



Lovtidende A

2023

Udgivet den 14. marts 2023

6. marts 2023.

Nr. 278.

Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til plastmager

I medfør af § 4, stk. 2, og § 38, stk. 2, i lov om erhvervsuddannelser, jf. lovbekendtgørelse nr. 956 af 21. juni 2022, og § 4, stk. 1 og 2, og § 7, stk. 3, i lov om erhvervsfaglig studentereksamen i forbindelse med erhvervsuddannelse (eux) m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 537 af 2. maj 2022, og efter bestemmelse fra, samråd med og inddragelse af Industriens Fællesudvalg, fastsættes efter bemyndigelse i henhold til § 1, nr. 12 og 13, i bekendtgørelse nr. 828 af 10. juni 2022 om delegation til Styrelsen for Undervisning og Kvalitet af adgangen til udstedelse af bekendtgørelser:

Formål og opdeling

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

- 1) Planlægning af en plastindustriel produktion ud fra specifikationer.
- 2) Kalkulation i forbindelse med processer ved plastindustriel produktion.
- 3) Løbende optimering til sikring af stabile produktionsprocesser.
- 4) Gennemførelse af en produktion inden for plastområdet under iagttagelse af miljø- og sikkerhedsbestemmelser.
- 5) Udførelse af vedligehold på plastindustrielt produktions- og procesudstyr.
- 6) Fejlfinding og opfølgning på fejl i forbindelse med drift.
- 7) Dokumentation af plastindustriel produktion.
- 8) Kommunikation og samarbejde med relevante interessenter i relation til plastindustriel produktion.

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

Stk. 3. Uddannelsen indeholder trin 1, plastmedhjælper, niveau 3 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring.

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

- 1) Plastmager med speciale i termoplast (trin 2).
- 2) Plastmager med speciale i hærdeplast (trin 2).
- 3) Specialist i plastproduktion (trin 3).

Stk. 5. Uddannelsen kan gennemføres som eux-forløb for specialerne plastmager med speciale i termoplast (trin 2) og plastmager med speciale i hærdeplast (trin 2). Uddannelsen tilrettelagt som eux-forløb er ikke trindelt og omfatter alle uddannelsens kompetencemål.

Varighed

§ 2. Uddannelsen varer fra 2 år og 6 måneder til 5 år og 6 måneder, jf. dog stk. 3. Uddannelsens varighed består af grundforløbets 1. og 2. del, der hver er på 20 uger, og hovedforløbet.

Stk. 2. For elever eller lærlinge, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for unge, varer uddannelsens trin 1, plastmedhjælper, 1 år og 6 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 20 uger fordelt på mindst to skoleperioder. Uddannelsens specialer på trin 2 varer yderligere 2 år, hvoraf skoleundervisningen udgør 15 uger fordelt på mindst to skoleperioder. Uddannelsens speciale på trin 3 varer yderligere 1 år, hvoraf skoleundervisningen udgør 17 uger fordelt på mindst fire skoleperioder.

Stk. 3. For elever eller lærlinge, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne (euv-forløb), varer uddannelsens trin 1, plastmedhjælper, 1 år og 5 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 18 uger. Uddannelsens specialer på trin 2 varer yderligere 2 år, hvoraf skoleundervisningen udgør 13 uger. Uddannelsens speciale på trin 3 varer yderligere 11 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 15 uger.

Stk. 4. Den i stk. 3 nævnte skoleundervisning opdeles i mindst to skoleperioder for eux-forløb.

Stk. 5. Uanset bestemmelserne i stk. 2 og 3 varer uddannelsens hovedforløb for elever og lærlinge i eux-forløb 4 år, hvoraf skoleundervisningen udgør 62,6 uger fordelt på mindst tre skoleperioder. Alle skole- og oplæringsperioder, der ikke er afsluttende, skal have et omfang af ca. et halvt års varighed.

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. 2-4.

Stk. 2. Eleven eller lærlingen skal have følgende kompetencer med præstationsstandarden begynderniveau:

- 1) Eleven eller lærlingen kan i praksis vise grundlæggende kendskab til ekstruder-, termoform- og sprøjtestøbeanlægs samt tilhørende formværtøjs og periferiudstyrs opbygning og virkemåde.
- 2) Eleven eller lærlingen kan i praksis vise grundlæggende kendskab til produktionsformer og processer, der anvendes ved industriel fremstilling af komponenter i hærdeplast komposit og polyurethan.
- 3) Eleven eller lærlingen kan i praksis vise grundlæggende kendskab til plastmaterialers kemiske opbygning og egenskaber.
- 4) Eleven eller lærlingen kan forstå og anvende faglige udtryk og begreber vedrørende plastmaterialer og udstyr anvendt i en plastproduktion.
- 5) Eleven eller lærlingen kan under vejledning udarbejde elektroniske emnetegninger og kravsspecifikationer for enkle plastemner med angivelse af materiale-, funktions- og kvalitetskrav, mål og tolerance.
- 6) Eleven eller lærlingen kan under vejledning foretage korrekt materialevalg af almindeligt anvendte plastmaterialer, hjælpe- og tilsætningsstoffer.
- 7) Eleven eller lærlingen kan indstille lukketryk og blandingsforhold forud for udførelse af produktionsopgaver på baggrund af eksisterende beregninger.
- 8) Eleven eller lærlingen kan medvirke til at planlægge, koordinere og udføre afgrænsede produktionsopgaver af enkle hærdeplast- og termoplastemner i henhold til kravspecifikationer, emnetegninger, produktionsberegninger, driftskort og instruktion.
- 9) Eleven eller lærlingen kan medvirke til at udføre arbejdet med materialer, stoffer og udstyr i en plastproduktion på en miljø- og arbejdsmiljømæssigt korrekt og forsvarlig måde med udgangspunkt i sikkerhedsdatablade, procedurebeskrivelser eller instruktion.
- 10) Eleven eller lærlingen kan under vejledning anvende periferiudstyr i en plastproduktion og vise forståelse for digital sikkerhed.
- 11) Eleven eller lærlingen kan i praksis vise grundlæggende forståelse for typiske indsatsområder for optimeret plastproduktion.
- 12) Eleven eller lærlingen kan udføre visuel kvalitetskontrol af almindeligt forekommende fejl på færdige plastemner.
- 13) Eleven eller lærlingen kan medvirke til at udføre proces- og kvalitetskontrol med relevante måleteknikker til at redegøre for almene fejl på enkle færdige emner.
- 14) Eleven eller lærlingen kan kommunikere hensigtsmæssigt i samarbejde og samvær med andre.
- 15) Eleven eller lærlingen kan indgå i et produktionsteam og tage del i afgrænsede faglige opgaver i job- og uddannelsesrelateret projektarbejde.
- 16) Eleven eller lærlingen kan på grundlæggende niveau redegøre for lean værktøjer og 5S konceptet.
- 17) Eleven eller lærlingen kan videreformidle enkle mundtlige arbejdsinstruktioner, fejlmeldinger, faglige informationer, vurderinger og spørgsmål i relation til arbejde og uddannelse i plastindustrien.

- 18) Eleven eller lærlingen kan foretage målrettet faglig informationssøgning med brug af it, herunder tekniske og miljø- og arbejdsmiljømæssige informationer om plastmaterialer og -produktionsmetoder.

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

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

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

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

Stk. 5. 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) Teknologi på C-niveau.

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

Stk. 7. 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. 5, uanset en eventuel forskel på de pågældende niveauer.

Stk. 8. Elever og lærlinge, der har gennemført grundforløbet til automatik- og procesuddannelsen, har adgang til hovedforløbet på uddannelsen til plastmager.

Kompetencer i hovedforløbet

§ 4. Hovedforløbet har følgende kompetencemål:

- 1) Lærlingen kan igangsætte, indkøre og afslutte et produktionsforløb af plastprodukter, herunder optimere, årsagsbestemme og afhjælpe simple fejl systematisk og kan indgå i arbejdsammenhænge, hvor der anvendes produktivitetsfremmende metodikker og værktøjer i forbindelse med plastindustriel produktion.
- 2) Lærlingen kan medvirke til reduktion af spild med materialer og optimering og effektivisering af energiforbruget.

- 3) Lærlingen kan anvende relevante AM-teknologier til industriel produktion af plastemner, prototyper m.v.
- 4) Lærlingen kan fremstille og læse simple diagrammer vedrørende styringer samt opbygge simple styringer og dertil hørende elementer, herunder pneumatiske styringer og robotprogrammering.
- 5) Lærlingen kan medvirke til at opsamle og anvende digitale data og datadreven simulering med henblik på proces- og udstyrsoptimering.
- 6) Lærlingen kan behandle virksomheders digitale data sikkerhedsmæssigt forsvarligt.
- 7) Lærlingen kan kommunikere fagligt med kolleger, leverandører, kunder og andre samarbejdspartnere, herunder gøre sig fagligt forståelig på engelsk. Lærlingen kan anvende fremmedsproget teknisk dokumentation og informationsteknologiske værktøjer til faglig vidensøgning i fremmedsprogede databaser og ordbøger.
- 8) Lærlingen kan identificere de i plastbranchen mest anvendte plastmaterialer, og har kendskab til kemiske grundbegreber og plastrelaterede materialers egenskaber, herunder også genanvendte og biobaserede plastmaterialer.
- 9) Lærlingen kan arbejde miljøbevidst med alle arbejdsopgaver inden for uddannelsens jobområder.
- 10) Lærlingen har kendskab til virksomhedens kvalitetsstyringssystemer og kan arbejde kvalitetsbevidst i henhold til virksomhedens normer, samt udtage prøver og gennemføre både visuel og måleteknisk kontrol af udtagne prøver fra en given produktion med relevant måle- og testudstyr.
- 11) Lærlingen kan anvende gængse informationsteknologiske værktøjer til udarbejdelse af dokumentation og emnetegninger.
- 12) Lærlingen kan indgå i projektorganiserede arbejdsgrupper og i andre former for samarbejde med kolleger og kan instruere andre inden for eget fagområde.
- 13) Lærlingen har kendskab til innovative værktøjer inden for uddannelsens fagområder, og kan anvende viden om samfunds- og organisationsforhold i forbindelse med egen jobfunktion og etablering og drift af egen virksomhed.
- 14) Lærlingen kan anvende teoretiske faglige begreber, metoder og værktøjer i udførelsen af procesberegninger, og kan anvende resultaterne herfra i produktionen (fx sprøjtetryk, eftertryk, opvarmningstid, køletid, hærdetid, anvendelsestid og cyklustid).
- 15) Lærlingen kan udføre afprøvning, indkøring og optimering af værktøjer i plastindustriel produktion, samt foretage teknisk fejlfinding og fejlretning på produktionsværktøjet, maskinen, produktions- og periferiudstyret i samarbejde med reparatører og teknikere.
- 16) Lærlingen kan anvende periferiudstyr og foretage enkel programmering af styringer og medvirke til optimering af produktionsforløb ved anvendelse af periferi- og følgeudstyr samt komme med forslag til forbedringer.
- 17) Lærlingen kan udvælge og forbehandle råvarer til en konkret plastproduktion samt foretage korrekt håndtering og bearbejdning af plast til genbrug ud fra kendskab til de enkelte plasttypers karakteristika og produktkrav.
- 18) Lærlingen kan udarbejde enkle produktionsplaner og registrere produktionsdata for afgrænsede opgaver i produktionen.
- 19) Lærlingen kan sortere affald og overskud af produktionen, vurdere kvalitet og mulig genanvendelse af regenerat i egen produktion.
- 20) Lærlingen kan håndtere og anvende genanvendte plastmaterialer samt kvalitetssikre emner produceret med genanvendte plastmaterialer.
- 21) Lærlingen kan udføre statistisk proceskontrol og sammenholde måleresultaterne med gældende normer og standarder og kontrollere almindelige produkttegenskaber samt anvende relevant laboratorieudstyr til en given kvalitetskontrol.
- 22) Lærlingen kan udføre kalkulation af omkostninger og procesoptimerende beregninger, samt medvirke ved design og konstruktion af ukomplicerede værktøjer ved hjælp af CAD-programmer.
- 23) Lærlingen kan anvende værktøjerne fra de fem lean principper, de syv spildformer og Kaizen til forbedring af produktionsprocessen.
- 24) Lærlingen kan udforme den tilhørende produktionsdokumentation til produktion af emner og kan udføre proces tekniske beregninger på værktøjet til brug i produktionen.
- 25) Lærlingen kan udvise grundlæggende kendskab til anvendelsesmuligheder for trådløs kommunikation mellem produktionsudstyr.
- 26) Lærlingen kan styre og gennemføre enkle emneudviklingsprojekter samt samarbejde om emneoptimering ud fra produktions- og anvendelsesmæssige parametre, herunder med særligt fokus på muligheder for genanvendelse af det færdige produkt.
- 27) Lærlingen kan på baggrund af indgående viden om plastmaterialer og processer gennemføre et produktionsforløb på flere forskellige processer og anlæg inden for termoplastproduktion.
- 28) Lærlingen kan udvise forståelse for de teknologiske muligheder inden for kerneområderne i termoplastproduktion, herunder additive fremstillingsmetoder til små seriestørrelser og fremstilling af prototyper.
- 29) Lærlingen kan fremstille komplicerede produkter samt medvirke ved løsning af komplicerede problemstillinger inden for termoplastproduktion.
- 30) Lærlingen kan styre og gennemføre enkle emneudviklingsprojekter samt samarbejde om emneoptimering ud fra produktions- og anvendelsesmæssige parametre, herunder med fokus på muligheder for genanvendelse af det færdige produkt.
- 31) Lærlingen kan på baggrund af indgående viden om plastmaterialer og processer gennemføre et produktionsforløb på flere forskellige processer og anlæg inden for hærdeplastproduktion.

- 32) Lærlingen kan udvise forståelse for de teknologiske muligheder inden for kerneområderne i hærdeplastproduktion.
- 33) Lærlingen kan fremstille komplicerede produkter ved brug af avancerede materialer og processer samt medvirke ved løsning af komplicerede problemstillinger inden for hærdeplastproduktion.
- 34) Lærlingen kan selvstændigt gennemføre systematisk problemløsning og fejlretning i en plastindustriel produktion på baggrund af et dybdegående kendskab til relevante procesparametre.
- 35) Lærlingen kan foretage kvalitetssikring af plastprodukter og færdigproducerede plastemner i forhold til gældende standarder i samarbejde med relevante parter i virksomheden.
- 36) Lærlingen kan bidrage med relevant miljømæssig viden, herunder muligheder for produktion med brug af genanvendt plastmaterialer, nye plastmaterialer og biobaserede plastmaterialer, samt reduktion af virksomhedens CO₂ aftryk, muligheder for energioptimering samt cirkulær økonomi i teori og praksis.
- 37) Lærlingen kan udføre kalkulation af fremstillingsomkostninger og har grundlæggende kendskab til lean værktøjer.
- 38) Lærlingen kan selvstændigt samarbejde og kommunikere med leverandører, kunder, kolleger og andre samarbejdspartnere på baggrund af indgående kendskab til gængse plastmaterialer og produktions- og anvendelsesmæssige parametre.
- 39) Lærlingen har grundlæggende kendskab til relevant forretningsforståelse og relevant teori om proces- og produktinnovation i en plastindustriel produktion.
- 40) Lærlingen kan selvstændigt anvende produktionsfremmende metodikker og værktøjer i forbindelse med plastindustriel produktion, herunder DMAIC og SIPOC.
- 41) Lærlingen kan selvstændigt bidrage til gennemførelse af udviklingsprojekter i samarbejde med relevante parter i virksomheden.

Stk. 2. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 1-14, gælder for trin 1 i begge uddannelsens specialer. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 15-22, gælder for trin 2 i begge uddannelsens specialer.

Stk. 3. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 27-30, gælder for trin 2 i specialet plastmager med speciale i termoplast. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 31-33, gælder for trin 2 i specialet plastmager med speciale i hærdeplast. I tilknytning til uddannelsens to specialer, termoplast og hærdeplast, uddannes lærlingen med profil. Kompetencemålene i stk. 1, nr. 34-41, gælder for trin 3 i specialet specialist i plastproduktion.

Stk. 4. I eux-forløb skal følgende fag m.v. gennemføres ud over de i stk. 2 og 3 fastsatte mål:

- 1) Dansk på A-niveau fra uddannelsen til teknisk studentereksamen, dog med undervisningstiden 155 timer svarende til 6,2 uger.
- 2) Engelsk på B-niveau fra uddannelsen til teknisk studentereksamen, dog med undervisningstiden 120 timer svarende til 4,8 uger.

- 3) Matematik på B-niveau fra uddannelsen til teknisk studentereksamen, dog med uddannelsestiden 125 timer svarende til 5 uger.
- 4) Fysik på B-niveau fra uddannelsen til teknisk studentereksamen, dog med undervisningstiden 90 timer svarende til 3,6 uger.
- 5) Kemi på B-niveau fra uddannelsen til teknisk studentereksamen, dog med undervisningstiden 135 timer svarende til 5,4 uger.
- 6) Teknikfag på B-niveau, udvikling og produktion, jf. læreplanen udviklet til brug for tekniske eux-forløb, dog med undervisningstiden 100 timer svarende til 4 uger.
- 7) Erhvervsområdeprojekt, jf. læreplanen om erhvervsområdet udviklet til brug for tekniske eux-forløb, med undervisningstiden 10 timer og fordybelsestiden 30 timer svarende til 1,6 uger. Projektet skal tilrettelægges sammen med erhvervsuddannelsens afsluttende prøve.
- 8) Valgfag i form af et løft af niveau i et fag (uddannelses-tid 100 timer svarende til 4 uger).

Stk. 5. Skolen skal som minimum udbyde matematik A som valgfag.

Stk. 6. Fordybelsestiden fordeles af skolen med passende inddragelse af de principper for fordeling af fordybelsestid, som fremgår af reglerne om de gymnasiale uddannelser. Dele af fordybelsestiden kan afvikles i forbindelse med fag i grundforløbet.

Godskrivning

§ 5. Kriterier for skolens vurdering af, om der er grundlag for obligatorisk godskrivning på baggrund af elevens eller lærlingens erhvervserfaring og tidligere uddannelse, er fastsat i bilag 1. Godskrivning skal i øvrigt ske efter reglerne i bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Afsluttende prøve

§ 6. Som afsluttende del af den sidste skoleperiode på uddannelsens trin 1, plastmedhjælper, afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven består af en praktisk opgave. Prøven skal kun aflægges af lærlinge, som afslutter uddannelsens trin 1. Prøven skal afdække lærlingens opnåede kompetencer inden for uddannelsen. Ved bedømmelse af prøven anvendes 7-trinsskalaen. Lærlingen skal inden aflæggelse af den afsluttende prøve have gennemført alle fag i hovedforløbet, herunder grundfag, valgfri specialefag og uddannelsesspecifikke fag.

Stk. 2. Prøven består af en praktisk opgave og gennemføres inden for en varighed af seks klokke-timer. Lærlingen skal udføre flere forskellige praktiske opgaver og besvare spørgsmål af teoretisk karakter. Eksaminator og censor skal være til stede under prøven. Prøven bedømmes af en lærer og en censor udpeget af skolen.

Stk. 3. Prøvens grundelementer er:

- 1) Mål og krav, hvorefter lærlingen gennem praktisk opgaveløsning og dialog med eksaminator og censor skal vise, at målene for uddannelsen er nået. Lærlingen skal ved prøven vise kompetencer inden for produktion af plastemner i hærde- eller termoplast, samt forberedelse og klargøring af maskiner og udstyr. Desuden hensyn-

tagen til relevant sikkerhed og arbejdsmiljø i relation til specialeretning.

- 2) Eksaminationsgrundlaget, som er den stillede opgave og lærlingens løsning af denne.
- 3) Bedømmelsesgrundlaget, som består af lærlingens løsning af opgaven, lærlingens praktiske arbejde med udstyr og maskiner i henhold til den stillede opgave samt dialog med eksaminator og censor.
- 4) Bedømmelseskriterierne, som danner baggrund for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. De generelle bedømmelseskriterier for prøven er følgende:
 - a) Lærlingen kan vise kendskab til forskellige plastmaterialer.
 - b) Lærlingen kan vise kendskab til udstyr til produktion af både termo- og hærdeplastemner.
 - c) Lærlingen kan vise grundlæggende kendskab til periferiudstyr.
 - d) Lærlingen kan udarbejde emnetegninger og specifikationer for enkle plastemner.
 - e) Lærlingen kan udvælge plastmaterialer og begrunde valg af forarbejdning og produktionsmetoder.
 - f) Lærlingen kan planlægge og udføre grundlæggende produktionsopgaver af enkle termo- eller hærdeplastemner.
 - g) Lærlingen kan udføre proces- og kvalitetskontrol for enkle plastemner samt redegøre for mulige fejlkilder.

Stk. 4. For at der kan udstedes skolebevis, skal lærlingen have opnået et gennemsnit på mindst 2,0 af alle fag på hovedforløbet og bestået den afsluttende prøve på uddannelsens trin 1 med mindst karakteren 02.

Stk. 5. Ved uddannelsens afslutning udsteder skolen et uddannelsesbevis til lærlingen som dokumentation for, at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen.

§ 7. Som afsluttende del af den sidste skoleperiode på uddannelsens trin 2, plastmager, afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven udgør en svendepreve. Svendepreven tilrettelægges af skolen i samråd med det faglige udvalg. Prøven består af en skriftlig multiple choice-prøve og en praktisk prøve med op til 3 opgaver. Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen. Prøven skal afdække lærlingens opnåede kompetencer inden for uddannelsen. Lærlingen skal inden aflæggelse af den afsluttende prøve have gennemført alle fag i hovedforløbet, herunder grundfag, valgfri specialefag og uddannelsesspecifikke fag.

Stk. 2. Svendepreven består af følgende:

- 1) En skriftlig prøve, der besvares individuelt som multiple choice. Prøven har en varighed på fire klokke-timer.
- 2) En praktisk prøve, der består af en hovedopgave og op til to bi-opgaver. Den praktiske prøve har en varighed på 30 timer, og afvikles over fire sammenhængende arbejdsdage. Lærlingen trækker en opgavepakke forud for svendeprevens start. Opgavepakken tager udgangspunkt i lærlingens specialeretning.

Stk. 3. Svendepreven bedømmes af eksaminator samt normalt to skuemestre (censorer) udpeget af det faglige udvalg. Skuemestrene er til stede to dage i forbindelse med

den praktiske prøve. Der afgives en karakter for den skriftlige prøve og en samlet karakter for både hovedopgaven og bi-opgaven. Den samlede svendeprevet karakter fremkommer som et vægtet gennemsnit af den skriftlige prøve og den samlede karakter for hovedopgaven og bi-opgaven. Karakteren for den skriftlige prøve vægter 20 pct., og den samlede karakter for hovedopgaven og bi-opgaven vægter 80 pct. For at lærlingen kan bestå svendepreven, skal lærlingen mindst opnå karakteren 02 for den samlede praktiske prøve.

Stk. 4. Prøvens grundelementer er:

- 1) Mål og krav, hvorefter lærlingen skal vise opnåelse af kompetencer inden for det pågældende speciale med produktion af plastemner i hærde- eller termoplast.
- 2) Eksaminationsgrundlaget, som er den udleverede opgavetekst og materialer til både den skriftlige og den praktiske prøve samt produktion af plastemner.
- 3) Bedømmelsesgrundlaget, som er lærlingens individuelle og samlede præstation i besvarelsen af den skriftlige prøve og praktiske gennemførelse af hovedopgaven samt bi-opgaver.
- 4) Bedømmelseskriterierne, som danner baggrund for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. De generelle bedømmelseskriterier for prøven er følgende:
 - a) Lærlingens kendskab til plastmaterialerne, herunder egenskaber og specifikationer.
 - b) Lærlingens kendskab til udstyr, maskiner samt produktionsprocessen.
 - c) Lærlingens evne til at gennemføre en produktion af plastemner.
 - d) Lærlingens evne til optimering af produktionsprocessen.
 - e) Lærlingens evne til fejlfinding og dokumentation, både proces og emnekvalitet.
 - f) Lærlingens evne til refleksion og kritisk stillingtagen til arbejdsproces og produktkvalitet.

Stk. 5. For at der kan udstedes svendebrev, skal lærlingen have bestået svendepreven med en samlet karakter på mindst 02.

Stk. 6. Ved uddannelsens afslutning udsteder det faglige udvalg et svendebrev til lærlingen som dokumentation for, at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen. På svendebrevet anføres den samlede karakter for prøven.

§ 8. Som del af den sidste skoleperiode på uddannelsens trin 3, afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven er en svendepreve. Prøven er en mundtlig prøve, der tager udgangspunkt i en skriftlig projektrapport. Prøven skal afdække lærlingens opnåede kompetencer inden for uddannelsen. Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen. Lærlingen skal inden aflæggelse af den afsluttende prøve have gennemført alle fag i hovedforløbet, herunder grundfag, valgfri specialefag og uddannelsesspecifikke fag.

Stk. 2. Den mundtlige prøve har en varighed af 30 minutter inklusive votering og tager udgangspunkt i en projektrapport. Projektrapporten holdes inden for en emne-kreds, som skolen fastsætter i samråd med det faglige udvalg. Projektrapporten tager udgangspunkt i en konkret faglig pro-

blemstilling på lærlingens oplæringsvirksomhed eller en anden virksomhed inden for uddannelsesområdet. Lærlingen udarbejder i samråd med sin lærerplads en problemstilling forud for sidste oplæringsperiode. Denne godkendes af skolen. Lærlingen afleverer sin projektrapport fire dage forud for svendepreven. Lærlingen bedømmes af eksaminator udpeget af skolen samt normalt en skuemester udpeget af det faglige udvalg. Der afgives en samlet karakter, der er udtryk for en helhedsvurdering af lærlingens projektrapport og lærlingens mundtlige præstation.

Stk. 3. Prøvens grundelementer er:

- 1) Mål og krav, hvorefter lærlingen skal demonstrere kompetencer inden for det pågældende speciales kompetencemål med fokus på kendskab til plastmaterialer, optimering af produktion samt forståelse for projektførelse og problemløsning.
- 2) Eksaminationsgrundlaget, som er lærlingens udarbejdede projektrapport.
- 3) Bedømmelsesgrundlaget, som består af lærlingens udarbejdede projektrapport samt lærlingens samlede mundtlige præstation.
- 4) Bedømmelseskriterierne, som danner baggrund for en helhedsvurdering af målopfyldelsen. De generelle bedømmelseskriterier for prøven er følgende:
 - a) Lærlingens evne til at inddrage relevant praksiserfaring.
 - b) Lærlingens evne til at inddrage relevant viden.
 - c) Lærlingens evne til at argumentere fagligt.
 - d) Lærlingens evne til at reflektere over faglig praksis.

Stk. 4. For at der kan udstedes skolebevis, skal lærlingen have opnået et gennemsnit på mindst 2,0 af alle fag på

hovedforløbet, samt mindst have opnået karakteren 02 i den afsluttende prøve.

Stk. 5. Ved uddannelsens afslutning udsteder det faglige udvalg et svendebrev til lærlingen som dokumentation for, at lærlingen har opnået kompetence inden for uddannelsen. På svendebrevet anføres den samlede karakter for prøven.

§ 9. Afsluttende standpunktskarakterer og prøver i fag på gymnasialt niveau indgår i eux-bevis efter reglerne herom i lov om erhvervsfaglig studentereksamen i forbindelse med erhvervsuddannelse (eux) m.v. og bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Ikrafttrædelse og overgangsbestemmelser

§ 10. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. august 2023.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 682 af 20. maj 2022 om erhvervsuddannelsen til plastmager ophæves.

Stk. 3. Bekendtgørelsen finder ikke anvendelse for elever eller lærlinge, som er påbegyndt eller overgået til uddannelsen før bekendtgørelsens ikrafttræden. For sådanne elever eller lærlinge finder de hidtil gældende regler i bekendtgørelse nr. 682 af 20. maj 2022 om erhvervsuddannelsen til plastmager anvendelse.

Stk. 4. Elever eller lærlinge, som nævnt i stk. 3, kan i overensstemmelse med overgangsordninger fastsat af skolen i den lokale undervisningsplan og efter aftale med den eventuelle oplæringsvirksomhed overgå til uddannelsen efter denne bekendtgørelse.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, den 6. marts 2023

ANDREAS BOSMANN ENGSIG
VICEDIREKTØR

/ Lars Held

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

Den relevante erhvervserfaring skal være opnået gennem mindst 2 års dokumenteret fuldtidsbeskæftigelse i virksomheder, der forarbejder plastmaterialer og -produkter.

Erhvervserfaringen skal omfatte de i § 3, stk. 4, omfattede certifikater.

Erfaringen skal være opnået seneste 5 år før uddannelsens start.

Erfaringen skal være opnået ved varetagelse af følgende jobfunktioner i mindst 2 år:

Produktion

- Sikring af en stabil drift i en plast produktion i overensstemmelse med gældende instruktioner, procedurer og systemer for sikkerhed, kvalitet og miljø.
- Systematisk fejlfinding på produktionsanlæg, værktøjer og periferiudstyr.
- Medvirken til systematisk proceskontrol og løbende optimering af produktionen.
- Betjening af periferiudstyr tilknyttet produktionen.

Kvalitetskontrol og dokumentation

- Medvirken til statistisk proceskontrol og visuel kvalitetskontrol ud fra gældende kvalitetskrav og standarder.
- Kvalitetskontrol af råvarer og færdigvarer med anvendelse af måle- og laboratorieudstyr under instruktioner, procedurer og systemer for kvalitet.
- Registrering og udarbejdelse af enkel dokumentation af relevante produktionsmæssige forhold.

Reparation og vedligehold

- Daglig rengøring, vedligehold og enkel fejlretning af formværktøjer.
- Vurdering af fejl og skader på udstyr og værktøjer.

Kommunikation og rapportering

- Faglig kommunikation af relevante produktionsforhold over for kolleger, ledelse, kunder og andre samarbejdspartnere på dansk og engelsk.
- Rapportering af fejl og afvigelser til produktionsledelse, teknikere og reparatører.

Projekt og udviklingsarbejde

- Medvirken ved forbedringstiltag og effektivisering i produktionen.
- Samarbejdsopgaver om enkle udviklingsopgaver (ex. emneoptimering, værktøjsudvikling, procesoptimering, kvalitetsforbedringer).

Specialet plastmager med specialet termoplast

Eleven eller lærlingen skal inden for samme tidsperiode i tillæg have omfattet regelmæssig varetagelse af følgende jobfunktioner i virksomheder, der forarbejder plast med sprøjtestøbning, termoform eller ekstrudering.

- Opstilling, indkøring og optimering af enkle værktøjer.
- Medvirken til udarbejdelse og anvendelse af procesberegninger for lukketryk, eftertryk, opvarmningstid, køletid til styring af produktionen.

Specialet plastmager med specialet hærdeplast

Eleven eller lærlingen skal inden for samme tidsperiode i tillæg have omfattet regelmæssig varetagelse af følgende jobfunktioner i virksomheder, der forarbejder plast med støbning af fiberforstærkede hærdeplastkompositter.

- Klargøring, opstilling og optimering af enkle støbeprocesser, forme og værktøjer.
- Medvirken til udarbejdelse og anvendelse af procesberegninger for hærdetid, anvendelsestider og cyklustider til styring af produktionen.

*) Note:

Elever eller lærlinge, der er fyldt 25 år, når uddannelsen påbegyndes, og som har mindst 2 års relevant erhvervserfaring, skal gennemføre et standardiseret uddannelsesforløb for voksne uden grundforløb og uden oplæring, men med mulighed for at modtage undervisning i og afslutte fag fra grundforløbet med sigte på at opnå certifikater, som er en forudsætning for overgang til uddannelsens hovedforløb, jf. lovens § 66 y, stk. 1, nr. 1. Det fremgår af § 3, stk. 4, hvilke certifikater og lignende eleven eller lærlingen skal have opnået i denne uddannelse.

2. Erhvervserfaring der giver grundlag for godskrivning for alle elever eller lærlinge

Relevant erhvervserfaring	Varighed	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (oplæring måned)
Følgende gælder for plastmager med speciale i termoplast eller hærdeplast			
Fuldtidsbeskæftigelse som produktionsmedarbejder i plastindustrien med opstilling, indkøring og betjening af udstyr/maskiner i forbindelse med produktion af emner i plast.	2 år	-	2
Fuldtidsbeskæftigelse som produktionsmedarbejder i plastindustrien med procesberegning, systematisk proceskontrol samt fejlfinding og fejlretning i forbindelse med produktion af emner i plast.	2 år	-	3
Fuldtidsbeskæftigelse som produktionsmedarbejder i plastindustrien med valg af råvarer/materialer, kvalitetskontrol af råvarer og plastemner. Desuden involveret i forbedringstiltag og effektivisering af produktionen.	2 år	-	1
Erfaringen skal være opnået inden for de seneste fem år.			

Afkortning efter tabel 2 kan ikke kombineres med afkortning efter tabel 3.

3. Uddannelse der giver grundlag for godskrivning for alle elever eller lærlinge

Uddannelse	Titel	Kode	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (oplæring måned)
Gymnasial	STX	3009	-	5

uddannelse				
Gymnasial	HTX		-	5
uddannelse				
Gymnasial	HF		-	5
uddannelse				
Erhvervs-	Produktions- og montageuddannelsen med specia-		10	6
uddannelse	let kompositoperatør			
AMU	Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater	47942	0,2	-
AMU	Sikkerhed ved polyesterstøbning	48139	0,2	-
AMU	Anvendelse af termoplastmaterialer	40727	0,4	-
AMU	Betjening af enkle ekstruderingsanlæg (nedlagt i 2019)	45425	0,8	-
AMU	Ekstrud1. Betjening af plast ekstruderingsanlæg	48942	0,4	-
AMU	Drift af ekstruderingsanlæg (nedlagt i 2019)	45426	0,8	-
AMU	Ekstrud2. Drift af plast ekstruderingsanlæg	48943	0,6	-
AMU	Betjening af sprøjtestøbemaskiner (nedlagt i 2019)	40023	0,8	-
AMU	Sp1. Betjening af plast sprøjtestøbemaskiner	48938	0,4	-
AMU	Montage og indstilling af sprøjtestøbeforme (nedlagt i 2019)	40730	0,8	-
AMU	Sp2. Montering og indstilling af plast sprøjtestøbeforme	48939	0,6	-
AMU	Støbning af glasfiberkompositemner (nedlagt i 2019)	48275	1,2	-
AMU	Hærdeplast kompositter	48933	0,4	-
AMU	RTM vakuumstøbning af glasfiberemner	48273	0,8	-
AMU	Finish og reparation af kompositemner (nedlagt i 2019)	44963	0,4	-
AMU	Finish og reparation af kompositemner	49657	0,4	
AMU	Genanvendelse af plast i praksis	49701	0,2	
AMU	Bæredygtig produktion	49554	0,2	
AMU	Ny teknologi i produktionen	49613	0,2	
AMU	Innovation i produktionen	49184	0,2	
Uddannelsen skal være afsluttet inden for de seneste fem år.				