# Læreplan i vg3 industrimalerfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 19. mars 2021 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 01.08.2022

# Om faget

## Fagets relevans og sentrale verdier

Vg3 industrimalerfaget handler om å forbehandle og bygge opp korrosjonshindrende og brannbeskyttende belegg på konstruksjoner og materialer. Faget skal sette lærlingene i stand til å vurdere overflater innvendig og utvendig, velge materialer og bruke metoder for å beskytte og vedlikeholde overflater. Faget bidrar til samfunnet gjennom å utdanne yrkesutøvere som kan sikre driften, funksjonaliteten og levetiden til industribygg, terminalanlegg, kraftverk, skipsverft og offshoreinstallasjoner.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunnlaget for opplæringen. Vg3 industrimalerfaget skal bidra til engasjement ved at lærlingene beskytter, vedlikeholder og restaurerer konstruksjoner og eiendom med varige miljø- og energieffektive kvaliteter. Faget fremmer evne til kritisk tenkning og etisk bevissthet ved å utfordre lærlingene til å velge bærekraftige materialer, verktøy og arbeidsmetoder. Effektiv og miljøvennlig ressursutnyttelse 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 hvilken verdi kulturelt mangfold har i bygg- og anleggsbransjen, gjennom at lærlingene deltar i dialog og reflekterer om krav og forventninger til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap.

## Kjerneelementer

### Forbehandling og påføring

Kjerneelementet forbehandling og påføring handler om å påføre organiske og uorganiske belegg. Videre handler det om å vurdere faktorer som sikrer konstruksjonens levetid og funksjonsevne og velge påføringsmetoder i henhold til dette. Å planlegge og risikovurdere arbeidet i tråd med gitte spesifikasjoner, standarder og toleransekrav er også en del av kjerneelementet.

### Materialvalg og bruk av verktøy

Kjerneelementet materialvalg og bruk av verktøy handler om å velge og bruke materialer og verktøy tilpasset konstruksjonens størrelse, eksponeringsmiljø og levetid. Kjerneelementet handler også om å bruke digitale verktøy og roboter i arbeidsprosessene. Å bruke materialer og verktøy i tråd med arbeidsoppdraget og med hensyn til miljøet er også en del av kjerneelementet.

### 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 behandling av overflater på konstruksjoner og i bygg. Kjerneelementet innebærer å risikovurdere arbeidet i samsvar med gjeldende regelverk og gjennomføre sikker jobb-analyse. Videre handler det om å bruke utstyr og maskiner i henhold til gjeldende regelverk og å arbeide i samsvar med 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 Vg3 industrimalerfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å velge materialer, verktøy og teknikker 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. Det handler også om å håndtere avfall på en måte som gjør belastningen på miljøet så liten som mulig.

## Grunnleggende ferdigheter

### Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i Vg3 industrimalerfaget innebærer å lytte til og gi respons i spontan og forberedt samtale. Det innebærer også å bruke fagterminologi i kommunikasjon med andre, å reflektere over og drøfte mulige valg og løsninger og å tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

### Å kunne skrive

Å kunne skrive i Vg3 industrimalerfaget innebærer å bruke fagterminologi til å utforme tekster tilpasset mottaker og formål. Det innebærer også å utforske og reflektere over faglige emner og problemstillinger og å rapportere og dokumentere arbeid.

### Å kunne lese

Å kunne lese i Vg3 industrimalerfaget innebærer å finne og vurdere informasjon i ulike tekster, arbeidsbeskrivelser, tegninger, bruksanvisninger, standarder og toleransestandarder og regelverk. Det innebærer også å sammenligne og tolke informasjon og å trekke faglige slutninger ut fra kjent og ukjent fagstoff.

### Å kunne regne

Å kunne regne i Vg3 industrimalerfaget innebærer å hente ut, beskrive og tolke informasjon fra et tallmateriale. Videre innebærer det å beregne lengde, areal, volum og vekt 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 Vg3 industrimalerfaget innebærer å bruke digitale ressurser til å drive prosjekter, rapportere, dokumentere og kommunisere. Videre innebærer det å søke etter og innhente informasjon og å vurdere troverdigheten til informasjonen. Det innebærer også å vurdere og reflektere over egen rolle på nett og utøve god digital dømmekraft.

# Kompetansemål og vurdering

## Kompetansemål og vurdering Vg3 industrimalerfaget

### Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

* planlegge forbehandling og oppbygging av korrosjonshindrende og brannbeskyttende belegg på konstruksjoner og materialer, arbeide etter spesifikasjoner, 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, gjennomføre arbeid i tråd med gjeldende krav for helse, miljø og sikkerhet og toleransekrav og reflektere over konsekvenser av å ikke følge kravene
* risikovurdere arbeidsoppdrag, gjennomføre en sikker jobbanalyse og rapportere om uønskede hendelser
* kildesortere og håndtere kjemikalier etter gjeldende regelverk, følge substitusjonsplikten og reflektere over konsekvenser av feilhåndtering
* utbedre og forebygge korrosjon og gjøre rede for hvordan ulike former for korrosjon oppstår og bryter ned underlaget
* vurdere konstruksjonens eksponeringsmiljø og velge forbehandlings- og påføringsmetoder ut fra funksjonalitet, levetid og bærekraft
* tildekke og maskere konstruksjon og omgivelser, og vurdere hvilke faktorer som kan påvirke dets funksjonalitet og verdi
* gjøre rede for hvordan ulike korrosjonsformer oppstår og påvirker ulike metall og metallegeringer, og vurdere konsekvenser av materialvalg og det å konstruere mot korrosjon.
* gjøre rede for grad av korrosjon på overflaten, velge metode for å oppnå renhet og ruhet før belegging og vurdere hvordan rust-, renhets- og ruhetsgrader påvirker levetiden
* Identifisere og fjerne armeringskorrosjon i betongkonstruksjoner og gjøre rede for hvordan korrosjon påvirker konstruksjonens funksjon og levetid
* velge utstyr i tråd med konstruksjonens størrelse og kompleksitet og påføre korrosjonsbeskyttelse og passivt brannbeskyttende belegg
* velge metode, påføre termisk sprøytede belegg og vurdere konsekvensene for konstruksjonens levetid, miljø og økonomi
* forebygge og utbedre feil i malingsbelegg og gjøre rede for årsaker til og konsekvenser av malingsfeil
* dimensjonere, sammenstille og vedlikeholde forbehandlings- og påføringsutstyr
* bruke stiger, arbeidsplattformer og stillas, iverksette sikkerhetstiltak for arbeid i høyden og presentere behov for sikringsutstyr for ulike brukere
* vurdere overflatens egenskaper, påføre malingssystem og gjøre rede for hvordan ulike generiske malingstyper virker sammen og påvirker tørke- og herdeprosessen
* utføre arbeid i brann- og eksplosjonsfarlige områder, velge egnet utstyr og vurdere risiko
* programmere og bruke roboter til overflatebehandling
* bruke og vedlikeholde personlig verneutstyr og gjøre rede for systemer som sikrer pusteluft og krav til atkomst i trange rom
* utføre grunnleggende førstehjelp
* bruke fargekodesystemene RAL og NCS, sette sammen ulike farger og vurdere hvordan farger påvirker konstruksjonens funksjonalitet
* bruke fagterminologi for å kommunisere med kunder, kolleger og andre yrkesutøvere og drøfte ulike løsninger som bidrar til å redusere miljøavtrykket og sikre en effektiv ressursutnyttelse
* arbeide etter regelverk og avtaler som regulerer arbeidsforholdet i faget, gjøre rede for pliktene og rettighetene til arbeidsgiveren og arbeidstakeren og reflektere over krav og forventinger som stilles til et likeverdig og inkluderende yrkesfellesskap
* arbeide i tråd med ergonomiske prinsipper og reflektere over konsekvenser av støveksponering og bruk av kjemikalier
* bruke verne- og sikkerhetsutstyr og vurdere konsekvensene av feilbruk

### Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i Vg3 industrimaler 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 industrimalerfaget. Lærlingene skal få mulighet til å uttrykke hva de opplever at de mestrer, og reflektere over egen faglig utvikling. Instruktøren skal gi veiledning om videre læring og tilpasse opplæringen slik at lærlingene kan bruke veiledningen for å utvikle kompetansen sin i faget.

# Vurderingsordning

## Sluttvurdering

Før fagprøven må alle som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ikke ha forberedelsesdel.

Opplæringen i Vg3 industrimalerfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst fem virkedager.