

Oktober 2020



# Lokal undervisningsplan Personvognsmekaniker- uddannelsen

## Grundforløb 2

## Indhold

Praktiske oplysninger.....	3
Afdelingens organisering.....	3
Lærekvalifikationer.....	3
Bygninger og udstyr.....	3
Uddannelsesspecifikt fag i uddannelsen til: Personvognsmekaniker .....	4
1. Fagets formål og profil.....	4
1.1 Fagets formål .....	4
1.2 Fagets profil .....	4
2. Faglige mål og fagligt indhold.....	5
2.1. Faglige mål.....	5
2.2 Eleven skal have opnået følgende certifikater eller lignende: .....	6
2.3 Eleven skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter: .....	7
2.4 EUX - For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i EUX-hovedforløbet skal eleven, ud over kravene i stk. 2.1–2.2, have gennemført følgende grundfag: .....	7
3. Tilrettelæggelse .....	7
3.1. Skolens fælles pædagogiske og didaktiske grundlag: .....	7
3.2. Arbejdsformer .....	8
3.3. Samspil med andre fag .....	8
3.4. Den konkrete tilrettelæggelse af undervisningen i faget.....	8
4. Dokumentation.....	17
4.1. Krav til elevens dokumentation.....	17
5. Evaluering og bedømmelse .....	18

5.1. løbende evaluering.....	18
5.2. Afsluttende standpunktsbedømmelse .....	18
5.3. Afsluttende prøve .....	18
Kursus-, grund- og valgfag .....	23
Epoxy og Isocyanater .....	23
Førstehjælp.....	24
§17 .....	24
Grundfag.....	24
Valgfag/bonusfag – Faglig fordybelse .....	25
Valgfag – Støttefag .....	25
6. Elevens uddannelsesplan.....	26
7. Optagelse i skolepraktik .....	27

## Praktiske oplysninger

Generelle oplysninger om uddannelsen findes på følgende link: [UddannelsesGuiden](#)

### Afdelingens organisering.

Afdelingens pædagogiske ansvarlige er Uddannelseschef Per Stig Andersen,

Mail: [pa@erhvervsskolerne.dk](mailto:pa@erhvervsskolerne.dk)

Telefon: 96981000

### Lærekvalifikationer

Alle faglærer har en relevant erhvervsfaglig uddannelse og baggrund.

Alle faglærer har, eller er i gang med, enten en erhvervspædagogisk diplomuddannelse, seminarieuddannelse eller pædagogisk grunduddannelse suppleret med pædagogisk efteruddannelse.

Grundfagsundervisning dækkes af lærer som er seminarieuddannede, eller tilsvarende.

### Bygninger og udstyr

Værkstedundervisningen foregår i værkstederne: V215, R209, J14, J15 og J16.

Værkstederne er indrettet så undervisningen kan udføres bedst muligt, med udgangspunkt i de fastsatte faglige mål.

# Uddannelsesspecifikt fag i uddannelsen til: Personvognsmekaniker

## 1. Fagets formål og profil

### 1.1 Fagets formål

Formålet med faget er, at eleven udvikler kompetence til at vælge og anvende uddannelsens anerkendte metoder til at løse arbejdsopgaver i konkrete og overskuelige praktiske sammenhænge. Endvidere er det formålet, at eleven udvikler kompetence til at indgå i og dokumentere arbejdsprocesser, der er typiske for uddannelsen. Eleven lærer at anvende eksisterende faglig dokumentation. Eleven lærer gennem praktisk metodelære at forstå og anvende relevante arbejdsmetoder. Tilegnelse af uddannelsesspecifikke metoder er genstanden for undervisningen. Eleven skal kunne anvende forskellige arbejdsprocesser og arbejdsmetoder og kunne vælge hensigtsmæssige metoder. Eleven kan anvende almindeligt anerkendte værktøjer inden for uddannelsen.

Eleven lærer at beskrive og evaluere egne arbejdsprocesser gennem løsning af grundlæggende praktiske problemstillinger i forhold til uddannelsen. Eleven lærer at forstå og anvende faglig dokumentation og faglig kommunikation til at præcisere, erkende og evaluere egen faglig læring. Eleven udvikler kompetence til at kunne anvende fagudtryk og forstå almindeligt anvendte faglige begreber. Tilegnelse af faglige udtryk og begreber giver eleven grundlag for at kommunikere med andre fagpersoner om løsning af faglige problemstillinger.

Eleven udvikler kompetence til at arbejde innovativt i grundlæggende og relevante arbejdsprocesser.

Eleven lærer om innovationsprocesser gennem praktiske projekter. Faget skal give eleven grundlag for at overveje og vurdere nye idéer og alternative muligheder for opgaveløsning i relevante undervisningsprojekter.

Eleven udvikler kompetence til at tilrettelægge og følge en arbejdsplan og lærer at samarbejde med andre om løsning af praktiske opgaver. Eleven lærer at udføre den nødvendige koordinering af de enkelte elementer i en arbejdsproces.

### 1.2 Fagets profil

På grundforløb 2 er faget opdelt i 4 overordnede temaer: Motor, el, bremses og styretøj.

Under afsnittene for hvert tema, er faglige mål, faglige metoder, faglige processer og faglige værktøjer og materialer, som tilsammen udgør fagets profil, beskrevet.

## 2. Faglige mål og fagligt indhold

### 2.1. Faglige mål

Gældende bekendtgørelse: [BEK nr 462 af 15/04/2020](#)

Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed.
- 2) Arbejdsrelevant ergonomi.
- 3) Diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter.
- 4) Bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler.
- 5) Valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej.
- 6) Elektriske grundbegreber, herunder AC/DC-spænding, strøm, modstand, effekt, frekvens, Ohms lov og effektformlen.
- 7) Elektriske komponenter og kredsløb, herunder modstande, kondensatorer, spoler, dioder, transistorer eller lysdioder samt serie- og parallelkredsløb, ensretterkredsløb og digitale kredsløb.
- 8) Naturfaglige og miljømæssige problemstillinger i forbindelse med biler, herunder forskellige energibæreres betydning for bæredygtig kørsel samt de naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder el/hybridkøretøjer.
- 9) Korrekt håndtering af benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet.

Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

- 1) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 2) Gældende regler vedrørende sikkerhed og miljø i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 3) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 4) Mekanisk måleudstyr, herunder skydelære, mikrometerskrue, gradskala og måleure.
- 5) It til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 6) Udarbejdelse af almindeligt anvendt faglig dokumentation som arbejdssedler, egenkontrolskema og lignende.

Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) foretage fejlfinding på de mekaniske, elektroniske og elektriske dele af bilen,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på personbiler,
- 3) redegøre for diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter,
- 4) redegøre for bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler,
- 5) redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej,
- 6) udføre mekanisk adskillelse og samling af motorer, udtage eventuelt knækkede skruer og bolte samt reparere ødelagte gevind,
- 7) udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremses,
- 8) udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer,
- 9) udføre målinger på elektriske kredsløb med udgangspunkt i læsning af basale el-diagrammer for eksempel spændingsmåling, strømmåling og måling af modstand under anvendelse af multimeter,
- 10) udføre håndtering af benzin/diesel, olie og andre gængse kemikalier korrekt i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet,
- 11) udføre en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med medarbejdere, leverandører og kunder,
- 12) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre,
- 13) være bevidst om værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater,
- 14) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed,
- 16) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 17) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer samt statistik, hvilket omfatter beregninger af f.eks. spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsættelse af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer og
- 18) redegøre for de naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder viden om el/hybrid køretøjer.

## 2.2 Eleven skal have opnået følgende certifikater eller lignende:

- 1) "Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater", jf. Arbejdstilsynets retningslinjer.
- 2) "Arbejds miljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring", jf. Arbejdstilsynets regler.
- 3) Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, inkl. færdselsrelateret førstehjælp" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. august 2016.
- 4) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.

2.3 Eleven skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:

- 1) Dansk på E-niveau, bestået.
- 2) Matematik på E-niveau, bestået.
- 3) Engelsk på E-niveau, bestået.
- 4) Fysik på E-niveau, bestået.

2.4 EUX - For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i EUX-hovedforløbet skal eleven, ud over kravene i stk.

2.1–2.2, have gennemført følgende grundfag:

- 1) Dansk på C-niveau.
- 2) Engelsk på C-niveau.
- 3) Samfundsfag på C-niveau.
- 4) Matematik på C-niveau.
- 5) Fysik på C-niveau.
- 6) Teknologi på C-niveau.

### 3. Tilrettelæggelse

3.1. Skolens fælles pædagogiske og didaktiske grundlag:

- 1) Hver enkelt elev skal have de rigtige udfordringer på de rigtige tidspunkter Vi fokuserer især på:
  - differentieret, målrettet og elevtilpasset undervisning
  - variation i læringsformer
  - løbende feedback, der understøtter elevens videre læringsforløb
  - at lærerne ved fælles forberedelse, gennemførelse og evaluering sikrer den enkelte elevs samlede uddannelse
  - at alle elever på ungdomsuddannelser i gennemsnit har mindst 26 klokketimers undervisning/uge
  - at der på erhvervsuddannelserne er en tæt dialog mellem lærer og elevens praktikvirksomhed
- 2) Elevens samarbejdskompetencer styrkes ved, at eleven i undervisningen arbejder i lærersammensatte elevteams.
- 3) Elevens faglige og innovative kompetencer styrkes i en anvendelses- og internationalt orienteret undervisning med størst mulig inddragelse af erhvervsliv og videregående uddannelsesinstitutioner
- 4) Elevens læring, trivsel og personlige kompetencer styrkes i og uden for undervisningen gennem tætte elev-/lærerrelationer, elevindflydelse i hverdagen og et stort udbud af elevaktiviteter i et spændende studie- og ungemiljø
- 5) Tidssvarende teknologi og medier anvendes som pædagogisk værktøj i undervisningen



6) Udvikling af elevernes demokratiske dannelse.

### 3.2. Arbejdsformer

Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret og praksisbaseret med anvendelse af varierede arbejdsformer, der styrker elevens læring. Digitale medier og værktøjer inddrages systematisk.

Undervisningen organiseres enten som enkeltstående opgaver og projekter, der fremmer innovativ refleksion og opgaveløsning.

I undervisningen anvendes forskellige arbejdsformer, der vælges i forhold til uddannelsens erhvervsfaglige karakteristika, samspil mellem fag og styrkelse af elevens læring.

### 3.3. Samspil med andre fag

Undervisningen i det uddannelsesspecifikke fag tilrettelægges i sammenhæng med undervisningen i de øvrige fag på grundforløb 2.

### 3.4. Den konkrete tilrettelæggelse af undervisningen i faget

#### Motor tema

Motor varighed: 3 uger
<p>Beskrivelse:</p> <p>I temaet "Motor" indeholder undervisningen opgaver og projekter ud fra følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• De fire takter, herunder motorens timing</li><li>• Motorens konstruktion og komponenter</li><li>• Adskillelse af motor, måletekniker, gennemgang af gevind og reparation af ødelagt gevind</li><li>• Motorens brændstofsysteem for hhv. diesel- og benzinsystemer</li><li>• Motorens smøresystem, herunder viden om motorolie</li><li>• Motorens kølesystem</li><li>• Benzinmotorens tændingsanlæg</li><li>• Fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.</li><li>• Forskellige mekaniske måle- og fejlfindingsmetoder som f.eks. cylinderbalance, kompression- og lækagemåling</li><li>• Diagnose ved fejludlæsning via bilens diagnosestik</li><li>• Personvognens generelle servicebehov, herunder datasøgning og dokumentation med serviceskemaer og arbejdskort</li><li>• Motorens teknologiske udvikling, herunder viden om drivlinjer med el/hybrid</li><li>• Håndtering af benzin, diesel, motorolie og andre kemikalier som anvendes i personvognsbranchen</li></ul>

- Arbejdsplanlægning så motorarbejde udføres ergonomisk korrekt

**Mål:**

Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed.
- 2) Arbejdsrelevant ergonomi.
- 3) Diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter.
- 5) Valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej.
- 8) Naturfaglige og miljømæssige problemstillinger i forbindelse med biler, herunder forskellige energibæreres betydning for bæredygtig kørsel samt de naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder el/hybridkøretøjer.
- 9) Korrekt håndtering af benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet.

Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

- 1) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 2) Gældende regler vedrørende sikkerhed og miljø i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 3) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 4) Mekanisk måleudstyr, herunder skydelære, mikrometerskrue, gradskala og måleure.
- 5) It til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 6) Udarbejdelse af almindeligt anvendt faglig dokumentation som arbejdssedler, egenkontrolskema og lignende.

Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) foretage fejlfinding på de mekaniske, elektroniske og elektriske dele af bilen,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på personbiler,
- 3) redegøre for diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter,
- 5) redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej,
- 6) udføre mekanisk adskillelse og samling af motorer, udtage eventuelt knækkede skruer og bolte samt reparere ødelagte gevind,
- 8) udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer,
- 10) udføre håndtering af benzin/diesel, olie og andre gængse kemikalier korrekt i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet,
- 11) udføre en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med medarbejdere, leverandører og kunder,

- 12) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre,
- 13) være bevidst om værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater,
- 14) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed,
- 16) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 17) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer samt statistik, hvilket omfatter beregninger af f.eks. spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsættelse af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer og
- 18) redegøre for de naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder viden om el/hybrid køretøjer.

#### Bedømmelseskriterier:

##### Standpunkt bedømmes efter 7-trins-skalaen

- Eleven demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:
- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.
- Eleven kan udføre udmåling af kompresionstryk, med mindre mangler
- Eleven kan fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.
- Eleven kan udføre montering af stødstænger og vippetøj, herunder korrekt ventiljustering uden alvorlige fejl, i forbindelse med adskillelse/af og på montering samt logisk rækkefølge.
- Eleven kan forklare det sikkerhedsmæssige ved håndtering af motorolie.

##### Bestået forløb - eksempler på mangler:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået
- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

## El tema

El varighed: 6 uger

### Beskrivelse:

I temaet "El" indeholder undervisningen opgaver og projekter ud fra følgende:

- Elektriske grundbegreber inklusiv Ohm's lov og effektloven
- El-diagram, herunder egen udførelse med standard symboler
- Opbygning af lygteanlæg
- Måleteknik på elektriske kredsløb
- Lader- og starteranlæg, herunder opbygning og funktion
- Måleteknik på lade-starteranlæg
- Akkumulator, herunder opbygning og funktion
- Måleteknik på akkumulator, herunder principper for måling af vægtfylde og elektronisk batteritest.
- Elektriske komponenter og de forskellige kredsløb hvori de kan indgå

### Mål:

Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed.
- 2) Arbejdsrelevant ergonomi.
- 6) Elektriske grundbegreber, herunder AC/DC-spænding, strøm, modstand, effekt, frekvens, Ohms lov og effektformlen.
- 7) Elektriske komponenter og kredsløb, herunder modstande, kondensatorer, spoler, dioder, transistorer eller lysdioder samt serie- og parallelkredsløb, ensretterkredsløb og digitale kredsløb.
- 8) Naturfaglige og miljømæssige problemstillinger i forbindelse med biler, herunder forskellige energibæreres betydning for bæredygtig kørsel samt de naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder el/hybridkøretøjer.

Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

- 1) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 2) Gældende regler vedrørende sikkerhed og miljø i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 3) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 5) It til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 6) Udarbejdelse af almindeligt anvendt faglig dokumentation som arbejdssedler, egenkontrolskema og lignende.

Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) foretage fejlfinding på de mekaniske, elektroniske og elektriske dele af bilen,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på personbiler,
- 8) udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer,
- 9) udføre målinger på elektriske kredsløb med udgangspunkt i læsning af basale el-diagrammer for eksempel spændingsmåling, strømmåling og måling af modstand under anvendelse af multimeter,
- 11) udføre en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med medarbejdere, leverandører og kunder,
- 12) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre,
- 13) være bevidst om værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater,
- 14) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed,
- 16) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 17) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer samt statistik, hvilket omfatter beregninger af f.eks. spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsættelse af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer

#### Bedømmelseskriterier:

##### Standpunkt bedømmes efter 7-trins-skalaen

- Eleven demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:
- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.
- Eleven kan udføre udmåling med multimeter, med mindre mangler
- Eleven kan udføre monteringsopgaver på et elektrisksystem, med mindre mangler
- Eleven kan udføre fejlfinding på elektrisk system, med nogen usikkerhed.
- Eleven kan med nogen hjælp udmåle et starteranlæg

Bestået forløb - eksempler på mangler:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået
- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

### Styretøjs tema

Styretøj varighed: 3 uger	
Beskrivelse:	<p>I temaet "Styretøj" indeholder undervisningen opgaver og projekter ud fra følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undervognens opbygning og de enkelte komponenters funktion</li> <li>• Fejlfinding på undervogn og de enkelte komponenter, forud for udmåling af styretøj</li> <li>• Styretøjs geometri inklusiv udmåling med Dunlop apparat og vognspecifik datasøgning</li> <li>• 4-hjulsudmåling efter vognspecifik data</li> <li>• kontrol af dæk og fælge og gennemgang af de forskellige dæktyper</li> <li>• Afmontering/montering af dæk inklusiv afbalancering af hjul</li> <li>• Fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.</li> </ul>
Mål:	<p>Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed.</li> <li>- 2) Arbejdsrelevant ergonomi.</li> <li>- 4) Bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler.</li> <li>- 5) Valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej.</li> <li>- 9) Korrekt håndtering af benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet.</li> </ul> <p>Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.</li> <li>- 2) Gældende regler vedrørende sikkerhed og miljø i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.</li> </ul>

- 3) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 4) Mekanisk måleudstyr, herunder skydelære, mikrometerskrue, gradskala og måleure.
- 5) It til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 6) Udarbejdelse af almindeligt anvendt faglig dokumentation som arbejdsedler, egenkontrolskema og lignende.

Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) foretage fejlfinding på de mekaniske, elektroniske og elektriske dele af bilen,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på personbiler,
- 4) redegøre for bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler,
- 5) redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej,
- 7) udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremses,
- 11) udføre en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med medarbejdere, leverandører og kunder,
- 12) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre,
- 13) være bevidst om værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater,
- 14) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed,
- 16) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 17) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer samt statistik, hvilket omfatter beregninger af f.eks. spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsættelse af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer og

Bedømmelseskriterier:

Standpunkt bedømmes efter 7-trins-skalaen

- Eleven demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:
- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.
- Eleven kan forklarer og navngive de forskellige vinkler i styretøjsgeometrien og forklare måleenhederne som anvendes

- Eleven kan fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.
- Eleven kan udføre en kontrol for eventuelle defekter på bilens undervogn
- Eleven kan udføre en udmåling med Dunlop apparat efter vognspecifik data
- Eleven kan udføre en vognspecifik 4-hjulsudmåling med Bosch Apparat eller lignende apparat
- Eleven kan omsætte og forklare de forskellige data som kan aflæses på en dækside.
- Eleven kan afmontere og montere et dæk og efterfølgende udføre en afbalancering af hjulet

Bestået forløb - eksempler på mangler:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået
- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

### Bremser tema

Bremser varighed: 3 uger	
Beskrivelse:	<p>I temaet "Bremser" indeholder undervisningen opgaver og projekter ud fra følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsesystemets opbygning og de enkelte komponenters funktion.</li> <li>• Vurdering af bremsesystemet og de enkelte komponenter i henhold til vognspecifik data.</li> <li>• Udførelse af service på bremsesystemet inklusiv udmålinger og opsmøring efter bilproducentens anvisninger og test på bremseprøvestand.</li> <li>• Adskillelse af kaliber/hjulcylinder og vurdering komponentens enkeltdele og efterfølgende udluftning af bremsesystemet</li> <li>• Udlæsning af fejl på ABS-systemet via bilens diagnosestik og udmåling af ABS-sensor med multimeter/oscilloskop</li> <li>• Fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.</li> </ul>
Mål:	<p>Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1) Kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed.</li> <li>- 2) Arbejdsrelevant ergonomi.</li> </ul>



- 4) Bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler.
- 5) Valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej.
- 9) Korrekt håndtering af benzin, diesel, olie og andre gængse kemikalier i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet.

Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

- 1) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 2) Gældende regler vedrørende sikkerhed og miljø i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 3) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 4) Mekanisk måleudstyr, herunder skydelære, mikrometerskrue, gradskala og måleure.
- 5) It til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 6) Udarbejdelse af almindeligt anvendt faglig dokumentation som arbejdssedler, egenkontrolskema og lignende.

Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) foretage fejlfinding på de mekaniske, elektroniske og elektriske dele af bilen,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på personbiler,
- 4) redegøre for bremses og styretøjs opbygning og virkemåde på biler,
- 5) redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej,
- 7) udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremses,
- 11) udføre en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med medarbejdere, leverandører og kunder,
- 12) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre,
- 13) være bevidst om værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater,
- 14) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed,
- 16) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 17) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer samt statistik, hvilket omfatter beregninger af f.eks. spænding, effekt, frekvens, tryk og volumen i forbindelse med fagelementer som styretøjsvinkler, bremsetryk, bremselængde, cylindervolumen og omsættelse af Ohms lov på elektriske systemer i køretøjer og

Bedømmelseskriterier:

Standpunkt bedømmes efter 7-trins-skalaen

- Eleven demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:
- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan fremsøge vognspecifik data, udarbejde arbejdstekst på arbejdskort og fremsøge reservedele i reservedelskatalog.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.
- Eleven kan navngive og forklarer virkemåde på de forskellige komponenter i bremsesystemet.
- Eleven kan udføre en kontrol for eventuelle defekter på bilens bremsesystem
- Eleven kan udføre et bremse-service/eftersyn efter serviceskema og/eller vognspecifik data
- Eleven kan udføre en test på bremseprøvestanden
- Eleven kan udføre en udlæsning af fejl på bilens ABS-system med diagnosetester via bilens diagnosestik
- Eleven kan udmåle en ABS-sensor med multimeter og/eller oscilloskop
- Eleven kan afmontere og montere et dæk og efterfølgende udføre en afbalancering af hjulet

Bestået forløb - eksempler på mangler:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået
- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

## 4. Dokumentation

Eleven udarbejder dokumentation af forskellige og relevante processer og produkter, f.eks. temaopgaver, synopsis, port folio, eller anden faglig dokumentation. I dokumentationen kan indgå et fagligt produkt.

### 4.1. Krav til elevens dokumentation

Eleven afleverer løbende dokumentation i forhold til de enkelte opgaver og projekter. Det er tydeligt beskrevet i de enkelte opgaveoplæg og projekter, hvad eleven skal aflevere af dokumentation. F.eks. udregninger, diagram eller målinger af forskellig slags.

## 5. Evaluering og bedømmelse

### 5.1. Løbende evaluering

Eleven skal i løbet af undervisningen opnå en klar opfattelse af fagets mål samt af egne udfordringer og egne handlemuligheder i forhold til at kunne opfylde målene. Dette skal ske gennem individuel vejledning og feedback i forhold til de læreprocesser og produkter, som indgår i undervisningens aktiviteter. Desuden inddrages aktiviteter, som stimulerer den individuelle og fælles refleksion over udbyttet af undervisningen. Grundlaget for evalueringen er de faglige mål.

### 5.2. Afsluttende standpunktsbedømmelse

Der gives en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen. Standpunktskarakteren udtrykker elevens opfyldelse af fagets mål.

### 5.3. Afsluttende prøve

Ved afslutningen af undervisningen afholdes en prøve, grundforløbsprøven. Det er prøvens formål at bedømme elevens opfyldelse af de krav, som er fastsat for den pågældende uddannelse i medfør af § 3, stk. 2, i bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Opgaven skal være praktisk funderet, men behøver ikke at bestå af en praktisk udført opgave. Prøven bedømmes bestået/ ikke bestået. Eleven medbringer bøger og andet materiale udleveret i undervisningen samt egne noter. Skolen fastsætter, hvilke digitale læremidler eleven har adgang til under prøven.

#### 5.3.1 Skolens eksamensreglement

##### Eksamensreglement

Eksamensreglementet henvender sig til alle der er involveret i eksamensafviklingen for Erhvervsuddannelserne.

Vi vil gerne orientere om de regler og den praksis, der gælder for grundforløbsprøven på Himmerlands Erhvervs- og Gymnasieuddannelser. Oversigten indeholder oplysninger om hvilke hjælpemidler m.v. der må benyttes ved den enkelte eksamen.

### Mødetid

Eksaminanden bør møde mindst 30 min. før forberedelsestiden begynder. En eksaminand, der udebliver eller kommer for sent til en prøve, har ikke krav på at aflægge prøven. Er forsinkelsen rimeligt begrundet, kan eksaminanden få tilbud om at aflægge prøven på et senere tidspunkt.

### Opholds- og forberedelseslokalet

Der må ikke ryges i lokalet. Ipod, mobiltelefon o. lign. må ikke forefindes i lokalet.

Der må ikke benyttes spil eller høres musik under prøven.

Lokalet kan kun forlades efter tilladelse og under ledsagelse.

Under ophold i og omkring eksamenslokalet skal støjende adfærd eller anden adfærd, der kan genere eksaminander, censorer og eksaminatorer undgås.

### Overtrædelse

Forsøg på at snyde, herunder hjælp til andre eksaminander, vil medføre øjeblikkelig bortvisning. Det samme gælder i tilfælde af støjende og generende adfærd under eksamen.

### Sygdom

Ved manglende fremmøde, skal skolen have besked omgående eller må eksaminanden forlade prøven på grund af sygdom, kræves i begge tilfælde lægeerklæring for, at eksaminanden kan indstilles til sygeeksamen.

### Udeblivelse

Såfremt eksaminanden udebliver fra en prøve uden gyldig grund, kan skolen, efter skriftlig begrundet anmodning fra eleven, træffe afgørelse om en evt. senere eksamination. Der gøres opmærksom på, at alle prøver og eksaminer skal være gennemført, for at der kan udstedes skolebevis.

### Indstilling til eksamen

En elev som på tilfredsstillende vis har fulgt undervisningen kan deltage i eksamen, dog skal /projekter/emneopgaver som indgår i eksaminationen være løst og godkendt af fagets lærer.

### Klager over eksamen

En eksaminand kan indgive klage vedrørende forhold ved eksamen inden to uger efter, at karakteren på sædvanlig måde er meddelt den pågældende. Eksaminanden har ret til at få udleveret en kopi af sin egen skriftlige opgavebesvarelse og af det ved mundtlig prøve tildelte eksamensspørgsmål.

Klagen skal være præciseret og klagepunkterne være begrundet. Begrundelsen kan vedrøre:

Eksaminationsgrundlaget, herunder vejledning og de stillede spørgsmål eller opgavers forhold til uddannelsens mål.

### 5.3.2 Eksaminationsgrundlag:

#### Indledning

Denne beskrivelse er udarbejdet af en netværksgruppe, bestående af lærere fra næsten alle skoler der udbyder personvognsmekanikeruddannelsens grundforløb. Skolerne har udarbejdet en central beskrivelse af grundforløbsprøven, i henhold til de af hovedbekendtgørelsens fastsatte krav om samarbejde i forbindelse med grundforløbsprøven. Det følger af bekendtgørelse om erhvervsuddannelser § 22 at opgaven til grundforløbsprøven, stilles af skolen i samarbejde med andre relevante skoler og vedkommende faglige udvalg.

#### Materialer

Der er udarbejdet en række materialer til prøven, som alle er placeret på <http://www.emu.dk>

Materialet består af følgende:

- Overordnet rammebeskrivelse for grundforløbsprøven – personvognsmekaniker
- Bilag 1 – opgave-0, som er en demo-opgave, der kan anvendes til information rettet mod eleverne, forud for prøven.
- Bilag 2 – Generel bedømmelsesplan, PV-mekaniker
- Bilag 3 – Opgaveskabelon
- Bilag 4 – Censorvejledning
- 24 praktiske opgaver, fordelt på 6 opgaver inden for hvert af de 4 forskellige arbejdsområder. Opgaverne er adgangsbeskyttede. Adgangskoden kan rekvireres af lærere og ledere, ved at kontakte fagkonsulenten på [per.norregaard@stukuvvm.dk](mailto:per.norregaard@stukuvvm.dk)

### Forudsætninger for deltagelse i prøven

Den enkelte skole fastsætter i den lokale undervisningsplan, hvilke krav der stilles til eksaminanden, og evt. hvilken dokumentation der skal være afleveret forud for deltagelse i prøven. Eksaminanden skal medbringe egen dokumentation til prøven, der bl.a. udgør eksaminationsgrundlaget.

### Mål og Krav

Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag. Prøvens grundlag udgøres således af væsentlige mål fra uddannelsesbekendtgørelsen om erhvervsuddannelsen til personvogsmekaniker § 3 stk. 2-4. Det fremgår af de konkrete opgavebilag, hvilke mål der indgår i de enkelte opgaver.

### Prøveformen

Prøven består af en kombineret praktisk og mundtlig prøve. Prøven afholdes på skolens autoværksted, og eksaminanderne skal individuelt gennemføre prøven på enten biler eller motorer i stativer.

Prøvens varighed er 3 timer, hvori der deltager op til 6 eksaminander af gangen. Uanset om der er 1 eller 6 eksaminander til prøve, er varigheden altid 3 timer.

### Forberedelse

Der er ingen forberedelse til prøven, og opgaverne fordeles ved lodtrækning lige inden prøven. Antallet af trækningstilbud skal overstige antallet af eksaminander med mindst 3. Alle trækningstilbud skal fremlægges ved prøvens start. Ved lodtrækningen skal eksaminator samt censor være til stede. Under prøven er anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske, tilladt. Eksaminanderne må dog ikke uretmæssigt skaffe sig hjælp til løsning af opgaverne.

### Prøvens eksaminationsgrundlag

Prøvens eksaminationsgrundlag er for den enkelte eksaminand, de mål der knyttet til den udtrukne opgave, samt eksaminandens dokumentation. Eksaminanderne har i løbet af grundforløbet dokumenteret deres opsamlede viden, færdigheder og kompetencer. Eksaminandens dokumentation kan bl.a. være video og fotos, der dokumenterer en specifik arbejdsproces og opgaver. Eksaminandens dokumentation skal være placeret ved arbejdspladsen under prøven, så eksaminator og censor har lejlighed til at stille spørgsmål hertil under prøven. Eksaminandens dokumentation gøres IKKE til genstand for bedømmelsen.

De praktiske opgaver fordeler sig i mellem følgende 4 overordnede temaer, hvor de inden for de enkelte temaer bliver varieret:

- Bremses og el
- Styretøj/hjulophæng og el
- Motor og el
- El-anlæg

I alle opgaver indgår desuden følgende elementer:

Miljø, herunder arbejdsmiljø og sikkerhed samt ergonomi, kvalitetskrav, kommunikation og dokumentation.

### Bedømmelsesgrundlaget

Bedømmelsesgrundlaget 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 forhjulsbremses. Her adskiller, renser og udmåler eksaminanden bremseserne 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 denne mundtligt eksamineres af censor og eksaminator, og undervejs i løbet af prøven, hvor censor og eksaminator kun ser på hvordan eksaminanden demonstrerer sine praktiske færdigheder. Eksaminator og censor vil i almindelighed anvende 30 minutter per eksaminand til eksamination og voteringen, dog ikke sammenhængende da de, op til 6 eksaminander af gangen, løbende bliver eksamineret under prøven på 3 timer. Censor og eksaminator vil i løbet af prøven gå rundt mellem de enkelte eksaminander, og stille spørgsmål i takt med at det passer ind eksaminandernes progression i forhold til den udtrukne opgave. Censor og eksaminator foretager løbende noter, der anvendes ved voteringen. Notaterne skal opbevares i 1 år, i tilfælde af en eventuel klagesag. Bedømmelsen af den enkelte eksaminand sker uafhængigt af bedømmelsen af de øvrige eksaminander Når eksaminanderne løbende melder sig færdige med opgaven, kan eksaminator stille nogle afsluttende spørgsmål, eller bede eksaminanden om at demonstrere enkelte elementer i den udtrukne opgave. Censor kan stille uddybende spørgsmål til eksaminanden i denne forbindelse. Voteringen finder sted efter eksaminandernes praktisk/mundtlige præsentation er afsluttet.

Bedømmelsen foretages af en censor og eksaminandens lærer, der er eksaminator ved prøven. Det påhviler skolen at sikre at censor har den fornødne indsigt i personvognsmekanikeruddannelsen og at han/hun lever op til kravet for bedømmere jf. eksamensbekendtgørelsen. Eksaminator og censor være til stede under hele prøven, dog med mulighed for at afholde korte pauser undervejs.

### Bedømmelseskriterier

Til brug for bedømmelsen er der udarbejdet specifikke bedømmelseskriterier til hver opgave, som skal anvendes ved bedømmelsen og votering. Som supplerende til de opgavespecifikke bedømmelseskriterier, kan censor og eksaminator avende et sæt generelle bedømmelseskriterier.

Ved bedømmelsen er der fokus på målopfyldelse i forhold til eksaminandens præstation under udførelse af opgaven. Censor og eksaminator meddeler karakteren til eksaminanden umiddelbart efter voteringen.

### Supplerende krav og oplysninger:

Supplerende krav og oplysninger fremgår af skolens lokale undervisningsplan, skolens eksamensreglement. m.v.

### Praksis for vedligeholdelse af opgaver

Såfremt den enkelte skole vurderer det er nødvendigt at udvikle nye opgaver, skal skabelonen i bilag 3 følges. Skolen der udvikler opgaven, sender udkast til opgaven i høring blandt de samarbejdende skoler og fagkonsulenten, således at disse, dels orienteres om at der er foretaget ændringer, og dels får mulighed for at kommentere på disse ændringer. De generelle bedømmelseskriterier, se bilag 2, skal anvendes i forbindelse med revidering og ny-udvikling af opgaverne. Når høringsfristen er udløbet, sendes opgaverne, sammen med de høringssvar, som måtte være indkommet til fagkonsulenten, som sørger for at de nye opgaver placeres på [www.emu.dk](http://www.emu.dk). Fagkonsulenten fra UVM vil, sammen med skolerne, løbende afholde erfa-møder, hvor grundforløbsprøverne vil blive drøftet. Ordningen bliver evalueret til det årlige MTL-årsmøde.

## Kursus-, grund- og valgfag

### Epoxy og Isocyanater

EPOXY OG ISOCYANATER varighed: 4 dage	
<b>Beskrivelse:</b>	Se individuel beskrivelse af kursets indhold samt mål i lokale undervisningsplaner
<b>Bedømmelseskriterier:</b>	Kursusfaget Epoxy og isocyanater skal bestås. Der bedømmes bestået / Ikke bestået.



## Førstehjælp

FØRSTEHJÆLP varighed: 2½ dage
<b>Beskrivelse:</b> Se individuel beskrivelse af kursets indhold samt mål i lokale undervisningsplaner
<b>Bedømmelseskriterier:</b> Førstehjælp og brandbekæmpelse er 2 kurser der hver for sig, skal bestås. Der bedømmes bestået/ikke bestået.

## §17

§17 varighed: 1 dag
<b>Beskrivelse:</b> Se individuel beskrivelse af kursets indhold samt mål i lokale undervisningsplaner
<b>Bedømmelseskriterier:</b> Der bedømmes bestået/ikke bestået

## Grundfag

GRUNDFAG
<b>Beskrivelse:</b> Se individuel beskrivelse af grundfagernes indhold samt mål i lokale undervisningsplaner
<b>Mål:</b> 1) Dansk på E-niveau, bestået. 2) Matematik på E-niveau, bestået. 3) Engelsk på E-niveau, bestået 4) Fysik på F-niveau, bestået
<b>Bedømmelseskriterier:</b> Standpunkt bedømmes efter 7-trins-skalaen

### Valgfag/bonusfag – Faglig fordybelse

<b>Beskrivelse:</b> Faglig fordybelse er et valgfag, som tilbydes elever, der allerede ved grundforløbets start, opfylder to eller flere grundfags-overgangskrav for optagelse på et hovedforløb. I valgfaget faglig fordybelse får eleverne mulighed for at fordybe sig i faglige temaer inden for mekanikerfaget.
<b>Mål:</b> Gennemført.
<b>Bedømmelseskriterier:</b> Ingen.

### Valgfag – Støttefag

<b>Beskrivelse:</b> Støttefag er et valgfag, som tilbydes elever, der allerede ved grundforløbets start, opfylder to eller flere grundfags-overgangskrav for optagelse på et hovedforløb. I valgfaget støttefag, får eleverne ekstra tid og mulighed for støtte til et eller flere temaer i det uddannelsesspecifikke fag.
<b>Mål:</b> Gennemført.
<b>Bedømmelseskriterier:</b> Ingen.

## 6. Elevens uddannelsesplan

I elevens personlige uddannelsesplan i Uddata+ beskriver den enkelte elev egne mål for uddannelsen og skriver 3 alternative uddannelsesønsker ind.

Den personlige uddannelsesplan skal sikre at:

- Eleven kan arbejde målrettet i forhold til et konkret uddannelsesønske og mål.
- Eleven, der har behov for at forbedre sine almene og faglige kundskaber for at kunne gennemføre en erhvervsuddannelse, får et redskab til at arbejde med at kvalificere sig inden for relevante områder.
- Eleven, der ønsker at videreudanne sig på længere sigt, parallelt med sin erhvervskompetence også kan opnå studiekompetence i forskellige fag.

Det skal være muligt for elever, som har gennemført andre grundforløb eller anden tilsvarende uddannelse, at opnå merit for allerede gennemførte fag og dermed opnå mulighed for, at kvalificere sig til et hovedforløb inden for en uddannelse på kortere tid.

Da undervisningen på grundforløbet i nogle tilfælde har fagene integreret i den praktiske del, tages der individuel stilling til mulighed for merit for de forskellige fag.

En kontaktlærer har en tæt kontakt med og godt kendskab til den enkelte elev og hjælper eleven igennem uddannelsesforløbet.

Kontaktlæreren er desuden med til at sikre eleven en god overgang fra grundskole til ungdomsuddannelse.

I løbet af de første 14 dage efter eleven er startet på grundforløbet, udarbejdes i samarbejde med eleven en personlig uddannelsesplan.

I uddannelsesplanen drøftes bl.a. elevens valg af hovedforløb, meritmuligheder og elevens behov for supplerende undervisning (SP-undervisning).

Ved hver kontaktlærersamtale drøftes uddannelsesplanen med eleven.

## 7. Optagelse i skolepraktik

Hvis du efter afsluttet grundforløb ikke har fundet en praktikplads, får du tilbudt at starte din uddannelse under skolepraktik, så du kan gøre din uddannelse færdig.

Der er dog en række betingelser der skal være opfyldt:

- Du skal deltage i et informationsmøde om skolepraktik på skolen, inden du afslutter dit grundforløb eller i ugen efter.
- Du skal tilmelde dig skolepraktik senest 5 hverdage efter afsluttet grundforløb
- Du skal have 3 uddannelsesønsker i din uddannelsesplan
- Du skal være tilmeldt som praktikpladssøgende på skolen og have en synlig profil på praktikpladsen.dk, senest 8 uger inden grundforløbet slutter
- Du skal opfylde de såkaldte EMMA regler – Eget, Mobil fagligt, Mobil geografisk, Aktiv søgende
- Du skal dokumentere, at du er aktiv søgende
- Det er ikke alle uddannelser og specialer, der udbydes som skolepraktik

Du opretter dig som ny skolepraktikant ved at udfylde blanketten [NY skolepraktikant](#) (du skal have dit NemID klar til at logge på systemet).

Himmerlands Erhvervs- og Gymnasieuddannelser udbyder skolepraktik indenfor følgende uddannelser:

- Smedeuddannelsen
- Salgsassistentuddannelsen
- Entreprenør- og landbrugsmaskinuddannelsen
- Handelsuddannelsen

- Ernæringsassistentuddannelsen
- Tømreruddannelsen

Hvis du ønsker andre uddannelser, foregår det på en anden erhvervsskole.