

Læreplan i vg3 elektroreparatørfaget

Fastsett som forskrift av Utdanningsdirektoratet 23. mai 2022 etter delegasjon i brev av 13. september 2013 frå Kunnskapsdepartementet med heimel i lov 17. juli 1998 nr. 61 om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) § 3-4 første ledd.

Gjeld frå 01.08.2022

Om faget

Fagrelevans og sentrale verdier

Vg3 elektroreparatørfaget handlar om arbeid på elektrisk og gassdrive utstyr for privat og offentleg bruk. Vidare handlar det om å utvikle sjølvstendige fagarbeidarar som kan møte omstillingsbehova i arbeidslivet og vareta behova i samfunnet for å reparere og halde ved like elektrisk, mekanisk, kjøleteknisk og gassdrive utstyr.

Alle fag skal bidra til å realisere verdigrunlaget for opplæringa. Vg3 elektroreparatørfaget skal bidra til å utvikle yrkesidentitet, yrkesetikk og bransjetilhøyrse. Faget skal bidra til samarbeid med andre uavhengig av kjønn og kultur og til mangfald i bransjen. Vidare skal faget bidra til at fagarbeidaren gjennom kritisk tenking og refleksjon tek ansvarlege val i utøvinga av faget.

Kjerneelement

Elektrisk og gassdrive utstyr

Kjerneelementet elektrisk og gassdrive utstyr handlar om vedlikehald og reparasjon av utstyret med tilhøyrande system for styring og overvaking. Vidare handlar det om korleis elektrisk, mekanisk, kjøleteknisk og gassdrive utstyr blir sett saman for å løyse bestemte oppgåver.

Sikkerheit

Kjerneelementet sikkerheit handlar om lover, forskrifter, normer og produsentrettleiingar som regulerer arbeid på utstyr. Kjerneelementet handlar òg om sikre arbeidsrutinar på elektrisk, mekanisk, kjøleteknisk og gassdrive utstyr. Kjerneelementet handlar dessutan om personsikkerheit og om å hindre skadar på liv, helse og materielle verdier. Vidare handlar det om tiltak for å vareta personvern og datasikkerheit i utstyr ved drift, sal og avhending.

Fagmessig utføring

Kjerneelementet fagmessig utføring handlar om å utføre arbeidsoppdrag nøyaktig og i samsvar med gjeldande regelverk. Det handlar vidare om at reparasjon og vedlikehald blir utført i samsvar med gjeldande bestemmingar, normer, instruksar og rutinar. Val og bruk av verktøy og materiell for å oppnå ønskt funksjon, sikkerheit og kvalitet inngår òg i kjerneelementet.

Energi og miljø

Kjerneelementet energi og miljø handlar om å optimalisere energiforbruk i elektrisk, mekanisk, kjøleteknisk og gassdrivne utstyr. Kjerneelementet handlar vidare om val av produkt og løysingar med omsyn til energibruk og klima- og miljøavtrykk. Å handtere avfall på ein miljøvennleg måte inngår òg i kjerneelementet.

Tverrfaglege tema

Folkehelse og livsmeistring

I vg3 elektroreparatørfaget handlar det tverrfaglege temaet folkehelse og livsmeistring om kva det betyr for god psykisk helse å oppleve meistring og stoltheit over eige arbeid på elektrisk og gassdrivne utstyr. Folkehelse og livsmeistring handlar òg om verdien av å oppleve tilhøyrse og tryggleik i eit arbeidsmiljø prega av samarbeid med andre, uavhengig av kjønn og kultur. Det handlar dessutan om val av arbeidsmetodar og bruk av verneutstyr for å unngå sjukdom og helsemessige utfordringar.

Demokrati og medborgarskap

I vg3 elektroreparatørfaget handlar det tverrfaglege temaet demokrati og medborgarskap om å delta i bedriftsdemokratiet og utvikle kunnskap om føresetnader, verdiar og reglar i det organiserte arbeidslivet. Det handlar òg om å utvikle kunnskap om pliktene og rettane til arbeidstakaren og korleis trepartssamarbeidet er med på å utvikle arbeidslivet. Vidare handlar det om korleis eit regulert arbeidsliv bidreg til å motverke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling.

Berekraftig utvikling

I vg3 elektroreparatørfaget handlar det tverrfaglege temaet berekraftig utvikling om å tileigne seg kunnskap for å kunne gjere etiske og ansvarlege val i arbeid med elektriske og gassdrivne apparat og løysingar. Det handlar òg om å utvikle kompetanse til å handtere avfall på ein miljøvennleg og berekraftig måte og handlar om kva miljømessige konsekvensar ressursbruken i elektroreparatørfaget har lokalt, regionalt og globalt. Vidare handlar det om å utvikle kompetanse på energieffektiviserande tiltak og alternative kjelder til energi og kompetanse på kva dilemma som kan oppstå ved utbygging og bruk av teknologi, og korleis desse dilemma kan handterast.

Grunnleggjande ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter

Munnlege ferdigheiter i vg3 elektroreparatørfaget inneber å lytte og gi respons i samtale med involverte partar i arbeid med elektrisk og gassdrive utstyr. Det inneber å bruke fagterminologi og å tilpasse kommunikasjonen til mottakaren og formålet.

Å kunne skrive

Å kunne skrive i vg3 elektroreparatørfaget inneber å bruke fagterminologi, symbol og prefiks ved planlegging og utarbeiding av dokumentasjon. Det inneber òg å kommunisere skriftleg tilpassa mottakaren og formålet.

Å kunne lese

Å kunne lese i vg3 elektroreparatørfaget inneber å søkje og vurdere informasjon i fagtekstar, teknisk dokumentasjon, gjeldande regelverk og instruksar. Det inneber òg å samanlikne og tolke informasjon, å trekkje faglege slutningar og å halde seg oppdatert i faget.

Å kunne rekne

Å kunne rekne i vg3 elektroreparatørfaget inneber å utføre matematiske berekningar i planlegging og dimensjonering og å vurdere måleresultat opp mot berekna verdiar. Det inneber òg å tolke informasjon frå tabellar og diagram. Vidare inneber det å berekne elektriske verdiar og å bruke symbol og prefiks. Det inneber òg å gjere økonomiske berekningar i samband med prisoverslag.

Digitale ferdigheiter

Digitale ferdigheiter i vg3 elektroreparatørfaget inneber å bruke digitale ressursar og tenester til å planleggje, utføre og verifisere arbeidsoppdrag. Vidare inneber det å søkje etter og innhente informasjon og å vurdere kor truverdig informasjonen er. Det inneber òg å vurdere si eiga rolle på nettet og å utøve god digital dømmekraft.

Kompetansemål og vurdering

Kompetansemål og vurdering vg3 elektroreparatørfaget

Kompetansemål

Mål for opplæringa er at lærlingen skal kunne

- risikovurdere, planleggje, gjennomføre og dokumentere arbeidsoppdraga i elektroreparatørfaget individuelt og i samarbeid med andre i tråd med gjeldande regelverk og internkontrollsystemet til bedrifta, og grunngi dei vala som er gjorde
- utføre arbeid på utstyr i tråd med forskrift om sikkerheit ved arbeid i og drift av elektriske anlegg, utføre livreddande førstehjelp, arbeide i tråd med ergonomiske prinsipp, bruke verneutstyr og drøfte korleis sikkerheitsarbeid kan førebyggje ulukker og skadar
- kople til og frå utstyr på ein- og trefaseeffektuttak og gjere greie for oppbygginga av ulike fordelingsnett
- tilpasse elektrisk utstyr for tilkopling til ulike fordelingsystem og effektuttak og vurdere straumføringsevna på leiarar og leidningar
- montere og setje i drift ulikt elektrisk og gassdrive utstyr og rettleie brukaren om sikker bruk og vedlikehald
- montere og setje i drift alarm-, styrings- og overvakingssystem for å avgrense skade ved feil på utstyret og gjere greie for korleis systema verkar
- funksjonsteste og sluttkontrollere utstyr i tråd med rettleiinga frå produsenten, og gjere greie for garanti- og reklamasjonsvilkår
- konfigurere, oppdatere, fjerndiagnostisere og overvake utstyr kopla til eit elektronisk kommunikasjonsnett, og vurdere og setje i gang tiltak for å vareta datasikkerheit og personvern
- kontrollere og halde ved like elektrisk og gassdrive utstyr i samsvar med rettleiinga frå produsenten
- kontrollere, halde ved like og skifte ut leidning og fiber i utstyret og gjere greie for korleis forlegning påverkar straumføringsevne, transmisjonsegenskapar og elektromagnetisk kompatibilitet
- kontrollere, halde ved like og skifte ut ein- og trefasemotorar med styresystem og motorvern i utstyret og gjere greie for korleis desse verkar
- utføre systematisk elektrisk og mekanisk feilsøking og reparasjon på elektrisk og gassdrive utstyr, velje feilsøkingemetode, måle elektriske og gasstekniske verdiar og vurdere måleresultatet
- systematisk feilsøkje, halde ved like og dokumentere utstyr som bruker konveksjonsprinsippet, og gjere greie for korleis utstyret verkar

- handtere og vurdere risiko for brann og andre hendingar og gjennomføre risikoreduserande tiltak for arbeid på utsyr som inneheld kjølemedium, og gjere greie for korleis kjølemedium skal avhendast
- velje materiale og tilverke delar og komponentar til utstyr ved bruk av verktøy og maskiner i samsvar med arbeidsteikningar, toleransar og spesifikasjonar
- montere, modifisere, setje i drift, halde ved like og funksjonsteste elektriske og mekaniske delar i utstyr og produkt ut frå ytre påverknader og eigenskapane til materiala
- velje og bruke kjemiske og fysiske reinhaldsmetodar og reinhaldsmiddel på utstyr og gjere greie for fare knytt til reinhaldsmetodane og reinhaldsmidla
- rettleie brukaren om dei miljømessige sidene og lønnsenda ved å reparere og halde ved like i staden for å skifte ut
- diskutere verdien av å oppleve meistring og stoltheit over eige arbeid og av å oppleve tilhøyrse og tryggleik i eit arbeidsmiljø uavhengig av kjønn og kultur
- reflektere over føresetnader, verdiar og reglar i bedriftsdemokratiet og i det organiserte arbeidslivet og korleis eit regulert arbeidsliv kan bidra til å motverke arbeidslivskriminalitet, diskriminering og forskjellbehandling
- drøfte etiske dilemma ved val av elektrisk utstyr og løysingar og diskutere berekraft og konsekvensar av ressursbruk lokalt, regionalt og globalt
- handtere avfall etter eige arbeid på ein berekraftig måte, slette sensitiv digital informasjon ved avhending av utstyr og gjere greie for gjeldande energi- og miljøkrav
- dokumentere eige arbeid, vurdere arbeidsmetodar, faglege løysingar, kvalitet og estetikk i arbeidsoppdraget, foreslå forbetringar og reflektere rundt moglege endringar

Undervegsvurdering

Undervegsvurderinga skal bidra til å fremje læring og til å utvikle kompetanse. Lærlingane viser og utviklar kompetanse i vg3 elektroreparatørfaget når dei bruker kunnskapar, ferdigheiter og kritisk tenking til å løyse arbeidsoppgåver i lærefaget.

Instruktøren skal leggje til rette for lærlingmedverknad og stimulere til lærelyst gjennom varierte arbeidsoppgåver. Instruktøren skal vere i dialog med lærlingane om utviklinga deira i elektroreparatørfaget. Lærlingane skal få høve til å uttrykkje kva dei opplever at dei meistrar, og reflektere over si eiga faglege utvikling. Instruktøren skal gi rettleiing om vidare læring og tilpasse opplæringa slik at lærlingane kan bruke rettleiinga for å utvikle kompetansen sin i programfaget. Målet med undervegsvurderinga er at lærlingane skal utvikle sjølvstende til å gjennomføre heilskaplege fagmessige yrkesoppgåver

frå planlegging til sluttkontroll og dokumentasjon og kunne grunngi dei vala som er gjorde.

Vurderingsordning

Før fagprøven må alle som ikkje har følgd normalt opplæringsløp ha bestått ein skriftleg eksamen laget ut ifrå læreplanen i lærefaget. Eksamen utarbeidast sentralt og sensurerast lokalt.

Opplæringa i elektroreparatørfaget skal avsluttast med ei fagprøve. Alle skal opp til fagprøva, som skal gjennomførast over minst 6 yrkedagar.