

LÆREPLAN I BILMEKANIKERFAGET, LETTE KJØRETØY VG3/OPPLÆRING I BEDRIFT

Formål

Bilmekanikerfaget, lette kjøretøy skal bidra til å utvikle kompetanse innenfor feilsøking, reparasjon og service på personbiler og nyttekjøretøy. Faget skal bidra til at samfunnets behov for transport av mennesker og gods skjer på en trygg og forsvarlig måte. Videre skal faget legge grunnlag for fagkompetanse som tilfredsstillende krav til sikkerhet, miljø og komfort.

Opplæringen skal bidra til at lærlingen utvikler kompetanse i reparasjon, vedlikehold og diagnostisering. Videre skal opplæringen legge grunnlag for faglig innsikt, evne til selvstendige vurderinger, samarbeid og kommunikasjonsferdigheter. I opplæringen inngår også arbeid etter lover, forskrifter og prosedyrer.

Opplæringen skal legge til rette for praktiske arbeidsoppgaver innen mekaniske, elektriske og elektroniske områder. Bruk av digitalt utstyr skal inngå i opplæringen. Videre skal opplæringen bidra til utvikling av den enkeltes lojalitet, fagstolthet og respekt for mennesker, miljø, utstyr og kostnader. Opplæringen skal forberede lærlingen til et arbeidsliv med krav til effektivitet og omstilling.

Struktur

Faget er strukturert i 4 hovedområder. Hovedområdene utfyller hverandre og må ses i sammenheng.

Oversikt over hovedområdene

Årstrinn	Hovedområder			
Vg3/opplæring i bedrift	Feilsøking og diagnose	Service og vedlikehold	Reparasjon	Kommunikasjon og kvalitet

Beskrivelse av hovedområder

Feilsøking og diagnose

Hovedområdet omfatter systemforståelse, feilsøking og diagnostisering på kjøretøyets mekaniske, elektriske og elektroniske systemer. Videre omfatter det bruk av verktøy og instrumenter. Innhenting og tolking av opplysninger om kjøretøyets systemer inngår også.

Service og vedlikehold

Hovedområdet omfatter service og vedlikehold etter gjeldende forskrifter på kjøretøy. Valg og bruk av verktøy, utstyr og instrumenter inngår i hovedområdet. Videre omfatter det bruk av dokumentasjon i forbindelse med planlegging, gjennomføring og kvalitetssikring av arbeider.

Reparasjon

Hovedområdet omfatter reparasjon, utskifting og justering av deler på kjøretøyets mekaniske, hydrauliske, elektriske og elektroniske systemer. Videre omfatter det lover og forskrifter som regulerer arbeidet.

Kommunikasjon og kvalitet

Hovedområdet omfatter kommunikasjon med kunder, kolleger og samarbeidspartnere. Videre dreier hovedområdet seg om bedriftens digitale kommunikasjonsverktøy, internkontroll og kvalitetssystemer. Kostnadsforståelse inngår i hovedområdet.

Grunnleggende ferdigheter

Grunnleggende ferdigheter er integrert i kompetansemålene der de bidrar til utvikling av og er en del av fagkompetansen. I bilmekanikerfaget, lette kjøretøy forstås grunnleggende ferdigheter på følgende måte:

Å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig i bilmekanikerfaget, lette kjøretøy innebærer å kommunisere med kolleger og samarbeidspartnere om faglige løsninger og kvalitet på arbeider og tjenester. Det innebærer også dokumentasjon av arbeid som utføres.

Å kunne lese i bilmekanikerfaget, lette kjøretøy innebærer å hente opplysninger, lese verkstedhåndbøker, dokumenter på flere språk. All HMS-dokumentasjon skal være på Norsk

Å kunne regne i bilmekanikerfaget, lette kjøretøy innebærer utregning og omregning av krefter, elektriske størrelser og tiltrekkingsmomenter. Regneferdigheter inngår også i feilsøking og reparasjoner.

Å kunne bruke digitale verktøy i bilmekanikerfaget, lette kjøretøy innebærer bruk av digitale og søkbare dokumenter, forskrifter og tekniske data. Videre innebærer det bruk av digitale hjelpemidler til feilsøking, diagnose, reparasjon og dokumentasjon.

Kompetansemål Etter VG3

Feilsøking og diagnose

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- bruke tekniske opplysninger på flere språk i planlegging og gjennomføring av arbeidsoppgaver
- utføre og tolke slitasjemålinger i motor ved bruk av mekaniske-, og pneumatiske måleverktøy
- utføre trykk og lekkasjetesting av smøre- og kjølesystemer i henhold til verkstedlitteratur
- forklare forbrennings- og energiprinsipper i motorsystemer
- feilsøke på komponenter i drivstoff- og innsprøytningssystemer
- utføre avgassmåling, tolke resultatet og forklare virkemåte for avgassrensingsystemer
- feilsøke på elektroniske tenningsanlegg og motorstyringssystemer
- utføre trykkmåling på turbo-, kompressor- og intercoolersystemer og forklare virkemåte
- måle elektriske størrelser og tolke måleresultat ved feilsøking og diagnose
- lese koplings skjema og feilsøke på elektriske og elektroniske komponenter
- feilsøke og tolke måleresultat på lyskretser, ladeanlegg og startmotor
- feilsøke på komponenter i komfort og klimaanlegg og forklare virkemåte
- forklare oppbygning og virkemåte til digitale styringssystemer
- feilsøke på girsystemer og overføringsmekanismer i drivverk
- feilsøke på koblinger og utløsermekanismer
- feilsøke på hjuloppheng og forklare hjulvinklenes påvirkning på dekkens slitasjemønster
- feilsøke på styreinretninger, og forklare virkemåten
- feilsøke, på blokkeringsfrie og hydrauliske bremsesystemer, vurdere resultatet og forklare virkemåter
- utføre diagnose på systemer for aktiv og passiv sikkerhet

Service og vedlikehold

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- utføre service og vedlikehold etter fabrikantens anvisninger
- bruke verktøy, utstyr og måleinstrumenter i henhold til arbeidsoppdrag
- bruke lover, forskrifter og prosedyrer i arbeidet
- utføre kvalitetskontroll og dokumentasjon på utførte arbeidsoppgaver
- utføre kontroll, reparasjon og justering av lyanlegg i henhold til forskrifter og krav
- velge og bruke oljer, smøremidler og væsker til kjøretøyet
- velge og bruke produktdatablad og HMS-datablad i henhold til arbeidsoppdrag
- utføre avgassmåling og tolke utslippsverdier i henhold til gjeldende forskrifter
- velge dekk og felg i henhold til krav og tekniske data for kjøretøyet
- utføre vedlikehold på komponenter i komfort og klimaanlegg

Reparasjon

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- planlegge reparasjon i henhold til arbeidsordre og tidsforbruk og utføre arbeidet
- arbeide etter sikkerhetsforskrifter og prosedyrer ved utførelse av varme arbeider og ved arbeid på høytrykksystemer
- montere deler og utstyr i henhold til lover og forskrifter og anvisninger fra produsenter og leverandører
- skifte ut og stille inn registeroverføringer på motorer
- skifte ut og reparere motorkomponenter
- skifte ut og reparere elektriske og elektroniske komponenter
- skifte ut komponenter i bilens smøre- og kjølesystem
- skifte ut og reparere komponenter i girsystemer, mellomaksler, drivaksler og differensialer
- skifte ut og reparere komponenter i hjuloppheng og styreinretninger
- utføre 4 hjuls måling og foreta nødvendige justeringer på hjulvinklene

- reparere og skifte komponenter i bremsesystemer
- legge om dekk og avbalansere hjul
- reparere systemer for aktiv og passiv sikkerhet
- reparere komfort- og klimaanlegg
- skifte ut og reparere komponenter på karosseriet

Kommunikasjon og kvalitet

Mål for opplæringen er at lærlingen skal kunne

- kommunisere med kunder om arbeidsoppdrag og behandle kunder i tråd med bedriftens retningslinjer for kundebehandling
- samarbeide med kolleger og bedriftens samarbeidspartnere om faglige løsninger
- beskrive oppbygning og organisering av bedriften
- gjøre rede for de krav som myndighetene stiller til bedriften og til arbeid på kjøretøy
- gjøre rede for de krav som stilles til forholdet mellom arbeidstakere og bedrift
- utføre arbeid i tråd med regler for helse miljø og sikkerhet
- utføre kildesortering og behandle spesialavfall i henhold til gjeldende regelverk og bedriftens internkontrollsystem
- gjøre rede for bedriftens rutiner og systemer for reklamasjon og kvalitetssikring
- forklare hva som kan påvirke kostnader og effektivitet knyttet til verksteddrift
- drøfte lønnsomhet og effektivitet ved valg av reparasjonsmåte
- bruke bedriftens digitale kommunikasjonsverktøy

Vurdering

Vg3 bilmekanikerfaget, lette kjøretøy

Bestemmelser om avsluttende vurdering vil bli fastsatt i sammenheng med revidering av kapittel 4 i forskrift til opplæringsloven.