

## Læreplan i vg3 heismontørfaget

Fastsatt som forskrift av Utdanningsdirektoratet 20. august 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 heismontørfaget handler om å arbeid på heisers hoveddeler, komponenter og utstyr. Videre handler det om å montere, vedlikeholde, reparere og modernisere alle typer heiser. Videre handler faget om å utvikle selvstendige fagarbeidere som kan møte arbeidslivets behov for omstilling og samfunnets krav til brukertilpassede heisinstallasjoner som er trygge, tilgjengelige og energieffektive.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunlaget for opplæringen. Vg3 Heismontørfaget skal bidra til å bygge yrkesidentitet og bransjetilhørighet. Videre skal faget bidra til at lærlingen utvikler kompetanse til å finne tekniske løsninger individuelt og i samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur handle etisk og ta ansvarlige valg. Videre skal faget bidra til at fagarbeideren bruker kritisk tenkning, etisk vurdering og refleksjon for å ta ansvarlige valg knyttet til ressursutnyttelse og bærekraftig utvikling.

### Kjerneelementer

#### Hoveddeler, komponenter og utstyr

Kjerneelementet hoveddeler, komponenter og utstyr handler om ulike typer heisers mekaniske, elektriske og elektroniske komponenter. Det handler også om hvordan hoveddeler, komponenter og utstyr er sammenstilt for å oppnå funksjons- og sikkerhetskrav.

#### Fagmessig utførelse

Kjerneelementet fagmessig utførelse handler om planlegging av arbeid ved installasjon av nye heiser og på heiser i drift i henhold til gjeldende regelverk på en nøyaktig og fagmessig måte. Det handler også om å montere og konfigurere nye heiser. Videre omfatter det om å utføre vedlikehold, feilsøking, reparasjoner og moderniseringer på en trygg og sikker måte.

#### Sikkerhet

Kjerneelementet sikkerhet handler om å planlegge og iverksette sikkerhetstiltak i henhold til gjeldende regelverk, instruksjoner og rutiner. Kjerneelementet handler videre om å ivareta person- og funksjonssikkerhet. Elektronisk kommunikasjon og elektronisk lagring av data inngår også i kjerneelementet.

## Energi og miljø

Kjerneelementet energi og miljø handler om ulike heistypers behov for energi og behandling av overskuddsenergi for å optimalisere installasjonens energiforbruk. Kjerneelementet handler også om å ta miljøvennlige valg og utføre arbeidsoppdragene i henhold til gjeldende nasjonale og europeiske miljøkrav knyttet til bærekraft og ressursutnyttelse.

## Kommunikasjon

Kjerneelementet kommunikasjon handler om tverrfaglig samhandling mellom egne og andre fagområder. Kjerneelementet innebærer også å kommunisere med kolleger og veilede kunder, brukere og andre yrkesgrupper om muligheter og faglige løsninger i arbeidsoppdragene. Elektronisk kommunikasjon i heisinstallasjonen, fjernkontroll og overvåking inngår i kjerneelementet.

## Tverrfaglige temaer

### Folkehelse og livsmestring

I vg3 heismontørfaget handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om betydningen av å oppleve mestring og stolthet over eget arbeid på heiser som grunnlag for god psykisk helse. Det handler også om verdien av å oppleve tilhørighet og trygghet i et arbeidsmiljø preget av samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur. Det handler også om valg av arbeidsmetoder og bruk av verneutstyr for å unngå sykdom og helsemessige utfordringer.

### Demokrati og medborgerskap

I vg3 heismontørfaget handler det tverrfaglige temaet demokrati og medborgerskap om å delta i bedriftsdemokratiet og utvikle kunnskap om det organiserte arbeidslivets forutsetninger, verdier og regler. Det handler også om å få kunnskap om arbeidstakers plikter og rettigheter og hvordan trepartssamarbeidet er med på å utvikle arbeidslivet. Videre handler det om hvordan et regulert arbeidsliv bidrar til å motvirke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling.

### Bærekraftig utvikling

I vg3 heismontørfaget handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om kunnskap til å foreta etiske og ansvarlige valg i arbeidsoppdragene. Det handler også om å utvikle kompetanse til å håndtere avfall på en miljøvennlig og bærekraftig måte og om hvilke miljømessige konsekvenser ressursbruken i vg3 heismontørfaget har lokalt, regionalt og globalt. Videre handler det om å utvikle kompetanse på energieffektiverende tiltak og alternative kilder til

elektrisk energi, hvilke dilemmaer som kan oppstå ved bruk av teknologi, og hvordan disse kan håndteres.

## **Grunnleggende ferdigheter**

### **Muntlige ferdigheter**

Muntlige ferdigheter i vg3 heismontørfaget innebærer å lytte til og gi respons i samtale med involverte parter i arbeid med heiser. Det innebærer å bruke fagterminologi og tilpasse kommunikasjonen til mottaker og formål.

### **Å kunne skrive**

Å kunne skrive i vg3 heismontørfaget innebærer å bruke fagterminologi, symboler og prefikser i planlegging og utarbeidelse av dokumentasjon. Det innebærer også å kommunisere skriftlig tilpasset mottaker og formål.

### **Å kunne lese**

Å kunne lese i vg3 heismontørfaget innebærer å søke og vurdere informasjon i fagtekster, teknisk dokumentasjon, gjeldende regelverk og instruksjer. Det innebærer også å sammenligne og tolke informasjon, trekke faglige slutninger og å holde seg oppdatert i faget.

### **Å kunne regne**

Å kunne regne i vg3 heismontørfaget innebærer å utføre matematiske beregninger i planlegging og dimensjonering, og vurdere måleresultater opp mot beregnede verdier. Det innebærer også å tolke informasjon fra tabeller og diagrammer. Videre innebærer det å beregne elektriske verdier og bruke symboler og prefikser. Det innebærer også å foreta økonomiske beregninger.

### **Digitale ferdigheter**

Digitale ferdigheter i vg3 heismontørfaget innebærer å anvende digitale ressurser og tjenester til å planlegge, utføre, og verifisere arbeidsoppdrag. Videre innebærer det å søke etter og innhente informasjon og å vurdere troverdigheten til informasjonen. Det innebærer også å vurdere egen rolle på nett og utøve god digital dømmekraft.

## Kompetansemål og vurdering

### Kompetansemål og vurdering vg3 heismontørfaget

#### Kompetansemål

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- risikovurdere, planlegge, gjennomføre og dokumentere ulike arbeidsoppdrag i heismontørfaget individuelt og i samarbeid med andre i henhold til gjeldende regelverk og bedriftens internkontrollsystem, og begrunne valgene som er gjort
- utføre arbeidet i henhold til gjeldende regelverk om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg og utføre livreddende førstehjelp, arbeide i henhold til ergonomiske prinsipper og forklare hvordan sikkerhetsarbeid kan forebygge ulykker
- arbeide på heis i overensstemmelse med regelverk og rutiner for el-, maskin- og personsikkerhet og sikkerhet i elektronisk kommunikasjons, og evaluere arbeidsmetode og faglige løsninger i samarbeid med andre for å utvikle fagutøvelsen
- montere, konfigurere og sette i drift heis i nye og eksisterende bygg i henhold til leverandørens gjeldende rutiner og instruksjoner og gi opplæring til heisens tilsynsperson om nødbetjening og daglig tilsyn
- sluttkontrollere utført arbeid i henhold til gjeldende regelverk, instruksjoner og rutiner
- montere, vedlikeholde og forklare hvordan hoveddeler, komponenter og sikkerhetskomponenter fungerer i ulike heistyper, og gjøre rede for ulike elektriske fordelingssystemer og jordingssystemer
- montere og vedlikeholde elektrisk og mekanisk utstyr og komponenter på heis og forklare hvordan komponenter og utstyr virker sammen i et system for å oppnå best mulig energiutnyttelse og driftssikkerhet
- bruke riktig verktøy, utstyr og hjelpemidler i utførelse av arbeidsoppdragene på heis og gjøre rede for personlig verneutstyr i påkrevde situasjoner
- utføre arbeid på eldre heiser i henhold til relevant regelverk og gjøre rede for farene ved arbeid på heiser i drift
- utføre produktspesifikk service og vedlikehold på heiser og gjøre rede for framgangsmåten for arbeidet
- utføre systematisk feilsøking og reparasjon på nye og eksisterende heiser og beskrive framgangsmåten for arbeidet
- monitorere, kommunisere med og programmere ulike elektroniske enheter, og vurdere og iverksette tiltak mot elektromagnetisk støy og forklare valg og metoder for utførelsen og gjøre rede for formålet med og virkeområdet for ekomlov og ekomforskrift

- foreta risikovurdering, frakoble og demontere utstyr på heiser og forklare kompleksiteten og de ulike faremomentene ved arbeidet
- løfte og forflytte heismateriell på en sikker måte og gjøre rede for ulike løfte- og forflytningsmetoder
- behandle datainformasjon på en sikker måte og beskrive informasjonssystemene og den elektroniske kommunikasjonen til og fra enhetene og gjøre rede for heisens alarm-, brann- og adgangssystem
- samarbeide og kommunisere med involverte parter og forklare viktigheten av samarbeid
- gjøre rede for et produkts energibehov og potensiell energi og hvordan overskuddsenergi kan tilbakeføres til nett
- iverksette tiltak på heis når statiske og dynamiske krefter endres, og gjøre rede for hvordan heiskonstruksjonen påvirkes av kraftendringer
- reflektere over bedriftsdemokratiets og det organiserte arbeidslivets forutsetninger, verdier og regler og hvordan et regulert arbeidsliv kan bidra til å motvirke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling
- drøfte etiske dilemmaer ved valg av elektriske produkter og løsninger og diskutere bærekraft og konsekvenser av ressursbruk lokalt, regionalt og globalt
- diskutere verdien av å oppleve mestring og stolthet over eget arbeid og av å oppleve tilhørighet og trygghet i et arbeidsmiljø uavhengig av kjønn og kultur"
- håndtere avfall etter eget arbeid på en miljømessig og økonomisk riktig måte, drøfte produkters miljøprestasjon og slette sensitiv informasjon ved avhending
- dokumentere eget arbeid, vurdere arbeidsmetoder, faglige løsninger, kvalitet og estetikk i arbeidsoppdraget, foreslå forbedringer og reflektere rundt mulige endringer

## Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal bidra til å fremme læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingene viser og utvikler kompetanse i vg3 heismontørfaget når de bruker kunnskaper, ferdigheter og kritisk tenkning til å løse arbeidsoppgaver i lærefaget.

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 vg3 heismontørfaget. 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 ha bestått en skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i faget. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ha forberedelsesdel. Forberedelsestiden skal være 24 timer.

Før fagprøven må alle som ikke har fulgt normalt opplæringsløp, ha bestått en tverrfaglig skriftlig eksamen laget ut fra læreplanen i programfagene på vg2 elenergi og ekom. Eksamen utarbeides sentralt og sensureres lokalt. Eksamen skal ha forberedelsesdel. Forberedelsestiden skal være 24 timer.

Opplæringen i vg3 heismontørfaget skal avsluttes med en fagprøve. Alle skal opp til fagprøven, som skal gjennomføres over minst 25 dager.