriftlig eksamen i programfaget. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.

Dokumentasjon og kommunikasjon og betong og mur: Privatisten skal opp til en tverrfaglig praktisk eksamen i disse felles programfagene. Eksamen blir utarbeidet og sensurert lokalt. Fylkeskommunen avgjør om privatister skal få forberedelsesdel ved lokalt gitt eksamen.