

**Emne:** Lokal undervisningsplan - Personvognsmekaniker GF2 (Grundforløb 2) - 1/8 2024

Indhold:

**Uddannelse til Personvognsmontør/mekaniker**

Billede: Bilarbejde, spar 40% - Indhent tilbud fra mekanikere

Uddannelsens opbygning og forløb

| Personvognsmontør |       |                        |       |          |       | Personvognsmekaniker |       |                        |       |          |       |          |       |          |       |          |
|-------------------|-------|------------------------|-------|----------|-------|----------------------|-------|------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| GF1               | GF2   | Hovedforløb for trin 1 |       |          |       |                      |       | Hovedforløb for trin 2 |       |          |       |          |       |          |       |          |
|                   |       | 1 år 6 måneder         |       |          |       |                      |       | 2 år                   |       |          |       |          |       |          |       |          |
| Skole             | Skole | Oplæring               | Skole | Oplæring | Skole | Oplæring             | Skole | Oplæring               | Skole | Oplæring | Skole | Oplæring | Skole | Oplæring | Skole | Oplæring |
| 20                | 20    | 5                      | 5     | 5        | 5     | 5                    | 6     | 6                      | 6     | 6        | 6     | 5        | 5     | 5        | 5     | 5        |
| uger              | uger  | uger                   | uger  | uger     | uger  | uger                 | uger  | uger                   | uger  | uger     | uger  | uger     | uger  | uger     | uger  | uger     |

Uddannelsen er en vekseluddannelse, hvor eleven skifter mellem ophold på skole og praktikperioder.

Overgangskrav til hovedforløb

Grundfag, uddannelsesspecifikke fag, certifikatfag og grundforløbsprøven skal være bestået/gennemført for at kunne starte på 1. skoleperiode på hovedforløbet.

| Områdefaglige overgangskrav | Grundforløbsprøve | Matematik | Fysik | Første-hjælp | Brand-bekæmpelse | Epoxy | \$ |
|-----------------------------|-------------------|-----------|-------|--------------|------------------|-------|----|
| 12866                       | 15644             | E         | E     |              |                  |       | 17 |
| X                           | X                 | X         | X     | X            | X                | X     | X  |

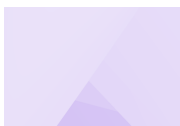
Links til

- [Link: Bekendtgørelse for uddannelsen](#)
- [Link: Uddannelsesordning](#)
- [Link: Links til relevante bekendtgørelser \(login kræves\)](#)
  - [Uddannelsesordning \(Fra hentdata.stil.dk\)](#)
  - [Bekendtgørelse om grundfag](#)
  - [Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse](#)
  - [Eksamensbekendtgørelsen](#)

**Emne:** Læringsmål for grundforløb (GF2)

Indhold:

Kompetencemålene for det uddannelsesspecifikke fag. Målene fremgår også af modelforløb for GF1.



## Læringsmål for grundforløbet (fra Bekendtgørelsen)

### Beskrivelse:

#### *Kompetencer forud for optagelse til skoleundervisning i hovedforløbet*

§ 3. For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i hovedforløbet skal eleven eller lærlingen opfylde betingelserne i stk. 2-5.

Stk. 2. Eleven eller lærlingen skal have kompetence til med præstationsstandarden begynderniveau at kunne

- 1) udføre mekanisk adskillelse og samling af motorer, ventilreparation på topstykket, samt udtage eventuelt knækkede skruer og bolte og reparere ødelagte gevind,
- 2) udføre mekanisk adskillelse og samling af styretøj og bremseser,
- 3) udføre fejlfinding og af- og påmonteringsopgaver på bilers elektriske, elektroniske og mekaniske systemer under vejledning,
- 4) udføre målinger på elektriske kredsløb med udgangspunkt i læsning af basale el-diagrammer, herunder spændingsmåling, strømmåling og måling af modstand under anvendelse af multimeter,
- 5) håndtere benzin/diesel, olie og andre gængse kemikalier korrekt i forbindelse med arbejdsopgaver på værkstedet,
- 6) anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne geometri, funktioner, grafer og statistik,
- 7) anvende IT til dokumentation, kommunikation og faglig informationssøgning,
- 8) udarbejde enkel dokumentation og lignende, samt udføre hensigtsmæssig skriftlig kommunikation med kolleger, leverandører og kunder,
- 9) læse og forstå relevante teksters betydning og anvendelse inden for uddannelsens jobområde,
- 10) kommunikere hensigtsmæssigt i erhvervsfaglige situationer inden for uddannelsens jobområde ved brug af relevante tale-, lytte- og samtalestrategier i forhold til formål og situation med kolleger, leverandører og kunder,
- 11) udarbejde enkel dokumentation og udtrykke sig forståeligt i skriftlige tekster på engelsk i forhold til fx kolleger, leverandører og kunder inden for uddannelsens jobområde,
- 12) læse og forstå relevante teksters betydning og anvendelse på engelsk inden for uddannelsens jobområde,
- 13) genkende de almindeligste styresystemer og digitale brugerflader i bilerne og anvende dem under vejledning,
- 14) vurdere, planlægge og udføre enkle arbejdsopgaver ergonomisk korrekt,
- 15) redegøre for kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet,
- 16) redegøre for diesel- og benzinmotorers opbygning og virkemåde, herunder de fire takter,
- 17) redegøre for bremseser og styretøjs opbygning og virkemåde på biler,
- 18) redegøre for basale elektriske grundbegreber, herunder AC/DC-spænding, strøm, modstand, effekt, frekvens, Ohms lov og effektformlen,
- 19) redegøre for valg af relevant mekanisk måleudstyr, håndværktøj, forskellige gevindtyper og løftegrej,
- 20) udføre en korrekt sikkerhedsfrakobling af køretøjets højspændingsdel under vejledning,
- 21) udføre beregninger af 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,
- 22) redegøre for enkle elektriske komponenter og kredsløb, herunder modstande, kondensatorer, spoler, dioder, transistorer eller lysdioder samt serie- og parallelkredsløb, ensretterkredsløb og digitale kredsløb,
- 23) redegøre for naturfaglige og miljømæssige aspekter i forbindelse med den teknologiske udvikling af køretøjer, herunder viden om el/hybrid køretøjer og

24) redegøre for værdien af løbende dokumentation, evaluering og formidling af egne arbejdsprocesser, metoder og resultater.

*Stk. 3.* Eleven eller lærlingen skal have kompetence til med præstationsstandarden rutineret niveau at kunne

- 1) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver,
- 2) selvstændigt udføre enkle justerings- og reparationsopgaver på biler og
- 3) tage ansvar for opgaveløsning i samarbejde med andre.

*Stk. 4.* Eleven eller lærlingen skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:

- 1) Matematik på E-niveau, bestået.
- 2) Fysik på E-niveau, bestået.

*Stk. 5.* Eleven eller lærlingen skal have opnået følgende certifikater eller lignende:

- 1) Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynets retningslinjer.
- 2) Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring, jf. Arbejdstilsynets regler.
- 3) Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne, inkl. færdselsrelateret førstehjælp", efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.
- 4) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.

*Stk. 6.* Elever eller lærlinge, der har gennemført grundforløbet til erhvervsuddannelsen til lastvognsmekaniker, har adgang til hovedforløbet på erhvervsuddannelsen til personvognsmekaniker.

*Stk. 7.* For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i eux-hovedforløbet skal eleven eller lærlingen ud over kravene i stk. 2-6 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.

*Stk. 8.* For elever eller lærlinge, der opnår de i stk. 7 nævnte kompetencer i et grundforløb, skal fagene nævnt i bestemmelsens nr. 1-3 være gennemført i grundforløbets 1. del med varigheder på henholdsvis 2,5 uger, 3 uger og 2,5 uger, og fagene nævnt i nr. 4-6 være gennemført i grundforløbets 2. del med varigheder på henholdsvis 4 uger, 2 uger og 2 uger.

*Stk. 9.* Er der i stk. 4 fastsat karakterkrav for et eller flere fag, gælder disse krav tilsvarende for eux-elever eller lærlinge på det niveau af grundfaget, som eleven eller lærlingen skal have for at kunne påbegynde skoleundervisningen i hovedforløbet, jf. stk. 7, uanset en eventuel forskel mellem de pågældende niveauer.

**Emne:** Grundforløbets opbygning (GF2)

Indhold:

**Faglig opbygning**

**Uger**

**1 uge** Modul **Introuge.**

- 1 Eleven introduceres for: Brug af itslearning, Lærebøger, IT-baseret UV-materialer, værkstedskultur, indretning og sikkerhed samt elevmappen.

**7 uger** Modul 2 **Certifikat fag:**

- §17 kursus. Svejsning og termisk skæring
- Epoxy kursus. Sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater
- Førstehjælp incl. Færdselsrelateret
- Brandbekæmpelse

**Grundfag og bonusfag/støttefag (meritfag)**

- Fysik E
- Matematik E
- Bonusfag/støttefag (meritfag)

**Områdefaglige overgangsfag:**

- Styretøj/undervogn 1
- El 1
- Motor 1
- Service på personbil
- Virksomhedsforlagt undervisning

**10 uger** Modul 3 **Områdefaglige fag:**

- Styretøj
- El 2
- Motor 2
- Bremses

**Grundfag og bonusfag/støttefag (meritfag)**

- Fysik E
- Matematik E
- Bonusfag/støttefag (meritfag)

Forløbet afsluttes med minisvendeprøven hvor eleverne viser deres kompetencer indenfor ovenstående emner.

**2 uger**

Modul 4 De sidste to uger forbereder eleven sig til den afsluttende GF-2 prøve.

GF2-  
prøve

Indholdet af modulerne er uddybet i GF2 Modelforløbet.

**Valgfag-Bonusfag/støttefag (meritfag) og grundfag.**

Udover det faglige indhold er der undervisning i bonusfag/støttefag (meritfag) og grundfag.

Indhold af bonusfag/støttefag (meritfag) fremgår af GF2 modelforløbet.

Grundfagene Fysik E og Matematik E tilbydes på GF2.

Beskrivelse af certificatsfagene fremgår af GF2 modelforløbet.

**Emne:** Undervisningen

**Indhold:**

## Indhold i undervisningen

Arbejdsformerne veksler mellem undervisning på grundlæggende teoretisk og fagligt niveau gennem oplæg fra underviseren, læsning af teori, selvstændig løsning af opgaver, gruppearbejde, projekter og opgaver samt praktiske kompendier på værkstedet. Undervisningen på uddannelsen er fordelt og kombineret mellem teori og praksis. Den foregår i både værksteder og teorilokaler.

Eleven/lærlingen skal påregne en arbejdsindsats på gennemsnitlig 37 timer pr. uge herunder tid til informationssøgning og hjemmearbejde.

## Helheds-, anvendelsesorienteret samt praksisrelateret undervisning

Samarbejde med andre faggrupper er en kernekompetence for mange faglærte håndværkere. På denne uddannelse kommer grundfagskompetencer også i spil, ligesom systematik, samarbejde og kommunikation.

Projektarbejde er sammen med holdundervisning valgt som undervisningsmetoder, da disse arbejdsformer afspejler den virkelighed, som eleverne/lærlingene oplever i deres praksis i virksomhederne og på skolen. Undervisningen giver mulighed for at anvende kompetencer lært på tidligere skoleophold, gennem erhvervserfaring samt fra erfaringer fra praksis i virksomhederne. Sammenkoblingen mellem skole og virksomhed giver eleverne en oplevelse af relevans og mulighed for individuelt præg på deres læringsproces.

Undervisningen kobles med virkeligheden, ved at undervisningen som udgangspunkt tager afsæt i elevernes/lærlingenes egne erfaringer og fagets kultur og praksis.

## Differentiering

Gennem forskellige arbejdsformer og gennem elevernes/lærlingenes eget faglige niveau og praktisk erfaring, skabes rummet for den differentierede undervisning, hvorved der kan differentieres på sværhedsgrad, viden og erfaring.

Det ønskes, at alle elever/lærlinge uanset forudsætninger oplever motiverende, varierende og udfordrende undervisning.

Differentieringen tager udgangspunkt i den enkelte elev/lærling. Der kan differentieres ud fra:

- Faglige niveauer – grupper kan sammensættes, så alle har ensartede niveauer eller forskellige niveauer
- Grupper kan sammensættes ud fra erfaringer i praktikken – hhv. store og små virksomheder
- Opgaverne er tilpasset den tid, der er til rådighed – ekstra opgaver eller højere krav til elever der er hurtige
- Der kan differentieres på undervisningsformen. Der kan være instruktionsvideoer, manualer m.v., som nogle elever kan tage udgangspunkt i, mens andre modtager oplæg fra undervisere.

## Feedback

Underviseren giver løbende feedback. Dette praktiseres ved individuelle og/eller gruppevis samtaler, hvor underviser og elev/lærling med afsæt i en vurdering af en praksis, en opgave, en proces eller et produkt, reflekterer over elevens/lærlingens viden, færdigheder og kompetencer.

**Emne:** Evaluering og feedback

**Indhold:**

Løbende evaluering og feedback i undervisningen

Underviseren skal sikre, at **eleverne/lærlingene opnår en klar opfattelse af fagets mål** samt at eleven er klar over egne handlemuligheder i relation til at kunne opfylde målene.

**Underviseren giver løbende feedback**, hvilket foregår ved tilbagemelding på opgaver i værkstedet, klasserummet og i itslearning. Desuden er der individuelle og/eller gruppevisе samtaler, hvor underviser og elev/lærling med afsæt i en vurdering af en praksis, en opgave, en proces eller et produkt, reflekterer over elevens/lærlingens viden, færdigheder og kompetencer.

**Der gives formativ feedback** med det formål, at eleven/lærlingen og læreren i fællesskab finder vejen frem til at nå målet for undervisningen.



## Modul 1

Beskrivelse:

### Introforløbet

På introforløbet vurderes eleverne formativt på følgende områder

- Social adfærd
- Interesse for faget
- Koncentration
- Fremmøde
- Faglig forberedelse

Efterfølgende arbejdes med ovenstående i forhold til dialog på klassen og/eller personlige samtaler



## Modul 2

Beskrivelse:

### Obligatoriske kurser:

Obligatoriske kurser evalueres i forhold til bestået/ikke bestået

- §17 kursus. Svejsning og termisk skæring
- Epoxy kursus. Sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater
- Førstehjælp incl. Færdselsrelateret
- Brandbekæmpelse

### Områdefaglige overgangsfag:

- Styretøj/undervogn 1
- El 1
- Motor 1
- Service på personbil
- Virksomhedsforlagt undervisning

### Løbende feedback i undervisningen

Underviseren giver feedback på følgende:

- Afleveringsopgaver
- Praktisk arbejde med opbygning af håndværksmæssigt arbejde
- Summativ evaluering i relation til undervisningsmålene
- Formativ dialog omkring hvad eleven/lærlingen skal arbejde med for at nå undervisningsmålet
- Fremlæggelser
- Personlig/social/faglig feedback (lærer-elev/lærling samtaler)



## Modul 3

Beskrivelse:

Områdefaglige fag:

- Styretøj
- El 2
- Motor 2
- Bremses

Forløbet afsluttes med minisvendeprøven hvor eleverne viser deres kompetencer indenfor ovenstående emner.

### Løbende evaluering og feedback i undervisningen

Underviseren giver feedback på følgende:

1. Afleveringsopgaver
2. Praktisk arbejde med opbygning af håndværksmæssigt arbejde
3. Afsluttende evaluering i relation til undervisningsmålene
4. Feedback omkring hvad eleven/lærlingen skal arbejde med for at nå undervisningsmålet
5. Fremlæggelser
6. Personlig/social/faglig feedback (lærer-elev/lærling samtaler)



## GF2 Prøve

Beskrivelse:

De sidste to uger forbereder eleven sig til den afsluttende GF-2 prøve både som teoretisk og praktisk repetition.

For at blive indstillet til GF2-prøven skal eleven opfylde kravene, der er beskrevet senere i dokumentet.

GF2-prøven varer 4 timer, hvor eleven testes i de praktiske og teoretiske færdigheder i henhold til målpindene (overgangskravene) for de enkelte fag.

Eleven vurderes i forhold til bestået/ikke bestået.



## Håndbog om bedømmelse og feedback på erhvervsuddannelserne

Beskrivelse:

Link: <https://emu.dk/eud/ledelse/evaluering-og-feedback/styrk-arbejdet-med-bedømmelseskriterier-og-feedback>



## Taxonomivejledning – At beskrive mål efter præstationsstandarden i erhvervsuddannelserne

Beskrivelse:

Link: <https://emu.dk/sites/default/files/2021-05/Taksonomivejledning.pdf>

**Emne:** Afsluttende standpunktkarakter for områdefag 12866

Indhold:

### **Bedømmelse**

Eleverne/lærlingene bedømmes ud fra de opgaver, processer og produkter, som opfylder **fagets mål** og som de har arbejdet med i undervisningen.

Eleverne vurderes løbende i forløbet i forhold til forventet faglig tilegnelse af både studieparathed, faglighed og social adfærd

### Bedømmelseskriterier

Elementer der er væsentlige for bedømmelsen er bl.a.:

- Graden af opfyldelsen for fagets mål
- Studieparathed
- Anvendelse af faglige ord og begreber
- Begyndende systemforståelse
- Praktiske færdigheder

I nedenstående Plan fremgår det specifikke bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier.



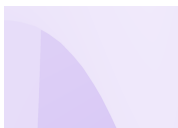
### Bedømmelsesgrundlag GF2 standpunktskarakter

#### Beskrivelse:

Følgende ligger til grundlag for den afsluttende standpunktskarakter

- Minieksamen (12 øvelser)
- Skriftlige test gennem forløbet
- Gruppearbejde
- Teoretiske og faglige kompetencer
- Afleveringsopgaver og praktiske kompendier

Vælges ligeligt.



### Bedømmelseskriterier - GF2 standpunktskarakter

#### Beskrivelse:

Følgende anvendes som bedømmelseskriterier

- Begyndende systemforståelse
- Interesse for faget
- Fagligt sprog
- Informationssøgning
- Faglig kommunikation
- Håndværksmæssige kompetencer
- Planlægge et arbejdsforløb
- Begyndende brancheforståelse



### Væsentlige og mindre væsentlige fejl

#### Beskrivelse:

12 -

Mindre væsentlige mangler

Forkert justering, hvor eleven selv finder fejlen (ex)

Rigtig logistisk fremgangsmetode

Eleven kan forklare processen fra start til plus

Eleven kan fejlsøge på systemet og forklare hvorfor

-

02 -

Væsentlige mangler

- Manglende systemforståelse (begynder forkert sted på bilen)

- Kan ikke udføre simple håndværksmæssige processer

Manglende evne til planlægning

Manglende datasøgning

Skal have meget hjælp til at løse opgaven

Har svært ved at navngive komponenter og deres funktion.

**Emne:** Indstilling til grundforløbsprøve - krav (beskrevet både i LUP og modelforløb)

Indhold:

For at blive indstillet til grundforløbsprøven skal eleven opfylde følgende:

- **Min. 02 i faget 12866 (overgangskrav)**
- **Godkendte værkstedskompendier på modul 3**
- **Beståede teoritest på modul 3 (Styretøj, bremses, el og motor)**
- **Godkendte afleveringsopgaver (75% udført)**
- **Bestået minieksamen (samlet karakter)**
- **Udvist interesse for faget og undervisningen.**

**Emne:** Grundforløbsprøven - fagnr. 15644

Indhold:

**Grundforløbsprøven.**

Ved afslutningen af undervisningen, og som en del af de 20 ugers GF2-forløb, afholdes grundforløbsprøven. Det er prøvens formål at bedømme elevens opfyldelse af de krav, som er fastsat for den pågældende uddannelse.

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

Formålet er at teste, om du opfylder kravene i overgangsmålene til hovedforløb, på det taksonomisk nødvendige niveau.

Under prøven eksamineres eleven løbende af ekstern censor samt faglærer.

**Tidsplan for grundforløbsprøven**

Til informationssøgning må du gerne bruge de bøger, egne notater og øvrigt materiale, der er udleveret. Du må gerne have din egen bærbare pc'er og lommeregner med.

Grundforløbsprøven bygger på udvalgte kompetencemål fra overgangskravene.

Kompetencemålene varierer alt efter hvilke emner eleverne trækker.

Hvis du i forbindelse med eksamensopgaven har behov for hjælp med læsning, skrivearbejde eller lignende, vil der blive lavet individuelle aftaler, om hvilken hjælp det skal være. Aftaler om hjælp til eksamen skal i god tid inden eksamensstart være aftalt med eksaminator, og censor skal være orienteret på forhånd.

Hvis eleven ikke opnår et bestået resultat ved grundforløbsprøven, har han/hun mulighed for at gå til reeksamen.