# Læreplan i steinfaget

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 vidaregående opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 01.08.2021

# Om faget

## Fagets relevans og sentrale verdier

Steinfaget handler om å utvinne, foredle og bruke stein til ulike formål. Faget skal gjøre lærlingene i stand til å utnytte bergartenes egenskaper som bygningsmateriale. Videre handler faget om å velge materialer, arbeidsteknikker og utstyr som bidrar til å ivareta de ferdige produktene og tilfredsstille kravene til estetikk, økonomi og miljø. Steinfaget bidrar til verdiskaping i samfunnet gjennom å utdanne yrkesutøvere som kan bruke holdbare materialer til nye og gamle bygninger og ivareta miljø og kulturtradisjoner.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringen. Steinfaget skal bidra til engasjement når lærlingene utvinner og foredler steinprodukter med varige miljø- og energieffektive kvaliteter. Faget fremmer kritisk tenkning og etisk bevissthet gjennom at lærlingene 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. Faget skal bidra til å gi lærlingene kunnskap om arbeidsgivers og arbeidstakers plikter og rettigheter og om trepartssamarbeidet, der arbeidsgiveren, arbeidstakeren og myndighetene jobber sammen for å utvikle et bedre arbeidsliv. Faget fremmer forståelse av verdien av kulturelt mangfold i bygg- og anleggsbransjen gjennom at lærlingene deltar i dialog om og reflekterer over krav og forventninger til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap.

## Kjerneelementer

### Utvinning og foredling av bergarter

Kjerneelementet utvinning og foredling av bergarter handler om å hente ut og bearbeide ulike typer bergarter til ferdige steinprodukter ved hjelp av ulike verktøy. Å anvise og spalte etter bust, kløv og svall i ulike typer bergarter inngår i kjerneelementet. Videre handler kjerneelementet om å behandle og ivareta råmaterialer og verktøy på en økonomisk, faglig, etisk og miljøvennlig måte. Å forstå og bruke tegninger og beregninger i arbeidet er også en del av kjerneelementet.

### Bergarter

Kjerneelementet bergarter handler om å bruke geologikunnskap for å identifisere de vanligste bergartene og mineralene de inneholder, og de forskjellige bergartenes egenskaper og bruksområder. Kjerneelementet handler også om å klassifisere bergarter og vurdere foredlingsmetoder etter krav fra kunder og bruksområder. Kjerneelementet handler også om å identifisere feil og svakheter i råmaterialet før produksjon.

### Helse, miljø og sikkerhet

Kjerneelementet helse, miljø og sikkerhet handler om å identifisere og forhindre situasjoner som er en fare for liv og helse i produksjon og bruk av steinprodukter. Kjerneelementet innebærer å risikovurdere arbeidet i samsvar med gjeldende regelverk og gjennomføre sikker jobb-analyse. Videre handler det om å bruke utstyr og maskiner og å arbeide i samsvar med gjeldende regelverk og gjeldende system og tiltaksplan for helse, miljø og sikkerhet. Kollegialt samarbeid om bærekraftige og miljøvennlige løsninger er også en del av kjerneelementet.

## Tverrfaglige temaer

### Bærekraftig utvikling

I steinfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å velge bergarter og produksjonsmetoder som gir energieffektive og varige konstruksjoner. Videre innebærer faget å bruke maskiner og utstyr med tanke på å ivareta det indre og ytre miljøet. Bærekraftig utvikling i steinfaget handler også om å utvinne bergarter på en måte som minimerer belastningen på miljøet. Videre innebærer faget å gjenbruke stein med hensyn til miljøbesparing og ressursutnytting.

## Grunnleggende ferdigheter

### Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i steinfaget 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 å tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

### Å kunne skrive

Å kunne skrive i Vg3 steinfaget 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 steinfaget 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 steinfaget innebærer å hente ut, beskrive og tolke informasjon fra et tallmateriale. Det omfatter å beregne lengde, areal, volum og vekt og føre logg knyttet til arbeidsoperasjonen. Det innebærer også å beregne radier, vinkler og fall og å foreta økonomiske beregninger i forbindelse med drift og pristilbud.

### Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i steinfaget 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

## Kompetansmål og vurdering steinfaget

### Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

* planlegge utvinning, foredling og bruk av stein, arbeide etter tegninger, beskrivelser og preaksepterte løsninger, velge verktøy og materialer og vurdere kostnadene, tidsbruken og miljøbelastningen ved arbeidet
* utarbeide framdriftsplaner, bestille og motta materialer og utstyr og kontrollere kvalitet og mengde i tråd med arbeidsoppdraget
* gjøre rede for og bruke kvalitetssikringssystemer, dokumentere arbeidet, arbeide i tråd med gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet og reflektere over konsekvensene av å ikke følge regelverket
* risikovurdere arbeidsoppdrag gjennomføre en sikker jobbanalyse og rapportere om uønskede hendelser
* utføre grunnleggende førstehjelp
* arbeide i tråd med ergonomiske prinsipper og reflektere over konsekvenser av støv- og støyeksponering og bruk av farlige kjemikalier.
* bruke verne- og sikkerhetsutstyr og reflektere over konsekvensene av feilbruk
* tegne prosjekter, lage arbeidsbeskrivelser og beregne mengder, areal, masser, vekt, kostnader og materialbruk til prosjektet
* håndtere stein etter gjeldende regelverk, og gjøre rede for ulike bruksområder for gjenbruk av skrotstein og gjenbruke steinen på en måte som minimere miljøbelastningen
* vurdere bust, kløv og svall, spalte steinen, og reflektere over hvordan feilbryting påvirker ulike typer bergarter
* velge verktøy, utvinne ulike typer bergarter og vurdere hvordan vaiersaging, boring og kiling påvirker produkter av granitt, skifer, marmor og kleberstein
* identifisere sprekker, fargerenner og kvalitetsforskjeller i steinen og vurdere bearbeidingsmetode ut fra kvaliteten på steinen
* klassifisere bergarter, identifisere bruksområder, og vurdere hvordan temperatur, fuktighet og klima påvirker steinens egenskaper
* sage, slipe, polere, sandblåse, flammebrenne og hugge bergarter og vurdere hvordan ulike typer foredling påvirker bruksområdene for stein
* foreslå steintype og foredlingsmetoder ut fra kunders behov for bruk
* 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 etter regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjøre rede for arbeidsgiverens og arbeidstakerens plikter og rettigheter og reflektere over krav og forventinger som blir stilt til et likeverdig og inkluderende yrkesfelleskap

### Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i steinfaget når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i faget.

Instruktøren skal legge til rette for lærlingmedvirkning og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgaver. Instruktøren og lærlingene skal være i dialog om lærlingenes utvikling i steinfaget. Lærlingene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og til å reflektere over sin egen faglige utvikling. Instruktøren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at lærlingen kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i lærefaget.

# Vurderingsordning

## Sluttvurdering

Før fagprøven må alle ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i lærefaget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ikke ha forberedelsesdel.

Opplæringen i steinfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst fem virkedager.