

# LÆREPLAN I GLASSFAGET SÆRLØP VG2 OG VG3 / OPPLÆRING I BEDRIFT

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 9. mars 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 videregående opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjelder fra 1. august 2007

## Formål

Bruk av glass som bygningsmateriale har tradisjoner fra antikkens sandstøpte vindusglass til dagens bygninger med fasader og tak av industriprodusert glass. Glassfaget omfatter bearbeiding, montering, service på og vedlikehold av glass- og glassprodukter til bygg, transportmidler og innramming. Faget skal bidra til å sikre bygg mot vær og vind og å sørge for godt inn klima og lavere energiforbruk. Det skal også medvirke til å dekke samfunnets behov for kompetanse innen produksjon, reparasjon og montering av glass. Ved å utvikle dyktige fagarbeidere skal faget bidra til bærekraftig utvikling knyttet til bruk av glass.

Opplæringen skal utvikle den enkeltes evne til å mestre utfordrende arbeidsoppgaver og å håndtere den kontinuerlige utviklingen av metoder, materialer og kvalitet innen fagområdet. Den skal også bidra til å fremme selvstendighet, kreativitet, gode arbeidsvaner og evne til kommunikasjon med kunder, kolleger og andre samarbeidspartnere. Videre skal opplæringen vise fagets bredde fra tradisjonelt håndverk til industriell bearbeiding av glass og glassrelaterte produkter i transportmidler, bygg og interiør.

Opplæringen skal legge vekt på å utvikle faglig felleskap og bransjeforståelse, og legge grunnlaget for profesjonell yrkesutøvelse. Ved å bruke ulike læringsarenaer og å samarbeide med det lokale næringslivet kan det legges til rette for utviklende arbeidsprosesser.

Fullført og bestått opplæring fører fram til fagbrev. Yrkestittel er glassfagarbeider.

## Struktur

Glassfaget består av tre hovedområder. Hovedområdene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

### Oversikt over hovedområder

Årstrinn	Hovedområder		
Vg2 og Vg3 / opplæring i bedrift	Produksjon	Montering og service	Bransjelære

Lærlingen skal ha fellesfag etter bestemmelser gitt av Kunnskapsdepartementet.

## Beskrivelse av hovedområdene

### Produksjon

Hovedområdet dreier seg om skjæring, bearbeiding, innramming og behandling av glass. Det omfatter også sliping, polering, herding, laminering av glass, og produksjon av funksjonsglass. Fasadedelen dreier seg om produksjon, bearbeiding og montering av glass og fasadeløsninger. Bruk og vedlikehold av produksjonsverktøy og maskiner står sentralt i hovedområdet. Helse-, miljø- og sikkerhetstiltak og bruk av verne- og sikkerhetsutstyr inngår også i hovedområdet.

## Montering og service

Hovedområdet dreier seg om montering, service, reparasjon og vedlikehold av glass og plast til eksteriør- og interiørbruk. I hovedområdet inngår glass i transportmidler, og innramming. Det omfatter også montering og vedlikehold av solavskjerminger, låser og beslag. Planlegging, utføring, dokumentasjon og vurdering av arbeidet står sentralt i hovedområdet.

## Bransjelære

Hovedområdet dreier seg om materialkunnskap, produkter og produksjonsutstyr. Bruk av skisser og tegninger inngår i hovedområdet. Det omhandler også fagets historie og plass i samfunnet. Bruk av digitale verktøy står sentralt i hovedområdet. Helse, miljø og sikkerhet, kvalitetssikring og dokumentasjon inngår også i hovedområdet.

## Grunnleggende ferdigheter

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

*Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig* i glassfaget innebærer å kunne kommunisere med ulike samarbeidspartnere. Det innebærer også å kunne dokumentere arbeidsprosessene fram til det ferdige produktet. I tillegg vil det si å kunne diskutere og vurdere faglige løsninger og arbeidsprosesser.

*Å kunne lese* i glassfaget innebærer å kunne finne fram i relevant faglitteratur og aktuelle lover, forskrifter og standarder. Det innebærer også å kunne forstå innholdet i og bruke spesifikasjoner, tegninger og produktbeskrivelser og arbeidsbeskrivelser.

*Å kunne regne* i glassfaget innebærer å kunne foreta ulike beregninger knyttet til dimensjonering av glassløsninger, energisparing og økonomiske konsekvenser av ressursbruk og metodevalg. Det innebærer også å kunne ta mål, beregne høyder og vinkler og anvende målestokk i forbindelse med målsatte tegninger.

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

## Kompetansemål

### Etter Vg3

#### Produksjon

*Målet for opplæringen er at lærlingen skal kunne*

- utføre arbeid i henhold til gjeldende regelverk og preaksepterte løsninger
- skjære og bearbeide glass, plast, kartong og metaller ved å bruke ulike metoder
- kappe til og sette sammen rammer av ulike materialer
- utføre liming på glass og sette sammen deler til forskjellige typer glassprodukter
- kappe og sette sammen fasadekonstruksjoner og skrånstilte konstruksjoner i aluminium
- produsere isolerruter i ulike dimensjoner og fasonger
- utføre sammenføring, innfesting og fuging i ulike typer bygningsmaterialer
- transportere, lagre, oppbevare og emballere ulike typer produkter
- velge ut, bruke og vedlikeholde maskiner, redskaper og utstyr
- vurdere risiko og utføre arbeidet i samsvar med kravene til helse-, miljø- og sikkerhetstiltak og bedriftens kvalitetssikringssystem
- bruke digitale kalkulasjons- og regneprogrammer for energibesparelse og dimensjonering av glass
- bruke digitale verktøy i kommunikasjon med kunder, leverandører og andre samarbeidspartnere
- følge gjeldende regelverk for helse, miljø og sikkerhet

- håndtere avfall og materialer i forbindelse med en produksjon som ivaretar kravene til sikkerhet, miljø og ressursbruk
- lage enkle skisser og arbeidstegninger
- lese og bruke tegninger og beskrivelser i forbindelse med produksjon
- dokumentere gjennomført kurs i varmearbeider
- bruke egnet verne- og sikkerhetsutstyr i forbindelse med arbeidet

## Montering og service

Målet for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge, utføre, dokumentere og vurdere eget arbeid i forbindelse med montering og service
- velge ut og bruke materialer tilpasset arbeidsoppgaven og i samsvar med gjeldende regelverk
- montere glass og plast i ulike rammematerialer
- ramme inn fotografier, kunst og andre objekter
- montere dører, vinduer og fasadekonstruksjoner og skråstilte konstruksjoner
- utføre service på vinduer, dører og ulike typer fasadekonstruksjoner og skråstilte konstruksjoner
- gjøre rede for ulike typer solavskjerminger og utføre montasje, service og vedlikehold av dem
- montere og vedlikeholde ulike typer låser og beslag
- montere, reparere og vedlikeholde ulike typer glasskonstruksjoner
- gjøre rede for hvordan ruter med bly- og messinginnfatning er sammensatt, og utføre reparasjoner på dem
- utføre nødvendig forarbeid på karosserier, reparere og montere glass i transportmidler
- montere og utføre service på ulike produkter
- håndtere avfall og materialer i forbindelse med montering og service som ivaretar krav til sikkerhet, miljø og ressursbruk
- lese og bruke tegninger og beskrivelser i forbindelse med montering og service
- følge gjeldende forskrifter ved bruk av stillas, trapper og stiger
- utføre arbeid i henhold til gjeldende regelverk og etiske retningslinjer for faget

## Bransjelære

Målet for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- gjøre rede for hovedtrekk ved fagets historiske utvikling og samfunnsmessige betydning
- gjøre rede for egenskapene til glass, plast, metaller, lim og fugemasser og for deres funksjons- og bruksområder
- kartlegge kundenes behov, veilede og informere om aktuelle løsninger
- finne fram og ta i bruk relevant informasjon ved å bruke digitale verktøy
- gjøre rede for ulike produkt- og arbeidsområder

## Vurdering

### Vg3 glassfaget

Bestemmelser for sluttvurdering:

Hovedområder	Ordning
Produksjon Montering og service Bransjelære	Alle skal opp til en skriftlig eksamen i faget. Eksamenen må være bestått før fagprøven kan gjennomføres. Eksamenen utarbeides sentralt og sensureres lokalt.  Alle skal opp til fagprøven, som normalt skal gjennomføres over minst fire virkedager.

Gjennomført kurs i varmearbeid skal ikke inngå i vurderingen, men dokumenteres som eget kursbevis. De generelle bestemmelsene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.