



Lovtidende A

2015

Udgivet den 18. april 2015

17. april 2015.

Nr. 474.

Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til metalsmed

I medfør af § 4, stk. 2, i lov om erhvervsuddannelser, jf. lovbekendtgørelse nr. 157 af 17. februar 2015, og til dels efter bestemmelse fra Metalindustriens Uddannelsesudvalg, jf. lovens § 38, stk. 2, fastsættes:

Formål og opdeling

§ 1. Erhvervsuddannelsen til metalsmed har som overordnet formål, at eleverne gennem skoleundervisning og praktiskuddannelse opnår viden og færdigheder inden for følgende overordnede kompetenceområder:

- 1) Kommunikation og samarbejde med kunder, kollegaer og andre indenlandske og udenlandske interessenter.
- 2) Fremstilling af brugs- og kunstgenstande ved manuel bearbejdning og anvendelse af håndværktøj, fx i forbindelse med opmærkning på metaller, savning, boring, filning, lodning, fræsning, slibning og polering.
- 3) Måling med og justering af de almindeligst forekommende tolerancemåleværktøjer.
- 4) Manuel eller maskinel slibning og polering af brugs- og kunstgenstande i metal.
- 5) Fremstilling af arbejdstegninger efter gældende principper for projektionstegning.
- 6) Montagearbejde ved svejsning og lodning i en kvalitet, der opfylder kravene til tryk-, træk- og brudstyrke.
- 7) Fremstilling af brugs- og kunstgenstande ved hjælp af relevant håndværktøj, metaltrykkebænk og andet relevant metaltrykkeværktøj.
- 8) Maskinel og manuel gravering.

Stk. 2. Eleven skal nå de uddannelsesmål, som er fastsat for det trin eller speciale, jf. stk. 3 og 4, som eleven har valgt.

Stk. 3. Uddannelsen indeholder trin 1, jern- og metallsliber, niveau 3 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring.

Stk. 4. Uddannelsen kan afsluttes med trin 1, jf. stk. 3, eller et af følgende specialer (trin 2), niveau 4 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring:

- 1) Metaltrykker.
- 2) Gravør.

Varighed

§ 2. Uddannelsen varer fra 2 år til 4 år og 6 måneder, inklusive grundforløbet.

Stk. 2. For elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for unge, varer uddannelsens trin 1, jern- og metallsliber, 1 år, hvoraf skoleundervisningen udgør 8 uger fordelt på mindst en skoleperiode. Uddannelsens speciale, metaltrykker (trin 2), varer yderligere 2 år, hvoraf skoleundervisningen i hovedforløbet udgør 5 uger fordelt på mindst en skoleperiode. Uddannelsens speciale (trin 2) gravør varer yderligere 2 år og 6 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 5 uger fordelt på mindst en skoleperiode.

Stk. 3. For elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne (euv-forløb), varer uddannelsens trin 1, jern- og metallsliber, 10,5 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 6,5 uger. Uddannelsens speciale, metaltrykker (trin 2), varer yderligere 1 år og 2,5 måned, hvoraf skoleundervisningen udgør 5 uger. Uddannelsens speciale, gravør (trin 2), varer yderligere 1 år og 2,5 måned, hvoraf skoleundervisningen udgør 5 uger.

Stk. 4. Den i stk. 3 nævnte skoleundervisning opdeles i mindst en skoleperiode for euv-forløb efter § 66 y, stk. 1, nr. 2.

Kompetencer forud for optagelse til skoleundervisning i hovedforløbet

§ 3. For at kunne blive optaget til skoleundervisningen i hovedforløbet skal eleven opfylde betingelserne i stk. 2-6.

Stk. 2. Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder:

- 1) Materialer til givne opgaver inden for faget.
- 2) Principper for skitser, tegninger, diagrammer og tilhørende beskrivelser relevant for faget.
- 3) Valg af værktøjer og maskiner.
- 4) Faglige beregninger til opgaver.
- 5) Sammenhænge i organisering af håndværksmæssige og industrielle fremstillingsprocesser og identifikation af de værdiskabende led.
- 6) Samarbejde med andre ved håndværksmæssig og industriel fremstilling inden for faget.
- 7) Gængse kontrolværktøjer inden for faget.
- 8) IT til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 9) Sikkerheds-, miljø- og kvalitetskrav og metoder til at tilgodese egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 10) Fremstillings-, sammenføjnings- og reparationsopgaver ved brug af fagets gængse arbejdsredskaber.

- 11) Grundlæggende principper for arbejdstegninger og projektionstegning.
- 12) Indgå i designprocesser og vurdere faktorer, der har indflydelse på problemløsning og formgivning.
- 13) Samarbejde om vidensøgning, planlægning, konstruktion og udførelse af enkle opgaver.
- 14) Arbejdsrelevant ergonomi.

Stk. 3. Eleven skal have færdigheder i at anvende følgende grundlæggende metoder og redskaber til løsning af enkle opgaver under overholdelsen af relevante forskrifter:

- 1) Udvalgelse og anvendelse af de rette materialer til givne opgaver inden for faget under vejledning.
- 2) Udarbejdelse og anvendelse af enkle skitser, tegninger, diagrammer og tilhørende beskrivelser relevant for faget.
- 3) Udførelse og anvendelse af enkle faglige beregninger til opgaver.
- 4) Medvirken til identifikation af de værdiskabende led og sammenhænge i organisering af håndværksmæssige og industrielle fremstillingsprocesser.
- 5) Samarbejde ved håndværksmæssig og industriel fremstilling inden for faget.
- 6) Udvalgelse og anvendelse af de gængse kontrolværktøjer inden for faget.
- 7) Anvendelse af IT til faglig informationssøgning og kommunikation.
- 8) Anvendelse af sikkerheds-, miljø- og kvalitetskrav i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 9) Udføre enkle fremstillings-, sammenføjnings- og reparationsopgaver med faglig sikkerhed ved brug af fagets gængse arbejdsredskaber, maskiner og værktøjer.
- 10) Udarbejdelse og aflæsning af simple arbejdstegninger ud fra fagets grundlæggende principper for projekti-onstegning, herunder retvinklet projektionstegning.
- 11) Vurdering af om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 12) Forklaring af enkle designprocesser og vurdere faktorer, der har indflydelse på problemløsning og formgivning.
- 13) Samarbejde om vidensøgning, planlægning, konstruktion og udførelse af enkle opgaver.
- 14) Ergonomisk korrekt udførelse af arbejdsopgaver.

Stk. 4. Eleven skal have kompetence til på grundlæggende niveau at kunne:

- 1) udføre skitser, arbejdstegninger og tilhørende beskrivelser af opgaven med faglig sikkerhed,
- 2) vedligeholde gængse kontrolværktøjer,
- 3) udføre fremstillings-, sammenføjnings- og reparationsopgaver med faglig sikkerhed ved hjælp af fagets gængse arbejdsredskaber til fremstillingsprocesser,
- 4) se sammenhænge og beskrive designprocesser og faktorer, der har indflydelse på problemløsning og formgivning,
- 5) planlægge, koordinere og udføre en overskuelig arbejdsproces,
- 6) udføre faglige beregninger til enkle faglige opgaver,

- 7) tage initiativ til samarbejde ved udførelse af faglige opgaver,
- 8) forklare og anvende eksisterende faglig dokumentation i en praktisk arbejdsproces, fx følge et diagram og følge en vejledning,
- 9) dokumentere og formidle egne arbejdsprocesser, metoder og resultater og
- 10) demonstrere hensigtsmæssigt valg af værktøjer og maskiner.

Stk. 5. Eleven skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau og med følgende karakter:

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

Stk. 6. Eleven skal have opnået følgende certifikater eller lignende:

- 1) Kompetencer svarende til førstehjælp, mellem niveau, efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. september 2014.
- 2) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.
- 3) Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning/termisk skæring (§26 kursus), jf. Arbejdstilsynets regler.
- 4) Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynets regler.

Kompetencer i hovedforløbet

§ 4. Hovedforløbet har følgende kompetencemål:

- 1) Eleven kan indgå i grupper, herunder etablere og opretholde faglig kommunikation på flere niveauer i virksomheden ud fra deres kendskab til projektorganisation.
- 2) Eleven kan anvende internationale kompetencer til at forstå arbejdsfaglige sammenhænge samt varetage arbejdsopgaver i forhold til et internationaliseret arbejdsmarked.
- 3) Eleven kan udvise forståelse for intern og ekstern kundebetjening.
- 4) Eleven kan udøve fagligt overblik over og innovativ tilgang til opgaveløsning.
- 5) Eleven kan arbejde miljøbevidst med alle arbejdsopgaver inden for uddannelsens jobområder og herunder agere i overensstemmelse med principperne for bæredygtig udvikling.
- 6) Eleven kan udføre alle former for slibning af brugs- og kunstgenstande og andet relevant slibearbejde efter arbejdstegning eller model.
- 7) Eleven kan koble relevant teori til tilrettelæggelse, udførelse og evaluering af konkrete arbejdsopgaver fra praktikken.
- 8) Eleven kan udvise kvalitetsbevidsthed samt opnå kendskab til opbygning og vedligeholdelse af kvalitetssystemer.
- 9) Eleven kan anvende sit kendskab til etablering og drift af egen virksomhed til at opnå forretningsforståelse

og forståelse af globaliseringens indflydelse på produktionsvilkår og muligheder.

- 10) Eleven kan anvende sit kendskab til produktionsstyring og produktudvikling til at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver i overensstemmelse med miljøkrav og i respekt for designet.
- 11) Eleven kan fremstille værktøj til metaltrykkerarbejde.
- 12) Eleven kan udføre alle former for fremstilling af brugs- og kunstgenstande og andet relevant metaltrykkerarbejde i metaller efter arbejdstegning, model eller andet oplæg.
- 13) Eleven kan fremstille præge- og produktionsstempler.
- 14) Eleven kan udføre alle former for fremstilling, reparation og vedligeholdelse af graveringer og andet relevant gravørarbejde i metal, ædelmetal og andre materialer.

Stk. 2. Kompetencemål nr. 1-7, jf. stk. 1, gælder for alle elever på hovedforløbet.

Stk. 3. Kompetencemål nr. 8-12, jf. stk. 1, gælder for specialet metaltrykker (trin 2) og nr. 13-14 for specialet gravør (trin 2).

Stk. 4. Samspillet mellem skole og praktikvirksomhed beskrives i uddannelsesordningen, jf. bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Godskrivning og merit

§ 5. Skolen vurderer, om der er grundlag for godskrivning på baggrund af elevens erhvervserfaring og tidligere uddannelse samt bestemmelser om merit, er fastsat i bilag 1.

Stk. 2. Elevens uddannelsesforløb afkortes yderligere, i det omfang elevens individuelle kompetencer giver grundlag herfor.

Afsluttende prøve

§ 6. Uddannelsens enkelte trin afsluttes med en prøve. Som del af den sidste skoleperiode i uddannelsens trin 1 afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven efter trin 1 skal kun aflægges af elever, der afslutter med det pågældende trin.

Stk. 2. Som del af den sidste praktikperiode i uddannelsens trin 2 afholder skolen i samarbejde med

praktikvirksomheden en afsluttende prøve. Prøven udgør en svendeprøve.

Stk. 3. Prøven består af en praktisk opgave. I forbindelse med bedømmelsen af den praktiske prøve gives eleven lejlighed til at redegøre for den anvendte arbejdsproces og den valgte metode og derved til yderligere at demonstrere sine teknisk- og almenfaglige samt almene og personlige kvalifikationer i relation til den gennemførte uddannelse. Opgavernes indhold tilrettelægges af skolen i samråd med det faglige udvalg.

Stk. 4. Opgaven løses inden for en varighed af 60 klokke-timer for specialerne gravør og metaltrykker. Prøven anses for færdigudført, når eleven melder klar, og værktøj m.v. er rengjort og på plads. Skuemestrene (censorerne) skal være til stede under bedømmelsen af prøven. Derudover deltager en af skuemestrene (censorerne) i opstart og afslutningen af prøven. 2 skuemestre (censorer) meddeler eleven eksamensresultatet umiddelbart efter, at den endelige karakter er beregnet.

Stk. 5. For at der kan udstedes skolebevis, skal eleven have opnået bestårkarakter i alle fag i hovedforløbet.

Stk. 6. For elever, der afslutter uddannelsens trin 1, jern- og metallsliber, skal prøven være bestået.

Stk. 7. For elever, der afslutter uddannelsens trin 2, metaltrykker eller gravør, skal prøven være bestået.

Stk. 8. Hvis uddannelsen afsluttes med trin 1, udsteder det faglige udvalg et uddannelsesbevis til eleven, og hvis uddannelsen afsluttes med trin 2, udsteder det faglige udvalg et svendebrev til eleven.

Ikrafttrædelse og overgangsbestemmelser

§ 7. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. august 2015.

Stk. 2. Elever, der påbegynder eller er påbegyndt den tilsvarende hidtidige erhvervsuddannelse før den 1. august 2015, kan i overensstemmelse med overgangsordninger fastsat af skolen i den lokale undervisningsplan overgå til uddannelsen efter denne bekendtgørelse.

Stk. 3. Elever, der på tidspunktet for påbegyndelsen af den tilsvarende hidtidige erhvervsuddannelse var fyldt 25 år, skal ved overgang til uddannelsen efter stk. 2 gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne (euv).

Undervisningsministeriet, den 17. april 2015

P.M.V.
LARS MORTENSEN
AFDELINGSCHEF

/ Silvia Fernandez

Bilag 1**Kriterier for godskrivning****1. Kriterier for vurdering af, om eleven har 2 års relevant erhvervserfaring, jf. § 66 y, stk. 1, i lov om erhvervsuddannelser**

For at opfylde kriteriet om 2 års relevant erhvervserfaring skal eleven have beskæftiget sig professionelt med at udføre opgaver inden for metalsmedefaget selvstændigt og i overensstemmelse med gængse standarder og bæredygtighed for branchen.

For jern- og metalsmed gælder, at eleven skal have udført alle former for slibning af brugs- og kunstgenstande og andet relevant slibearbejde i metaller efter arbejdstegning, model eller andet oplæg i minimum 22 måneders fuldtidsbeskæftigelse.

For jern- og metalsmed, metaltrykker og gravør gælder, at eleven skal have beskæftiget sig med servicering og vejledning af kunder.

Beskæftigelsen skal svare til 2 års fuldtidsbeskæftigelse inden for de seneste 10 år.

Specielt for nedennævnte specialer gælder, at den relevante erhvervserfaring skal bestå af:

Speciale	Relevant erhvervserfaring	Varighed, min.
Metaltrykker	Selvstændigt udført alle former for fremstilling af brugs- og kunstgenstande og andet relevant metaltrykkerarbejde i metaller efter arbejdstegning, model eller andet oplæg	22 måneder
Gravør	Selvstændigt udført alle former for fremstilling, reparation og vedligeholdelse af graveringer og andet relevant gravørarbejde i metal, ædelmetal og andre materialer	22 måneder

2. Erhvervserfaring der giver grundlag for godskrivning for alle elever

Relevant erhvervserfaring	Varighed	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (praktik måneder)
For trin 1:			
Har arbejdet med at fremstille og aflæse tegninger samt har udført modeller i relevante materialer inden for metalsmedefaget	2 år	0,2	2,5
Har arbejdet med at udføre alle former for slibning af brugs- og kunstgenstande og andet relevant slibearbejde efter arbejdstegning eller model	2 år	0,8	2,5
Erfaringen skal være opnået inden for de seneste ti år.			

3. Erhvervserfaring der giver grundlag for godskrivning for alle elever

Uddannelse	Titel	Udd. kode	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (praktik måneder)
For trin 1:				
AMU	CNC fræsning, enkel programmering og bearbejdning	47413	0,2	-
AMU	CNC kantpresse og CNC svingbukker	47581	0,2	-
AMU	Operatør ved konventionel maskinfræsning	45177	0,2	-
AMU	Operatør ved konventionel maskindrejning	45178	0,2	-
AMU	Drejeteknik på konventionel drejebænk	45180	0,2	-
AMU	Opspændingsmetoder, drejning	45181	0,2	-
AMU	Fræsning emnefremstilling	44818	0,8	2
Kurset skal være afsluttet inden for de seneste fem år.				

Afkortning efter tabel 2 og 3 kan maksimalt udgøre 1,8 skoleuger og 5 praktik måneder.