

Emne: Lokal undervisningsplan - Elektriker - 1/8 2024**Indhold:****Uddannelse til Elektriker****Billede:** Ingen titel**Uddannelsens opbygning og forløb****Billede:** Ingen titel

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

Overgangskrav til hovedforløb

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

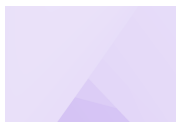
Elektriker	Fagfaglige overgangskrav (11543)	Grundforløbs- prøve (15746)	Dansk E	Fysik E	Matematik D	Rulle- og bukkestillads hjælp	Første- hjælp	Brand- bekæmpelse	Elsikkerhed
------------	--	-----------------------------------	------------	------------	----------------	----------------------------------	------------------	----------------------	-------------

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 grundforløbet (GF2)**Indhold:**

Kompetencemålene for det uddannelsesspecifikke fag. Målene fremgår også af modelforløbet for GF2.

**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, medmindre andet fremgår af stk. 5, opfylde betingelserne i stk. 2-4.

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

1) kunne udføre installationer i boliger med stikledning, målertavle og gruppetavle med grund- og fejlbeskyttelse samt opmærkning heraf,

2) kunne installere basale tændingssystemer, simpel lysstyring og almindeligt forekommende 230/400V installationer ud fra tegninger og beskrivelser,

- 3) kunne identificere og udvælge forskellige typer af elektrisk materiel til boliger og anvende dette på korrekt vis i henhold til fabrikantens forskrifter,
- 4) kunne udføre simple 1- og 3-fasede motorinstallationer med relæteknik, herunder start-stop, reversering og nødstop i industrielle anlæg,
- 5) kunne installere netværks- og datakabler og datakonnektorer (COAX og Twisted Pair) og have kendskab til korrekt installationspraksis fx bøjningsradius og respektafstand til stærkstrømskabler samt kendskab til fiberinstallationer,
- 6) kunne anvende og vedligeholde hjælpemidler og håndværktøj korrekt ved udførelse af elektriske installationer,
- 7) kunne udføre arbejde på og nær ved spændingsløse installationer i henhold til gældende standard,
- 8) kunne udføre arbejdsopgaver el-sikkerhedsmæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler, herunder skabe sikkerhed for personer, husdyr og ejendom mod de farer og skader, som kan opstå ved normal brug af elektriske installationer,
- 9) have kendskab til lovgivningen om fysisk og psykisk arbejdsmiljø,
- 10) kunne medvirke til verifikation af udført arbejde med installationstester i henhold til gældende standarder,
- 11) kunne aflæse basale tekniske tegninger, herunder kende til almindeligt forekommende symboler og tegningselementer,
- 12) kunne udføre kvalitetssikring af eget arbejde samt udføre almindeligt forekommende målinger og fejlfinding på spændingsførende installationer under instruktion og opsyn,
- 13) have kendskab til el-forsyningsnettets opbygning, produktion, transmission, distribution og lagring af elektrisk energi samt de klima- og driftsmæssige konsekvenser heraf,
- 14) kunne anvende enkel programmering, herunder basale programmeringsstrukturer samt logisk og algoritmisk tænkning,
- 15) have kendskab til installationer og automationsprocesser i industrielle anlæg, herunder stikledninger, hoved- og gruppeledninger, tavler, kanalskinner og føringsveje,
- 16) have kendskab til anvendelse af IoT, dataopsamling og dataanalyse i el-tekniske installationer,
- 17) have kendskab til almindeligt forekommende analoge og digitale komponenter og kredsløb,
- 18) kunne anvende elektriske grundbegreber for spænding, strøm, modstand og effekt i elektriske kredsløb,
- 19) kunne udføre beregninger og målinger på serie-, parallel- og blandede forbindelser ved jævnstrøm (DC),
- 20) have kendskab til vekselstrøm og transformere (AC) og forskellen til jævnstrøm (DC) i elektriske installationer,
- 21) have kendskab til magnetisme og elektromotorisk kraft, samt udførelse af enkle beregninger på kredsløb og transformere,
- 22) have kendskab til dimensionering af kabler og sikringer i almindelige forekommende installationer og
- 23) have kendskab til kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder.

Stk. 3. Eleven eller lærlingen skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:

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

Stk. 4. Eleven eller lærlingen skal have opnået følgende certifikater eller lignende:

- 1) Instruktion i arbejde nær ved eller under spænding, jf. bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer.
- 2) Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.
- 3) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.
- 4) Certifikat for opfyldelse af Arbejdstilsynets uddannelsesmæssige krav til opstilling m.v. af rulle- og bukestillads.

5) Det uddannelsesspecifikke fag i grundforløbet med mindst 02 som standpunktskarakter.

Stk. 5. Elever og lærlinge, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne, jf. § 66 y, stk. 1, nr. 2, i lov om erhvervsuddannelser, er undtaget fra det i stk. 3, nr. 2, nævnte krav.

Stk. 6. For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i eux-hovedforløbet skal eleven eller lærlingen ud over kravene i stk. 2-4, 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) Erhvervsinformatik på C-niveau.

Stk. 7. For elever og lærlinge, der opnår de i stk. 6 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. 8. Er der i stk. 3 fastsat karakterkrav for et eller flere fag, gælder disse krav tilsvarende for eux-elever og 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: 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 praktisk arbejde arbejder iværktsteden. 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.

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 erhvervs erfaring samt fra erfaringer fra praksis i virksomhederne. Sammenkoblingen mellem skole og virksomhed giver eleven/lærlingen 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 praktiske 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 underviseren

Feedback

Underviseren giver løbende feedback. Dette praktiseres ved individuelle og/eller gruppeviser 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: Indstilling til grundforløbsprøve - krav (står også i modelforløbet)

Indhold:

For at blive indstillet til grundforløbsprøven, skal eleven opfylde følgende:

- Standpunktskarakter på min 02
- Godkendt bolig 3 (teori og praksis)

Emne: Afsluttende standpunktskarakter (Evaluerings og bedømmelse) - fagnr 11543

Indhold:

Bedømmelse

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

Bedømmelseskriterier

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

- Helhedsvurdering
- Anvendelse af faglige ord og begreber
- Faglige handlinger

I nedenstående Plan fremgår det specifikke bedømmelsesgrundlag og bedømmelseskriterier.



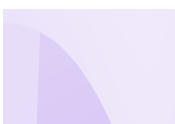
Bedømmelsesgrundlag GF2 standpunktskarakter

Beskrivelse:

Bedømmelsesgrundlag:

Følgende ligger til grundlag for den afsluttende karakter

- Individuelt praktisk arbejde på Bolig 3 (0,4)
- Individuel teoretisk demonstration af fagets mål (0,4)
- Teknisk dokumentation, herunder installationstegninger og KLS (0,2)



Bedømmelseskriterier - GF2 standpunktskarakter

Beskrivelse:

Følgende anvendes som bedømmelseskriterier

- Grundlæggende EI-forståelse – Demonstrere dybde og bredde i faget
- Fagligt sprog / termer/ kommunikation
- Informationssøgning
- Håndværksmæssige kompetencer/Praktiske faglige kompetencer
- Planlægge et arbejdsforløb
- Sikkerhed for el arbejde
- Udvide samarbejdsevner
- Udvide adfærd, der spejler det at kunne indgå i arbejdsfællesskab



Væsentlige og mindre væsentlige fejl

Beskrivelse:

Den fremragende præstation (12) – uvæsentlige mangler

- Elevens/lærlingens praktiske færdigheder lever fuldt ud op til gældende håndværksmæssige standarder. Enkeltstående mindre uvæsentlige håndværksmæssige mangler accepteres.
- Eleven/lærlingen kan demonstrere forståelse for fagets dybde og bredde samt kommunikere på et fagligt højt niveau. Mindre fejl i terminologi accepteres.
- Eleven/lærlingen kan selvstændigt eller med samarbejdspartner struktureret planlægge, udføre og systematisk fejlrette i arbejdsprocessen

Den tilstrækkelige præstation (02) – væsentlige mangler

- Elevens/lærlingens praktiske færdigheder lever i mindre grad op til gældende håndværksmæssige standard. Skal dog leve op til gældende bekendtgørelser og standarder.
- Eleven/lærlingen kan demonstrere minimal forståelse for fagets dybde og bredde samt kommunikere på et fagligt acceptabelt niveau.
- Eleven/lærlingen kan med minimalt accepteret niveau planlægge, udføre og systematisk fejlrette i arbejdsprocessen



Grundforløbsprøven

Beskrivelse:

Her refereres til grundforløbsprøven

Emne: Grundforløbsprøven - fagnr 15746

Indhold:

Grundforløbsprøve



Grundforløbsprøven

Beskrivelse:

Skriftlig del: Beskrevet af EVU (EVU.DK)

Mundtlig del: Opfyldelse af fagets mål