



Eksempel på lokal undervisningsplan

Personvognsmekanikeruddannelsen

Grundforløbets 2. del

Varighed: 20 uger

Personvognsmekaniker, grundforløbet 2. del, 20 uger

Link til gældende regler og rammer:

Uddannelsesbekendtgørelse: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2020/462>

Uddannelsesordning: [Uddannelsesordning for erhvervsuddannelse til personvognsmekaniker](#)

Overordnet pædagogisk/didaktisk ramme for GF2 Personvognsmekaniker

Forløbets 4 fagtemaer er strukturerede efter samme grundprincip:

1. Videnstilegnelse
2. Undersøgelse/organisering
3. Afprøvning og evaluering

Det betyder, at alle faglige emner indledes med en elevcentreret videnstilegnelse af det grundlæggende stof, f.eks. gennem læringsvideoer eller mikroforløb, hvorefter eleverne i mindre grupper bearbejder den faglige viden gennem lærerforberedte fejl- og casebeskrivelser.

Slutteligt afprøver og faciliterer eleverne deres viden igennem gennem praktiske opgaver i værkstedet. Størstedelen af læringsaktiviteter er, som minimum, produceret i 2 forskellige lærings modaliteter, så eleverne har mulighed for at tilgå den faglige viden på flere forskellige måder.

Alle opgaver udfærdiges og italesættes, så eleverne har flere muligheder for at faciliterer deres arbejde. Læringsaktiviteternes slutprodukter kan veksle mellem flere modaliteter, og eleverne kan således typisk aflevere og dokumenterer deres arbejde i forskellige former fra skrift til video og lyd.

Helhedsorientering

De fire temaers mål bindes sammen gennem storytelling (cases) og den afsluttende portfolio-del, hvor eleven forbinder de opsamlede erfaringer til en samlet præsentation af erfaringer og færdigheder. Hvis det er relevant og muligt anvendes foregående temaers lærestof som påbygning i nye temaer, f.eks. kan eleverne vende tilbage til emner i temaet: Bremses, når der skal udmåles følere i temaet: Elektriske systemet.

Differentiering

Alle tilbudte læringsaktiviteter er udformet med forskellige modaliteter, således eleven som minimum kan vælge mellem tekst og video. Aktiviteter opbygget som mikroforløb opdeles sådan at eleverne har mulighed for at arbejde med viden, enten selvstændigt eller mindre grupper. Alle obligatoriske afleveringer tillades i forskellige medieformater, med tilhørende vejledende rammebeskrivelse. For at sikre, at eleven opnår sit læringspotentiale?

Tværfaglighed

Igennem alle temaer inddrages kundebetjening og arbejdsmiljø som et gennemgående fokus, hvor eleverne tager stilling til korrekte arbejdsstillinger og sikkerhed, og skal overveje hvordan deres arbejdsudførelse påvirker kundeoplevelsen. Derudover knyttes enkeltelementer af grundfagene med det uddannelsesspecifikke fag, så eleverne oplever at f.eks. beregninger fra fysik og matematik og kommunikations-og formidlingsteori og strategier fra dansk anvendes relateret til uddannelses indhold.

Praksisrelation

Alle teoretiske aktiviteter indledes med en realistisk casebeskrivelse fra et autoværksted, så eleven opnår en forståelse for sammenhæng mellem det tilbudte fagstof, og kompetencer efterspurgt i branchen. Praktiske opgaver er udformet så arbejdsproces, og materialerne svarer til, hvad eleven kan møde på arbejdspladsen. Der vil dog være tidspunkter, hvor nødvendigheden af at skabe en forståelse for enkeltkomponenter og baggrundsviden kan have en højere prioritet i forhold til den samlede læring end praksisrelationen.

Grundfag

Dansk:

Følger fagbilaget for dansk på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages elevernes erhvervsfaglige portfolio ift. fagligt sprog og grammatik. Ved start på forløbet skriver eleverne i dansk en ansøgning, der danner grundlag for en faglig dialog om forventninger til uddannelsen og lærepladsen

Matematik:

Følger fagbilaget for matematik på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages Matematik igennem beregning på f.eks. massefylde i cylinder, bremselængde, volumen osv.

Engelsk:

Følger fagbilaget for engelsk på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages engelsk igennem produktion af engelske vejledning ud fra gennemførte øvelser på værkstedet.

Fysik:

Følger fagbilag for Fysik på erhvervsuddannelserne. Tværfagligt inddrages fysik særligt gennem anvendelse af Pascals lov i bremse-temaet, og beregninger af elektriske størrelse under anvendelse af ohms lov og effekt-formelen.

Certifikatfag:

Certifikatfag i uddannelsen bliver gennemført som kursus efter de regler, retningslinjer og uddannelsesplaner, der er udgivet på certifikatområdet. For personvognsmekaniker gennemføres på GF2:

- Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring, jf. Arbejdstilsynets regler
- Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynets retningslinjer
- Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, inkl. færdselsrelateret førstehjælp, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner
- Elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer

Afsluttende prøve

Forløbet afsluttes med en grundforløbsprøve, hvor eleverne igennem den udtrukne praktiske opgave, som udgør eksaminationsgrundlaget, prøves i forløbets kompetencemål jf. § 3 i uddannelsesbekendtgørelsen. Den afsluttende prøve bedømmes med bestået/ikke bestået. Den afsluttende prøve tilrettelægges efter den nationale standard for grundforløbsprøve på personvognsmekaniker, og retter sig mod uddannelsens kompetencemål. Hver opgave til grundforløbsprøven består af en række udvalgt mål fra forløbets kompetencemål, dog indeholder hver opgave altid emnerne: Miljø, herunder arbejdsmiljø og sikkerhed, samt ergonomi, kvalitetskrav, kommunikation og dokumentation.

Bedømmelsesgrundlaget for den afsluttende prøve udgøres af eksaminandens præstation i forbindelse med den praktiske udførelse af den udtrukne opgave. Eksaminanden bliver bedømt på sin evne til at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer inden for den stillede opgave. Eksempelvis ved reparation af

forhjulsbremser. Her adskiller, renses og udmåler eksaminanden bremserne, samt udskifter eventuelt en defekt bremsedel, hvorefter bilen samles og klargøres til aflevering. Eksaminanden bliver under prøven løbende eksamineret af censor og eksaminator, hvor eksaminanden mundtligt/praktisk redegør for de valgte løsninger. Eksaminanden bedømmes både, når han/hun eksamineres mundtlig af censor og eksaminator, og undervejs i løbet af prøven, hvor censor og eksaminator kun ser på, hvordan eksaminanden demonstrerer sine praktiske færdigheder.

Didaktisk relations-skema for de fire temaer

Nedenstående relations-skema illustrerer sammenhæng imellem temaernes læringsmål, det tilbudte indhold, og følgende evaluering og bedømmelse. Bedømmelsesgrundlaget for samtlige temaer er elevernes afleverede portfolio og deres praktiske udførelser af værkstedsopgaver og casebeskrivelser. Inden den afsluttende prøve afgives en afsluttende standpunktskarakter med baggrund i ovenstående bedømmelsesgrundlag.

Tema	Mål for undervisningen	Indhold i undervisningen	Evaluering og bedømmelse	Bedømmelseskriterier
	<i>En overordnet beskrivelse af, hvad eleven forventes at kunne, når forløbet er afsluttet. Under anvendelse af lærings- og kompetencemål</i>	<i>Det planlagte faglige indhold, de teoretiske og praktiske opgaver eleverne skal arbejde med, og hvordan undervisningen er planlagt helhedsorienteret, differentieret, tværfagligt og praksisrelateret.</i>	<i>Såvel den løbende evaluering og feedback, som den afsluttende bedømmelse af fagene herunder bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier.</i>	<i>Fastsatte bedømmelseskriterier for undervisningens mål. Som udgør en del af evaluering og bedømmelsen</i>
Service og bremsesystem	Forklare grunden til at service udføres på personbiler	Faglig diskussion i grupper omkring vigtigheden af service som en del af bilens vedligehold. Diskussionen igangsættes af læreren gennem et oplæg i både tekst og video, med fastlagte spørgsmål der skal afklares af gruppen og senere diskuteres på klassen. Regler og love omkring bilen (ud fra detailforskrifter for køretøjer) Faglige overvejelser ift. forskellige typer service	Faglig gruppediskussion hvor eleverne skiftes til at formidle deres forståelse. Underviseren bistår med faglig vejledning og indspil, hvor nødvendigt Læringsmålet er et afsnit i fagemnets portfolio der afleveres ved temaets afslutning, og vurderes af læreren jf. bedømmelseskriterierne.	I hvilken grad og omfang kan eleven: <ul style="list-style-type: none"> Med inddragelse af detailforskrifter, og eksemplificering af fejlforekomster ved manglende service forklare, hvilken betydning serviceeftersyn har for bilens levetid og sikkerhedsniveau.
	Gennemføre grundlæggende mekaniske serviceopgaver i forhold til fabrikantens anvisninger	Gennemførelse af serviceeftersyn jf. skema i autodata. Praktiske opgaver påbegyndes med en "kundebestilling" indeholdende indspil og problemstillinger, som eleverne skal tage stilling til og besvare i løbet af den praktiske opgave.	Underviseren gennemgår de afleverede praktikopgaver. Feedback deles på elev/gruppe/holdniveau ud fra en vurdering af nødvendighed ift. de praktiske løsninger	I hvilken grad kan eleven: <ul style="list-style-type: none"> Ved hjælp af en trindelt vejledning, gennemføre et eftersyn på bremses, og ud fra målinger og kontrol, vurderer bremsernes tilstand. Under anvendelse af lygteapparat og tjekliste kontrollere lygte og tændingssystem

	<p>Den praktisk opgave indeholder som minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eftersyn af bremses • Kontrol af bremseeffekt på bremserullefelt • Kontrol af lys og tegngivningsapparat • Olieskift 	<p>Underviseren foretager under de praktiske udførelser faglig og praktisk vejledning.</p> <p>Eleverne afleverer afslutningsvis et udfyldt serviceskema samt besvarelse af kundehenvendelsen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemfører olieskift under anvendelse af korrekt data, og sikkerhedshensyn.
<p>Fortælle om, og overholde, sikkerhedsanvisninger og arbejdsstillinger ifb. med arbejdets udførelse</p>	<p>Eleverne laver en video om korrekte arbejdsstillinger og sikkerhedsforanstaltninger under forskellige former for arbejdsforhold. Videoproduktionen begyndes gennem et oplæg, hvor eleverne i grupper arbejder med at tilegne sig den viden, der er nødvendig for at forevise korrekt ergonomi og sikkerhedsprocedurer. Videoen anvendes i grundfaget engelsk, hvor eleverne her "bytter" video, og derefter oversætter til engelsk fagsprog gennem enten en ny video eller tekst/billeder.</p>	<p>Observeres og rettes under værkstedsarbejdet, gentagne og holdspecifikke udfordringer tages op i plenum.</p> <p>Læringsmålet er et afsnit i fagemnets portfolio, der afleveres ved temaets afslutning.</p>	<p>I hvilken grad kan eleven: Anvende relevant sikkerhedsudstyr ifm. løsning af de praktiske opgaver.</p>
<p>Gengive korrekt førstehjælp ift. uheld med f.eks. bremsevæske, kølevæske og andre skadelige og giftige stoffer.</p>	<p>Case-opgaver med forskellige scenarier fra branchen omhandlende omgang og uheld med forskellige kemikalier og dertilhørende førstehjælp. Som minimum behandles følgende kemikalier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bremsevæske • Kølevæske • Motorolier • Benzin og Diesel 	<p>Case-besvarelserne lægges op på skolens LMS hvor eleverne først giver hinanden feedback, og derefter diskuteres casescenarier og løsninger på holdet, hvor læreren laver nedslag på evt mangler og uafklarede spørgsmål.</p> <p>Læringsmålet er et afsnit i fagemnets portfolio der afleveres ved temaets</p>	<p>I hvilken grad kan eleven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forklare hvad farer der er forbundet med at arbejde med farlige væsker på værkstedet • Fortælle hvilken førstehjælp der er passende ift. uheld med de enkelte kemikalier.

	<p>Eleverne har for deres besvarelse mulighed for gruppevis at vælge imellem at lave en video, eller en præsentation, der afholdes for klassen.</p> <p>Elevernes arbejde med løsning af caseopgaverne, som anvendes senere i førstehjælpsundervisningen.</p>	<p>afslutning, og vurderes af læreren jf. bedømmelseskriterierne.</p>	
<p>Forklare om bremsers opbygning og virkemåde på bilen.</p>	<p>Systemopbygning og komponenter der som minimum inddrages i videntilegnelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaliberopbygning • Tromlebremse • Hydraulisk kredsløb og kraftens vej • Pascals lov (Tværfagligt inddraget i Fysik) • Hjulfølere • Standse- og bremselængde (Beregnes også i Matematik) • ABS-hydraulik modul og styring 	<p>Faglige refleksioner støttes gennem diskussioner, understøttet af bl.a. faglige videoer, hvortil eleverne i grupper udfærdiger besvarelser der diskuteres på holdet</p> <p>Læringsmålet er et afsnit i fagemnets portfolio, der afleveres ved temaets afslutning, og vurderes af læreren jf. bedømmelseskriterierne.</p>	<p>I hvilken grad kan eleven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skitsere bremsesystemets opbygning • Forklare kraftens vej fra pedaltråd til tryk på skive/tromle • Forklare forskellen imellem forskellige typer hjulfølere •
<p>Planlægge og udføre korrekt adskillelse og samling af bilens bremseser.</p>	<p>Trænes gennem praktiske opgaver i værkstedet, hvor elevernes arbejde igangsættes gennem beskrevne opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Målinger af bremsekomponenter, herunder som minimum <ul style="list-style-type: none"> ○ Skivekast ○ Skivetykkelse ○ Bremseklodser slid ○ Tromlediameter • Adskillelse af komponenter • Kontrol af bremsevæskens kogepunkt • Udluftning af system 	<p>Underviseren gennemgår de afleverede praktikopgaver. Feedback deles på elev/gruppe/holdniveau ud fra en vurdering af nødvendighed.</p> <p>I værkstedet cirkulerer underviseren, og giver faglig vejledning samt spørger ind til de praktiske gennemførelser.</p> <p>Læringsmålet er et afsnit i fagemnets portfolio, der afleveres ved temaets afslutning.</p>	<p>I hvilken grad kan eleven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forberede sig til den praktiske udførelse • Foretage kontrolmålinger under anvendelse af det korrekte værktøj • Holde orden i de adskilte komponenter • Med hjælp fra kollega, foretage manuel udluftning af bremsesystemet

		<ul style="list-style-type: none">• Kontrol af hjælpere med scope <p>Elever kan "besvare" den stillede opgave enten ved skriftligt at besvare opgavearket, eller optage små videoer hvor de forklarer og viser deres udførelse.</p>		
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--