

Innspillsrunde Vg2 kjøretøy

Uttalelse - Bilimportørenes Landsforening (BIL)

|  |  |
| --- | --- |
| Status | Innsendt til Utdanningsdirektoratet
Innsendt og bekreftet av instansen via: tore@bilimportorene.no |
| Innsendt av | Tore Lillemork (på vegne av BILs læreplangruppe) |
| Innsenders e-post: | tore@bilimportorene.no |
| Innsendt dato | 15.08.2019 |
| Hvilken organisasjon?: | Bilimportørenes Landsforening (BIL)Organisasjon (Privat) |
| Stilling | Teknisk direktør |

✓ Jeg bekrefter at denne uttalelsen er på vegne av hele oppgitte organisasjon.

Vg2 kjøretøy (Utkast)

Avsender: Utdanningsdirektoratet på vegne av læreplangruppa

# 1. Om faget

## 1.1. Fagets relevans

Programfagene i vg2 kjøretøy skal bidra til grunnleggende kompetanse innenfor feilsøking, reparasjon og service på ulike kjøretøy. Kompetansen omfatter arbeid på mekaniske, elektriske og elektroniske komponenter og systemer. Faget skal gi grunnleggende IT opplæring rettet mot feilsøking for å møte bransjens krav til problemløsning innenfor dagens og fremtidens nøkkelteknologier i kjøretøy.

## 1.2. Kjerneelementer

### 1.2.1. Teknologi

Teknologi i VG2 kjøretøy handler om systemforståelse om mekaniske, elektriske og elektroniske systemer, komponenter og samspillet mellom disse. Faget omfatter også kunnskap om utstyr for kunnskapsinnhenting, feilsøking og vedlikehold.

### 1.2.2. Produksjon og dokumentasjon

Produksjon og dokumentasjon på VG2 kjøretøy handler om planlegging, gjennomføring og dokumetasjon av arbeidet i samsvar med arbeidsordre, prosedyrer, regelverk og bedriftens krav til effektivitet og lønnsomhet. I arbeidet brukes ulike digitale verktøy og utstyr, for å innhente informasjon og data om hvert enkelt kjøretøy. Programfagene i vg2 kjøretøy skal gi rom for nødvendig kjøreopplæring for å ta førerkort da prøvekjøring er helt nødvendig i forbindelse med feilsøking og kvalitetssikring av arbeidet.

### 1.2.3. Samhandling

Samhandling i VG2 kjørtøy handler om å utvikle kommunikasjons- og samhandlingsevne mellom mennesker med ulik bakgrunn og kultur både på skole, i arbeidslivet og i det øvrige samfunnslivet.

### 1.2.4. Helse, miljø og sikkerhet

Helse miljø og sikkerhet på VG2 kjørtøy skal formidle kunnskap om gjeldende regelverk og HMS praksis ved produksjon av varer og tjenester. Kjerneelementet omhandler grunnleggende kunnskaper i HMS og å se sammenhenger mellom sikkerhet, folkehelse, ressursforvaltning, omdømme og bransjens påvirkning på miljø.

## 1.3. Verdier og prinsipper

Faget skal gjøre eleven til aktør i egen læring og bidra til at de kan ta eierskap til sine ferdigheter og endringskompetanse, for å klare å navigere i en verden med kontinuerlige forandringer. Faget skal bidra til å gi eleven sosial samhandlingsforståelse. Eleven må inkluderes og gis muligheter til faglig progresjon gjennom observasjon og dialog. Faget skal ivareta elevens behov, styrker, motivasjon og interessene for faglig utvikling gjennom å involveres i en trygg og kvalitetssikret undervisning, som gjør at eleven opplever å bli verdsatt av skolen og medelever.

## 1.4. Tverrfaglige temaer

### 1.4.1. Folkehelse og livsmestring

I programfagene i Vg2 kjøretøy handler det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring om å gi elevene kompetanse som fremmer god psykisk og fysisk helse, og mestring til å ta ansvarlige valg enten det er hjemme, på skole eller i arbeidslivet. Temaet skal også bidra til at elevene lærer å håndtere medgang og motgang, sette egne grenser og respektere andre sine grenser, og å vise samarbeidsvilje.

### 1.4.2. Demokrati og medborgerskap

I programfagene i VG2 kjøretøy handler demokrati og medborgerskap om å utvikle kommunikasjons- og samhandlingsevne mellom mennesker med ulik bakgrunn og kultur både på skole, i arbeidslivet og i det øvrige samfunnslivet.

### 1.4.3. Bærekraftig utvikling

I programfagene i Vg2 kjøretøy handler det tverrfaglige temaet bærekraftig utvikling om å gi elevene teknologisk kompetanse, og kunnskap om sammenhengen mellom teknologi, de sosiale, økonomiske og miljømessige sidene av en bærekraftig utvikling. Temaet skal gi elevene kompetanse som gjør dem i stand til å ta ansvarlige valg og handle etisk og miljøbevisst. Elevene skal få kunnskap om at handlingene og valgene til den enkelte har betydning.

## 1.5. Grunnleggende ferdigheter

### 1.5.1. Muntlige ferdigheter

Muntlige ferdigheter i kjøretøyfaget innebærer å forstå uttrykksmåter og fremme egne synspunkter og drøfte problemstillinger. Det innebærer også å kunne bruke fagspråk og kunne diskutere faglige løsninger på en profesjonell måte med andre fagpersoner. Faget skal også legge til rette for at elevene lærer å komunisere med kunder og gjøre seg forstått ved å bruke et presist språk for å unngå feil og misforståelser.

### 1.5.2. Å kunne skrive

Å kunne skrive i kjøretøyfaget innebærer å kunne dokumentere utført arbeid skriftlig for hånd og ved hjelp av digitale verktøy på en lettfattelig måte som ikke skaper unødige missforståelser.

### 1.5.3. Å kunne lese

Å kunne lese i kjøretøyfaget innebærer å forstå lovverk og arbeidsbeskrivelser, prosedyrer, håndbøker og forskrifter samt HMS regelverk. Videre innebærer det å sette seg inn i nødvendig informasjon for å kunne delta aktivt i skole- og arbeidsmiljøet.

### 1.5.4. Å kunne regne

Å kunne regne i kjøretøyfaget innebærer utregning og omregning av krefter, elektriske størrelser og tiltrekkingsmomenter. Regneferdigheter inngår også i aktiv feilsøking og reparasjon samt i beregninger innen verksted- og lagerdrift.

### 1.5.5. Digitale ferdigheter

Digitale ferdigheter i kjøretøyfaget innebærer bruk av digitale verktøy ved kommunikasjon, planlegging, feilsøking og dokumentasjon av arbeidsoppdrag samt å søke i digitale dokumenter som forskrifter og tekniske data.  I temaet digitale ferdigheter inngår også evnen til å vise digital dømmekraft og etisk refleksjon.

# 2. Kompetansemål og vurdering

## 2.1. Kompetansemål og vurdering verkstedarbeid (337 årstimer)

### 2.1.1. Kompetansemål etter verkstedarbeid

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

* planlegge og gjennomføre arbeid i henhold til arbeids-ordre, tidsforbruk og gjeldene lover og forskrifter
* gjennomføre arbeidsoppdrag i henhold til lover og regler for helse, miljø og sikkerhet
* velge verktøy og utstyr, komponenter og arbeidsmetoder ut fra arbeidsoppgave
* demontere og montere ulike motorkomponenter
* vurdere tilstand og forklare virkemåte på motorer
* gjennomføre trykk- og lekkasjetesting i kjøretøyets systemer
* beskrive bruksområder for oljer og væsker som brukes i kjøretøy
* gjennomføre feilsøking og skifting av komponenter i motorstyringsystemer
* forklare oppbygningen av og virkemåten til komponenter i motorstyringsystemer
* forklare den grunnleggende oppbygningen av elektroniske styringssystemer
* bruke koblingskjemaer, måle elektriske størrelser og vurdere måleresultater
* forklare virkemåten til elektriske komponenter
* kontrollere og vedlikeholde lysanlegg i henhold til forskrifter og krav
* utføre digital feilsøking på kjøretøy og tolke resultater
* forklare virkemåte, feilsøke og reparere bremseanlegg
* forklare virkemåte, feilsøke og reparere drivlinjer
* forklare virkemåte, vurdere og reparere styring og hjuloppheng
* forklare og justere de forskjellige hjulvinklene og beskrive konsekvenser av ulike feil
* legge om og avbalansere hjul og forklare merking av dekk og felg
* forklare virkemåtene til kjøretøyers sikkerhetssystemer
* gjennomføre en kjøretøykontroll i henhold til kontrollveiledningen
* Legg inn kompetansemålet her...

### 2.1.2. Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal fremme læring. Elevene skal kjenne til hva de skal lære og hva som skal vektlegges i vurderingen av han eller hennes kompetanse. Læreren og elevene skal planlegge den videre læringen med utgangspunkt i den kompetansen elevene viser. Elevene skal få tilbakemelding om hva de mestrer og veiledning om hvordan de kan utvikle kompetansen sin.

Underveisvurderingen skal bidra til og støtte elevens forståelse av oppnådd kvalitet på arbeid eller prestasjon, sammen med at råd og forslag til forbedringer som gir mulighet for utviklig i faget verkstedarbeid.

Underveisvurderingen skal bidra til at elevene utvikler sin forståelse, evne til å reflektere og kritisk tenkning i faget. Læreren skal legge til rette for at elevene får delta i læringsprosessen, vurderingen av eget arbeid og reflektere over egen faglige utvikling.

### 2.1.3. Standpunktvurdering

Standpunktkarakteren skal uttrykke elevenes kompetanse mot slutten av opplæringen i programfaget. Ved avslutningen av opplæringen gjør læreren en samlet vurdering av elevens sluttkompetanse. Læreren skal planlegge og legge til rette for at elevene får vist den samlede kompetansen i verkstedarbeid på flere og varierte måter, også når arbeidsoppgavene dekker begge programfagene.

Med utgangspunkt i kompetansemålene skal elevene vise forståelse, evne til refleksjon og kritisk tenkning og hvordan de mestrer utfordringer og løser oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner.

Elevene viser samlet kompetanse i faget når de

- kan planlegge og gjennomføre helhetlige arbeidsoppgaver

- er i stand til å vurdere sin egen utførelse av et arbeidsoppdrag

## 2.2. Kompetansemål og vurdering dokumentasjon og kvalitet (140 årstimer)

### 2.2.1. Kompetansemål etter dokumentasjon og kvalitet

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

* behandle kunder og forklare prinsippene for god kundebehandling
* beregne pris på reparasjoner
* beskrive vareflyten fra leverandør til gjenvinning eller destruksjon, ved hjelp av prinsipper for logistikk
* kvalitetssikre arbeidet ved hjelp av bedriftens prosedyrer og rutiner og gi en fullstendig dokumentasjon på utført arbeid
* finne fram i nødvendige lover og reguleringer som gjelder for verksteder
* innhente tekniske opplysninger til feilsøking, reparasjon og lagerhold
* følge rutiner for registrering og varsling av avvik
* behandle spesialavfall i verkstedet og gjøre rede for for krav til slik avfallshåndtering

### 2.2.2. Underveisvurdering

Underveisvurderingen skal fremme læring. Elevene skal kjenne til hva de skal lære og hva som skal vektlegges i vurderingen av han eller hennes kompetanse. Læreren og elevene skal planlegge den videre læringen med utgangspunkt i den kompetansen elevene viser. Elevene skal få tilbakemelding om hva de mestrer og veiledning om hvordan de kan utvikle kompetansen sin.

Underveisvurderingen skal bidra til og støtte elevens forståelse av oppnådd kvalitet på arbeid eller prestasjon, sammen med at råd og forslag til forbedringer som gir mulighet for utviklig i faget dokumentasjon og kvalitet.

Underveisvurderingen skal bidra til at elevene utvikler sin forståelse, evne til å reflektere og kritisk tenkning i faget. Læreren skal legge til rette for at elevene får delta i læringsprosessen, vurderingen av eget arbeid og reflektere over egen faglige utvikling.

### 2.2.3. Standpunktvurdering

Standpunktkarakteren skal uttrykke elevenes kompetanse mot slutten av opplæringen i programfaget. Ved avslutningen av opplæringen gjør læreren en samlet vurdering av elevens sluttkompetanse. Læreren skal planlegge og legge til rette for at elevene får vist den samlede kompetansen i dokumentasjon og kvalitet på flere og varierte måter, også når arbeidsoppgavene dekker flere eller alle programfagene.Med utgangspunkt i kompetansemålene skal elevene vise forståelse, evne til refleksjon og kritisk tenkning og hvordan de mestrer utfordringer og løser oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjonen.

Elevene viser samlet kompetanse i faget når de

- er i stand til å anvende HMS for seg selv og andre ved utførelse av et oppdrag

- kan komunisere på en god måte med fagpersoner og kunder

- er i stand til å gjøre et kostnadsoverslag av et oppdrag, og reflektere over hvor vidt dette er bærekraftig eller ikke.

# 3. Vurderingsordning

Programfaget verkstedarbeid: Skal ha en standpunktskarakter.

Programfaget dokumentasjon og kvalitet: Skal ha en standpunktskarakter.

Elevene skal gjennomføre lokalgitt tverrfaglig praktisk eksamen

 1. Er læreplanen tilstrekkelig fremtidsrettet og relevant for arbeidslivets behov?

**Nei**

**Generelt:**

* Elektrifisering av bilparken må gjennomsyre alle aktuelle læreplaner, spesielt her i Norge, hvor vi har som målsetning at alle nye personbiler i 2025 skal være nullutslippsbiler.
Allerede i dag (2019) har vi verksteder som hovedsakelig befatter seg med elbiler
* De forskjellige utkastene må samordnes bedre, mtp. struktur, språkbruk, begrepsbruk. Eksempelvis kan teksten under VG3 Tunge kjøretøyer brukes som «mal»
Et konkret eksempel: begrepene service og vedlikehold brukes om hverandre; her bør en konsekvent bruke «vedlikehold»
* Det må skilles mellom hva eleven skal ha kunnskap om og hva eleven bare skal ha kjennskap til

**Under kompetansemål:**

* Forstå og anvende Ohms lov, bruke koblingsskjemaer, måle elektriske størrelser og vurdere måleresultater

**Under Å kunne lese og Å kunne skrive:**

* Å kunne lese/skrive i bilfagene innebærer bl.a å finne opplysninger, forstå og bruke anvisninger og dokumenter på norsk og engelsk.

**Spes. For VG2 kjøretøy:**

**Kompetansemål:**

* beskrive bruksområder og faremomenter for oljer, væsker og kjemikalier som brukes i kjøretøy
* forklare virkemåten til elektriske komponenter, inklusive fremdriftsbatterier og deres ladesystemer, samt risikomomenter
* forklare virkemåte, feilsøke og reparere drivlinjer, inkludert elektrisk, hydrogen, gass m.m.
* legge om og avbalansere hjul og forklare merking av dekk og felg
* Dette punktet bør tas bort, da det er en egen utdanning etter fagbrev: «gjennomføre en kjøretøykontroll i henhold til kontrollveiledningen»

**Kompetansemål etter dokumentasjon og kvalitet**

* Ta bort: «beregne pris på reparasjoner»

 2. Er sentrale verdier synliggjort i læreplanen på en god og relevant måte?

Ikke angitt ja/nei

Ingen kommentar fra instansen

 3. Beskriver kjerneelementene det mest sentrale innholdet elevene skal lære i programfagene?

**Nei**

Se kommentarer under pkt. 1

 4. Er de utvalgte tverrfaglige temaene en sentral del av programfagene?

**Vet ikke**

Ingen kommentar fra instansen

 5. Er de utvalgte grunnleggende ferdighetene integrert i læreplanen på en god måte?

**Nei**

Se kommentarer under pkt. 1

 6. Ivaretar kompetansemålene det viktigste elevene skal lære i programfagene?

**Nei**

Se kommentarer under pkt. 1

 7. Legger kompetansemålene til rette for lokal tilpasning?

**Ja**

Ingen kommentar fra instansen

 8. Legger kompetansemålene til rette for en god progresjon fra trinnet før?

**Ja**

Ingen kommentar fra instansen

 9. Åpner læreplanen for å kunne legge til rette for samisk innhold for alle elever?

**Vet ikke**

Ingen kommentar fra instansen

 10. Har læreplanen et realistisk omfang sett opp mot timetallet i programfagene?

**Nei**

Generelt og erfaringsvis er bilfagene for omfattende til å kunne gjennomføres grundig nok innen tilmålt tid. Ref. flyfagene, som i sin tid fikk et tredje skoleår, nettopp av slike grunner. Bilfag er ikke mindre komplekst enn flyfag.

 11. Fungerer tekstene om underveis- og standpunktvurdering godt som en støtte for læreren i vurderingsarbeidet?

**Vet ikke**

Ingen kommentar fra instansen

 12. Er det er en god sammenheng mellom Om faget og Kompetansemål og vurdering?

**Nei**

Se kommentarer under pkt. 1

 13. Er teknologiutviklingen godt ivaretatt i læreplanen?

**Nei**

Se kommentarer under pkt. 1