



Lovtidende A

2018

Udgivet den 27. april 2018

25. april 2018.

Nr. 337.

Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til vindmølleoperatør

I medfør af § 4, stk. 2, og § 38, stk. 2, i lov om erhvervsuddannelser, jf. lovbekendtgørelse nr. 282 af 18. april 2018, og efter bestemmelse fra Industriens Fællesudvalg fastsættes efter bemyndigelse:

Formål og opdeling

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

- 1) Produktion, installation, montage og demontage af delkomponenter på vindmøller.
- 2) Kvalitetsmåling og dokumentation i forbindelse med typiske arbejdsopgaver inden for faget.
- 3) Håndtering og efterbehandling af metaller, herunder kompositter og andre materialer.
- 4) Kommunikation og samarbejde med kunder, kollegaer samt andre interessenter.

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

Stk. 3. Uddannelsen indeholder følgende specialer, på niveau 3 i den danske kvalifikationsramme for livslang læring:

- 1) Vingeproduktion.
- 2) Mekanik og montage.

Varighed

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

Stk. 2. For elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for unge, varer uddannelsens specialer 1 år og 6 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 20 uger fordelt på mindst to skoleperioder.

Stk. 3. For elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne (euv-forløb), varer uddannelsens specialer 1 år og 5 måneder, hvoraf skoleundervisningen udgør 18 uger.

Stk. 4. Den i stk. 3 nævnte skoleundervisning opdeles i mindst to skoleperioder for euv-forløb efter § 66 y, stk. 1, nr. 2, i lov om erhvervsuddannelser.

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) Produktionsformer og processer, der anvendes i vindmølleindustrien.
- 2) Organisering og tilrettelæggelse af sikkerheds- og arbejdsmiljø inden for vindmølleindustrien.
- 3) Gældende regler og procedurer for sikkerhed og arbejdsmiljø inden for vindmølleindustrien.
- 4) El- og maskinsikkerhed inden for vindmølleindustrien.
- 5) Personlige værnemidler og sikkerhedsudstyr, der anvendes inden for vindmølleindustrien.
- 6) Udvalgte materialer og komponenter, der anvendes inden for vindmølleindustrien.
- 7) Håndværktøj og specialværktøj, der anvendes inden for vindmølleindustrien.
- 8) Gængse typer af fejl og afvigelser i produktionen af vindmøller.
- 9) Måleteknikker og måleværktøjer og -udstyr, der anvendes inden for vindmølleindustrien.
- 10) Betydningen af løbende kontrol og dokumentation i produktionen af vindmøller.
- 11) Gældende krav og procedure for kvalitet og dokumentation inden for vindmølleindustrien.
- 12) Vindmølleoperatørens rolle i forhold til kvalitets- og dokumentationsarbejde.
- 13) Enkle effektiviseringsværktøjer og grundlæggende LEAN-terminologi, samt typiske indsatsområder for en effektiv og optimeret produktion i vindmølleindustrien.
- 14) Energi- og miljøforhold ved produktion i vindmølleindustrien.
- 15) It-baseret tekstbehandling, informationssøgning og kommunikation.

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) Materialevalg samt fremstilling af mindre emner under hensynstagen til gældende normer, standarder og sikkerhedsbestemmelser.
- 2) Planlægning og udførelse af enkle fremstillingsopgaver ved hjælp af korrekt udvalgte manuelle og maskinelle bearbejdningsmetoder, herunder brug af trykluftværktøjer.

- 3) Montage og demontage af enkle elektriske og hydrauliske komponenter under hensyntagen til krav om renlighed og sikkerhed.
- 4) Vedligehold af det mest gængse håndværktøj, måleværktøj og andet relevant udstyr inden for vindmølleindustrien.
- 5) Kvalitetskontrol i forhold til givne standarder og toleranceangivelser ved anvendelse af relevante måleværktøjer.
- 6) Kvalitetssikring ud fra enkle instrukser.
- 7) Indsamling og registrering af data til produktionsdokumentation i henhold til krav og procedurer.
- 8) Fremstilling og aflæsning af arbejdstegninger ved hjælp af elektroniske værktøjer.
- 9) Produktionsberegninger og udfærdigelse af materialelister og anden dokumentation i overensstemmelse med gældende normer og standarder.
- 10) Tilrettelægning af egne arbejdsopgaver og deltagelse i et produktionsteam.
- 11) Skitsering af produktionslayout og flow.
- 12) Kommunikation i samarbejde med andre.
- 13) It-redskaber og medier til mundtlig og skriftlig kommunikation, dokumentation og præsentation af produktionsfaglig information og viden.

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

- 1) medvirke i fremstillingen og reparationen af mindre elementer og dele, der indgår i produktionen af en vindmølle,
- 2) medvirke til montage- og demontageopgaver i vindmølleindustrien under hensyn til gældende normer, standarder og sikkerhedsbestemmelser,
- 3) medvirke i planlægningen og koordineringen af afgrænsede operatøropgaver som del i et team med henblik på et effektivt produktionsflow,
- 4) identificere almindeligt forekommende arbejdsmiljø- og sikkerhedsmæssige risici og udføre arbejdet med materialer, stoffer og udstyr i en vindmølleproduktion på en arbejdsmiljømæssig korrekt og forsvarlig måde,
- 5) anvende korrekte værnemidler og sikkerhedsudstyr under hensyntagen til sikkerheds-, miljø- og arbejdsmiljøregler,
- 6) under vejledning udvælge, betjene samt vedligeholde værktøj og maskiner inden for vindmølleindustrien,
- 7) medvirke til den løbende kvalitetskontrol og dokumentation af produktionen ved anvendelse af måleværktøjer og kvalitetssystemer,
- 8) kommunikere mundtligt og skriftligt med andre om løsning og dokumentation af opgaver, samt videreformidle produktionsfaglig information gennem korrekt anvendelse af grundlæggende faglige udtryk og begreber,
- 9) begrunde og evaluere valgte arbejdsmetoder i en given arbejdsproces, herunder foreslå ændringer eller andre metoder,
- 10) foreslå ændringer til brug af værktøjer, faglige metoder, materialer m.v.,
- 11) anvende it målrettet og kritisk til informationssøgning, herunder tekniske, økonomiske samt miljø- og arbejdsmiljømæssige informationer om materialer, råvarer og produktionsmetoder og
- 12) medvirke ved job- og uddannelsesrelateret projektarbejde.

Stk. 5. Eleven skal have gennemført følgende grundfag på følgende niveau: Naturfag på E-niveau.

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

- 1) Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. 1. august 2016.
- 2) Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.
- 3) Arbejdsmiljø og sikkerhed, svejsning og termisk skæring (§ 26-kursus), jf. Arbejdstilsynets regler.
- 4) Kompetencer svarende til personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, efter Arbejdstilsynets regler pr. 1. september 2014.

Kompetencer i hovedforløbet

§ 4. Hovedforløbet har følgende kompetencemål:

- 1) Eleven kan udføre arbejde i henhold til gældende regler for sikkerhed, arbejdsmiljø og produktansvar.
- 2) Eleven kan udvise kendskab til en virksomheds kvalitets-, miljø- og produktionsstyringssystemer, herunder LEAN-værktøjer.
- 3) Eleven kan indgå i forandringsprocesser ved optimering og effektivisering af energiforbruget.
- 4) Eleven kan medvirke til reduktion af spild og sortering af affald.
- 5) Eleven kan have forståelse for værdien af virksomhedens ressourcestrømme såsom materialer, råvarer og affald.
- 6) Eleven kan udvise kendskab til produktionsstyring og evner til at strukturere, planlægge og vurdere løsningsmuligheder for egne arbejdsopgaver.
- 7) Eleven kan udvise kendskab til etablering og drift af egen virksomhed og har forståelse for sammenhængen mellem salg, produktion, økonomi, tid og kvalitet i en typisk virksomhed i vindmøllebranchen.
- 8) Eleven kan indgå innovativt i forandringsprocesser i forbindelse med optimering og effektivisering af produkter og produktion samt indtænke betydningen af branchens behov for udvikling set i globalt perspektiv.
- 9) Eleven kan kommunikere fagligt hensigtsmæssigt med egne og andre faggrupper og forstå værdien af samarbejde med andre i forbindelse med arbejdsopgaver.
- 10) Eleven kan forstå betydningen af kultur og flerkulturel kommunikation, herunder være bevidst om betydningen af egne værdier, normer og erfaringer i mødet med andre kulturer.
- 11) Eleven kan indgå i projektorienterede arbejdsgrupper og i andre former for samarbejde med kollegaer.

- 12) Eleven kan anvende og forstå instruktioner (herunder arbejdstegninger), tekniske begreber og manualer på fremmedsprog.
- 13) Eleven kan anvende it i forbindelse med produktionen samt i andre jobrelaterede opgaver.
- 14) Eleven kan udføre beregninger, materialelister og anden dokumentation i overensstemmelse med gældende normer og standarder.
- 15) Eleven kan udvise materialekendskab og behandle materialer efter krav og anvendelsesformål.
- 16) Eleven kan foretage kontrolmålinger under hensynstagen til givne standarder og toleranceangivelser.
- 17) Eleven kan anvende sammenføjningsmetoder i forbindelse med montageopgaver og produktion af komponenter til vindmøller under hensyn til gældende sikkerheds-, miljø og kvalitetskrav.
- 18) Eleven kan udføre for- og overfladebehandling, anvende kemiske og mekaniske forbehandlingsmaterialer og udstyr samt brug af værnemidler.
- 19) Eleven kan udføre efterbehandling af materialer, der anvendes i arbejdsopgaver inden for uddannelsens jobområde under hensyntagen til en given kvalitet.
- 20) Eleven kan vedligeholde produktionsudstyr.
- 21) Eleven kan koble teoretiske faglige begreber, metoder, værktøjer og beregninger med praktiske operatøropgaver i virksomheden.
- 22) Eleven kan fremstille simple kompositforme.
- 23) Eleven kan gennemføre oplægning af glasfibre og andre armeringsmaterialer.
- 24) Eleven kan udføre støbearbejde med epoxybaserede præimprægnerede armeringsmaterialer.
- 25) Eleven kan gennemføre komplicerede støbeprocesser.
- 26) Eleven kan gennemføre enkel emnekontrol ved hjælp af relevante måleværktøjer.
- 27) Eleven kan udføre reparationer på baggrund af kendskab til materialernes strukturer og styrker ud fra givne håndværksmæssige begrænsninger.
- 28) Eleven kan gennemføre reparationer, finisharbejder samt lettere monteringsarbejde.
- 29) Eleven kan gennemføre støbning af kompositter ved hjælp af vakuumassisterede støbeprocesser.
- 30) Eleven kan montere kabler efter arbejdsinstruktioner og har kendskab til kabel- og ledningsterminering samt bespænding af terminering.
- 31) Eleven kan montere og foretage kvalitetskontrol på forskellige el-komponenter og herunder anvende testværktøj i forhold til anerkendte produktionsprincipper.
- 32) Eleven kan udføre montage og visuel fejlfinding ud fra el-diagrammer og har forståelse for sammenhængen mellem el-diagrammer og arbejdsinstruktioner.
- 33) Eleven kan montere og demontere kuglelejer og bolte samt udvælge moment, tætningsmetode og materiale efter en given opgavespecifikation og i henhold til krav om sikring.
- 34) Eleven kan udvælge værktøj, arbejdsmetode og foretage elementær vedligeholdelse og justering af bear-

bejdnings- og måleudstyr i henhold til en given opgavespecifikation.

- 35) Eleven kan planlægge og fremstille enkle emner ved anvendelse af afkortning og tildannelsen samt spåntagende og spånløse bearbejdningemetoder i henhold til gældende tolerancekrav.
- 36) Eleven kan anvende sammenføjningsmetoder til montageopgaver på vindmøller samt foretage en visuel kvalitetsbedømmelse af det udførte arbejde og kende gældende kvalitetskrav for svejsning, limning og lodning.
- 37) Eleven kan foretage visuel kontrol af for- og overfladebehandling i henhold til gældende standarder.
- 38) Eleven kan montere, idriftsætte og fejlfinde på mindre hydrauliske anlæg på vindmøller ved anvendelse af dokumentation og i henhold til gældende miljø-, og sikkerheds og renlighedskrav.
- 39) Eleven kan montere, opsætte, afprøve og fejlfinde på møllens computerkabler og signalledninger efter gældende regler.

Stk. 2. Kompetencemål nr. 1-21, jf. stk. 1, gælder for alle elever på hovedforløbet.

Stk. 3. Kompetencemål nr. 22-29, jf. stk. 1, gælder for specialet vingeproduktion og nr. 30-39 for specialet mekanik og montage.

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

Godskrivning

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

Afsluttende prøve

§ 6. Som del af den sidste skoleperiode i uddannelsens afholder skolen en afsluttende prøve. Prøven udgør en svendeprøve.

Stk. 2. Den afsluttende prøve for de i § 1, stk. 3, nævnte specialer er en svendeprøve. Prøven er mundtlig. Prøvegrundlaget er et praktisk projekt med en skriftlig del. Det praktiske projekt vælges af eleven i samråd med læreren. Det praktiske projekt afspejler uddannelsens kompetenceområder, herunder materialer og arbejdsprocesser, der er typisk for det pågældende speciale. Den skriftlige del består af udarbejdelse af dokumentation, der anvendes til arbejdsprocesser inden for specialet og uddannelsens kompetenceområder. Den mundtlige prøve tager udgangspunkt i prøvegrundlaget. Prøvegrundlaget udarbejdes indenfor 20 klokke timer. Den mundtlige prøve gennemføres på 30 minutter. Ved den mundtlige prøve deltager to skuemestre. Arbejdet udføres alene.

Stk. 3. Opgaverne stilles af skolen efter samråd med det faglige udvalg. De hjælpemidler, som er anvendt i undervisningen, må benyttes. Censorerne er ud over ved voteringen til stede under den mundtlige prøve.

Stk. 4. For at der kan udstedes skolebevis, skal eleven have opnået et gennemsnit på mindst 02 af elevens karakterer for grundfag i hovedforløbet. Eleven skal tillige have opnået 02 i hvert enkelt af de uddannelsesspecifikke fag.

Stk. 5. Prøven skal være bestået.

Stk. 6. Ved uddannelsens afslutning udsteder det faglige udvalg et svendebrev til eleven.

Stk. 7. For arbejdsmarkedsuddannelser, som indgår i uddannelsen, anvendes bedømmelsen ”Bestået/Ikke bestået”.

Ikrafttrædelse og overgangsbestemmelser

§ 7. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. august 2018.

Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 324 af 5. april 2017 om erhvervsuddannelsen til vindmølleoperatør ophæves. Bekendtgørelsen finder dog fortsat anvendelse for elever, som er på-

begyndt eller overgået til uddannelsen efter bekendtgørelsen.

Stk. 3. Følgende elever, som nævnt i stk. 2, kan i overensstemmelse med overgangsordninger fastsat af skolen i den lokale undervisningsplan overgå til uddannelsen efter denne bekendtgørelse:

- 1) Elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for unge eller erhvervsuddannelse for voksne efter § 66 y, stk. 1, nr. 3, i lov om erhvervsuddannelser.
- 2) Elever, der skal gennemføre uddannelsen som erhvervsuddannelse for voksne efter § 66 y, stk. 1, nr. 1 og 2, i lov om erhvervsuddannelser, som har påbegyndt uddannelsen i perioden 1. januar – 31. juli 2018.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, den 25. april 2018

KONSTITUERET DIREKTØR
MARTIN LARSEN

/ Gert Nielsen

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**

Den relevante erhvervserfaring skal være opnået gennem mindst 2 års dokumenteret fuldtidsbeskæftigelse*) i virksomheder inden for vindmølleindustrien.

Erfaringen skal være opnået seneste 5 år før indgåelse af uddannelsesaftalen.

Erfaringen skal have omfattet regelmæssig varetagelse af følgende jobfunktioner i mindst 2 år:

Produktion og håndværk

- Medvirket ved montage og demontage af elektriske og hydrauliske komponenter samt forståelse for og korrekt aflæsning af de enkle komponenters funktion i diagrammet
- Medvirket ved montage af forskellige samlingstyper under hensyn til friktion, smørring og moment
- Løsning af operatøropgaver i vindmølleindustrien ved korrekt aflæsning og brug af maskintekniske tegninger samt håndværks- og sikkerhedsmæssig korrekt brug af relevante hånd- og specialværktøjer (inkl. hydrauliske spændeværktøjer)
- Simpel efterbehandling af metaller og materialer i forbindelse med en vindmølleproduktion

Sikkerhed og arbejdsmiljø

- Udført operatøropgaver i overensstemmelse med gældende sikkerheds- og arbejdsmiljøstandarder (inkl. el- og maskinsikkerhed) i vindmølleindustrien

Kvalitet kontrol og dokumentation

- Medvirket ved kvalitetskontrol ud fra specifikke toleranceangivelser og forståelse af målbare kvalitetsparametre samt ved brug af enkle måletekniker og måleværktøjer svarende til det, der anvendes i vindmølleindustrien
- Registrering og udarbejdelse af enkel dokumentation af relevante produktionsmæssige forhold samt kontrol af processer i vindmølleindustrien

Projekt og udviklingsarbejde

- Medvirket ved produktions- og procesoptimering i en produktion svarende til vindmølleindustrien

Kommunikation og samarbejde

- Mundtlig og it-baseret faglig kommunikation omkring løsning og dokumentation af opgaver

Erhvervserfaringen for elever, der gennemfører mekanik og montage på EUV1 skal i tillæg have omfattet regelmæssig varetagelse af følgende jobfunktioner i virksomheder der producerer vindmøllekomponenter.

Installation, montage og demontage

- Selvstændig udført montage af kabler efter arbejdsinstruktioner og med kendskab til kabel- og ledningsterminering samt bespænding af terminering
- Selvstændigt udført montage, opsætning, test og fejlfinding på møllens computerkabler og signalledninger
- Kvalitetskontrol på forskellige el-komponenter ved korrekt anvendelse af relevant testværktøj

- Selvstændigt udført montage og visuel fejlfinding ud fra el-diagrammer
- Selvstændig udført montage og demontage af kuglelejer og bolte med korrekt moment, tætningsmetode og materialer
- Selvstændigt udført visuel kvalitetsbedømmelse af montageopgaver ud fra gældende kvalitetskrav for svejsning, limning og lodning
- Udførsel af enkel vedligeholdelse og justering af bearbejdnings- og måleudstyr i henhold til en given opgavespecifikation samt med anvendelse af korrekt værktøj og arbejdsmetode
- Selvstændigt udført for- og overfladebehandling ved anvendelse af kemiske og mekaniske forbehandlingsmaterialer og udstyr med tilhørende visuel kontrol

Erhvervserfaringen for elever, der gennemfører vingeproduktion på EUV1 skal i tillæg have omfattet regelmæssig varetagelse af følgende jobfunktioner i virksomheder der producerer vindmøllekomponenter.

Produktion af komponenter til vindmøller

- Selvstændigt valg og håndtering af materialer efter krav og anvendelsesformål
- Selvstændigt udført for- og overfladebehandling ved anvendelse af kemiske og mekaniske forbehandlingsmaterialer og udstyr med tilhørende visuel kontrol
- Selvstændigt udført oplægning af glasfibre og andre armeringsmaterialer
- Selvstændigt udført støbearbejde med epoxybaserede, præimprægnerede armeringsmaterialer
- Medvirken ved komplicerede støbeprocesser
- Selvstændig fremstilling af simple kompositforme
- Selvstændigt udført støbning af kompositter ved hjælp af vakuumassisterede støbeprocesser
- Udførsel af reparationer på baggrund af kendskab til materialernes strukturer og styrker ud fra givne håndværksmæssige begrænsninger
- Selvstændigt udført vedligeholdelse af produktionsudstyr
- Selvstændig efterbehandling af materialer under hensyntagen til en given kvalitet
- Medvirken ved reparationer, finisharbejder samt lettere monteringsarbejde

*)Note:

Elever, 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 praktikuddannelse, 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. 6, hvilke certifikater og lignende eleven skal have opnået.

2. Erhvervserfaring, der giver grundlag for godskrivning for alle elever

Relevant erhvervserfaring	Varighed	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (praktik mdr.)
---------------------------	----------	----------------------------------	-------------------------------------

<i>Fuldtidsbeskæftigelse som produktionsmedarbejder med selvstændig el-teknisk installation, montage og demontage:</i> • montage og demontage af elektriske komponenter samt forståelse for og korrekt aflæsning af de enkelte komponenters funktion i diagrammet • montage af kabler efter arbejdsinstruktioner og med kendskab til kabel- og ledningsterminering samt bespænding af terminering • Kvalitetskontrol på forskellige el-komponenter ved korrekt anvendelse af relevant testværktøj • montage og visuel fejlfinding ud fra el-diagrammer • montage, opsætning, test og fejlfinding på computerkabler og signalledninger	6 måneder	2 uger på specialet mekanik og montage	3 måneder på specialet mekanik og montage
<i>Fuldtidsbeskæftigelse som produktionsmedarbejder med selvstændig hydraulik-teknisk installation, montage og demontage:</i> • montage og demontage af hydrauliske komponenter samt forståelse for og korrekt aflæsning af de enkelte komponenters funktion i diagrammet • montage og demontage af kuglelejer og bolte med korrekt moment, tætningsmetode og materialer • visuel kvalitetsbedømmelse af montageopgaver ud fra gældende kvalitetskrav for svejsning, limning og lodning	6 måneder	2 uger på specialet mekanik og montage	3 måneder på specialet mekanik og montage

• montage, idriftsættelse og fejlfinding på mindre hydrauliske anlæg			
<i>Fuldtidsbeskæftigelse med selvstændig produktion af komponenter til vindmøller:</i> • udført for- og overfladebehandling ved anvendelse af kemiske og mekaniske forbehandlingsmaterialer og udstyr med tilhørende visuel kontrol • oplægning af glasfibre og andre armeringsmaterialer • støbearbejde med epoxybaserede præimprægnerede armeringsmaterialer • medvirken ved komplicerede støbeprocesser • støbning af kompositter ved hjælp af vakuumassisterede støbeprocesser • fremstilling af simple kompositforme	6 måneder	3 uger på specialet vingeproduktion	3 måneder på specialet vingeproduktion
Erfaringen skal være opnået inden for de seneste fem år.			

3. Uddannelse, der giver grundlag for godskrivning for alle elever

Uddannelse	Titel	Uddannelseskode	Afkortning af euv (skoleuger)	Afkortning af euv (praktik mdr.)
Erhvervsuddannelse	Industrioperatør	1145	4 uger på specialet mekanik og montage	2 måneder på specialet mekanik og montage
Erhvervsuddannelse	Personvognsmekaniker	92	4 uger på specialet mekanik og montage	2 måneder på specialet mekanik og montage
Erhvervsuddannelse	Elektriker	1430	4 uger på specialet mekanik og montage	2 måneder på specialet mekanik og montage
Erhvervsuddannelse	Automatik- og procestekniker	1220	4 uger på specialet mekanik og montage	2 måneder på specialet mekanik og montage

Erhvervsuddannelse	Entrepre- nør- og land- brugsma- skinmek- niker	1235	4 uger på spe- cialet mekanik og montage	2 måneder på specialet meka- nik og montage
Erhvervsuddannelse	Plastma- ger	1325	4 uger på spe- cialet vinge- produktion	2 måneder på specialet vinge- produktion
AMU	Intropak- ke til vindmøl- lebranch- en	42409 46589 44651 47056 (Ned- lagt 30.9.2016) 47057 (Ned- lagt 30.9.2016) 47058 47059 47289 (Ned- lagt 30.9.2017)	3 uger på spe- cialet mekanik og montage. Hvis kun dele af intropakken er taget, vil det indgå i real- kompetence- vurderingen.	0
AMU	Limning, epoxy og polyester komposit- ter	40545	0,5 uge på specialet vin- geproduktion	0
AMU	Avanceret reparation af bjælke- og vinge- strukturer	42890	1 uge på spe- cialet vinge- produktion	0
AMU	Finish og reparation af kompo- sitemner	44963	0,5 uge på specialet vin- geproduktion	0
AMU	Repara- tion af vinge- overflade og laminat	44964	1 uge på spe- cialet vinge- produktion	0

AMU	Reparation og finish af komposit støbeforme	44965	0,5 uge på specialet vin-geproduktion	0
AMU	Anvendelse af epoxykompositter	45396	0,2 uge på specialet vin-geproduktion	0
AMU	Støbning af epoxykomposittemner	45397 (Nedlagt 31.12.2016)	1 uge på specialet vinge-produktion	0
	Formstøbning-højtemperatur	45434 (Nedlagt 30.9.2016)	1 uger på specialet vinge-produktion	0
AMU	Støbning af glasfiberarmet polyesteremner	45436 (Nedlagt 31.12.2016)	1 uge på specialet vinge-produktion	0
AMU	Støbning af epoxykomposit emner	47209	1 uger på specialet vinge-produktion	0
AMU	RTM vakuumstøbning af Epoxykompositter	47574 (Nedlagt 31.12.2016)	1 uge på specialet vinge-produktion	0
AMU	Industriel produktion af avancerede kompositter	48003	1 uge på specialet vinge-produktion	0
AMU	Prepeg støbning af fiber komposittemner	48272	1 uge på specialet vinge-produktion	0

AMU	RTM vakuum støbning af glasfiberkomposit-emner	48273	1 uge på specialet vinge-produktion	0
AMU	Støbning glasfiber komposit-forme	48274	1 uge på specialet vinge-produktion	0
AMU	Støbning glasfiber komposit emner	48275	1,5 uger på specialet vin-geproduktion	0
Godskrivning PBA. Amu-kurser kan maksimalt være 7 skoleuger. Kurserne skal have været gennemført senest 3 år inden uddannelsen til vindmølleoperatør påbegyndes. Ældre kursers værdi i forhold til afkortning afgøres i forbindelse med realkompetencevurderingen.				