

Vejledning til at udarbejde el-teoretiske temaer til  
elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve

# Elektrikeruddannelsen



januar 2026

EVU, El- og Vvs-branchens Uddannelsessekretariat



DANSK  
EL-FORBUND

TEKNIQ

# Vejledning til at udarbejde el-teoretiske temaer til elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve

Elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve er beskrevet af det faglige udvalg i samarbejde med landets elektrikerskoler. På denne måde bliver alle lærlinge vurderet ens. Alle skoler har altså de samme retningslinjer for at tilrettelægge prøven.

Den fælles standard for elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve (selv prøverammen for grundforløbsprøven) ligger altid i nyeste version på [evu.dk](http://evu.dk)

Som en del af elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve skal der i løbet af undervisningstiden udarbejdes 10 temaer, der fungerer som lærlingens disposition ved den mundtlige grundforløbsprøve. Temaerne er en del af det eksaminationsgrundlag, der skal være klar inden prøven, som betingelse for at prøven kan gennemføres.

## El-teoretiske temaer

Eleven/lærlingen udarbejder i undervisningstiden en kort beskrivelse af 10 el-teoretiske temaer. Beskrivelsen skal indeholde elevens/lærlingens forklaring/noter, der kan fungere som udgangspunkt ved den mundtlige prøve.

I forbindelse med hvert tema skal de typiske beregninger eller referencer til elteknisk regler/standarder, der hører til temaet, inkluderes. Hvert tema må max fylde én A4-side inklusive beregningseksempler eller andre referencer.

En A4-side svarer til 2400 anslag inklusive mellemrum. Uanset tekststørrelse og øvrigt indhold må ét tema max fylde ét stykke A4 papir på for og bagside.

De udarbejdede temaer er udelukkende eksaminationsgrundlag og indgår derfor ikke i bedømmelsen. Temaerne anvendes udelukkende som dispositioner til en mundtlig dialog om de temaer lærlingen trækker til den mundtlige prøve.

De udarbejdede temasider/dispositioner skal godkendes af læreren/eksaminator inden prøven.

### Skriftlige temaer på elektrikeruddannelsens grundforløbsprøve:

| Tema                             | Uddybende eksempler<br>Eksemplerne er vejledende og det er ikke alle tænkelige punkter, der er nævnt nedenfor.                                                                         |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Installationstegning/-diagram | <ul style="list-style-type: none"><li>• Typiske tændingssystemer</li><li>• Installationstegning/tavletegning</li><li>• Symboler</li><li>• Enstregs- og flerstregs-diagrammer</li></ul> |
| 2) Effekt og energi              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Strøm, spænding, modstand, effekt, og deres indbyrdes forhold</li><li>• Effekt, tab og energi (Fx elregningen)</li></ul>                       |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3) Basal programmering                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkel programmering i simple systemer</li> <li>• Symboler, diagrammer og logik/sandhedstabel</li> <li>• Digitale input/output</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4) Lovgivning, elsikkerhed og arbejdsmiljø | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple opslag i DS/HD 60364-serien og relevant lovgivning.</li> <li>• Kendskab til BEK 1082 samt Fællesregulativet</li> <li>• Kendskab til "L-AUS" arbejde efter DS/EN 50110 og viden om at sikre spændingsløs tilstand på elinstallationer inde arbejde påbegyndes</li> <li>• Egen sikkerhed og arbejdsmiljø, herunder psykisk arbejdsmiljø.</li> </ul>                                        |
| 5) Styrekredsskema/effektkredsd iagram     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple regler for styrekredse (DS/EN 60204-1)</li> <li>• Forståelsen i et styrekredsdigram: Strømvej, placeringscifre, funktionscifre, lednings- og komponentidentifikation</li> <li>• Sammenhængen mellem styrekreds og effektkreds</li> </ul>                                                                                                                                                 |
| 6) Dimensionering/spændingsfald            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurdere og fastslå belastningsstrøm</li> <li>• Retningslinjer for valg af kabel og brydemateriel (sikringer og RCD)</li> <li>• Kendskab til installationsmetoder for kabler</li> <li>• Retningslinjer for spændingsfald</li> </ul>                                                                                                                                                              |
| 7) Måleteknik/måleinstrument               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• To-polet spændingsviser</li> <li>• Installationstester, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ kontinuitetstest</li> <li>○ isolationstest</li> <li>○ polaritetstest</li> <li>○ overgangsmodstand til jord</li> <li>○ RCD-test</li> <li>○ funktionsafprøvning</li> </ul> </li> <li>• Verifikation af mindre installation efter kontrolskema</li> <li>• Simpel fejlfinding</li> </ul> |
| 8) Transformer                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forhold mellem primær og sekundærside på strømme, spændinger.</li> <li>• Hvor anvendes transformere</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9) Motor/mærkeplade           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Betydning af oplysningerne på asynkronmotorers mærkeplader fx tilslutning, koblingstype, indstilling af termorelæ, omløbsretning og omdrejningstal</li> <li>Termorelæ/motorbeskyttelse.</li> </ul> |
| 10) Blandede forbindelser dc. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regler ved serieforbindelser</li> <li>Regler ved parallelforbindelser</li> <li>Spændinger, strømme, modstand og effekter i blandede forbindelser.</li> </ul>                                       |

## Trækning af el-teoretiske temaer og forberedelse før den mundtlige prøve

To blandt de 10 mulige el-tekniske temaer trækkes vilkårligt på følgende måde:

- De 10 temaer og deres tilhørende numre er skrevet på 10 ens stykker tykt papir, der ikke er gennemsigtigt.
- De 10 temaer spredes vilkårligt ud på et bord med teksten/numrene nedad mod bordet.
- Eleven/lærlingen trækker 2 temaer fra bordet, ud af de 10 mulige, 30 minutter før den mundtlige prøve.
- Eleven/lærlingen og eksaminator noterer de trukne temaer/tal på en liste, så der er styr på hvilke temaer, der skal indgå i dialogen, når eleven/lærlingen skal eksamineres. De trukne temaer lægges herefter tilbage på bordet.
- Kortene blandes rundt på bordet umiddelbart efter eleven/lærlingen har forladt lokalet, så vilkårligheden opretholdes
- Eleven/lærlingen forbereder sig i 30 minutter på sine to trukne temaer
- Eleven/lærlingen kommer ind til den mundtlige prøve umiddelbart efter sin forberedelse på 30 minutter.

Under forberedelsen må lærlingen bruge alle tænkelige metoder til forberedelsen. Der stilles under disse vilkår ingen krav til opsyn eller lokale. Dog skal der være mulighed for, at de lærlinge, der ønsker det, kan forberede sig i et lokale, hvor der er ro til dette.

Bedømmelsen af de to lodtrukne temaer foregår ved den mundtlige prøve. Det foregår der, hvor der er afsat tid til dialog mellem lærling og eksaminator. Her bedømmes, i hvilken grad lærlingen har elteknisk forståelse for de 2 trukne temaer. Den tid, der er afsat til lærlingens egen fremlæggelse, skal altså primært prioriteres til en fremlæggelse af det øvrige grundforløbsprojekt. Se nærmere om fordeling af tid i den fælles standard for elektrikeruddannelsen grundforløbsprøve på evu.dk

## Forslag til indhold/udarbejdelse af et tema

Det vigtigste er at alle 10 temaer hver for sig kan fungere som disposition og støtte ved den mundtlige grundforløbsprøve. Det kan være meget individuelt hvad der fungerer bedst for den enkelte elev/lærling.

Nedenfor er der et bud på hvordan et tema kan udarbejdes:

## Disposition – el-teoretisk tema (GF2)

*Forslag til disposition til den mundtlige grundforløbsprøve – udfyldes med stikord eller mindre sætninger. Nedenstående er **kun et eksempel**. Der er ingen krav til selve udformningen af de el-teoretiske temaer. Du skal udforme det så du selv syntes, det giver dig optimal støtte som disposition ved den mundtlige prøve. Tal med din lærer om andre udformninger/metoder, hvis du har gode idéer 😊*

*Husk at uanset tekststørrelse og øvrigt indhold må ét tema max fylde ét stykke A4 papir på for- og bagside.*

Tema: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Hold / dato: \_\_\_\_\_

### Forklaring / forståelse

Hvorfor / hvordan / hvornår er temaet relevant for elektrikere?

Hvilke væsentlige grundbegreber anvendes i temaet. Skrives som de stikord, der kan hjælpe dig til at huske el-teorien bedst muligt ved den mundtlige prøve?

Hvordan hænger temaet sammen med din praktikstand?

### Regler / standarder

Hvilke love, regler og standarder er relevante for temaet?

Væsentlige nedslag i paragrafferne, så du med få stikord kan huske de mest relevante regler eller standarder.

### Formler og regne-eksempler

Hvilke matematiske formler hører til temaet?

Eksemplariske udregninger du kan pege på og støtte dig til under den mundtlige prøve

### Visualiseringer / billeder

Plads til tegning, diagram eller principskitse. Kan anvendes ved den mundtlige prøve som udgangspunkt til at forklare og vise din forståelse af temaet.