

LÆREPLAN VG 2 PRODUKSJONS- OG INDUSTRITEKNIKK PROSJEKT TIL FORDYPNING:

Lette kjøretøy

Formål med prosjekt til fordypning

Prosjekt til fordypning skal gi elevene mulighet til å få erfaring med innhold, oppgaver og arbeidsmåter som karakteriserer de ulike yrkene innen utdanningsprogrammene, fordype seg i kompetansemål fra læreplanene på Vg3-nivå og ta relevante fellesfag fra Vg3, fellesfag i fremmedspråk og programfag fra studieforberedende utdanningsprogrammer.

Fellesfag, felles programfag og prosjekt til fordypning i Vg2 gir elevene faglig utgangspunkt for å inngå lærekontrakt, jf. § 6-23 i forskrift til opplæringsloven. Lærebedriften avgjør selv om den vil tegne lærekontrakt, og kan stille andre faglige krav, jf. forskrift til opplæringsloven § 6-39 første ledd. I slike tilfeller kan fylkeskommunen i samarbeid med lærebedriften tilby nødvendig faglig fordypning. Det må gå fram av lærekontrakten hvem som har ansvaret for denne eventuelle opplæringen.

Innhold og organisering

Når lette kjøretøy er valgt som prosjekt til fordypning, er det kompetansemål fra eget programområde for opplæring i bedrift (reparatør lette kjøretøy), som ligger til grunn for opplæringen. Valget av de enkelte kompetansemål, er gjort etter en vurdering i faglig relevans, og etter hvilke kompetansemål som skolen har muligheter og forutsetninger for å gi elevene.

Hvis det viser seg at eleven i forbindelse med utplassering eller oppgaver tildelt i verkstedpraksis, kommer borti kompetansemål som ikke står på lokal læreplan, men som vurderes av lærer og bedrift som relevante arbeidsoppgaver for en kjøretøymekaniker/lærling, så skal lokal læreplan ikke være til hinder for å ta fatt på en slik oppgave.

Omfang

Årstrinn	Prosjekt til fordypning	
Vg2	Lette kjøretøy	Årstimeramme i 60 minutters enhet er 253 årstimer, Gjennomsnittlig timetall 6,7 pr. uke. Årstimeramme i 45 minutters enhet er 337 Gjennomsnittlig timetall 9 pr. uke

Skolen organiserer opplæringen. Det bør legges til rette for at fellesfagenes betydning for fagopplæringen kommer til uttrykk i prosjekt til fordypning og at elevene får et realistisk bilde av yrkeslivet.

Vurdering

Standpunktkarakter

Årstrinn	Ordning
Vg2	<p>Elevene skal ha en standpunktkarakter for den delen av prosjekt til fordypning som følger lokal læreplan.</p> <p>Eleven skal følge vurderingsordningen for nasjonale læreplaner når de er valgt som hele eller deler av prosjekt til fordypning..</p>

De generelle forskriftene om vurdering er fastsatt i forskrift til opplæringsloven.

Eksamen for elever

Årstrinn	Ordning
Vg2	<p>For den delen av prosjekt til fordypning som følger lokal læreplan, skal eleven ikke ha eksamen.</p> <p>Eleven skal følge vurderingsordningen for nasjonale læreplaner når de er valgt som hele eller deler av prosjekt til fordypning.</p>

Eksamen for privatister

Årstrinn	Ordning
Vg2	<p>For å dekke timetallet i faget kan privatister enten</p> <ul style="list-style-type: none">dokumentere 316 timer praksis i et relevant lærefag i Vg3 <p>For privatister med samisk som første- eller andrespråk og privatister med opplæring i finsk som andrespråk er kravet til praksis etter denne modellen 281 timer. For privatister med norsk for døve og sterkt tunghørte og norsk tegnspråk er kravet til praksis etter denne modellen 246 timer.</p> <p>eller</p> <ul style="list-style-type: none">ta eksamen i et antall relevante fag med nasjonale læreplaner som samsvarer med totalt 253 årstimer <p>For privatister med samisk som første- eller andrespråk og privatister med opplæring i finsk som andrespråk skal årstimetallet for eksamen etter nasjonale læreplaner være 225. For privatister med norsk for døve og sterkt tunghørte og norsk tegnspråk skal årstimetallet for eksamen etter nasjonale læreplaner være 197.</p>

Hovedområder

Opplæringen inneholder disse hovedområdene:
Tidfordelingen mellom områdene avgjøres av skolen.

Hovedområder	Områdene er hentet fra læreplanene for:
Motor	R94 Opplæring i bedrift – Reparatør av lette kjøretøy” og VG3 utkast ”læreplanen i bilmekanikerfaget, lette kjøretøy
Motorstyring	
Bilelektro	
Bremser	
Styring, Understell	
Drivverk	
Service og vedlikehold	
Feilsøking og diagnose	
Kommunikasjon og kvalitet	
Helse miljø og sikkerhet	

Kompetansemål

Motor

Eleven skal kunne

- demontere og montere en bilmotor for kontrollmåling av slitasje og kartlegging av eventuelle feil
- skifte ut eller stille inn registeroverføringer på motorer
- skifte ut eller reparere motorkomponenter
- skifte komponenter/ feilsøke på feil i bilens kjølesystem
- justere ventiler
- utføre kompresjonstest og sylinderekkasjetest

Motorstyring

Eleven etter skal kunne

- gjennomføre avgasskontroll samt vurdere måleresultatet oppimot gjeldende lovverk for både bensin og dieselmotor
- kontrollere tenningstidspunkt
- feilsøke på elektroniske tennings og motorstyringsanlegg

Bilelektro

Eleven skal kunne

- stille inn et multimeter og måle elektriske størrelser, (strøm, spenning og resistans) og vurdere måleresultatet i forhold til forventet resultat
- feilsøke og tolke måleresultat på lyskretser, bilens strømforsyning og startmotor
- utføre kontroll, reparasjon og justering av lysanlegg i henhold til forskrifter og krav
- lese koblingsskjema og feilsøke på elektriske komponenter

Bremser

Eleven skal kunne

- skifte bremseklosser og bremsekiver

- kontrollere tykkelse og skjevhet/kast på bremseskiver samt vurdere målingen oppimot tekniske data
- utføre bremsetest på bremsrulletester samt vurdere måleresultatet oppimot gjeldende lovverk
- skifte bremsevæske/bremseslanger/ rør med påfølgende lufting av bremseanlegget
- tilpasse, flense og skifte ut bremserør i bilens bremseanlegg

Styring, Understell

Eleven skal kunne

- kontrollere/ feilsøke på ulyd og defekter i hjuloppheng eller styreinnetninger
- skifte ut eller reparere komponenter i hjuloppheng eller styreinnetninger
- legge om dekk og avbalansere hjul
- utføre 4-hjulskontroll, kontroll av bilens hjulvinkler.
- vurdere dekkslitasje i forhold til bilens hjulvinkler
- velge riktig dekk og felg i henhold til krav og tekniske data for kjøretøyet

Drivverk

Eleven skal kunne

- kontrollere og vurdere en drivaksel for eventuell slitasje, skader og ulyd
- skifte / demontere og montere drivaksel/ drivakselknute/ mansjett
- identifisere og kontrollere/ justere utløsermekanisme for clutch

Service og vedlikehold

Eleven skal kunne

- velge å bruke riktige oljer, smøremidler og væsker til et kjøretøy
- koble opp diagnoseutstyr og avlese eventuelle feil lagret i bilens styreenheter

Feilsøking og diagnose

Eleven skal kunne

- feilsøke ved hjelp av data/ diagnoseutstyr etter feil i bilens motorstyring /brems/komfort eller sikkerhetssystemer (for eksempel feillampe for bilens Abs bremses, motorfeillampen lyser)

Kommunikasjon og kvalitet

Eleven skal kunne

- dokumentere og kvalitetssikre utførte arbeidsoppgaver
- samarbeide med elever, lærere og eventuelle samarbeidspartnere (utplasseringsbedrift og kunder på verkstedet)

Helse miljø og sikkerhet

Eleven skal kunne

- utføre kildesortering og behandle spesialavfall i henhold til skolens eget system for avhending av slikt avfall
- utføre arbeid i tråd med prosedyrer gitt i gjeldende regler for helse miljø og sikkerhet

Dokumentasjon

Eleven skal kunne

- Eleven skal underveis dokumentere de forskjellige arbeidsoppgavene som utføres. Denne dokumentasjonen skal sammen med den lokale læreplanen, være et vedlegg til elevens kompetansebevis.