

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Indholdsfortegnelse

Revisionsoversigt.....	2
2. Niveau.....	3
2.1 Praktiske oplysninger	4
2.1.2 Elevernes arbejdstid	5
2.2 Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag	5
2.3 Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger	7
2.4 Uddannelsesstruktur, tidsforbrug, og fagfordeling i A-CAT flymekanikeruddannelsen.....	9
2.4.1 Minimumskravet til A-CAT.	11
2.4.2 Det realiserede timeforbrug på A-CAT flymekanikeruddannelsen.....	11
2.4.3 Uddannelsesstruktur Part-66 Teori.....	12
2.4.4 Uddannelsesstruktur praktik.....	13
2.4.5 Logbog	14
2.5 Undervisningen i A-CAT flymekanikeruddannelsen.....	16
2.5.1 Læringsmål	17
2.5.2 Undervisningsmateriale	27
2.5.3 Undervisningen i grundforløbets 2. del	27
2.5.4 Undervisningen i hovedforløbet	30
2.6 Bedømmelsesplan	32
2.6.1 Summativ bedømmelsesplan GF2.....	32
2.6.2 Summativ bedømmelsesplan i hovedforløbet.....	34
2.7 Eksamensregler	35
2.8 Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev	43
2.9 Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr	47
2.10 Overgangsordninger.....	48
3. Niveau, læringsaktiviteter	49

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Revisionsoversigt

Revisionsnr:	Dato	Omfang

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2. Niveau

Denne lokale undervisningsplan beskriver hvordan undervisningen er tilrettelagt i grundforløbets 2. del samt hovedforløbet i A-CAT flymekanikeruddannelsen, svarende til trin 1 i flyteknikeruddannelsen. Skole- og praktikundervisningen er beskrevet på et overordnet plan i den lokale undervisningsplan i niveau 2. Skoleundervisningen er dokumenteret ned til lektionsplans-niveau i niveau 3 i den lokale undervisningsplan. Praktikdelen, herunder også erfaringsdelen er beskrevet og styret af en personlig logbog.

Indledning til A-CAT flymekanikeruddannelsen.

En samlet luftfartsbranche har via det faglige udvalg taget skridt til at der pr. d. 1. januar 2018 oprettes et nyt trin 1 i den eksisterende flymekanikeruddannelse, svarende til A-CAT. Den eksisterende flymekanikeruddannelse, skifter samtidig navn, sådan at den samlede uddannelse efter d. 1. januar 2018, fremover hedder flyteknikeruddannelsen.

A-CAT er defineret ved at store dele af den teoretiske del af uddannelsen gennemføres på et lavere vidensniveau, sammenlignet med B1.X og B2 jf. tillæg 1, i part 66, og der er stilles tilsvarende lavere krav til erfaringsdelen for praktik.

A-CAT indlejres i den allerede eksisterende del af uddannelsen, sådan at den samlede uddannelse for B1 eller B2 ikke forlænges.

Flyteknikeruddannelsen er reguleret af henholdsvis Undervisningsministeriet og Den Europæiske Union/Det Europæiske Luftfartsikkerhedsagentur(EASA).

Reglerne for flyteknikeruddannelsen på Undervisningsministeriets område¹:

- Lov om erhvervsuddannelser, nr. 271 af 24. marts 2017, med senere ændringer
- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, nr. 367 af 19. april 2016, med senere ændringer
- Bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker, 1167 af 31.10 2017
- Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne, nr. 683 af 8. juni 2016
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser, nr. 41 af 16. januar 2014
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse, 262 af 20. marts 2007
- Uddannelsesordningen til flytekniker ver.9

Reglerne for flyteknikeruddannelsen på Trafikstyrelsens område²:

- ICAO (International Civil Aviation Organization), Annex 8 Airworthiness of Aircraft og ICAO Annex 19 Safety Management
- Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EF) NR. 216/2008 af 20. februar 2008, EU-Kommissionens forordning EU nr. 1321/2014 af 26. november 2014, om vedvarende luftdygtighed af luftfartøjer og luftfartøjsmateriel, -dele og -

¹ Hertil følger flere tværgående regler på UVM's område.

² Hertil følger flere tværgående regler inden for Trafikstyrelsens område.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

apparatur og om godkendelse af organisationer og personale, der deltager i disse opgaver

- Bestemmelser for Civil Luftfart (BL) BL 1-11, om regulering af den civile luftfart i Danmark.

I praksis er uddannelsens indhold, og procedurer for kontrol og reparation reguleret centralt af Det Europæiske Luftfartssikkerhedsagentur EASA, (European Aviation Safety Agency). Flyteknikeruddannelsen er opbygget af 17 forskellige moduler, hvor indhold, niveau og afsluttende prøver er fastlagt centralt fra EASA.

2.1 Praktiske oplysninger

Afdelingens pædagogisk ansvarlige er Uddannelsesleder/Accountable Manager (AM), Thomas Nørup.
Training Manager (TM), Benny Rytter Pedersen
Examination Manager (EM) Peter E Hassing
Quality Manager (QM) Dan K. Petersen

Til afdelingen er knyttet sekretær Lena K. Petersen.

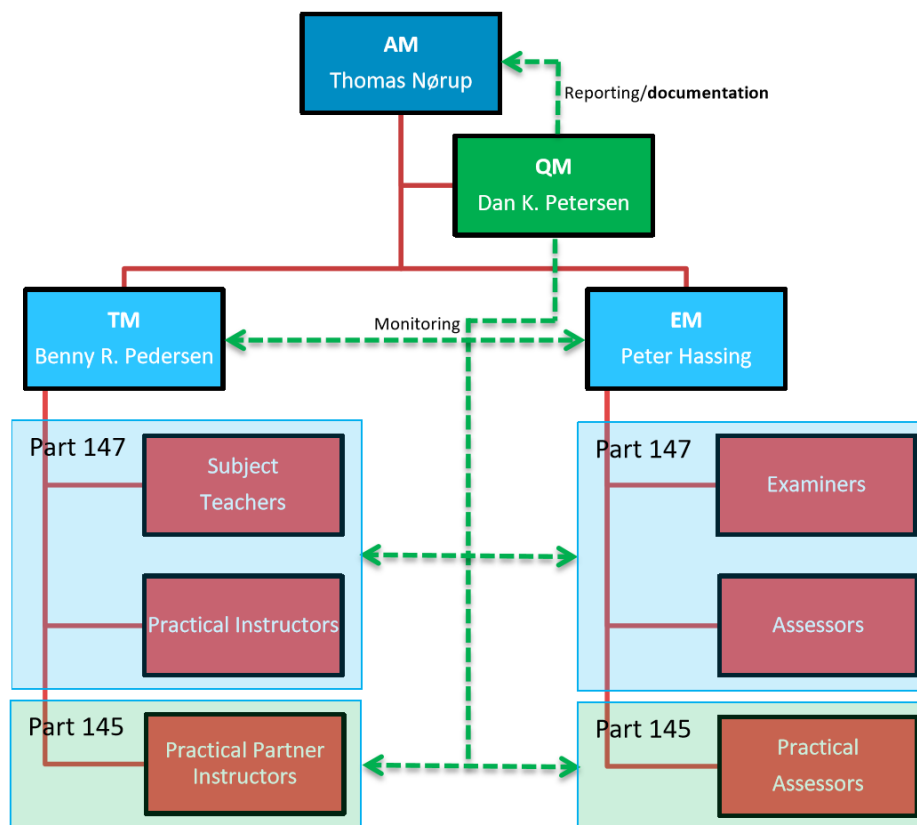


Fig. 1 Grafisk oversigt over organisationen

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Undervisningen i uddannelsen finder sted på Stamholmen 215, 2650 Hvidovre, samt på de respektive værksteder som er godkendt af TS til at varetage den praktiske undervisning.

2.1.2 Elevernes arbejdstid

Når eleverne deltager i skoleundervisningen på TEC, gennemføres undervisningen i tidsrummet fra kl. 08.00-15.00 alle ugens dage, svarende til 7 klokketimer hver dag, eksklusiv pauser. Hertil skal tillægges et antal timer hvori eleven arbejder med egne elevopgaver og læsning. Elevens samlede arbejdstid, vil således være af et omfang svarende til arbejdstiden for en fuldtidsbeskæftiget på arbejdsmarkedet.

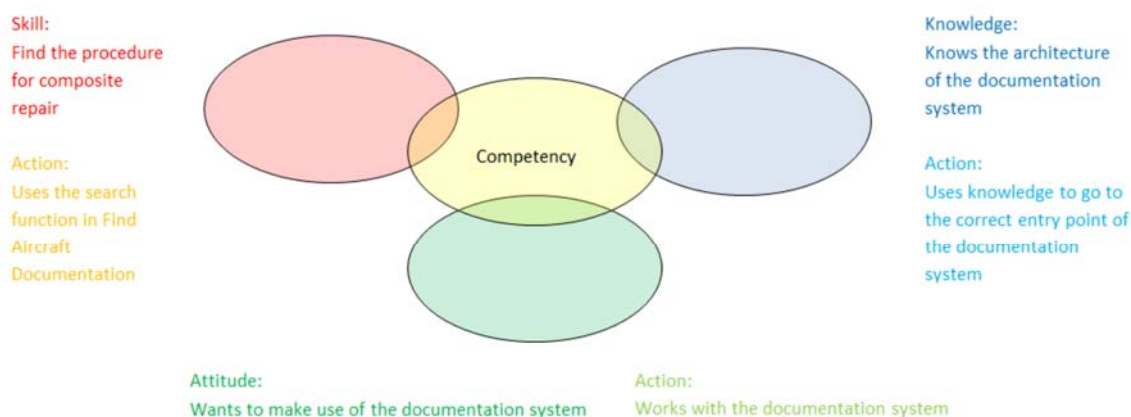
2.2 Pædagogiske, didaktiske og metodiske grundlag

Den Europæiske Unions/Det Europæiske Luftfartsikkerhedsagenturs(EASA) pædagogiske, didaktiske og metodiske principper. Kernekompetencerne som flytekniker kan overordnet karakteriseres af 3 forskellige elementer:

Viden (Knowledge)

Færdigheder (Skills)

Holdninger (Attitude)



A skill, an attitude and knowledge including observable actions necessary for the operational competence finding aircraft documentation

Fig. 2 Kernekompetencer i flyteknikeruddannelsen

På A-flymekaniker uddannelsen kommer eleven til at arbejde med sine holdninger til flysikkerhed i en foranderlig kompleks luftfartsbranche og eleven opnår foruden skriftlige som mundtlige kommunikationskompetencer på engelsk også handle- og navigationskompetencer til at kunne arbejde med:

- høje tekniske og håndværksmæssige standarder
- kontinuerlig innovation
- høje sikkerhedsstandarder der medfører et højt stressniveau
- en omfattende lovgivning og regulering
- at være fuldt tilstede i sit arbejde

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Målsætning pædagogisk didaktisk strategi: "I undervisningen på TEC Aviation udfoldes den enkeltes potentialer mest muligt"

Pædagogisk didaktisk grundlag

Vi understøtter elevernes teknologiske og erhvervsrettede dannelse ved at undervisningen skal gøre elever bevidste om de værdier, normer og kvalitetskrav, samt den kultur der knytter sig til erhvervet. Vi skal uddanne stolte og kompetente flyteknikere. Undervisningen på TEC er kendetegnet ved:

- At målene for undervisningen, både langsigtet og kortsigtet, er synlige for både lærere og elever.
- At der er sikret en differentieret undervisning, der tager højde for de forskellige læringsniveauer der er repræsenteret på holdene.
- At der løbende gives formativ feed-back til eleverne som forholder sig til undervisningsmålene, på alt elevarbejde såvel det mundtlige, praktiske samt det skriftlige
- At elevinddragelse, praksisnærhed og anvendelsesorientering danner rammen for helhedsorienteret og tværfaglig undervisning i tæt samarbejde med erhvervslivet og omverden i øvrigt.

Undervisningen på TEC Aviation tager udgangspunkt i følgende didaktiske principper:

- **Differentiering**
- **Feedback**
- **Helhedsorientering**

Differentiering:

At underviserne systematisk tager udgangspunkt i elevernes forskellige læringsniveauer, som udgangspunkt for tilrettelæggelse af undervisningens form og indhold, herunder også brug af It-teknologi i undervisningen. Ligeledes kan differentieringen foregå ved organisatorisk holddannelse, som tager udgangspunkt i elevernes læringsniveau f.eks. ved etablering af talentspor og højniveaufag.

Feedback:

At underviserne anvender forskellige feed-back metoder, for at sikre elevernes læring i forhold til læringsmål. Der skal være en løbende formativ evaluering og feed-back mellem læreren og den enkelte elev, med henblik på elevens stadige læringsprogression. Lærerne skal også understøtte at eleverne opnår kompetencer der gør dem i stand til at give hinanden formativ feed-back.

Helhedsorientering:

Planlægning af undervisning tager udgangspunkt i en meningsgivende og anvendelsesorienteret helhed. Med udgangspunkt i cases hentet fra praktiksteder eller omverden i øvrigt. Dette fordrer en stor grad af tværfaglig undervisning, som tilgodeser flere fag og som bl.a. tage udgangspunkt i innovative læreprocesser. Det praksisnære udgangspunkt sikrer at al undervisning tilrettelægges så praksisnært som muligt.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Helhedsorienteret undervisning sikrer ligeledes at målene for undervisningen bliver synlige for eleverne på kort og på langt sigt.

2.3 Kriterier for vurdering af elevernes kompetencer og forudsætninger

Når TEC Aviation vurderer ansøgere til grundforløbets 2. del på flyteknikeruddannelsen, anvendes følgende kriterier:

De generelle adgangskrav

Ansøgeren skal opfylde adgangskravene jf. § 5, 5 a eller 5 b i lov om erhvervsuddannelser, herunder have bestå-karakter i dansk og matematik fra enten 9. eller 10.klasse, vurderet uddannelsesparat, egnethedsvurderet til at gennemføre uddannelsen af skolen ved en samtale, eller have en uddannelsesaftale som opfatter grundforløbets 2. del, se nedenstående afsnit "Regler om adgangskrav til erhvervsuddannelser"

De anbefalede adgangskrav til flyteknikeruddannelsen

På flyteknikeruddannelsen er der fastsat en række almene overgangskrav forud for optagelse i skoleundervisningen i hovedforløbet. Det vil, for en elev der har 9.klasse som højeste uddannelse, betyde at den vejledende uddannelsestid jf.

grundfagsbekendtgørelsen, vil være:

- Dansk E-niveau = 4 uger
- Fremmedsprog D-niveau =6 uger
- Fysik D-niveau =6 uger
- Matematik D-niveau =6 uger

I alt 22 ugers undervisning i grundfag.

Hertil kommer den tid der skal anvendes til undervisning i det uddannelsesspecifikke fag, svarende til ca. 12 uger.

Med en vejledende uddannelsestid på 34 uger, som skal gennemføres på maksimalt 20 uger, anbefaler TEC Aviation at elever der optages på grundforløbets anden del, som minimum har en afgangseksamen fra 10. klasse, eller svarende til E-niveau, med bestå-karakter inden for fagene: dansk, fremmedsprog, fysik og matematik. Såfremt en ansøger ikke opfylder disse krav forud for optagelse til grundforløbet, anbefaler TEC Aviation at eleven må supplere sine kompetencer (eks. via VUC) forud for start på grundforløbets 2. del.

Det kan vejledende oplyses at størstedelen af eleverne på uddannelsen, i forvejen har en studentereksamen når de starter på flyteknikeruddannelsen. Det er TEC Aviation's erfaring at elever med en studentereksamen, har bedre forudsætninger for at kunne gennemføre uddannelsen.

Regler om adgang til erhvervsuddannelser

Regler om adgang til erhvervsuddannelser er fastsat i bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser nr. 271 af 24. marts 2017, eller senere, § 5-6

I forbindelse med vurdering af ansøgere til grundforløbets 2. del flymekanikeruddannelsen, anvendes nedenstående rammer.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

For elever der kommer direkte fra grundforløbets 1. del, følger det af lov om erhvervsuddannelser § 5a stk. 3, at eleven har, uanset kravet om bestå-karakter i dansk og matematik fra enten 9. eller 10.klasse, vurderet uddannelsesparat, egnethedsvurderet til at gennemføre uddannelsen af skolen ved en samtale, adgang til grundforløbets 2. del til flytekniker.

Praksis: TEC Aviation vil således vejlede en GF1-elev der ikke har E-niveau i samtlige fag: dansk, matematik, fysik og engelsk til at supplere sine kompetencer forud for optagelse til grundforløbets 2. del. TEC Aviation kan dog ikke afvise denne elev, og såfremt eleven insisterer på at blive optaget til grundforløbets 2. del på flyteknikeruddannelsen, vil TEC Aviation dokumentere at eleven på trods af skolens vejledning er optaget til uddannelsen, og at det kan få konsekvenser i forbindelse med at man kun kan optages til grundforløbets 2. del maksimalt 3. gange uden uddannelsesaftale.

For ansøgere der ikke kommer direkte fra grundforløbets 1. del, følger det af lov om erhvervsuddannelser § 5a stk. 1, at en ansøger skal opfylde kravet om bestå-karakter i dansk og matematik fra enten 9. eller 10.klasse, og være egnethedsvurderet til at gennemføre uddannelsen af skolen ved en samtale, for at blive optaget til grundforløbets 2. del til flytekniker.

Praksis: TEC Aviation vil således ved en samtale, dels vurdere ansøgerens kompetencer, herunder vurdere om ansøgeren har bestå-karakter i dansk og matematik. TEC Aviation vil desuden ved samtalen vurdere om ansøgeren kan gennemføre en erhvervsuddannelse, herunder om hvorvidt ansøgeren har kompetencer svarende til E-niveau i samtlige fag: dansk, matematik, fysik og engelsk. TEC Aviation således vejlede en ansøger der ikke har E-niveau i samtlige fag: dansk, matematik, fysik og engelsk til at supplere sine kompetencer forud for optagelse til grundforløbets 2. del. TEC Aviation kan dog ikke afvise denne elev, og såfremt eleven insisterer på at blive optaget til grundforløbets 2. del på flyteknikeruddannelsen, vil TEC Aviation dokumentere at eleven på trods af skolens vejledning er optaget til uddannelsen, og at det kan få konsekvenser i forbindelse med at man kun kan optages til grundforløbets 2. del maksimalt 3. gange uden uddannelsesaftale.

For ansøgere der har en uddannelsesaftale, følger det af lov om erhvervsuddannelser § 5b stk. 1, at en ansøger har, uanset kravet om bestå-karakter i dansk og matematik fra enten 9. eller 10.klasse, vurderet uddannelsesparat, egnethedsvurderet til at gennemføre uddannelsen af skolen ved en samtale, adgang til grundforløbets 2. del.

Optagelse af elever på grundforløbets 2. del til flyteknikeruddannelsen

Det følger af § 6 i lov om erhvervsuddannelser, at en skole har inden for de erhvervsuddannelser, skolen udbyder, pligt til at optage alle ansøgere, der efter §§ 5-5 c har krav på at blive optaget, eller til at drage omsorg for, at de optages på en anden skole eller andre skoler med samme uddannelse. Dette er udmøntet i § 51-52 i bekendtgørelse om erhvervsuddannelser, hvor det bl.a. er fastsat i § 51 stk. 5. at skolen skal sikre, at elever, der har afsluttet grundforløbets 1. del, umiddelbart efter kan fortsætte på grundforløbets 2. del. Det følger ligeledes af § 52 stk. 2 at for ansøgere

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

uden uddannelsesaftale kan skolen i tilfælde af særlige kapacitetsproblemer optage eleven med virkning fra skolens næste optagelsestermin.

I tilfælde af hvor der er flere ansøgere end ledige pladser til grundforløbets 2. del, vil TEC Aviation anvende følgende prioritering:

1. Elever med uddannelsesaftale der omfatter grundforløbets 2. del
2. Elever som kommer direkte fra grundforløbets 1. del.
3. Resten af ansøgerne, uden uddannelsesaftale, der opfylder de generelle optagelseskrav, optages efter først til mølle-princippet.

I tilfælde hvor elever ikke optages, henvises der til ovenstående prioritering.

Kompetencevurdering når eleverne er optaget til uddannelsen

Skolen gennemfører en kompetencevurdering af eleven inden for de første 2 uger af grundforløbet. Vurderingen omfatter en konkret beskrivelse af elevens forudsætninger i forhold til flyteknikeruddannelsen, herunder et eventuelt behov for særlig støtte.

Vurderingen foretages blandt andet på grundlag af elevens forudgående skoleundervisning, uddannelse eller beskæftigelse. Vurderingen har tillige til formål at give eleven en klar forståelse af egne forudsætninger og behov. Vurderingen indgår i grundlaget for udarbejdelsen af uddannelsesplanen med hensyn til beslutninger om grundforløbets indhold og eventuel godskrivning af dele af grundforløbet.

Som det fremgår af ovenstående har vurderingen bl.a. til formål at afdække elevernes forudgående uddannelse, herunder med særligt henblik på at godskrive eleverne for et eller flere af de fire grundfag, som er fastsat som overgangskrav i flymekanikeruddannelsen. Såfremt eleven kan dokumentere at et eller flere fag, på de angivne niveauer, er bestået, fritages eleven for prøve i faget, men da undervisningen i grundfagene matematik, fysik og fremmedsprog er tilrettelagt som helhedsorienteret undervisning, skal eleverne deltage i undervisningen, og er således kun fritaget for standpunktsbedømmelse og prøve i disse fag.

2.4 Uddannelsesstruktur, tidsforbrug, og fagfordeling i A-CAT flymekanikeruddannelsen

Uddannelsen til flymekaniker, trin1 af flyteknikeruddannelsen, A-CAT, varer 2 år inklusiv grundforløbets anden del, som alene varer 6 måneder. Skoleundervisningen i grundforløbets anden del udgør 20 uger, og skoleundervisningen i hovedforløbet udgør 15 uger. Den resterende tid gennemføres i praktikvirksomheden, hvor eleven dels arbejder med part 147 praktik, samt part 145 erfaring.

Neden for ses opbygningen af uddannelsen. Den blå illustration, øverst, viser strukturen fra versionen fra d. 1. august 2015 til og med d. 31.12.2017. Den grønne illustration,

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

nederst, viser strukturen fra 1.januar 2018 og frem.



Fig. 3 Sammenligning af uddannelsesversioner

Grundforløbets anden del er "første forløb" af den samlede part 147 godkendte uddannelse. Hvilket betyder at der uddannelsen fra GF2 er underlagt det regelsæt som er fastsat af EASA og kommissionen, og derfor underlagt tilsynspligt af Trafikstyrelsen(TS) og EASA.

Efter afslutning af grundforløbets anden del, opnår eleven mulighed for at fortsætte sin uddannelse som enten A1/B1.1, A2/B1.2 A3/B1.3, og evt. videre som B2 AML (Aircraft Maintenance Licens) certificering, afhængig af hvilken uddannelsesaftale elev og virksomhed indgår før start på hovedforløbet.

Uddannelsen er tilrettelagt i overensstemmelse med EC 1321/2014 Annex IV, og gennemføres som Part-147 styret forløb. Teoridelen (Knowledge Training) og dele af praktikdelen (Skills & Attitude) afvikles på TEC-Aviation. De øvrige dele af den praktiske undervisning, (Practical Training - on job training), er forlagt til de virksomheder hvori de enkelte elever har indgået uddannelsesaftaler. Erfaringsdelen (Part-145 Experience) gennemføres deslige i praktikvirksomheden. Disse dele er beskrevet og styret af en personlig logbog.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.4.1 Minimumskravet til A-CAT.

Basic træningskursus er fastsat i EU-forordning 1321 af 2014.

EASA requirement	Ratio	Minimum Hours
Cat A course minimum duration		800
Total theoretical training	30 % of 800 hours	240
Total practical training hours	70 % of 800 hours	560
Defined as practical training at TEC	70 % of 560 hours	392
-and 147 training (practical on job-training) at 145	30 % of 560 hours	168
Basic experience requirements		1 year

Fig. 4 Minimumskrav EASA

2.4.2 Det realiserede timeforbrug på A-CAT flymekanikeruddannelsen.

Samlede timeforbrug til skoleundervisning på A-CAT flymekanikeruddannelsen.	Udgøres af 35 skoleuger á 30 timer pr. uge, svarende til 1050 timer
Fordeling af undervisningstimer på grundforløb 2	20 uger, svarende til 600 timer
Fordeling af undervisningstimer på hovedforløb 1+ 2	H1, 7 uger, svarende til 210 timer H2, 8 uger, svarende til 240 timer
Forhold mellem teoretisk og praktisk skoleundervisning	
Fradrag for undervisning der ikke kræves af EASA til A-CAT	GF2-undervisning i almene fag der ikke kan integreres i EU/EASA-undervisning, samt introduktion og prøver i UVM-relaterede fag: Intro: 6 timer Dansk og engelsk op til 45 timer Grundfagsprøver og grundforløbsprøve: 12 timer EUD svarende til ca. 63 timer. GF2, 7.14.1. Sheet metal, svarende til 45 timer. H2, 7.14.2. Composite and non metallic, svarende til 30 timer. I alt 138 timer
Netto timeforbrug på TEC	Skoleundervisning: 1050-138= 912 timer
Det reelle timeforbrug for "On job training hours" i part 145	168 timer
Det samlede timeforbrug i både 147 og 145 til Basic A-CAT (eksklusive 145 erfaring)	1080 timer
Erfaring i 145 virksomhed	1924 timer
Brutto timeforbrug	3484 timer i alt, svarende til 2 år.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

	<p>Netto timetal er 3346 timer (3484-138)</p> <p>Fordelt på:</p> <p>1080 timer til 147 undervisning</p> <p>1924 timer inkl. ferie m.v. til 145 erfaring, svarende til et år.</p> <p>I alt svarende til 3004 timer.</p> <p>Dette giver en buffer på 342 timer, som først og fremmest gennemføres i 145 virksomheden, og anvendes til bl.a. praktisk arbejde, herunder tasks, og erfaring, men også sygdom m.m.</p>
--	---

Fig. 5 Realiseret timeforbrug

2.4.3 Uddannelsesstruktur Part-66 Teori.

Undervisningen dækker teoridelen for følgende kategorier: A1, A2, og A3-CAT Teoriundervisningen i uddannelsen dækker, i et integreret forløb alle tre underkategorier og består, ud over grundforløbets anden del, af 2 skoleperioder i hovedforløbet. Herefter kan eleverne fortsætte uddannelsens trin 2 med følgende kategorier: B1.1, B1.2, eller B1.3, enten som en påstigning fra A-CAT, eller også kan der være indgået aftale om B1.X, og evt. efterfølgende B2 som slutmål når eleven påbegynder sin uddannelse.

Elever der efter at have gennemført og bestået det integrerede forløb, kan få udstedt et Basic Certificate of Recognition (COR) omfattende teori og praktik inden for den A-CAT, B1.X eller B2, som eleven har indgået uddannelsesaftale med sin praktikvirksomhed om. TEC Aviation har godkendelse til at gennemføre Basic uddannelser i følgende kategorier: A1/2/3, B1.1/2/3 og B2.

Da undervisningen dækker hele teoridelen i følgende kategorier: A1/2/3/ vil eleverne efter at have gennemført og bestået det integrerede forløb, ydermere få modular Certificate of Recognition på de moduler der ikke er omfattet af deres basic uddannelsesaftale.

Dette åbner mulighed for at eleverne senere kan erhverve de øvrige kategorier som ikke er omfattet af uddannelsesaftalen.

Fordeling af EASA-moduler på A-CAT-uddannelsen		Trin 1 på flyteknikerudd. flymekaniker A-CAT		
		GF2	H1	H2
	X=Gennemført, og afsluttet (X)=Delvist gennemført, men ikke afsluttet			
Module 1	Mathematics	X		
Module 2	Physics	X		
Module 3	Electrical fundamentals	X		
Module 5	Digital techniques electronic instrument systems			X

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Module 6	Materials and hardware	X		
Module 7A	Maintenance practices	(X)	X	
Module 8	Basic aerodynamics	X		
Module 9A	Human factor	(X)	X	
Module 10	Aviation legislation	(X)	(X)	X
Module 11A	Turbine Aeroplane Aerodynamics/structure/systems			X
Module 11B	Piston Aeroplane Aerodynamics/structure/systems	X		
Module 12	Helicopter Aerodynamics, structures/systems			X
Module 15	Gas turbine engine (B1.1+B1.3)			X
Module 16	Piston engine		X	
Module 17A	Propeller		X	
	Total forbrug i uger =35 skoleuger	20 uger	7 uger	8 uger

Fig. 6 Fordeling af EASA-moduler på A-CAT

Fordeling af teori og praktik i skoleundervisningen

EASA stiller krav om at der skal være en fordeling af de 800 timer, på mindst 30 %, og højst 35 % teori, og resten skal være praktik. Dette er udmøntet således i de 35 skoleuger der gennemføres på TEC:

TEC definerer teoretiske oplæg der gennemføres af læreren som teori.

TEC definerer den restende del af undervisningen som praktik. Altså den tid hvor eleverne er aktiveret. Det kan være i klasseværelset hvor eleverne arbejder med cases og opgaver, men det kan lige så vel være praktikopgaver hvor eleverne arbejder i de forskellige værksteder på skolen. Den specifikke fordeling mellem praktik og teori fremgår af de konkrete cases og lektionsplaner.

2.4.4 Uddannelsesstruktur praktik

Praktikdelen i uddannelsen er opdelt i tre elementer.

Part-147 styret praktik på skolen

Part-147 styret praktik i virksomheden.

Part-145 praktisk arbejde herefter benævnt "Erfaring"

Praktikforløbet dokumenteres ved hjælp af en Personal Log Book. Logbogen udleveres til den enkelte elev ved indgåelse af uddannelsesaftale med en godkendt praktikvirksomhed. Part-147 praktikken skal både dokumenteres i tid og indhold. Logbogen indeholder skemaer til dokumentation af både tid og indhold i form af

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

modulrelaterede tasks. Ansvar for Praktikken ligger hos TEC-Aviation. Ansvar for Part-145 Erfaringsdelen ligger hos den virksomhed hvormed eleven har tegnet kontrakt.

Part-147 praktikken er den del af de 800 timer der resterer når undervisningen for den enkelte A-subkategori er gennemført, hvilket svarer til mindst 168 timer.

Part-147 praktik vil løbende blive assesset af en godkendt assessor fra TEC-Aviation. Dette er gældende uanset om praktikken gennemføres som virksomhedsforlagt- eller på TEC-Aviation. TEC-Aviation foretager ikke assessment i et Part-147 forløb der strækker sig ud over den enkelte elevs kontraktperiode med mindre der foreligger en speciel aftale. Strækker et Part-147 forløb sig ud over kontraktperioden, vil uddannelsen blive betragtet som en modul uddannelse. TEC-Aviation har herefter ingen forpligtigelser over for eleven og virksomheden, med mindre andet er aftalt.

Uddannelsesstruktur erfaring

Eleven skal ud over praktikforløbet også kunne dokumentere, mindst 1 års erfaring, jf. Part-66 A.30 krævede erfaringsperiode (Part-145 Experience) for at opnå et AML (Aircraft Maintenance Licence) til A-CAT.

Det vil normalt være muligt at gennemføre både Part-147 praktikken og Part-145 Erfaringsdelen inden for uddannelsens varighed. Herunder også for uddannelsesforløb indeholdende både trin1, trin 2 og evt. trin 3, så længe den relaterer sig til et Part-147 forløb jf. Part-66 Appendix 4, da man kan reducere erfaringsdelen med 50 %.

2.4.5 Logbog

For at sikre at eleven er i stand til at føre logbogen korrekt fra begyndelsen af sin uddannelse indeholder logbogen en generel forklaring af TEC-Aviation's integrerede uddannelsesstruktur.

Logbogens primære formål er at sætte eleven i stand til at dokumentere gennemførelsen af den virksomhedsforlagte- og skole Part-147 Praktik. Logbogen indeholder de nødvendige sider til dokumentation af praktikken.

Logbogen indeholder også de nødvendige sider til dokumentation af den krævede Part-145 Erfaring.

Logbogen har, som en konsekvens af ovenstående, fire hovedafsnit;

- Et Generelt afsnit.
- Et Part-147 afsnit. skole
- Et Part-147 afsnit. virksomhed
- Et Part-145 afsnit. virksomhed

Generelt afsnit.

Det generelle afsnit består af følgende sider;

"Generel Information page", hvor kompetencen hos de personer der må skrive i logbogen defineres.

"Personal Data page", hvor eleven skal skrive sine personlige data.

"Knowledge Examination Data page", hvor eleven kan notere sine eksamensresultater.

"Education Structure pages", hvor den integrerede uddannelsesstruktur er beskrevet.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

"Holders Education Profile page", hvor logbogsindehaverens personlige uddannelsesprofil er vist.

Part-147 afsnit.

Part-147 praktikken skal dokumenteres både i indhold og tid. Indholdet i praktikken er udformet som tasks der er tilpasset den enkelte elevs valg af modul, sub modul eller kombination af disse.

Den beregnede tid til gennemførelse af praktikken tager udgangspunkt i de enkelte uddannelsesmodeller.

Part-147 afsnittet indeholder følgende sider til dokumentation af den skoleforlagte praktik;

"Practical Task", dokumentation for practical task som gennemføres under skoleopholdende

"Practical Training Time pages", der består af et antal matrix til registrering af den tid der anvendes i forbindelse med gennemførelsen af skole praktikken.

Part-147 afsnittet indeholder følgende sider til dokumentation af den virksomhedsforlagte praktik;

"Introduction to Practical Training recording pages", hvor retningslinjerne for dokumentationen af praktikken forklares.

"Validator signature/ Basic selfstudy course list", hvor persondata dokumenteres for de personer som har skrevet eller stemplet i logbogen samt dokumentation for gennemført Basic selfstudy course samt update

"Practical Training pages", der består af praktikopgaver tilpasset den enkelte elevs uddannelsesprofil. Her dokumenteres indholdet af praktikken

"Practical Training Time pages", der består af et antal matrix til registrering af den tid der anvendes i forbindelse med gennemførelsen af praktikken. Antallet af matrix's er tilpasset den enkelte elevs uddannelsesprofil.

"Practical Training Assessment report pages", der består af en matrix til registrering af skolens forskellige assessments af eleven samt en matrix hvori assessoren godkender det afsluttede praktikforløb.

Part-145 afsnit.

Part-145 erfaringsdelen skal dokumenteres både i indhold og tid. Indholdet i erfaringsdelen skal registreres på den type fly der svarer til elevens uddannelsesprofil. Den beregnede tid til gennemførelse af erfaringsdelen følger retningslinjerne fra Part-66 Appendix IV hvor tiden er opgjort i kalendertid, hvilket indbefatter ferie og helligdage. Da ferier og helligdage ikke skal registreres er siderne til registrering af erfaringstiden korrigeret for disse. Det betyder at et år registreres som 46 uger, et halv år registreres som 23 uger og et kvart år registreres som 12 uger. Der findes en mere detaljeret forklaring for udregning af uger under afsnittet "Introduction to Experience" i logbogen. Afsnittet indeholder følgende sider til dokumentation af elevens erfaring;

"Introduction to Experience pages", hvor retningslinjerne for dokumentation af erfaringen forklares.

"Experience Recording pages", hvor eleven skal dokumentere indholdet af den erhvervede erfaring.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

”Experience Time pages”, der består af et antal matrix’s til registrering af den tid der anvendes i forbindelse med gennemførelsen af erfaringsdelen. Antallet af matrix’s er tilpasset den enkelte elevs uddannelsesprofil.

”Experience Statement page”, hvor Part-145 virksomhedens repræsentant attestere for den gennemførte erfaringsdel.

”Employment Record page”, hvor Part-145 virksomheden dokumentere elevens/logbogsindehaverens ansættelses status og ansættelsesperiode. Denne side giver indehaveren mulighed for at kunne dokumentere tidsperiode og job status i forskellige ansættelsesforhold efter endt uddannelse.

De efterfølgende sider er mastersiderne til logbogen der sammensættes på en sådan måde at de passer til den enkeltes uddannelsesprofil.

2.5 Undervisningen i A-CAT flymekanikeruddannelsen

Undervisningen i flymekanikeruddannelsen, er tilrettelagt med fokus på case- og problembaseret undervisning, og vil således være et bærende pædagogisk princip igennem A-CAT flymekanikeruddannelsen.

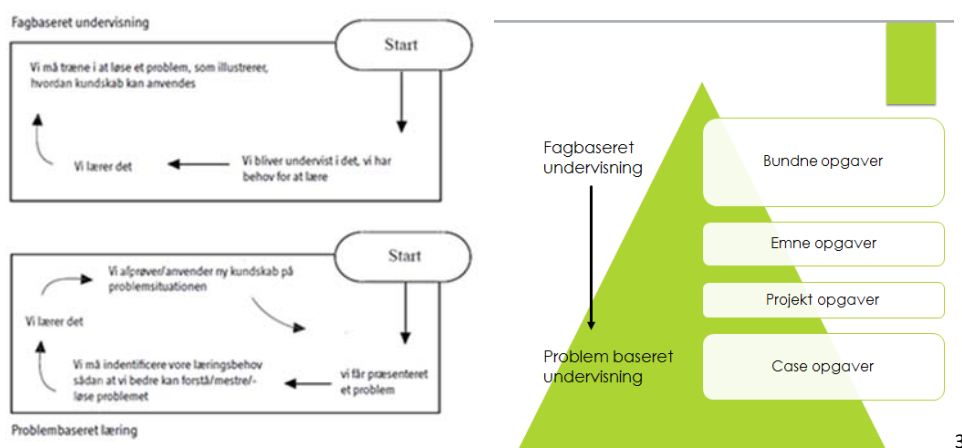


Fig. Case- og problembaseret undervisning

Undervisningen vil altid tage afsæt i en case, som består af en eller ofte flere konkrete tasks (opgaver). De enkelte tasks er udarbejdet sådan at eleverne søger ny viden, nogen gange på tværs af fag og moduler. De traditionelle fag udviskes og fagenes kompetenceelementer bliver styrende i en tværfaglig undervisningssammenhæng, hvor problemer og praktiske opgaver (tasks) er udgangspunkt for læringen i form af case- eller projektundervisning. Som støtte til elevernes læring, indlægges der i temaforløbene særlige studieblokke til stilladsering, hvor konkret viden, studieteknikker og –metoder præsenteres for eleverne, i et ofte, mere traditionelt undervisningsmiljø. Hertil indlægges der i temaforløbene også særlige faglige blokke, hvor det sikres at eleverne opnår de faglige kompetencer, som de sidenhen testes i ved eksamen/prøve. Herudover kan de faglige blokke indeholde evt. certificeringer, som indgår i overgangskrav til hovedforløbet.

³ Leon Dalgas Jensen, CVU Storkøbenhavn, 2005

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.5.1 Læringsmål

TEC Aviation har udarbejdet læringsmål for undervisningen. Læringsmålene er udarbejdet dels, på grundlag af de konkrete målpinde for hvert enkelt submodul i part 66, dels i henhold til part-66 appendix 1, Basic Knowledge Requirements (se nedenfor). Til udviklingen har TEC Aviation arbejdet med inspiration fra EAMTC Basic Module Learning Objectives. Læringsmålene fremgår af de konkrete læringselementer i elevplan niveau 3.

Læringsdybden (vidensniveau) for de enkelte moduler følger de retningslinjer der er angivet i Part-66, Appendix 1, Basic Knowledge Requirements.

Reference til den praktiske undervisning jf. 147.A.200(e) og 147.A.210 (b) samt ED decision 2015/029/R vedr. AMC 147.A.210(b) Basic practical assessment og Appendix III to AMC to Part-66 omhandlende evaluering af elevens kompetencer (Knowledge, Skills and Attitude).

AMC 147.A.210(b) Basic practical assessment

An assessed pass for each student should be granted when the practical assessor is satisfied that the student meets the criteria of 147.A.200(e).

- This means that the student has demonstrated the capability to use relevant tools/equipment/test equipment as specified by the tool/equipment/test equipment manufacturer and the use of maintenance manuals in that the student can carry out the required inspection/testing without missing any defects, can readily identify the location of components and is capable of correct removal/fitment/adjustment of such components.*
- The student is only required to carry out enough inspection/testing and component removal/fitment/adjustments to prove capability.*
- The student should also show an appreciation of the need to ensure clean working conditions and the observance of safety precautions for the student and the product.*
- In addition, the student should demonstrate a **responsible attitude** in respect to flight safety and airworthiness of the aircraft.*

Appendix III to AMC to Part-66

This Appendix applies to the competence assessment performed by the designated assessors.

1) What does 'competence' mean and areas of focus for assessment

The assessment should aim at measuring the competence by evaluating three major factors associated to the learning objectives:

- Knowledge;*
- Skills;*
- Attitude;*

Generally, knowledge is evaluated by examination. The purpose of this document is not to describe the examination process: this material mainly addresses the evaluation of 'skills' and 'attitude' after training containing practical elements. Nevertheless, the trainee needs to demonstrate to have sufficient knowledge to perform the required tasks.

'Attitude' is indivisible from the 'skill' as this greatly contributes to the safe performance of the tasks.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

The evaluation of the competence should be based on the learning objectives of the training, in particular:

- *the (observable) desired performance. This covers what the trainee is expected to be able to do and how the trainee is expected to behave at the end of the training;*
- *the (measurable) performance standard that must be attained to confirm the trainee's level of competence in the form of tolerances, constraints, limits, performance rates or qualitative statements; and*
- *the conditions under which the trainee will demonstrate competence. Conditions consist of the training methods, the environmental, situational and regulatory factors.*

The assessment should focus on the competencies relevant to the aircraft type and its maintenance such as, but not limited to:

- *Environment awareness (act safely, apply safety precautions and prevent dangerous situations);*
- *Systems integration (demonstrate understanding of aircraft systems interaction – identify, describe, explain, plan, execute);*
- *Knowledge and understanding of areas requiring special emphasis or novelty (areas peculiar to the aircraft type, domains not covered by [Part-66 Appendix I](#), practical training elements that cannot be imparted through simulation devices, etc.);*
- *Using reports and indications (the ability to read and interpret);*
- *Aircraft documentation finding and handling (identify the appropriate aircraft documentation, navigate, execute and obey the prescribed maintenance procedures);*
- *Perform maintenance actions (demonstrate safe handling of aircraft, engines, components and tools);*
- *Aircraft final/close-up and report (apply close up, initiate appropriate actions/follow-up/records of testing, establish and sign maintenance records/logbooks).*

2) How to assess

As far as feasible, the objectives of the assessment should be associated with the learning objectives and the passing level; it means that observable criteria should be set in order to measure the performance and should remain as objective as possible.

The general characteristics of effective assessment are: objective, flexible, acceptable, comprehensive, constructive, organised and thoughtful. At the conclusion, the trainee should have no doubt about what he/she did well, what he/she did poorly and how he/she can improve.

The following is a non-exhaustive list of questions that may be posed to assist assessment:

- *What are the success factors for the job?*
- *What are typical characteristics of a correct behaviour for the task?*
- *What criteria should be observed?*
- *What level of expertise is expected?*
- *Is there any standard available?*
- *What is the pass mark? For example:*
- *'Go-no go' situation;*
- *How to allocate points? Minimum amount to succeed;*

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- *'Must know or execute' versus 'Good to know or execute' versus 'Don't expect the candidate to be an expert'.*
- *Minimum or maximum time to achieve? Use time effectively and efficiently.*
- *What if the trainee fails? How many times is the trainee allowed to fail?*
- *When and how should the trainee be prepared for the assessment?*
- *What proportion of judgment by the instructor out of collaboration with the trainee is needed during the evaluation stage?*

The assessment may be:

- *diagnostic (prior to a course), formative (re-orientate the course on areas where there is a need to reinforce) or summative (partial or final evaluation);*
- *performed task-by-task, as a group of tasks or as a final assessment;*

One method might be an initial assessment to be performed by the trainee himself, then discussing areas where the perceptions of the trainee's performance by the assessors differ in order to:

- *develop the self-assessment habits;*
- *make the assessment more acceptable and understandable to both parties.*

A 'box-ticking' exercise would be pointless. Experience has shown that assessment sheets have largely evolved over time into assessment of groups of 'skills' because in practice such things eventually detracted from the training and assessment that it was intended to serve: evaluate at a point of time, encourage and orientate the training needs, improve safety and ultimately qualify people for their duties.

In addition, many other aspects should be appropriately considered during the assessment process such as stress and environmental conditions, difficulty of the test, history of evaluation (such as tangible progresses or sudden and unexpected poor performance made by the trainee), amount of time necessary to build competence, etc.

All these reasons place more emphasis on the assessor and highlight the function of the organisation's approval.

Taksonomi

Krav til grundlæggende viden, jf. EU forordning 1321-2014

1. Videnniveauer — luftfartøjsvedligeholdelsescertifikat, kategori A, B1, B2, B3 og C
Grundlæggende viden for kategori A, B1, B2 og B3 er angivet ved hjælp af videnniveauer (1, 2 eller 3) for hvert enkelt af de pågældende områder.

Indikatorerne for videnniveauerne er defineret på 3 niveauer som følger:

— *NIVEAU 1: Fortrolighed med emnets grundlæggende dele*

Målsætninger:

a) Ansøgeren bør være fortrolig med emnets grundlæggende dele.

b) Ansøgeren bør kunne give en simpel beskrivelse af hele emnet ved anvendelse af almindelig sprogbrug og eksempler.

c) Ansøgeren bør være i stand til at anvende typiske termer.

— *NIVEAU 2: Generel viden om emnets teoretiske og praktiske aspekter og evne til at anvende denne viden*

Målsætninger:

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- a) Ansøgeren bør kunne forstå emnets teoretiske grundlag.
- b) Ansøgeren bør kunne give en generel beskrivelse af hele emnet med typiske eksempler, hvor det er relevant.
- c) Ansøgeren bør kunne anvende matematiske formler sammen med fysiske love, der beskriver emnet.
- d) Ansøgeren bør kunne læse og forstå skitser, tegninger og oversigter, der beskriver emnet.
- e) Ansøgeren bør kunne anvende sin viden i praksis ved anvendelse af detaljerede procedurer.

— NIVEAU 3: *Detaljeret viden om emnets teoretiske og praktiske aspekter og evne til at kombinere og anvende de forskellige videnelementer på en logisk og kompleks måde*

Målsætninger:

- a) Ansøgeren bør kende teorierne om emnet og samspillet med andre emner.
- b) Ansøgeren bør kunne give en detaljeret beskrivelse af emnet ved anvendelse af grundlæggende teori og specifikke eksempler.
- c) Ansøgeren bør kunne forstå og anvende de matematiske formler, der vedrører emnet.
- d) Ansøgeren bør kunne læse, forstå og udarbejde skitser, enkle tegninger og oversigter, der beskriver emnet.
- e) Ansøgeren bør kunne anvende sin viden i praksis efter fabrikantens instruktioner.
- f) Ansøgeren bør kunne fortolke resultater fra forskellige kilder og målinger og udføre afhjælpende foranstaltninger, hvor det er relevant.

I nedenstående oversigt er uddannelsens emner og krav til vidensniveau oplyst for henholdsvis A-CAT, B1.X samt B2

Modul 1	Mathematics	A	B1	B2
1.1	Arithmetic	1	2	2
1.2.a	Algebra	1	2	2
1.2.b	Algebra	-	1	1
1.3.a	Geometry	-	1	1
1.3.b	Geometry	2	2	2
1.3.c	Geometry	-	2	2
Modul 2	Physics	A	B1	B2
2.1	Matter	1	1	1
2.2.1	Statics	1	2	1
2.2.2	Kinetics	1	2	1
2.2.3.a	Dynamics	1	2	1
2.2.3.b	Dynamics	1	2	2
2.2.4.a	Fluid dynamics	2	2	2
2.2.4.b	Fluid dynamics	1	2	1
2.3.a	Thermodynamics	2	2	2
2.3.b	Thermodynamics	-	2	2
2.4	Optics	-	2	2
2.5	Wave motion & sound	-	2	2
Modul 3	Electrical Fundamentals	A	B1	B2
3.1	Electron Theory	1	1	1
3.2	Static Electricity and Conduction	1	2	2

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

3.3	Electrical Terminology	1	2	2
3.4	Generation of Electricity	1	1	1
3.5	DC Sources of Electricity	1	2	2
3.6	DC Circuits	-	2	2
3.7.a	Resistance / Resistor	-	2	2
3.7.b	Resistance / Resistor	-	1	1
3.8	Power	-	2	2
3.9	Capitance / Capacitor	-	2	2
3.10.a	Magnetism	-	2	2
3.10.b	Magnetism	-	2	2
3.11	Inductance / Inductor	-	2	2
3.12	DC Moteor/Generator theory	-	2	2
3.13	AC Theory	1	2	2
3.14	Resistive, Capacitive & Inductive Circuits	-	2	2
3.15	Transformers	-	2	2
3.16	Filters	-	1	1
3.17	AC Generators	-	2	2
3.18	AC Motors	-	2	2
Modul 4	Electronic Fundamentals	A	B1	B2
4.1.1.a	Diodes	-	2	2
4.1.1.b	Diodes	-	-	2
4.1.2.a	Transistors	-	1	2
4.1.2.b	Transistors	-	-	2
4.1.3.a	Integrated Circuits	-	1	-
4.1.3.b	Integrated Circuits	-	-	2
4.2	Printed Circuit Boards	-	1	2
4.3.a	Servo mechanisms	-	1	-
4.3.b	Servo mechanisms	-	-	2
Modul 5	Digital techniques electronic instrument systems	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4
5.1	Electronic Instrument Systems	1	2	2
5.2	Numbering Systems	-	1	-
5.3	Data Conversion	-	1	-
5.4	Data Buses	-	2	-
5.5.a	Logic Circuits	-	2	-
5.5.b	Logic Circuits	-	-	-
5.6.a	Basic Computer Structure	1	2	-
5.6.b	Basic Computer Structure	-	-	-
5.7	Microprocessors	-	-	-
5.8	Integrated Circuits	-	-	-
5.9	Multiplexing	-	-	-
5.10	Fibre Optics	-	1	1
5.11	Electronic Displays	-	2	1
5.12	Electrostatic Sensitive Devices	1	2	2
5.13	Software Management Control	-	2	1

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

5.14	Electromagnetic Environment	-	2	2
5.15	Typical Electronic Digital Aircraft Systems	-	2	2
Modul 6	Materials and hardware	A	B1	B2
6.1.a	Aircraft Materials - Ferrous	1	2	1
6.1.b	Aircraft Materials - Ferrous	-	1	1
6.2.a	Aircraft Materials - Non-Ferrous	1	2	1
6.2.b	Aircraft Materials - Non-Ferrous	-	1	1
6.3.1.a	Composite and non-metallic other than wood and fabric	1	2	2
6.3.1.b	Composite and non-metallic other than wood and fabric	1	2	-
6.3.2	Wooden structure	1	2	-
6.3.3	Fabric covering	1	2	-
6.4.a	Corrosion	1	1	1
6.4.b	Corrosion	2	3	2
6.5.1	Screw threads	2	2	2
6.5.2	Bolts, studs and screws	2	2	2
6.5.3	Locking devices	2	2	2
6.5.4	Aircraft rivets	1	2	1
6.6.a	Pipes and Unions	2	2	2
6.6.b	Pipes and Unions	2	2	1
6.7	Springs	-	2	1
6.8	Bearings	1	2	2
6.9	Transmissions	1	2	2
6.10	Control Cables	1	2	1
6.11	Electrical Cables and Connectors	1	2	2
Modul 7	Maintenance practices	A	B1	B2
7.1	Safety Precautions-Aircraft and Workshop	3	3	3
7.2	Workshop Practices	3	3	3
7.3	Tools	3	3	3
7.4	Avionic General Test Equipment	-	2	3
7.5	Engineering Drawings, Diagrams and Standards	1	2	2
7.6	Fits and Clearances	1	2	1
7.7	Electrical Wiring Interconnection System EWIS	1	3	3
7.8	Riveting	1	2	-
7.9	Pipes & Hoses	1	2	-
7.10	Springs	1	2	-
7.11	Bearings	1	2	-
7.12	Transmissions	1	2	-
7.13	Control Cables	1	2	-
7.14.1	Sheet Metal	-	2	-
7.14.2	Composite and non-metallic	-	2	-
7.15.a	Welding, Brazing, Soldering and Bonding	-	2	2
7.15.b	Welding, Brazing, Soldering and Bonding	-	2	-
7.16.a	Aircraft Weight and Balance	-	2	2
7.16.b	Aircraft Weight and Balance	-	2	-

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

7.17	Aircraft Handling and Storage	2	2	2
7.18.a	Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques (Corrosion)	2	3	3
7.18.b	Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques (Structure)	-	2	-
7.18.c	Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques (NDT & Borescope)	-	2	1
7.18.d	Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques (Removal/installation)	2	2	2
7.18.e	Disassembly, Inspection, Repair and Assembly Techniques (Trouble Shooting)	-	2	2
7.19.a	Abnormal Events - Lightning and HIRF	2	2	2
7.19.b	Abnormal Events - Hard landing, Severe turbulence etc. AMM Ch5	2	2	-
7.20	Maintenance Procedures	1	2	2
Modul 8	Basic aerodynamics	A	B1	B2
8.1	Physics of the Atmosphere	1	2	2
8.2	Aerodynamics	1	2	2
8.3	Theory of Flight	1	2	2
8.4	Flight Stability and Dynamics	1	2	2
Modul 9	Human factor	A	B1	B2
9.1	General	1	2	2
9.2	Human Performance and Limitations	1	2	2
9.3	Social Psychology	1	1	1
9.4	Factors Affecting Performance	2	2	2
9.5	Physical Environment	1	1	1
9.6	Tasks	1	1	1
9.7	Communication	2	2	2
9.8	Human Error	1	2	2
9.9	Hazards in the Workplace	1	2	2
Modul 10	Aviation legislation	A	B1	B2
10.1	Regulatory Framework	1	1	1
10.2	Part – 66 Certifying Staff – Maintenance	2	2	2
10.3	Part- 145 Approved Maintenance Organisations	2	2	2
10.4	Air Operations	1	1	1
10.5.a	Certification of aircraft parts and appliances	-	1	1
10.5.b	Certification of aircraft parts and appliances	-	2	2
10.6	Continuing airworthiness (Part M)	2	2	2
10.7.a	Applicable National and International Requirements	1	2	2
10.7.b	Applicable National and International Requirements	-	1	1
Modul 11A	Turbine Aeroplane Aerodynamics/structure/systems	A1	B1-1	
11.1.1	Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls	1	2	
11.1.2	High Speed Flight	1	2	
11.2.a	Airframe Structures - General Concepts	2	2	
11.2.b	Airframe Structures - General Concepts	1	2	
11.3.1	Fuselage (ATA 52/53/56)	1	2	
11.3.2	Wings (ATA 57)	1	2	

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

11.3.3	Stabilisers (ATA 55)	1	2
11.3.4	Flight Control Surfaces (ATA 55/57)	1	2
11.3.5	Nacelles/Pylons (ATA 54)	1	2
11.4.1	Air supply	1	2
11.4.2	Air Conditioning	1	3
11.4.3	Pressurisation	1	3
11.4.4	Safety and warning devices	1	3
11.5.1	Instrument Systems (ATA 31)	1	2
11.5.2	Avionic Systems	1	1
11.6	Electrical Power (ATA 24)	1	3
11.7.a	Equipment and Furnishings (ATA 25)	2	2
11.7.b	Equipment and Furnishings (ATA 25)	1	1
11.8.a	Fire Protection (ATA 26)	1	3
11.8.b	Fire Protection (ATA 26) Portable	1	1
11.9	Flight Controls (ATA 27)	1	3
11.10	Fuel Systems (ATA 28)	1	3
11.11	Hydraulic Power (ATA 29)	1	3
11.12	Ice and Rain Protection (ATA 30)	1	3
11.13	Landing Gear (ATA 32)	2	3
11.14	Lights (ATA 33)	2	3
11.15	Oxygen (ATA 35)	1	3
11.16	Pneumatic/Vacuum (ATA 36)	1	3
11.17	Water/Waste (ATA 38)	2	3
11.18	On Board Maintenance Systems (ATA 45)	1	2
11.19	Integrated Modular Avionics (ATA42)	1	2
11.20	Cabin Systems (ATA 44)	1	2
11.21	Information Systems (ATA46)	1	2
Modul 11B	Piston Aeroplane Aerodynamics/structure/systems	A2	B1.2
11.1.1	Aeroplane Aerodynamics and Flight Controls	1	2
11.2.a	Airframe Structures - General Concepts	2	2
11.2.b	Airframe Structures - General Concepts	1	2
11.3.1	Fuselage (ATA 52/53/56)	1	2
11.3.2	Wings (ATA 57)	1	2
11.3.3	Stabilisers (ATA 55)	1	2
11.3.4	Flight Control Surfaces (ATA 55/57)	1	2
11.3.5	Nacelles/Pylons (ATA 54)	1	2
11.4	Air Conditioning and Cabin Pressurization	1	3
11.5.1	Instrument Systems (ATA 31)	1	2
11.5.2	Avionic Systems	1	1
11.6	Electrical Power (ATA 24)	1	3
11.7.a	Equipment and Furnishings (ATA 25)	2	2
11.7.b	Equipment and Furnishings (ATA 25)	1	1
11.8.a	Fire Protection (ATA 26)	1	3

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

11.8.b	Fire Protection (ATA 26) Portable	1	3
11.9	Flight Controls (ATA 27)	1	3
11.10	Fuel Systems (ATA 28)	1	3
11.11	Hydraulic Power (ATA 29)	1	3
11.12	Ice and Rain Protection (ATA 30)	1	3
11.13	Landing Gear (ATA 32)	2	3
11.14	Lights (ATA 33)	2	3
11.15	Oxygen (ATA 35)	1	3
11.16	Pneumatic/Vacuum (ATA 36)	1	3
11.17	Water/Waste (ATA 38)	2	3
Modul 12	Helicopter Aerodynamics, structures and systems	A3 A4	B1.3 B1-4
12.1	Theory of Flight - Rotary Wing Aerodynamics	1	2
12.2	Flight Control Systems	2	3
12.3	Blade Tracking and Vibration Analysis	1	3
12.4	Transmissions	1	3
12.5.a	Airframe Structures	2	2
12.5.b	Airframe Structures	1	2
12.6.1	Air supply	1	2
12.6.2	Air Conditioning	1	3
12.7.1	Instrument Systems	1	2
12.7.2	Avionic Systems	1	1
12.8	Electrical Power (ATA 24)	1	3
12.9.a	Equipment and Furnishings (ATA 25)	2	2
12.9.b	Equipment and Furnishings	1	1
12.10	Fire Protection (ATA 26)	1	3
12.11	Fuel Systems (ATA 28)	1	3
12.12	Hydraulic Power (ATA 29)	1	3
12.13	Ice and Rain Protection (ATA 30)	1	3
12.14	Landing Gear (ATA 32)	2	3
12.15	Lights (ATA 33)	2	3
12.16	Pneumatic/Vacuum (ATA 36)	1	3
12.17	Integrated Modular Avionics (ATA42)	1	2
12.18	On Board Maintenance Systems (ATA 45)	1	2
12.19	Information Systems (ATA46)	1	2
Modul 13	Aircraft Aerodynamics, structures and systems-B2		
	Pls refer to L362, Commission Regulation (EU) No 1321/2014		
Modul 14	Propulsion-B2		
	Pls refer to L362, Commission Regulation (EU) No 1321/2014		
Modul 15	Gas Turbine Engine	A	B1
15.1	Fundamentals	1	2
15.2	Engine Performance	-	2

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

15.3	Inlet	2	2
15.4	Compressors	1	2
15.5	Combustion Section	1	2
15.6	Turbine Section	2	2
15.7	Exhaust	1	2
15.8	Bearings and Seals	-	2
15.9	Lubricants and Fuels	1	2
15.10	Lubrication Systems	1	2
15.11	Fuel Systems	1	2
15.12	Air Systems	1	2
15.13	Starting and Ignition Systems	1	2
15.14	Engine Indication Systems	1	2
15.15	Power Augmentation Systems	-	1
15.16	Turbo-prop Engines	1	2
15.17	Turbo-shaft engines	1	2
15.18	Auxiliary Power Units (APU's)	1	2
15.19	Power plant Installation	1	2
15.20	Fire Protection Systems	1	2
15.21	Engine Monitoring and Ground Operation	1	3
15.22	Engine Storage and Preservation	-	2
Modul 16	Piston Engine	A	B1
16.1	Fundamentals	1	2
16.2	Engine Performance	1	2
16.3	Engine Construction	1	2
16.4.1	Carburettors	1	2
16.4.2	Fuel injection Systems	1	2
16.4.3	Electronic engine control	1	2
16.5	Starting and Ignition Systems	1	2
16.6	Induction, Exhaust and Cooling Systems	1	2
16.7	Supercharging/Turbo charging	1	2
16.8	Lubricants and Fuels	1	2
16.9	Lubrication Systems	1	2
16.10	Engine Indication Systems Engine speed	1	2
16.11	Power plant Installation	1	2
16.12	Engine Monitoring and Ground operation	1	3
16.13	Engine Storage and Preservation	-	2
Modul 17	Propeller	A	B1
17.1	Fundamentals	1	2
17.2	Propeller Construction	1	2
17.3	Propeller Pitch Control	1	2
17.4	Propeller Synchronising	-	2
17.5	Propeller Ice Protection	1	2
17.6	Propeller Maintenance	1	3

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

17.7	Propeller Storage and Preservation	1	2
------	------------------------------------	---	---

Fig. 8 Oversigt over de krævede submoduler, samt vidensniveau for A-CAT

2.5.2 Undervisningsmateriale

Undervisningen tager først og fremmest udgangspunkt i læringsmålene, som omsættes i de cases og tasks som eleverne arbejder med. Træningsmanualerne understøtter undervisningen. TEC Aviation anvender følgende undervisningsmateriale på A-CAT uddannelsen:

- Aircraft Technical Book Company, AC Techbooks, Part-66 Aviation Maintenance Technician Certificate Series, CAT-A1
- TEC Aviation modul 11B og modul 12 til A-CAT
- TEC Aviation dele af modul 6 B1.X
- Dale Crane, Power Plant modul 16 / TEC Aviation modul 16 B.1.2

Det fremgår af bilag "Oversigt over anvendt bogmateriale A-CAT" hvilke specifikke materialer der anvendes til hvert submodul.

2.5.3 Undervisningen i grundforløbets 2. del

Det fremgår af bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker, nr. 1167 af 31.10 2017 i § 3, hvilke overgangskrav eleverne skal opfylde forud for optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet. De oplystes kort her i punktform:

- En række uddannelsesspecifikke elementer som er samlet i læringselementet "GF2 Flytekniker - det uddannelsesspecifikke fag"

Grundfag på følgende niveauer:

- Dansk E-niveau
- Fremmedsprog D-niveau
- Fysik D-niveau
- Matematik D-niveau

Certifikater:

- Førstehjælp på mellem niveau, svarende til Dansk Førstehjælps Råd, undervisningsplaner
- Personlig sikkerhed ved arbejde med epoxy og isocyanater, jf. Arbejdstilsynet's retningslinjer.
- Elementær brandbekæmpelse, svarende til Dansk brand og sikringsteknisk Institut.
- Matematik modul 1 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Fysik modul 2 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Elektricitet modul 3 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Materialer og hardware modul 6 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Vedligeholdelse modul 7 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*
- Aerodynamik modul 8 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Menneskelige faktorer 9 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- Lovgivning modul 10 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*
- Flysystemer modul 11B i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.

*Modul 7, 9 og 10 afsluttes på første hovedforløb.

Valgfag inden for følgende valgfagskategorier:

- Støttefag - fag der støtter elevens boglige eller praktiske læring.
- Bonusfag - fag der giver elever mulighed for at fordybe sig i særlige faglige elementer og problemstillinger.
- Grundfag, jf. bekendtgørelse om grund- og erhvervsfag i erhvervsuddannelserne.

Eleverne vælger valgfag i løbet af de første 2 uger. Dette foregår som en del af realkompetencevurderingen. TEC Aviation anbefaler, at elever som har 10. klasse som højeste uddannelse, anvender valgfagene til undervisning i grundfagene. Dette er for at sikre at eleven har tilstrækkelig tid til at nå de krav der er forbundet med grundfagsniveauerne, som er forholdsvis høje på flyteknikeruddannelsen. Støttefag og bonusfag er integreret i grundforløbets obligatoriske undervisning. Elever der har behov for undervisningselementer der støtter elevens boglige-praktiske læring, eller undervisningselementer der giver eleverne mulighed for at fordybe sig i særlige faglige elementer og problemstillinger, vil således blive mødt med tilbud herom. For bonusfagenes vedkommende er undervisningen tilrettelagt på den måde at der i flere af casene er ekstraopgaver, hvori eleverne ville blive tilstrækkeligt udfordret. For støttefagenes vedkommende vil dette tilbud blive tilrettelagt individuelt og i samarbejde med lærerne. Det kan være særlig opmærksomhed på feedback, eller online-undervisnings-tilbud m.v.

De bredt formulerede overgangskrav, herunder også grundfag, gennemføres i stort omfang som integreret undervisning, hvor nedenstående centrale beskrevne moduler, vil udgøre de væsentlige temaer i grundforløbet.

I det uddannelsesspecifikke fag, indgår bl.a. modul 1-3, 6, 8 og 11B samt delelementer fra modul 7a, 9a og 10, fastsat af EASA (Europæiske luftfartsarts myndigheder). Hertil kommer en række bredt formulerede overgangskompetencer samt en række certifikater der begge gennemføres integreret i undervisningen.

- Matematik modul 1 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Fysik modul 2 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Elektricitet modul 3 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Materialer og hardware modul 6 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Vedligeholdelse modul 7 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*
- Aerodynamik modul 8 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.
- Menneskelige faktorer 9 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*
- Lovgivning modul 10 i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.*
- Flysystemer modul 11B i EU-forordning nr. 1321/2014 del 66.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

*Modul 7, 9 og 10 afsluttes på første hovedforløb.

For at eleverne kan agere i forskellige situationer, og hermed kan bringe forskellige elementer af viden, færdigheder, samt kompetencer i spil, er faget tilrettelagt med fokus på PBL (Problem Baseret Læring), hvor eleverne bl.a. arbejder med konkrete cases, hvori løsningen forudsætter at eleverne tilegner den nødvendige viden, færdigheder og kompetencer. Undervisningen indeholder således en del projektarbejde, hvor elever i grupper skal løse en række cases, og i det omfang det kan lade sig gøre, vil eleverne arbejde med praktiske værkstedsopgaver, kaldet tasks.

Den konkrete undervisning i grundforløbet er beskrevet i de enkelte læringselementer i Its- Learning. Grundforløbet er opbygget af 20 cases, på forskellige varigheder. De enkelte cases kan bygge oven på hinanden, i enten læringsbredde, eller dybde.

Flow og cases i GF2

GF2 er tilrettelagt med 3 faser, bestående af:

Take-off har en varighed på 4 uger. Take-off består af 4 cases. Her introduceres eleverne for uddannelsen, og gennemfører et forløb, hvor de arbejder med sikkerhed 7.1, grundlæggende værktøj og værkstedsopgaver, 7.2 og 7.3. Eleverne arbejder deslige med matematik M1, fysik M2, samt sproglige elementer, og menneskelige faktorer M9 samt lovgivning M10. Forløbet afsluttes med en mindre assessment, hvor eleverne får feedback på forløbet.

Basic Aircraft Construction (BAC), har en varighed på 8 uger. BAC består af 9 cases. Her opnår eleverne håndværksmæssige kompetencer inden for materialer og hardware M6, flyvedligeholdelse M7, Aerodynamik M8, samt flystrukturer fra M11B. Eleverne arbejder deslige med matematik M1, fysik M2, samt sproglige elementer. Forløbet afsluttes med en assessment, hvor eleverne får feedback på forløbet.

Basic Aircraft Systems (BAS), har en varighed på 6 uger. BAS består af 7 cases. Her opnår eleverne kompetencer inden for flysystemer fra M11B, og i mindre grad flyvedligeholdelse fra M7. Eleverne arbejder deslige med matematik M1, fysik M2, samt sproglige elementer. Forløbet afsluttes med en assessment, hvor eleverne får feedback på forløbet.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Oversigt over flow i GF2

Uge 1	Uge 2	Uge 3	Uge 4	Uge 5	Uge 6	Uge 7	Uge 8	Uge 9	Uge 10
Take-off				Basic Aircraft Construction (BAC)					
Uge 11	Uge 12	Uge 13	Uge 14	Uge 15	Uge 16	Uge 17	Uge 18	Uge 19	Uge 20
BAC fortsat		Basic Aircraft Systems						Prøver	

Fig. 9. Oversigt over flow i GF2

Det fremgår af bilag "A-CAT Flowplan GF2" hvilke specifikke cases, og submoduler, samt tidsforbrug heraf der indgår i forløbet.

Motion og bevægelse

Motion og bevægelse er fastsat som et krav, således at den samlede undervisningstid omfatter motion og bevægelse i gennemsnitligt 45 minutter pr. undervisningsdag. På TEC Aviation er kravet til motion og bevægelse tilrettelagt inden for 3 forskellige aktivitetskategorier:

1. Didaktisk tilgang: Motion og bevægelse tilrettelægges som en integreret del af undervisningen, hvori det skabes en kobling mellem det erhvervsfaglige og bevægelseselementet. Læreren kan eksempelvis i forbindelse med modul 1, og 7 undervisningen, tilrettelægge et forløb hvor eleverne skal opmærke et vingearreal fra en Airbus 380 med kridt ude i gården. Eleverne skal således beregne areal og fortage en række fysiske aktiviteter i den forbindelse.
2. Brainbreaks: Kan anvendes som en pædagogisk metode til at skabe en naturlig overgang mellem, eksempelvis teorioplæg til elevrefleksion. Eksempelvis kan CL skrukturen "Byt og Quiz" anvendes. Efter et teorioplæg, uddeles en række spørgsmål, som eleverne skal drøfte med hinanden. Hele klassen går en runde om skolen mens denne struktur gennemføres.
3. Idrætslige aktiviteter: TEC Aviation råder over en række forskellige fysiske anlæg, som klatrebaner, fodboldbaner, bordtennis, styrketræningsrum m.v. Som et eksempel kan læreren, enten inden, eller efter den almindelige undervisning begynder/afslutter, tilrettelægge morgen/eftermiddagstræning med holdet. Dette kan evt. tilrettelægges i samarbejde med matematik-fysik-undervisningen, hvor man kan foretage en række forsøg, som har fysik karakter, men som kan beregnes i grundfagene.

2.5.4 Undervisningen i hovedforløbet

Det fremgår af bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker, nr. 1167 af 31.10 2017 i § 4, hvilke kompetencemål der indgår i uddannelsen. De oplystes kort her i punktform:

§ 4. Hovedforløbet har følgende kompetencemål:

- 1) Eleven kan udvise en ansvarlig holdning til flysikkerhed og luftdygtighed.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2) Eleven kan inden for gældende EU-regler og fabrikantens standarder, anvende viden om service og vedligeholdelse, samt foretage vedligeholdelse inden for afgrænsede arbejdsopgaver på fly/helikoptere.

3) Eleven kan koble relevant teori til udførelse af arbejdsopgaver fra praktikken i overensstemmelse med et arbejdsgrundlag jf. gældende EU-regler og fabrikantens standarder.

Indholdet i skoleundervisningen i hovedforløb er:

- M5, digitale teknikker og instrumentsystemer
- M7, flyvedligeholdelse
- M9, menneskelige faktorer
- M10, lovgivning
- M11A, flysystemer fastvingede med turbine
- M12, flysystemer helikopter
- M15, turbinemotor
- M16, stempelmotor
- M17, propeller
- Samt M7.14.2 komposite, som er en tilføjelse ud over A-CAT

Flow og cases i hovedforløbet

For at eleverne kan agere i forskellige situationer, og hermed kan bringe forskellige elementer af viden, færdigheder, samt kompetencer i spil, er undervisningen i hovedforløbet tilrettelagt med fokus på PBL (Problem Baseret Læring), hvor eleverne bl.a. arbejder med konkrete cases, hvori løsningen forudsætter at eleverne tilegner den nødvendige viden, færdigheder og kompetencer. Undervisningen indeholder således en del projektarbejde, hvor elever i grupper skal løse en række cases, og i det omfang det kan lade sig gøre, vil eleverne arbejde med praktiske værkstedsopgaver, kaldet tasks.

Skoleundervisningen i hovedforløbet er opdelt i to skoleperioder på henholdsvis 7 og 8 uger. Den konkrete undervisning i begge hovedforløb er beskrevet i Its-Learning. Hovedforløbet er opbygget af en række cases, med forskellige varigheder. De enkelte cases kan bygge oven på hinanden, i enten læringsbredde, eller dybde.

Første skoleperiode benævnes H1, og består af følgende indhold:

- M7, flyvedligeholdelse
- M9, menneskelige faktorer
- M10, lovgivning
- M16, stempelmotor
- M17, propeller

Undervisningen i H1 er opdelt i 10 cases.

Anden skoleperiode benævnes H2, og består af følgende indhold:

- M5, digitale teknikker og instrumentsystemer
- M11A, flysystemer fastvingede med turbine
- M12, flysystemer helikopter

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- M15, turbinemotor
- Samt M7.14.2 komposite, som er en tilføjelse ud over A-CAT

Undervisningen i H2 er opdelt i 12 cases.

Det fremgår af bilag "A-CAT Flowplan HF" hvilke specifikke cases, og submoduler, samt tidsforbrug heraf der indgår i forløbet.

2.6 Bedømmelsesplan

Eleverne bedømmes formativt- og summativt i forhold til målene i fagene.

Formativ bedømmelse

Læringsmålene som eleverne skal opnå, er beskrevet i de enkelte cases, herunder hvilke EASA submoduler, der indgår i casen.

Eleverne vil løbende modtage feedback i forhold til læringsmålene. Undervejs med eleven arbejder med casen, og senest når casen afsluttes, skal eleverne forholde sig til læringsmålene i casen, og selv vurdere om de har opnået målene ved en afkrydsning. Dette bliver valideret af læreren, som stempler for godkendelse. I tilfælde af at man ikke har opnået målene, aftales der med læreren om hvordan og hvornår målene skal være opnået. Eleven vil samtidig få afvinket de opnåede målpinde i elevplan.

Såfremt der er et stigende antal cases hvor målene ikke opnås, foretages der en samtale mellem elev, lærer og evt. vejleder.

2.6.1 Summativ bedømmelsesplan GF2

Fag	Standpunktsbedømmelse	Prøvebedømmelse
Det uddannelsesspecifikke fag	Når faget afsluttes gives der en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen	I den sidste uge af grundforløbet, afholder skolen en grundforløbsprøve. Prøven tager udgangspunkt i elevens portfolio. Prøven bedømmes bestået/ ikke bestået.
Dansk E-niveau	Når faget afsluttes gives der en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen	I den sidste uge af grundforløbet afholdet skolen en grundfagsprøve. Skolen afholder prøver i de grundfag, som eleven har gennemført i overensstemmelse med den rækkefølge, som følger af
Fremmedsprog D-niveau (engelsk)	Når faget afsluttes gives der en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen	
Fysik D-niveau	Når faget afsluttes gives der en afsluttende	

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

	standpunktskarakter efter 7-trins skalaen	Undervisningsministeriets system til udtrækning af prøvafag. Eleverne skal aflægge prøve i ét grundfag ved afslutningen af grundforløbets 1. del og 2. del. Prøvefaget fastsættes ved udtrækning blandt alle elevernes grundfag med prøve. Hvis der udtages et fag, som eleven har fået godskrevet, betragtes prøven som aflagt. Tidligst 21 dage og senest 7 dage før prøverne skal finde sted, meddeler skolen eleverne, hvilke grundfagsprøver de skal deltage i.
Matematik D-niveau	Når faget afsluttes gives der en afsluttende standpunktskarakter efter 7-trins skalaen	

Fig 10 Fag fastsat af Undervisningsministeriet

Fag	Tidspunkt	Prøveform
Modul 1	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	16 multiple choice-spørgsmål
Modul 2	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	32 multiple choice-spørgsmål
Modul 3	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	20 multiple choice-spørgsmål
Modul 6	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	52 multiple choice-spørgsmål
Modul 8	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	20 multiple choice-spørgsmål
Modul 11B	Afsluttes med partprøve i 2. sidste uge i forløbet	100 multiple choice-spørgsmål

Fig. 11 Fag fastsat af EASA

Modul 7a, 9a, og 10 afsluttes først på første hovedforløb.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.6.2 Summativ bedømmelsesplan i hovedforløbet

Første hovedforløb H1		
Fag	Tidspunkt	Prøveform
Modul 7	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	72 multiple choice-spørgsmål – samt 2 essays
Modul 9	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	20 multiple choice-spørgsmål – samt 1 essay
Modul 10	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	32 multiple choice-spørgsmål – samt 1 essay
Modul 16	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	52 multiple choice-spørgsmål
Modul 17	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	20 multiple choice-spørgsmål
Andet hovedforløb H2		
Modul 5	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	16 multiple choice-spørgsmål
Modul 11A	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	108 multiple choice-spørgsmål
Modul 12	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	100 multiple choice-spørgsmål
Modul 15	Afsluttes med partprøve i sidste uge i forløbet	60 multiple choice-spørgsmål

Fig. 12 Fag fastsat af EASA

Trin 1 prøve

Uddannelsen afsluttes med en skolebaseret prøve i forbindelse med afslutningen af skoleundervisningen. TEC Aviation afholder en afsluttende prøve på den sidste skoleperiode. Prøven tager udgangspunkt i kompetencemålene for uddannelsen. Prøven aflægges af alle elever, uanset om eleverne fortsætter til næste trin. Prøven følger bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser, nr. 41 af 16. januar 2014.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.7 Eksamensregler

Eleverne går til prøver i henholdsvis prøver som er reguleret af Undervisningsministeriet samt Trafik, Bygge, og Boligstyrelsen, jf. EASA/ EU-1321-2014.

Reglerne for parts-prøver EU-forordning nr. 1321/2014 Del 66 tillæg II

Forudsætningen for at eleverne kan indstilles til prøver efter EU-forordningen 1321/2014 er at eleverne, forud for prøven, har deltaget i mindst 90% i undervisningen. Det følger af AMC 147.A.200(f) - Krav om minimum 90% deltagelse i undervisningen for at kunne få udstedt et eksamensbevis.

Oversigt over samtlige prøver jf. part 66.	Antal multiple choice spørgsmål jf.	Essay prøver	Tid til prøverne angivet i minutter
1	16		20
2	32		40
3	20		25
5	16		20
6	52		65
7A	72	2	130
8	20		25
9A	20	1	45
10	32	1	60
11A	108		135
11B	100		125
12	100		125
15	60		75
16	52		65
17	20		25

Fig. 13 Oversigt over alle prøver i CAT-A jf. part 66

Standard for grundlæggende prøver efter EU-forordning 1321/2014 Del 66

1. Generelt

1.1. Alle grundlæggende prøver skal gennemføres som »multiple choice«-spørgsmål og skriftlige spørgsmål som angivet nedenfor. De forkerte svarmuligheder skal virke lige så troværdige for alle, der ikke har kendskab til emnet. Alle svarmuligheder skal have en klar forbindelse med spørgsmålet og tilsvarende ordvalg, grammatisk opbygning og længde. I talspørgsmål skal de forkerte svarmuligheder svare til procedurefejl, såsom forkerte fortegn eller forkerte enhedskonverteringer: Tallene må ikke blot være tilfældige.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

1.2. Hvert multiple choice-spørgsmål skal have mindst 3 forskellige svar, hvoraf kun det ene skal være korrekt, og kandidaten skal have en tid pr. modul, der svarer til et nominelt gennemsnit på 75 sekunder pr. spørgsmål.

1.7. For at bestå multiple choice-delen af et del-66-modul og -undermodul skal 75 % af spørgsmålene være korrekt besvaret.

1.11. Omprøve for et ikke-bestået modul kan tidligst finde sted 90 dage efter eksaminationsdatoen for det ikke-beståede modul, bortset fra de tilfælde, hvor en vedligeholdelsesuddannelsesorganisation, der er godkendt i henhold til bilag IV (del-147), har gennemført et efteruddannelseskursus tilpasset de ikke-beståede emner i et givet modul. I dette tilfælde kan omprøven til det ikke-beståede modul ske efter 30 dage.

1.12. De tidsfrister, der er fastsat i 66.A.25, gælder for hver enkelt modulprøve med undtagelse af de modulprøver, der består som del af en prøve til et certifikat for en anden kategori, hvortil der allerede er udstedt certifikat.

1.13. Det maksimale antal konsekutive forsøg for hvert modul er tre. Der tillades yderligere sæt à tre forsøg med et års mellemrum mellem hvert sæt forsøg. Ansøgeren bekræfter skriftligt over for den godkendte vedligeholdelsesuddannelsesorganisation eller den kompetente myndighed, hos hvem der ansøges om tilladelse til at indstille sig til en prøve, antallet af og datoerne for forsøg i løbet af det seneste år, og hos hvilken organisation eller kompetent myndighed disse forsøg fandt sted. Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen eller den kompetente myndighed er ansvarlig for at kontrollere antallet af forsøg inden for de tilladte tidsrum.

Prøver efter erhvervsuddannelsesreglerne

Der skal gennemføres følgende prøver, hvor reglerne i bekendtgørelse om prøver og eksamen i erhvervsrettede uddannelser finder anvendelse.

1. En grundfagsprøve, i enten dansk-E, fremmedsprog-D, fysik-D eller matematik-D, afhængig af eksamensudtræk, som gennemføres i sidste uge af grundforløbet.
2. En grundforløbsprøve, som gennemføres i sidste uge af grundforløbet.
3. En trinprøve på sidste skoleperiode, der afslutter uddannelsen.

Se link til skolens eksamensreglement

Grundfagsprøven

Skolen afholder prøver i de grundfag, som eleven har gennemført i overensstemmelse med den rækkefølge, som følger af Undervisningsministeriets system til udtrækning af prøvefag. Eleverne skal aflægge prøve i ét grundfag ved afslutningen af grundforløbet 1. del og 2. del. Prøvefaget fastsættes ved udtrækning blandt alle elevernes grundfag med prøve. Hvis der udtages et fag, som eleven har fået godskrevet, betragtes prøven som

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

aflagt. Tidligst 21 dage og senest 7 dage før prøverne skal finde sted, meddeler skolen eleverne, hvilke grundfagsprøver de skal deltage i.

Det er grundfagsprøvens formål er at dokumentere, i hvilken grad eksaminanden opfylder de mål og krav, der er fastsat i de specifikke mål for faget.

Forudsætninger for deltagelse i prøven

De dokumentationer som eksaminanden har udarbejdet i løbet af grundforløbet, skal være afleveret og godkendt af læreren forud for deltagelse i grundforløbsprøven. Elevens skal medbringe sin portfolio-mappe til prøven, der bl.a. udgør eksaminationsgrundlaget.

Mål og Krav

Grundfagsprøven er en prøve i målene for det enkelte fag. Prøvens grundlag udgøres således af væsentlige mål i bilag 4, 8, 9 og 13 i bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag og erhvervsrettet andetsprogsdansk i erhvervsuddannelserne.

Prøveformen for henholdsvis matematik og fysik

Prøven består af en mundtlig prøve, som varer 30 minutter inklusiv votering. Prøven afholdes på grundlag af et af de to afsluttende projekter, samt et ukendt spørgsmål/opgave udarbejdet af den prøveafholdende skole. Både projektet og den ukendte opgave/spørgsmål fordeles ved lodtrækning. Gældende for fysik, indgår et ukendt spørgsmål/opgave ikke i prøven. Når eksaminanden har trukket lod, er der 30 minutter til forberedelse inden eksaminationen. Under prøven er anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske, tilladt. Eksaminanderne må dog ikke uretmæssigt skaffet sig hjælp til løsning af opgaverne. Eksaminationen er todelt. Første del består af elevens præsentation det udtrukne projekt, suppleret med uddybende spørgsmål fra eksaminator og censor. Anden del former sig som en samtale mellem elev og eksaminator om den ukendte opgave. Elevens præstation helhedsbedømmes.

Eksaminationsgrundlag:

Prøvens eksaminationsgrundlag udgøres af skolens prøvespørgsmål, og det udtrukne projekt som eksaminandens har udarbejdet i ugerne op til grundforløbsprøven, samt elevens portfoliomappe. Eleverne har i løbet af grundforløbet dokumenteret deres opsamlede viden, færdigheder og kompetencer. Portfoliomappen kan bl.a. indeholde video og fotos, der dokumenterer en specifik arbejdsproces og opgaver. Portfoliomappen skal medbringes til prøven, så eksaminator og censor har lejlighed til at stille spørgsmål hertil under prøven. Portfoliomappen gøres IKKE til genstand for bedømmelsen.

Bedømmelsesgrundlag

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af eksaminandens præstation i forbindelse med den mundtlige prøve. Eksaminanden bliver bedømt på sin evne til at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer, i forhold til målopfyldelse inden for de væsentlige mål. passer ind eksaminandernes progression i forhold til den udtrukne opgave. Voteringen finder sted efter eksaminandernes mundtlige præsentation er afsluttet.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Bedømmelseskriterier

Ved bedømmelsen er der fokus på målopfyldelse i forhold til eksaminandens præstation under prøven. Censor og eksaminator meddeler karakteren til eksaminanden umiddelbart efter voteringen.

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen. For at bestå prøven skal eleven demonstrere den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:

- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.

Eksempler på mangler ved en bestået præstation kan være:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået
- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

Hvis der er væsentlige fejl i alle elementerne af eksaminandens præstation, gives bedømmelsen "00".

Prøveformen for henholdsvis dansk og engelsk

Prøven består af en mundtlig prøve, som varer 30 minutter inklusiv votering. Prøven afholdes på grundlag af elevens præsentationsportefolio/selvvalgte emne, samt et ukendt spørgsmål/opgave udarbejdet af den prøveafholdende skole. Både projektet og den ukendte opgave/spørgsmål fordeles ved lodtrækning. Gældende for dansk indgår det selvvalgte emne ikke i prøven. Når eksaminanden har trukket lod, er der 30 minutter til forberedelse inden eksaminationen. Under prøven er anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske, tilladt. Eksaminanderne må dog ikke uretmæssigt skaffe sig hjælp til løsning af opgaverne. Eksaminationen er todelt. Første del består af elevens præsentation den ukendte opgave. Anden del består af fremlæggelse af eksaminandens præsentation af sin præsentationsportefolio/ selvvalgte emne. Elevens præstation helhedsbedømmes.

Eksaminationsgrundlag:

Eksaminationsgrundlaget udgøres af skolens prøvespørgsmål og opgaver til eksaminanden, af elevens præsentationsportefolio/ selvvalgte emne.

Bedømmelsesgrundlag

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af eksaminandens præstation i forbindelse med den mundtlige prøve. Eksaminanden bliver bedømt på sin evne til at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer, i forhold til målopfyldelse inden for de væsentlige mål.

Bedømmelseskriterier

Ved bedømmelsen er der fokus på målopfyldelse i forhold til eksaminandens præstation under prøven. Censor og eksaminator meddeler karakteren til eksaminanden umiddelbart efter voteringen.

Prøven bedømmes efter 7-trinsskalaen. For at bestå prøven skal eleven demonstrere den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:

- Eleven er minimalt tilstrækkeligt bevidst om betydningen af sproglige normer og vilkår og har minimalt tilstrækkelig viden om sprogets rolle og betydning i erhvervsfaglige, uddannelsesmæssige og almene sammenhænge.
- Eleven dokumenterer med tilstrækkelig, minimalt acceptabel sikkerhed lytte- og læseforståelse gennem skrift, tale og handling. Eleven dokumenterer tilstrækkelig forståelse af sammenhængende og sprogligt varierede tekster og kontekster på dansk/fremmedsproget.
- Eleven kan i minimalt tilstrækkelig grad forholde sig til korrekt sprogbrug og kan anvende sproget minimalt tilstrækkeligt hensigtsmæssigt, korrekt, klart og præcist, i såvel mundtlige som skriftlige sammenhænge.
- Eleven behersker med tilstrækkelig, minimalt acceptabel sikkerhed tekster, emner og kontekster med erhvervsfagligt, samfundsmæssigt og alment indhold.
- Eleven anvender med tilstrækkelig, minimalt acceptabel sikkerhed, relevante lytte-, læse-,
- tale- og skrivestrategier, samt verbale og nonverbale strategier. Eleven dokumenterer
- tilstrækkelig, minimalt acceptabel evne til at anvende it til at understøtte informationssøgning, kommunikation, formidling og sprogindlæring.
- Kun gældende for engelsk:
- Eleven kan med en tilstrækkelig, minimalt acceptabel sikkerhed genkende, tale om, redegøre for, analysere og kommentere forskelle og ligheder mellem egen og andres kultur.

Grundforløbsprøven:

Det er grundforløbsprøvens formål at bedømme elevens opfyldelse af de krav, som er fastsat for den pågældende uddannelse i medfør af § 3, stk. 2, i hovedbekendtgørelsen.

Forudsætninger for deltagelse i prøven

Eleven skal desuden have bestået alle 6 partsprøver, for at blive deltager i grundforløbsprøven. Eleven skal medbringe sin portfolio-mappe til prøven, der bl.a. udgør eksaminationsgrundlaget.

Mål og Krav

Grundforløbsprøven er en prøve i det uddannelsesspecifikke fag. Prøvens grundlag udgøres således af væsentlige mål fra uddannelsesbekendtgørelsen om

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

erhvervsuddannelsen til flymekaniker. § 3 stk. 2-4. Hvor følgende mål er de væsentlige, hvoraf der er lagt særlig vægt på modul 6 og 7:

§ 3 stk. 2 Eleven skal have grundlæggende viden på følgende områder, jf. EU-forordningen:

- 1) Matematik svarende til modul 1.
- 2) Fysik svarende til modul 2.
- 3) Elektricitet svarende til modul 3.
- 4) Materialer og hardware svarende til modul 6.
- 5) Grundlæggende aerodynamik svarende til modul 8.
- 6) Vedligeholdelsespraksis, menneskelige faktorer, lovgivning for flyindustrien samt flysystemer i relevante delelementer fra modul 7a, 9a, 10 og 11 i EU- forordningen.

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) Flytekniske arbejdsmetoder, begreber og værktøjer til udvalgte opgaver.
- 2) Udførelse af en hensigtsmæssig mundtlig og skriftlig kommunikation med kunder og kollegaer på både dansk og engelsk.
- 3) Vurdering af, om eget arbejde opfylder de af underviseren udvalgte kvalitetsmæssige krav.
- 4) Gældende sikkerheds- og miljømæssige regler i forhold til egen og andres sikkerhed ved udførelse af arbejdet.
- 5) Ergonomisk korrekt udførelse af enkle arbejdsopgaver.
- 6) It til faglig informationssøgning og kommunikation.

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

- 1) udvise en ansvarlig holdning til flysikkerhed og luftdygtighed,
- 2) anvende og redegøre for flytekniske og relevante naturvidenskabelige arbejdsmetoder, begreber og værktøjer,
- 3) under vejledning foretage simpel vedligeholdelse på enkelte dele af fly/helikoptere,
- 4) under vejledning udskifte enkelte dele på et fly/helikopter,
- 5) selvstændigt planlægge enkle arbejdsopgaver og

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

6) tage stilling til arbejdsrelevant ergonomi samt sikkerheds- og miljømæssige krav.

Prøveformen

Prøven består af en mundtlig prøve, som varer 30 minutter inklusiv votering.

Eksaminanderne trækker lod om hvilket af eksaminandens 3 praktiske projekter fra de 3 faser, som skal udgøre eksaminationsgrundløbet. Når Eksaminanden har trukket lod, er der 15 minutter til forberedelse inden eksaminationen. Under prøven er anvendelse af hjælpemidler, herunder elektroniske, tilladt. Eksaminanderne må dog ikke uretmæssigt skaffet sig hjælp til løsning af opgaverne.

Eksaminationsgrundlag:

Prøvens eksaminationsgrundlag udgøres af det udtrukne projekt som eksaminandens har udarbejdet til grundforløbsprøven, samt elevens portfoliomappe. Eleverne har i løbet af grundforløbet dokumenteret deres opsamlede viden, færdigheder og kompetencer. Portfoliomappen kan bl.a. indeholde video og fotos, der dokumenterer en specifik arbejdsproces og opgaver. Portfoliomappen skal medbringes til prøven, så eksaminator og censor har lejlighed til at stille spørgsmål hertil under prøven. Portfoliomappen gøres IKKE til genstand for bedømmelsen.

Bedømmelsesgrundlag

Bedømmelsesgrundlaget udgøres af eksaminandens præstation i forbindelse med den mundtlige prøve. Eksaminanden bliver bedømt på sin evne til at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer, i forhold til målopfyldelse inden for de væsentlige mål. passer ind eksaminandernes progression i forhold til den udtrukne opgave. Voteringen finder sted efter eksaminandernes mundtlige præsentation er afsluttet.

Bedømmeskriterier

Ved bedømmelsen er der fokus på målopfyldelse i forhold til eksaminandens præstation under prøven. Censor og eksaminator meddeler karakteren til eksaminanden umiddelbart efter voteringen.

Prøven bedømmes bestået/ ikke bestået.

Eleven demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål. Dette indebærer bl.a. at:

- Eleven forklarer, med nogen usikkerhed anvendte, enkle, grundlæggende faglige begreber og modeller.
- Eleven relaterer med usikkerhed den faglige teori til den erhvervsfaglige praksis - og omvendt.
- Eleven udtrykker sig sammenhængende, men bruger fagsproget usikkert
- Eleven kan arbejde med faget på en sikkerheds- og arbejdsmiljømæssigt korrekt måde, og kan med nogen hjælp forklare den anvendte arbejdsmetode.
- Eleven kan udarbejde relevant dokumentation, med mindre mangler.

Eksempler på mangler ved en bestået præstation kan være:

- En mindre del fagudtryk og begreber der ikke kan forklares eller er misforstået

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- Eleven mangler viden om enkelte elementer, men kan forklare den overordnede sammenhæng.
- Eleven kan delvis overføre viden mellem teori og praksis, men har forståelse for sammenhæng.
- Upræcist og mangelfuldt hverdagsprog erstatter nogle fagudtryk.

Hvis der er væsentlige fejl i alle elementerne af eksaminandens præstation, gives bedømmelsen "ikke bestået".

Ikke beståede prøver:

I tilfælde af elever ikke består de forskellige prøver/fag i løbet af grundforløbet anvendes følgende princip:

Grundfagsprøver

Uanset om eleven ikke har bestået grundfagene, dansk, engelsk, fysik eller matematik kan eleven indstilles til grundforløbsprøven, såfremt eleven i øvrigt opfylder forudsætningerne for indstilling til grundforløbsprøven beskrevet i afsnittet "Grundforløbsprøven". I tilfælde af at eleven ikke består et af grundfagene (med undtagelse af dansk) kan der således ikke udstedes grundforløbsbevis, før alle overgangskrav forud for optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet er opnået. Antallet af forsøg til omprøve ved en grundfagsprøve, kan højst tillades 1 gang, dog i særlige tilfælde 2 gange. En elev der ikke består et grundfag (dog ikke dansk), skal henvende sig til sin kontaktlærer/vejleder, med henblik på at drøftemulighederne for at komme til omprøve.

Modulprøver efter part 66

Reglerne for omprøve i part 66-prøver, er beskrevet i afsnittet "Reglerne for partsprøver EU-forordning nr. 1321/2014 Del 66 tillæg II". En elev der ikke består en partsprøve, skal henvende sig til sin kontaktlærer/vejleder, med henblik på at drøfte mulighederne for at komme til omprøve.

Grundforløbsprøven

I tilfælde af at en elev ikke består grundforløbsprøven, kan antallet af forsøg til omprøve højst tillades 1 gang, dog i særlige tilfælde 2 gange. I tilfælde af at eleven ikke består grundforløbsprøven, kan der således ikke udstedes grundforløbsbevis, før alle overgangskrav forud for optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet er opnået. En elev der ikke består grundforløbsprøven skal henvende sig til sin kontaktlærer/vejleder, med henblik på at drøfte mulighederne for at komme til omprøve.

Vurdering for udstedelse af grundforløbsbevis:

Såfremt en elev, ved grundforløbets afslutning ikke opfylder alle overgangskrav, forud for optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet, udsteder TEC Aviation i stedet en erklæring med oplysninger om den gennemførte undervisning og prøver jf. bekendtgørelse om erhvervsuddannelser § 63 stk. 3. Når eleven eventuelt senere har erhvervet de manglende overgangskrav, kan der udstedes et grundforløbsbevis, på grundlag heraf.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.8 Samarbejde med det faglige udvalg, praktikvirksomheden og elev

TEC Aviation er godkendt af Trafikstyrelsen (TS) til at gennemføre en Flymekaniker uddannelse iht. de regler som er fastsat af KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 1321/2014 af 26. november 2014.

Godkendelses nr. ” **DK 147.0001**”

Trafikstyrelsen føre årlige tilsyn med TEC Aviation for at tilsikre at krav og regler lever op til det regelsæt som er defineret i KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 1321/2014 af 26. november 2014. Del 147 og del 66

TEC Aviation har i samarbejde med TS opgaven at gennemføre del eksamination iht. regelsæt i KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 1321/2014 af 26. november 2014. Del 66.B.200

LOKALT UDDANNELSESUDVALG

TEC Aviation har opretter et lokalt uddannelsesudvalg i henhold til § 40 i Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser LBK nr. 157 af 17/02/2015 samt § 9 i Bekendtgørelse af lov om arbejdsmarkedsuddannelser m.v. LBK nr. 226 af 04/03/2014.

Ansvarsområde

Det lokale uddannelsesudvalgs ansvarsområde er

- a. Flymekaniker erhvervsuddannelse i henhold til Bekendtgørelse om erhvervsuddannelser nr. 1010 af 22/09/2014 og Kommissionens forordning (EU) nr. 1321/2014 af 26. november 2014.
- b. De fælles kompetencebeskrivelser på flymekaniker efteruddannelsesudvalgets område der udbydes ved skolen i henhold til Bekendtgørelse af Lov om arbejdsmarkedsuddannelser

Udvalgets medlemmer

Medlemmer, der repræsenterer organisationer med sæde i flymekanikeruddannelsens udvalg samt flymekaniker efteruddannelsesudvalg udpeges af disse efter indstilling fra organisationerne. Disse repræsentanter skal udgøre et flertal i det lokale uddannelsesudvalg og være paritetisk sammensat. Øvrige medlemmer udpeges af skolen.

Det lokale uddannelsesudvalg kan fremsætte forslag til, at antallet af medlemmer ændres, hvis ændringerne i skolens undervisningsområder eller andre forhold taler for det.

Tilforordnede

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Skolens repræsentanter

Skolens ledelse og skolens lærere vælger hver en repræsentant, der deltager i udvalgets møder som tilforordnet.

Elevrepræsentant

Eleverne inden for erhvervsuddannelsen vælger en repræsentant som tilforordnet.

Valgperiode

Valgperioden for medlemmer og tilforordnede er 4 år og følger de kommunale valgperioder. Genudpegning kan finde sted. Udtrædelse sker ved afslutningen af valgperioden.

Valg af formand og næstformand

Det lokale uddannelsesudvalg vælger en formand og en næstformand blandt medlemmerne.

Formandskabet vælges med en repræsentant fra hver af arbejdsmarkedets to parter. Formandsposten varetages skiftevis af en arbejdstager- og en arbejdsgiverrepræsentant, idet valget finder sted hvert andet år.

Mødeledelse

Formanden eller i dennes fravær næstformanden leder møderne og fastsætter tid og sted for disse.

Sekretariatsbistand

Skolen stiller sekretariatsbistand til rådighed for udvalget. Skoler udarbejder dagsorden i samarbejde med formanden. Dagsorden med bilag udsendes pr. mail til deltagerne senest en uge før mødet. Dagsorden skal som minimum indeholde følgende punkter:

- Punkt 1: Godkendelse af referat fra mødet og angivelse af deltagere/afbud /organisation
- Punkt 2: Samarbejde med og information til det lokale erhvervsliv
- Punkt 3: Rådgivning om spørgsmål inden for samtlige fælles kompetencebeskrivelser på efteruddannelsesudvalgets område
- Punkt 4. Drøftelse af behov for udvikling af: nye AMU-uddannelser,

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- undervisningsmaterialer, nye FKB'ere, faglærerkvalificering samt særlige udviklingstiltag som kræver anden finansiering: TUP, IUF m.v.
- Punkt 5: Rådgivning om spørgsmål inden for flymekaniker uddannelsen ved skolen
- Punkt 6: Behov for udvikling og revision af uddannelserne inden for udvalgets ansvarsområde
- Punkt 7: Evaluering og kvalitetssikring samt status over aktivitetsniveauet
- Punkt 8: Evt. meddelelser
- Punkt 9: Tid og sted for næste møde
- Punkt 10: Eventuelt

Referat

Skolen udarbejder referat af møderne. Referatet udsendes til udvalgets medlemmer senest en uge efter mødet. Referatet sendes til medlemmer, tilfornordede og skolens bestyrelse via skolens ledelse. Endvidere sendes referatet til Industriens Uddannelser på info@industriensuddannelser.dk eller uploades på www.industriensuddannelser.dk.

Forretningsgang

Øvrige regler for forretningsgang fastsættes af udvalget selv.

Opgaver

De opgaver, der er nævnt i det følgende, fremgår af

- Bekendtgørelse lov om erhvervsuddannelser, §§ 40 og 41
- Bekendtgørelse af lov om arbejdsmarkedsuddannelser m.v., § 9, stk. 2
- De, af de centrale udvalg, fastsatte bestemmelser vedrørende lokale behovsopgørelser og løbende aktivitetsopfølgning

Generelt

Udvalget skal rådgive skolen i spørgsmål, der vedrører flymekaniker uddannelsen samt de fælles kompetencebeskrivelser inden for flyteknik der udbydes af skolen. Eksempelvis inden for erhvervsuddannelsen og EASAs flyteknikeruddannelser:

- fastlægge undervisningens nærmere indhold (lokal uddannelsesplan) i samarbejde med skolen
- medvirke til at udbygge samarbejdet mellem skolen og det lokale erhvervsliv og give uddannelsen en lokal toning

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

- initiere opsøgende arbejde i forhold til virksomheder og virke for, at der tilvejebringes det antal praktikpladser, der skønnes behov for
- samarbejde med skolen om evaluering og kvalitetssikring - herunder inddrages i skolens kvalitetsudvikling og tilfredshedsundersøgelser
- indstille valgfag af lokal betydning til skolen
- løbende følge behovet for fornyelse af undervisningsplan/uddannelsen og tage initiativ til revision og ændringer
- praktikuddannelsen

Lokale uddannelsesbehov

Udvalget skal:

- informere skolen og de centrale udvalg om aktuelle og kommende uddannelsesbehov
- bistå skolen ved udarbejdelse af forslag til etablering af aktiviteter, svarende til behov

Kompetencebehovsafklaring m.v.

Hvis teknologiudvikling/arbejdsorganisatoriske metoder m.m. gør ændringer ønskelige eller nødvendige, gør udvalget de centrale udvalg opmærksom herpå.

Godkendelse af uddannelsessteder på erhvervsuddannelsesområdet

Godkendelse af uddannelsessteder sker gennem det faglige udvalg.

Lokale uddannelsesudvalg:

- skal underrette flymekanikeruddannelsens udvalg, når der modtages oplysninger, som medfører revurdering af en virksomheds uddannelsesmuligheder og om virksomhedens muligheder for at gennemføre en forsvarlig praktikuddannelse
- kan gennemføre virksomhedsundersøgelser på anmodning fra flymekanikeruddannelsens udvalg og afgive indstilling om uddannelsesmuligheder

Fremskaffelse af lære- og praktikpladser på erhvervsuddannelsesområdet

Udvalget skal:

- gennemføre foranstaltninger med henblik på at gøre virksomheder, der ikke tidligere har uddannet elever, interesseret i det
- i øvrigt henvises til erhvervsuddannelsesloven § 42 og 43

Øvrige opgaver

Udvalget skal:

- behandle spørgsmål, der forelægges udvalget af skolen, elever/AMU deltagere samt virksomhederne samt af de centrale udvalg og organisationer
- behandle spørgsmål, som udvalget selv finder er af betydning for uddannelsernes bedst mulige gennemførelse og for det lokale samarbejde

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

Det lokale uddannelsesudvalgs adresse

For at sikre en ensartet og hurtig kommunikation foregår kontakten til og fra udvalget gennem skolen. – Industriens Uddannelser skal på opfordring have fremsendt liste med medlemmernes postadresse og mailadresse.

Information til de lokale uddannelsesudvalg

Skolen orienterer det lokale uddannelsesudvalg om forhold af betydning for udvalgets arbejde, blandt andet på baggrund af informationsskrivelser, cirkulærer, m.m. fra de centrale udvalg. Alle lokale uddannelsesudvalgsmedlemmer med oplyst mailadresse, modtager automatisk nyhedsmail fra Industriens Uddannelser hver uge.

Udvalget kan anmode repræsentanter fra de respektive centrale udvalg om at deltage i et møde, når det findes påkrævet.

2.9 Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

EU krav til Lærerkvalifikationer, ressourcer og udstyr

Vedligeholdelsesuddannelsesorganisationen skal ansætte tilstrækkeligt personale til at planlægge/udføre teori- og praktisk uddannelse, gennemføre teoriprøver og praktiske bedømmelser i overensstemmelse med Del 147 godkendelsen.

Instruktørerne og teorieksaminatorerne skal gennemgå ajourførende uddannelse mindst hver 24. måned, som er relevant for den aktuelle teknologi, de praktiske færdigheder, de menneskelige faktorer og den nyeste uddannelsesteknik, som egner sig for den viden, der bliver uddannet eller eksamineret i.

Læreren skal opfylde krav, og godkendes af Training Manager som er beskrevet i TEC Aviations Maintenance Training Organisations Exposition (MTOE) kapitel 3.6, før undervisningen må iværksættes

Undervisningsudstyr

- Hvert klasselokale skal indeholde egnet præsentationsudstyr af en standard, som sikrer, at eleverne nemt kan læse præsentationstekster, -tegninger og -diagrammer og tal fra samtlige pladser i klasselokalet. Præsentationsudstyret skal omfatte repræsentative syntetiske træningsanordninger til støtte for elevernes forståelse af særlige emneområder, når disse anordninger betragtes som nyttige for disse formål.
- b) Punkt A.100(d)-grunduddannelsesværkstederne og/eller vedligeholdelsesfaciliteterne skal være udstyret med alt værktøj og udstyr, som er nødvendigt for at gennemføre uddannelsen i det godkendte omfang.
- c) Punkt A.100(d)-grunduddannelsesværkstederne og/eller vedligeholdelsesfaciliteterne skal være udstyret med et passende udvalg af luftfartøjer, motorer, luftfartøjsdele og elektronisk flyvemaskineudstyr.

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

2.10 Overgangsordninger

Som en konsekvens af de omfattende strukturændringer der bl.a. er fastlagt i bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker nr. 1167 af 31.10 2017, implementeres den nye uddannelsesstruktur pr 1. januar 2018. TEC Aviation ønsker at bidrage til, at eleverne udviser en ansvarlig holdning til flysikkerhed og luftdygtighed, når de kommer ud i virksomhederne efter grundforløbet. Den nye struktur indeholder en række omfattende ændringer i forhold til tidligere uddannelsesversioner af flymekanikeruddannelsen.

For at skabe en tydelig tråd igennem uddannelsen, og sikre et højt niveau af læringsdybe, i forhold til viden, færdigheder, kompetencer og holdninger, har det været TEC Aviations intention at gennemføre et "clean cut" og dermed overføre så mange elever til den nye uddannelsesstruktur, så hurtigt som muligt. Det betyder at det sidste grundforløb som gennemføres efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flymekaniker, nr. 446 af 13. april 2015, afsluttes i januar 2018. Disse elever vil senest kunne optages det sidste hovedforløb 1, som startes d. 9. april 2018.

Elever der er påbegyndt, og/ eller gennemført et grundforløb efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flymekaniker, nr. 446 af 13. april 2015, der efter d. 9. april 2018 ønsker optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet, skal opfylde betingelserne i de nye overgangskrav der er fastsat i § 3 i bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker nr. 1167 af 31.10 2017. Disse elever skal således have gennemført en realkompetencevurdering. Denne vurdering omfatter bl.a. en konkret beskrivelse af elevens forudsætninger i forhold til flymekanikeruddannelsen. Vurderingen foretages blandt andet på grundlag af elevens forudgående skoleundervisning, uddannelse eller beskæftigelse. Vurderingen indgår i grundlaget for udarbejdelsen af uddannelsesplanen med hensyn til beslutninger om grundforløbets indhold og eventuel godskrivning af dele af grundforløbet. Vurderingen skal tillige give eleven en klar forståelse af egne forudsætninger og behov.

Overgangskrav jf. bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flymekaniker, nr. 446 af 13. april 2015	Overgangskrav jf. bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker nr. 1167 af 31.10 2017,
Modul 1, svarende til B1-niveau	Modul 1, svarende til A-niveau
Modul 2, svarende til B1-niveau	Modul 2, svarende til A-niveau
Modul 3, svarende til B1-niveau	Modul 3, svarende til A-niveau
Modul 4, svarende til B1-niveau	Modul 6, svarende til A-niveau
	Submodul 7.1, 7.2, 7.3, svarende til A-niveau
	Submodul 7.8, 7.9, 7.11, 7.12, 7.13, svarende til A-niveau
	Submodul 7.14,1, svarende til B1-niveau
	Submodul 7.18a, svarende til A-niveau

Lokal undervisningsplan, niveau 2, A-CAT flymekaniker, trin 1 af flyteknikeruddannelsen

	Modul 8, svarende til A-niveau
	Submodul 10.1, svarende til A-niveau
	Modul 11B, svarende til A-niveau
Grundfaget matematik på C-niveau	Grundfaget matematik på D-niveau
Grundfaget fysik på C-niveau	Grundfaget fysik på D-niveau
Grundfaget dansk på E-niveau	Grundfaget dansk på E-niveau
Grundfaget engelsk på D-niveau	Grundfaget engelsk på D-niveau

Fig. 14 Komparativ liste over afsluttede fag/moduler, jf. gammel og ny bekendtgørelse.

Hertil kommer at undervisningen i det nye grundforløb er væsentlig anderledes tilrettelagt, i direkte sammenligning med det gamle grundforløb. Det nye grundforløb indeholder langt flere praktiske elementer, og der er krav om mere fokus på holdninger. Idet at overgangskravene er ændrede i en sådan grad, er grundlaget for grundforløbsprøven, ligeledes ændret væsentligt, og elever som har gennemført grundforløbet efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flymekaniker, nr. 446 af 13. april 2015, kan således ikke godskrives for grundforløbsprøven, såfremt de ønsker optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet, efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker nr. 1167 af 31.10 2017

De primære elementer i det nye grundforløb er modul 6 og modul 11B, hvilket betyder at elever der enten er påbegyndt, eller gennemført grundforløbet efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flymekaniker, nr. 446 af 13. april 2015, og som efter d. 9. april 2018 ønsker optagelse til de nye hovedforløb efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker, nr. 1167 af 31.10 2017, fritages for at gå til prøve i modul 1-4, samt grundfagsprøve, og kan i mindre grad godskrives for undervisning i modul 1-4. Disse elever skal dog gennemføre det nye grundforløb, svarende til 20 uger, før de kan optages til skoleundervisningen efter bekendtgørelse om erhvervsuddannelsen til flytekniker, nr. 1167 af 31.10 2017

3. Niveau, læringsaktiviteter

De konkrete undervisningsforløb i henholdsvis grundforløbets 2. del, samt hovedforløb 1 og 2, er beskrevet i LMS-systemet Its- Learning. Her er forløbene beskrevet konkret og specifikt i forhold til hvordan undervisningen er tilrettelagt, herunder cases, tasks samt lektionsplaner.