

**RAMMER FOR ELEKTRIKERUDDANNELSENS
MODULPRØVER (VALGFRIE SPECIALEFAG)**

Elektrikeruddannelsen



September - 2020

EVU • El- og Vvs-branchens Uddannelsessekretariat

DANSK EL-FORBUND



TEKNIQ
ARBEJDSGIVERNE

Rammer for elektrikeruddannelsens prøver ved valgfrie specialefag (moduler)

Denne vejledning er en separat udgave af Bilag 5 i Den Store Blå version 8.

Opdateringer kan forekomme løbende, og i takt med ændringer vil nyeste versioner findes på www.evu.dk.

Afsnit nummereringen svarer til afsnittene i Den Store Blå.

Indhold

Rammer for elektrikeruddannelsens prøver ved valgfrie specialefag (moduler)	2
B5.1 Eksaminationsgrundlaget	3
B5.1.1 Teknisk dokumentation	3
B5.1.2 Praktiske håndværksmæssige elementer	3
B5.1.3 Laboratorieopstilling (Hvis dette er valgt).....	3
B5.1.4 Modulernes målepinde	4
B5.1.5 Bedømmelsesgrundlaget.....	5
B5.1.6 Karaktergivningen	5
B5.1.7 Uenighed om karakteren.....	5

Efter afslutning af Hovedforløb H1, er resten af hovedforløbet bygget op af 28 valgfrie moduler af hver 4 ugers varighed. Modulerne er opdelt i tre progressionsniveauer. Niveaudelingen skal sikre faglig sammenhæng mellem de enkelte moduler, idet et modul skal bygge videre på de kompetencer, lærlingen har opnået hidtil i sin uddannelse. Modulopbygningen af elektrikeruddannelsen gør det muligt at specialisere sig inden for et bestemt kompetenceområde fx målrettet energieffektivisering. Det er samtidig muligt at vælge en modulsammensætning, der giver en bredere og mere generel elektrikerprofil.

Alle valgfrie moduler afsluttes med en prøve, der omfatter modulets indhold. Prøven stilles af skolen, der kan indhente bidrag fra det faglige udvalg. Lærlingen skal have opnået mindst karakteren 02 i hvert af de valgfrie specialefag (moduler).

Modulprøven ved afslutningen af hvert uddannelsesspecifikke moduler, består af en mundtlig prøve der varer 20 minutter inklusive votering. Den mundtlige prøve er individuel, men kan baseres på arbejde der udføres alene eller i en gruppe på op til 3 personer. Hvis projektarbejdet udføres som gruppe, skal den enkelte lærlings ansvarsdel være klart beskrevet, så der kan gives individuel karakter.

B5.1 Eksaminationsgrundlaget

Det der danner grundlag for prøven, kan bestå af et eller flere følgende elementer:

- En praktisk opgave/fokusområde med praktikstand og tilhørende dokumentation
- En case/projektarbejde- beskrivelse, eventuelt med laboratorieopstilling
- En skriftlig prøve, stillet af skolen. Kan ikke stå alene, men indgå som supplement til 1 eller 2

De valgfrie specialefag (moduler) beskrives i skolens bedømmelsesplan, herunder eksaminationsgrundlag og bedømmelsesgrundlag ved prøver samt, hvordan og hvornår den løbende og afsluttende bedømmelse foregår.

Hvor der indgår teknisk/praktisk opgave, skal denne som minimum indeholde følgende elementer:

B5.1.1 Teknisk dokumentation

Den fremlagte dokumentation indeholder tegninger/diagrammer og nødvendig teknisk dokumentation, herunder materialeliste, verifikation samt brugervejledning.

B5.1.2 Praktiske håndværksmæssige elementer

Arbejde udført i en praktikstand, skal fremstå håndværksmæssigt og sikkerhedsmæssigt i overensstemmelse med gældende regler, bestemmelser samt følge fabrikantens produktmæssige anvisninger. Det skal fremstå som det er klar til overdragelse til kunden.

(Af praktiske og økonomiske årsager kan det accepteres at der anvendes substituerende produkter, hvis komponenter ikke er mulige at skaffe til standen. Fx hvis der til en opgave skal anvendes udstyr med en kapslingsklasse på IP 68, kan der i opstillingen anvendes udstyr med lavere kapslingsklasse, blot dette er markeret.)

B5.1.3 Laboratorieopstilling (Hvis dette er valgt)

Der kan af praktiske/tekniske årsager vælges at lave en laboratorieopstilling til at eksemplificere og demonstrere tekniske løsninger i modulet.

Dette skal synliggøres og beskrives ved eksaminationen, da det kan være vanskeligt at inddrage håndværksmæssig vurdering.

(Hvis der fx indgår en styringsboks, som lærlingen selv har monteret/fortrådet, kan den naturligt indgå som bedømmelsesgrundlag for håndværksmæssig vurdering.)

Disse laboratorieopstillinger skal altid fremstå sikkerhedsmæssigt i overensstemmelse med gældende regler og bestemmelser. Der må ikke være risiko for farligt elektrisk stød eller andre sikkerheds- og miljømæssige risici.

B5.1.4 Modulernes målepinde

Der naturligt stor teknisk variation på målepindende for de enkelte moduler, og det skal tilsikres at lærlingen inddrager målepindende i den fagligt- tekniske løsning.

Modulernes målepinde kan findes i Bilag 5A i Den Store Blå

Ud over dette er der for hvert modul et bilag, som omhandler det specifikke moduls bedømmelses- og eksaminationsgrundlag. Disse specifikke bilag udarbejdes i samarbejde med skolerne i løbet af 2020.

Herunder er teknisk/faglige* målepinde som generelt bør inddrages i eksamenssituationen:

- Lærlingen har komponentforståelse og kan vise/beskrive placering af disse i en teknisk sammenhæng
- Lærlingen har anlægsforståelse og kan beskrive/udføre installationen af komponenter/anlæg
- Lærlingen har teknologisk forståelse (fx kendskab til IoT i modulets sammenhæng)
- Lærlingen kan kommunikere den tekniske løsning over for kunde/bruger
- Lærlingen kan udføre/forklare programmering (hvor dette indgår i modulets målepinde)
- Lærlingen kan redegøre for anvendte love, regler og standarder
- Lærlingen kan selvstændigt udføre måling, fejlfinding og kvalitetssikring*

(* For enkelte moduler kan det være vanskeligt med en teknisk/praktisk opgave; ex. 3.6 & 4.6 Teknisk entrepris- og projektstyring.)

Herunder er målepinde som naturligt kan inddrages i eksamenssituationen:

- Lærlingen kan anvende innovative processer for at skabe den bedst mulige løsning
- Lærlingen kan anvende IT til relevant informationssøgning
- Lærlingen kan anvende relevant fagterminologi på engelsk med samarbejdspartnere og brugere**

(** Engelsk indgår ikke på modulniveau 1.)

B5.1.5 Bedømmelsesgrundlaget

Grundlaget for lærlingens bedømmelse omfatter elementerne beskrevet i eksaminationsgrundlaget og:

- Lærlingens mundtlige præsentation
- Overhøring fra eksaminator
- Supplerende spørgsmål fra censor/skueleder

Den afleverede dokumentation, projektarbejde og/eller den skriftlige prøve, skal inden præsentationen/overhøringen være gennemgået og vurderet af eksaminator, samt kort præsenteret for censor/skueleder.

Varigheden af den mundtlige prøve er 20 minutter pr. elev inklusive votering.

Prøven er afgrænset af det valgte specialefag (modul), og tager udgangspunkt i lærlingens praktiske opgave / case. Til prøven skal der mundtligt demonstreres, i hvilken grad lærlingen lever op til de mål og krav, der er listet op i modulets målbeskrivelser.

Prøven tager udgangspunkt i den udarbejdede projektbeskrivelse, dokumentation samt praktisk opgave* (*For enkelte moduler kan det være vanskeligt med en teknisk/praktisk opgave; ex. 3.6 & 4.6 Teknisk entreprise- og projektstyring.)

Lærlingen fremlægger og argumenterer for den valgte opgave/problemstilling- og løsning, og eksaminator stiller uddybende spørgsmål inden for kompetencemålene. Censor/skueleder kan stille supplerende spørgsmål inden for modulet.

B5.1.6 Karaktergivning

Der gives, ud fra en helhedsvurdering, én samlet karakter for modulprøven, som fastsættes efter en drøftelse mellem eksaminator og censor/skueleder.

Prøver på Modulniveau 1, 3 & 4 afholdes med censur, hvor skolerne internt stiller censorer til rådighed. Modulprøver på niveau 2 er med censur, hvor der gennem EVU rekvireres en skueleder, som enten kommer fra TEKNIQ Arbejdsgiverne eller Dansk El forbund.

B5.1.7 Uenighed om karakteren

Hvis censor/skueleder og læreren ikke er enige om en fælles bedømmelse, giver de hver en karakter. Karakteren for prøven er gennemsnittet af de to karakterer afrundet til nærmeste karakter i skalaen. Hvis gennemsnittet ligger midt imellem to karakterer, vil der ske afrunding i retning af den karakter som censor/skueleder har afgivet.

Der kan dog ikke oprundes til karakteren 02 "bestået". Se yderligere i *Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse*.¹

Regler for karaktergivning følger Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse:

§ 14. Hvor en censor eller eksaminator medvirker, fastsætter denne karakteren. Hvor der ved bedømmelsen medvirker både en censor og en eksaminator, fastsættes karakteren efter drøftelse mellem dem.

Stk. 2. Hvis censor og eksaminator ikke er enige om en fælles bedømmelse, giver de hver en karakter.

Karakteren for prøven er gennemsnittet af disse karakterer afrundet til nærmeste karakter i karakterskalaen. Hvis gennemsnittet ligger midt imellem to karakterer, er den endelige karakter nærmeste højere karakter, hvis censor har givet den højeste karakter, og ellers den nærmeste lavere karakter.

¹ BEK nr. 262 af 20-3-2007