

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN I
FLYGPLANSMEKANIK 2014**

Föreskrift 21/011/2014

Grunder för fristående examen

**YRKESEXAMEN I
FLYGPLANSMEKANIK 2014**

Föreskrift 21/011/2014



© Utbildningsstyrelsen

Föreskrifter och anvisningar 2014:21

ISBN 978-952-13-5860-9 (hft.)

ISBN 978-952-13-5861-6 (pdf)

ISSN-L 1798-8977

ISSN 1798-8977 (print)

ISSN 1798-8985 (online)

www.utbildningsstyrelsen.fi

Grano Oy, 2014



12.6.2014

21/011/2014

Giltighetstid: **fr.o.m. 1.9.2014 tillsvidare**

Fullmakten att meddela föreskriften följer av:
L 631/98, 13 § 2 mom.

Upphäver UBS:s föreskrift

-

Ändrar Utbildningsstyrelsens föreskrift

-

GRUNDERNA FÖR YRKESEXAMEN I FLYGPLANSMEKANIK

Utbildningsstyrelsen har fastställt grunderna för yrkesexamen i flygplansmekanik. Grunderna ska iakttas fr.o.m. 1.9.2014 tillsvidare.


Examenskommissionen och examensarrangören kan inte lämna grunderna för examen obeaktade eller avvika från dem.

När utbildning som förbereder för en fristående examen anordnas, beslutar utbildningsanordnaren om innehållet i utbildningen och ordnandet av utbildningen i enlighet med examensgrunderna. Den som deltar i utbildningen ska som en del av utbildningen beredas möjlighet att avlägga fristående examen.

Generaldirektör


Aulis Pitkälä

Undervisningsrådet


Markku Karkama

BILAGA

Yrkesexamen i flygplansmekanik 2014

Innehåll

1	Fristående examina.....	7
1.1	Anordnande av fristående examina.....	7
1.2	Avläggande av fristående examen.....	7
1.3	Grunderna för fristående examen.....	7
1.4	Personlig tillämpning i fristående examen	8
1.5	Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen.....	8
1.6	Betyg.....	9
1.7	Utbildning som förbereder för fristående examen.....	9
2	Uppbyggnaden av yrkesexamen i flygplansmekanik	9
2.1	Kunnande som ska visas i yrkesexamen i flygplansmekanik.....	9
2.2	Examensdelar	10
3	Krav på yrkesskicklighet och grunder för bedömningen i yrkesexamen i flygplansmekanik.....	11
3.1	Arbete i en flygplansteknisk arbetsmiljö.....	12
3.2	Arbete med flygplansunderhåll.....	15
3.3	Arbete i planeringsuppgifter.....	18
3.4	Reparation av flygplanskonstruktioner	21

1 Fristående examina

1.1 Anordnande av fristående examina

Examenskommissionerna som tillsätts av Utbildningsstyrelsen och består av representanter för arbetsgivare, arbetstagare, lärare och vid behov självständiga yrkesutövare ansvarar för anordnandet och övervakningen av fristående examina samt utfärdar examensbetyg.

Examenskommissionerna ingår ett avtal om anordnande av fristående examina med utbildningsanordnarna och vid behov med andra sammanslutningar och stiftelser. Fristående examina kan inte anordnas utan giltigt avtal med examenskommissionen.

1.2 Avläggande av fristående examen

Fristående examen avläggs genom att examinandena vid examenstillfällena i praktiska arbetsuppgifter visar det kunnande som förutsätts i examensgrunderna. Varje examensdel ska bedömas skilt för sig. Bedömningen görs som ett samarbete mellan representanter för arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn. Inom branscher där det är vanligt med självständiga yrkesutövare tas även denna part i beaktande vid valet av bedömare. Bedömningen godkänns slutligen av examenskommissionen. Examensbetyg kan beviljas då examinandena har avlagt alla examensdelar som krävs med godkänt vitsord.

1.3 Grunderna för fristående examen

I examensgrunderna fastställs vilka delar och eventuella kompetensområden som hör till examen, uppbyggnaden av examen, den yrkesskicklighet som krävs i de olika examensdelarna, bedömningsgrunderna (föremålen och kriterierna för bedömningen) samt sätten att visa yrkesskicklighet.

En examensdel utgör ett delområde inom yrket som går att avskilja från den naturliga arbetsprocessen till en självständig helhet som kan bedömas. Kraven på yrkesskicklighet som beskrivs i de olika examensdelarna koncentrerar sig på de centrala funktionerna och verksamhetsprocesserna inom yrket samt på yrkespraxis inom den aktuella branschen. De omfattar även färdigheter som allmänt behövs i arbetslivet, till exempel sociala färdigheter.

Föremålen och kriterierna för bedömningen är härledda ur kraven på yrkesskicklighet. Föremålen för bedömningen anger de kunskapsområden som man vid bedömningen fäster särskild vikt vid. Definitionen av dessa föremål underlättar också bedömningen av den aktuella arbetsprocessen. Bedömningen ska täcka alla de föremål för bedömning som beskrivs i examensgrunderna. Kriterierna för bedömningen bestämmer den kvalitativa och kvantitativa nivån på en godkänd prestation.

Sätten att visa yrkesskicklighet innehåller preciserande anvisningar om avläggandet av examen. Yrkesskickligheten visas i allmänhet i autentiska arbetsuppgifter. Sätten att visa yrkesskicklighet kan innehålla direktiv för bl.a. hur en examensprestation vid behov kan kompletteras så att alla krav på yrkesskicklighet blir beaktade.

1.4 Personlig tillämpning i fristående examen

Utbildningsanordnaren sörjer för den personliga tillämpningen vid ansökningen till en fristående examen och utbildning som förbereder för en fristående examen, vid avläggandet av examen och vid förvärvandet av den behövliga yrkesskickligheten.

Den personliga tillämpningen ska följa bestämmelserna om studerandes rättigheter och skyldigheter i 11 § i lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning (952/2011).

Utbildningsstyrelsen har utfärdat en särskild föreskrift om individualisering (personlig tillämpning) (43/011/2006).

1.5 Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen

Vid bedömningen av yrkesskickligheten är det viktigt att ingående och noggrant granska hur examinanderna har visat att de kan det som förutsätts i examensgrunderna i kraven på yrkesskicklighet för den aktuella examensdelen. Vid bedömningen tillämpas de bedömningskriterier som fastställts i examensgrunderna. Bedömarna ska mångsidigt använda sig av olika och i första hand kvalitativa bedömningsmetoder. Används endast en metod, blir resultatet inte nödvändigtvis tillförlitligt. Vid bedömningen beaktas bransch- och examensspecifika särdrag i enlighet med examensgrunderna.

Om examinanden har tillförlitliga dokument om tidigare visat kunnande, granskar bedömarna hur de motsvarar kraven på yrkesskicklighet i examensgrunderna. Bedömarna föreslår för examenskommissionen att dokumenten erkänns som en del av examensprestationen. Examenskommissionen fattar det slutliga beslutet om erkännande av tidigare visat kunnande som tillförlitligt utretts.

Bedömningen av yrkesskicklighet är en process, där insamlingen av bedömningsmaterial och dokumenteringen av bedömningen spelar en viktig roll. Representanter för arbetslivet och för lärarna gör på trepartsbasis en noggrann och mångsidig bedömning. Examinanden ska klart och tydligt få veta hur bedömningsgrunderna tillämpas i deras eget fall. Examinanden ska också ges möjlighet att själv bedöma sina prestationer. Examensarrangören gör upp ett bedömningsprotokoll över examensprestationen för den aktuella examensdelen, som undertecknas av bedömarna. Till en god bedömningsprocess hör också att efter detta ge examinanden respons på prestationerna. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen.

Bedömare

De personer som bedömer examinandens yrkesskicklighet ska ha god yrkeskunskap inom det aktuella området. Examenskommissionen och examensarrangören kommer överens om bedömarna i avtalet om anordnande av fristående examen.

Rättelse av bedömning

Examinanden kan inom lagstadgad tid anhålla om rättelse av bedömning av den examenskommission som ansvarar för den aktuella examen. En skriftlig begäran om rättelse riktas till examenskommissionen. Examenskommissionen kan efter att ha hört bedömarna besluta om en ny bedömning. Det går inte att genom besvär söka ändring av examenskommissionens beslut som gäller rättelse av bedömning.

1.6 Betyg

Examenskommissionen beviljar examensbetyg och betyg för en eller flera avlagda examensdelar. Betyg över deltagande i förberedande utbildning ges av utbildningsanordnaren. Utbildningsstyrelsen har utfärdat direktiv om vilka uppgifter som ska framgå ur betygen.

Betyg för en eller flera examensdelar ges på begäran. Examensbetyget, liksom betyget för en eller flera avlagda examensdelar, undertecknas av en representant för examenskommissionen och en representant för examensarrangören. En anteckning om avlagd fristående examen i ett av Utbildningsstyrelsen godkänt yrkesbevis är ett intyg över avlagd examen som är jämförbart med ett examensbetyg. Examensarrangören skaffar och undertecknar yrkesbeviset. Yrkesbeviset är avgiftsbelagt för examinandan.

1.7 Utbildning som förbereder för fristående examen

Det går inte att ställa förhandsvillkor om deltagande i utbildning på dem som deltar i fristående examina. Examina avläggs ändå huvudsakligen i samband med förberedande utbildning. Utbildningsanordnaren beslutar om innehållet i och anordnandet av utbildningen som förbereder för fristående examen i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och examenstillfällena ska planeras utgående från examensdelarna. Den som deltar i utbildning som förbereder för fristående examen ska ges möjlighet att delta i examenstillfällena och avlägga fristående examen som en del av utbildningen.

I utbildning som förbereder för fristående examen ska bestämmelserna i 11, 13, 13 a och 16 § i ovannämnda lag beaktas.

2 Uppbyggnaden av yrkesexamen i flygplansmekanik

2.1 Kunnande som ska visas i yrkesexamen i flygplansmekanik

De som har avlagt yrkesexamen i flygplansmekanik arbetar i nedan beskrivna uppgifter inom flygtekniskt underhåll, planering och reparation av konstruktioner.

De som har avlagt examensdelen **Arbete med flygplansunderhåll** arbetar självständigt och beaktar luftfartslagar, -förordningar och -föreskrifter. I sitt arbete beaktar de arbetarskyddet och flygsäkerheten samt luftvärdigheten, säkerhetskritiska åtgärder, riskhantering och mänskliga faktorer. De utför underhålls- och reparationsarbetena kvalitetsmässigt väl, effektivt och säkert och använder korrekta metoder, redskap och anvisningar.

De som har avlagt examensdelen **Arbete i planeringsuppgifter** planerar underhållsåtgärder inom ramen för tidsscheman, underhållskrav och föreskrifter på ett kostnadseffektivt sätt och med målsättningen att processen ska vara oavbruten. I sitt planeringsarbete använder de verktyg och arbetsmetoder som uppfyller kraven och utnyttjar resurserna maximalt i samarbete med olika intressentgrupper. De planerar logiska och genomförbara helheter.

De som har avlagt examensdelen **Reparation av flygplanskonstruktioner** utför självständigt reparationer på flygplanskonstruktioner och beaktar arbetarskyddet och flygsäkerheten. De använder godkända underhållsdata och manualer för att hitta korrekta arbetsmetoder och material. De identifierar och använder material på rätt sätt och gör reparationer i enlighet med anvisningar och föreskrifter och under beaktande av miljöfaktorerna.

2.2 Examensdelar

För att få yrkesexamen i flygplansmekanik ska en obligatorisk och en valbar examensdel avläggas.

Den obligatoriska delen i yrkesexamen i flygplansmekanik är:

3.1 Arbete i en flygplansteknisk arbetsmiljö

De valbara examensdelarna är:

3.2 Arbete med flygplansunderhåll

3.3 Arbete i planeringsuppgifter

3.4 Reparation av flygplanskonstruktioner

3 Krav på yrkesskicklighet och grunder för bedömningen i yrkesexamen i flygplansmekanik

Examinanderna påvisar heltäckande att de har den yrkesskicklighet som krävs i examensgrunderna på basis av den av examenskommissionen godkända planen för anordnande av yrkesexamen i flygplansmekanik i autentiskt arbete vid examenstillfällena som ordnas enligt principen om personlig tillämpning.

Vid examenstillfällena visar examinanderna sin förmåga att tillämpa sitt kunnande i varierande situationer och arbetsmiljöer. De visar också sin förmåga att bedöma och lära sig av erfarenheter samt att förbättra och börja använda nya arbetssätt.

Examinandernas yrkesskicklighet bedöms vid examenstillfällena av bedömare som fått introduktion i bedömningsuppgiften. Examinanderna ska ges möjlighet att själva bedöma sina prestationer. Bedömarna bedömer och dokumenterar det kunnande som examinanderna har visat, och detta gör de med avseende på examens krav på yrkesskicklighet, föremål för bedömning och bedömningskriterier. I en god bedömningsprocess ingår också respons till examinanderna. Responsen kan ges till exempel efter att bedömningsförslaget har getts.

Examinanderna kan ges möjlighet att komplettera sina examensprestationer muntligt. Bedömarna antecknar under samtalet sina observationer i en bedömningsblankett. På detta sätt säkerställs att examensprestationerna är heltäckande och bedömningen tillförlitlig. Denna möjlighet kan ges i samband med att examinanderna avlägger en examensdel eller efter att alla examensdelar är avlagda.

Bedömningen i yrkesexamen i flygplansmekanik görs separat för varje examensdel genom att jämföra examinandens yrkesskicklighet med kraven på yrkesskicklighet i den aktuella examensdelen. Ett trepartsorgan ger examenskommissionen ett skriftligt förslag till hur examensdelen ska bedömas efter att examensprestationerna är slutförda enligt examensgrunderna och på ett heltäckande och tillförlitligt sätt. Trepartsorganet består av representeranter för arbetsgivare, arbetstagare och lärare.

3.1 Arbete i en flygplansteknisk arbetsmiljö

Krav på yrkesskicklighet

Examinanden kan

- arbeta enligt luftfartslagen, -förordningarna och -föreskrifterna samt säkerhets- och kvalitetskrav
- kommunicera och arbeta med interna och externa intressentgrupper och kunder
- använda arbetsmetoder och verktyg som uppfyller kraven
- utveckla sitt eget och arbetslagets arbete.

Bedömning (föremål för bedömning och bedömningskriterier)

Examinanden kan arbeta enligt luftfartslagen, -förordningarna och -föreskrifterna samt säkerhets- och kvalitetskrav.

Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Iakttagande av lagstiftning och föreskrifter	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• följer i sitt arbete luftfartslagen, -föreskrifterna och -förordningarna• beaktar i sitt arbete de grundläggande frågorna i arbetslagstiftningen, arbetsavtalslagen och kollektivavtalen• arbetar i enlighet med standarder, bästa metoder, godkända metoder och dokumenterade rutiner för luftfarten• iakttar företagets värderingar• iakttar i sitt arbete arbetsplatsens miljö- och säkerhetspolitik• iakttar i sitt arbete principerna för hållbar utveckling• agerar i nödsituationer i enlighet med företagets säkerhetsinstruktioner och kallar på hjälp till olycksplatsen• använder i en nödsituation lämplig brandsläcknings- och första hjälpen-utrustning.
Iakttagande av säkerhets- och kvalitetskrav	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• bedömer samarbetspartnernas, leverantörernas och/eller underleverantörernas kvalitetsnivå (kvalitetsmått) i förhållande till avtalad nivå (avtal)• vidtar vid observation av en avvikelse omedelbart korrigerande åtgärder, förhindrar ytterligare skador och meddelar sin chef om saken• rapporterar observerade brister och avvikelser i enlighet med rutiner som överenskommit om i företaget och i enlighet med kvalitetssystemet• iakttar säkerhetskulturen inom luftfarten• beaktar mänskliga faktorer i sitt arbete• identifierar potentiella faror och deras sannolika konsekvenser• främjar flygsäkerheten genom sitt handlingsätt.

Examinanden kan kommunicera och arbeta med interna och externa intressentgrupper och kunder.

Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Samarbets- och kommunikationsfärdigheter	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • främjar genom sitt handlingsätt utvecklingen av ett jämlikt och gott arbetsklimat, arbetsmotivation och arbetstillfredsställelse • är en uppmuntrande arbetskamrat • beaktar i sitt arbete arbetskamraternas yrkesskicklighet och samarbetskompetens • medlar i konflikter på sin arbetsplats på ett konstruktivt sätt • kommunicerar aktivt med omgivningen • behärskar de allmänna termerna och facktermerna och kan kommunicera muntligt och skriftligt på engelska • uppträder på ett förtroendeingivande och artigt sätt • kan presentera ärenden inom sitt ansvarsområde och förhandla om dem med intressentgrupper • agerar naturligt och interaktivt i en mångkulturell miljö.
Bemötande av kunder	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beaktar i sitt arbete företagets och det egna ansvarsområdets produkt- och serviceportföljer • lyssnar på kunden och agerar kundorienterat • ger råd, instruerar och rådgör med kunder i frågor som rör det egna ansvarsområdet • följer tystnadsplikten när det gäller person-, affärs- och yrkeshemligheter • bedömer kvaliteten på och omfattningen av det egna ansvarsområdets samarbets- och nätverksrelationer med avseende på smidig verksamhet • bygger upp och upprätthåller fungerande kund- och samarbetsrelationer • beaktar kundservicens inverkan på den egna organisationens försäljningsresultat.

Examinanden kan använda arbetsmetoder och verktyg som uppfyller kraven.

Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Behärskande av arbetsmetoder och verktyg	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder arbetsmetoder som uppfyller kraven och som man kommit överens om på arbetsplatsen • rapporterar brister som han/hon observerat i arbetsmetoderna och verktygen och åtgärdar bristerna i enlighet med de överenskomna rutinerna • använder begrepp som är gängse inom branschen och som

	<p>är etablerade på arbetsplatsen vid kommunikation med interna och externa intressentgrupper</p> <ul style="list-style-type: none"> • utnyttjar och använder i sitt arbete företagets produktionsstyrnings- och informationssystem • använder informationssöknings- och kommunikationsverktyg samt IT-lösningar som är typiska inom branschen och i företaget • skaffar och reserverar nödvändiga resurser i enlighet med överenskomna rutiner • rapporterar sitt arbetsresultat enligt godkända rutiner • beaktar i sitt arbete företagets marknads- och verksamhetsområden • gör sitt jobb kostnadseffektivt och i samma arbetstakt som en person som är verksam i yrket.
Examinanden kan utveckla sitt eget och arbetslagets arbete.	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Utveckling av sitt eget och arbetslagets arbete	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • reflekterar över sin egen arbetsprestation • anpassar sig om omständigheterna förändras • bedömer nivån på det egna arbetets kvalitet med hjälp av företagets kvalitetsmått • bedömer kritiskt och systematiskt riskerna relaterade till det egna arbetet och arbetsplatsens verksamhet • drar nytta av respons från intressentgrupper och företagets anställda vid förbättring av verksamheten • är utvecklingsinriktad vid arbete mot målen • hittar utvecklingsbehov och möjligheter i sitt arbete • undersöker kundernas behov och krav för att kunna utveckla tjänster och produkter.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanderna visar sitt kunnande enligt sina arbetsuppgifter i en verklig eller verklig-hetsliknande arbetsmiljö. De sköter arbetsuppgifter inom sitt eget ansvarsområde med hjälp av organisationens kommunikations-, produktionsstyrnings- och informationssystem. De deltar enligt sitt ansvarsområde vid ordnande och genomförande av olika interna eller externa möten. De rapporterar utfört arbete och arbetsresultat enligt rutiner som är godkända i organisationen.

Bedömarna observerar och bedömer examinandernas arbete och ger en skriftlig bedömning av det. Examinanderna kan komplettera påvisandet av kunnandet under examensprestationen muntligt och eventuellt skriftligt med dokument som de själva tagit fram och som i bedömd form utgör en del av bedömningsmaterialet.

3.2 Arbete med flygplansunderhåll

Krav på yrkesskicklighet

Examinanden kan

- beakta flygsäkerhets- och arbetarskyddsfaktorer och använda arbets- och dokumenteringsmetoder som uppfyller kraven
- använda verktyg, underhållsdata och manualer som uppfyller kraven och rapportera eventuella brister relaterade till dessa
- dra nytta av företagets lagerfunktioner, identifiera och använda material samt utföra felavhjälpling och underhåll.

Bedömning (föremål för bedömning och bedömningskriterier)

Examinanden kan beakta flygsäkerhets- och arbetarskyddsfaktorer och använda arbets- och dokumenteringsmetoder som uppfyller kraven.	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Beaktande av arbetarskydd	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• kontrollerar villkoren för säkert arbete i säkerhetsdatabladen• använder kemikalier och ämnen som klassificerats som skadliga eller farliga i enlighet med säkerhetsdatabladen• väljer personlig skyddsutrustning som är lämplig för arbetsuppgiften• använder skyddsutrustning på rätt sätt och enligt instruktionerna• kontrollerar skicket på skyddsutrustningen och märker när skyddseffekten är försämrad• bortskaffar eller återanvänder skyddsutrustning på rätt sätt• använder lyfthjälpmiddel på det sätt som lyftbehovet i fråga kräver• beaktar de säkerhetskrav som ställs på fallskydd, på arbete på ställningar och stegar samt på personlyftar• beaktar ergonomiska faktorer i sitt arbete• sörjer för ordning och renhet i sitt arbete.
Behärskande av arbetsmetoder	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• använder arbetsmetoder som uppfyller kraven• arbetar enligt gällande standarder och instruktioner• dokumenterar när ett arbete inletts, om det är oavslutat och när det avslutats i enlighet med de rutiner som överenskommit i företaget och genom att använda produktionsstyrnings- och informationssystem• märker på rätt sätt flygplansdelar och -utrustning som tagits loss

	<ul style="list-style-type: none"> • beaktar åtgärder som är flygsäkerhetskritiska och åtgärder som kräver dubbelkontroll • gör de nödvändiga anteckningarna om losstagna/monterade delar och utrustning i företagets informationssystem • ser till att det inte blir ett avbrott i spårbarhetskedjan för luftfartsprodukter, -delar och -utrustning • arbetar på ett sådant sätt att luftfartygets luftvärdighet inte äventyras • följer företagets instruktioner om bortskaffande, återvinning och tillvaratagande av avfall.
<p>Examinanden använder verktyg, underhållsdata och manualer som uppfyller kraven och rapporterar eventuella brister relaterade till dessa.</p>	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Användning av verktyg	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg och mätinstrument som uppfyller kraven • väljer utifrån arbetsinstruktionerna de rätta verktygen och mätinstrumenten för arbetet • skaffar de verktyg och mätinstrument som behövs i arbetet i enlighet med överenskomna rutiner • använder verktygen rätt • inspekterar verktygen och deras tillstånd före och efter arbetsprestationen • underhåller de egna verktygen enligt bruks- och underhållsanvisningarna • returnerar verktygen och mätinstrumenten till sina rätta platser • ser till att inga verktyg eller mätinstrument blir kvar i flygplanet efter underhållet.
Användning av underhållsdata och manualer	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder i sitt arbete godkända underhållsdata, bland annat flygplanstillverkarens manualer (AMM), utrustningstillverkarnas manualer (OEM manuals), servicebulletiner (Service Bulletin, SB), arbetsinstruktioner (Engineering Order, EO), arbetskort (Job Card), luftvärdighetsdirektiv (Airworthiness Directives, AD) och minimiutrustningslistor (Minimum Equipment List, MEL) • söker de korrekta arbetsinstruktionerna för underhållsåtgärderna • ber om råd om han/hon inte vet eller är osäker på någonting • iakttar arbetsinstruktionerna • tolkar och använder bilder och diagram

	<ul style="list-style-type: none"> • rapporterar eventuella fel som han/hon hittar i arbetsinstruktionerna enligt de överenskomna rutinerna.
<p>Examinanden kan dra nytta av företagets lagerfunktioner, identifiera och använda material samt utföra felavhjälpning och underhåll.</p>	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Behärskande och hantering av material	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder företagets lagerbokföringssystem och -metoder för att kontrollera lagersaldot • beställer material, delar och utrustning som behövs innan arbetet inleds i enlighet med företagets rutiner • beaktar i sitt arbete specialkrav i fråga om användning, förflyttning, transport och förvaring av material, delar och utrustning • skadar inte material, delar eller utrustning • kontrollerar att material, delar och utrustning är korrekta, uppdaterade och lämpliga innan de används och installeras • returnerar, återvinner eller bortskaffar inkuranta material, delar och utrustningar på korrekt sätt och enligt företagets instruktioner • skyddar på korrekt sätt flygplansdelar och -utrustning som tagits loss.
Felavhjälpning	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder felsökningsmetoder som flygplanstillverkarna godkänt • använder flygplanets felhanteringssystem samt extern mätutrustning vid felsökning • använder underhållsdata och manualer vid felsökning • bekräftar feldiagnosen med tillgängliga och godkända testmetoder • hittar grundorsaken till felet • använder minimiutrustningslistan (Minimum Equipment List, MEL) som hjälp vid analys av felens konsekvenser • byter ut eller reparerar defekt utrustning eller en defekt del enligt godkända instruktioner • kontrollerar att felet är avhjälp med tillgängliga och godkända testmetoder • rapporterar sitt arbete enligt företagets godkända rutiner och informationssystem.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanderna visar sitt kunnande enligt sina arbetsuppgifter i en verklig, verklighetsliknande eller simulerad arbetsmiljö. De sköter arbetsuppgifterna inom sitt ansvarsområde och använder säkerhetsdatablad och personlig skyddsutrustning i arbetet. Examinanderna

använder arbetsmetoder och verktyg som uppfyller kraven och som är godkända i organisationen samt produktionsstyrnings- och informationssystem för att dokumentera och rapportera sitt arbete. De hanterar flygplansdelar, utrustning och material i enlighet med anvisningar och föreskrifter. De gör vanliga felsökningar och felavhjälplingar med hjälp av flygplanets system samt officiella underhållsdata och manualer.

Bedömarna observerar och bedömer examinandernas arbete och ger en skriftlig bedömning av det. Examinanderna kan komplettera påvisandet av kunnandet under examensprestationen muntligt och eventuellt skriftligt med dokument som de själva tagit fram och som i bedömd form utgör en del av bedömningsmaterialet.

3.3 Arbete i planeringsuppgifter

Krav på yrkesskicklighet

Examinanden kan

- planera underhållsåtgärder
- använda verktyg och arbetsmetoder som uppfyller kraven och utnyttja resurserna maximalt
- hantera helheter bestående av flera variabler, utvärdera planer och rapportera resultaten av sitt arbete.

Bedömning (föremål för bedömning och bedömningskriterier)

Examinanden kan planera underhållsåtgärder.	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Behärskande av tidsscheman	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • utför planering på kort, medellång och lång sikt i enlighet med godkända rutiner • planerar åtgärderna i enlighet med de tidsscheman som fastställts för planeringen och underhållsverksamheten • planerar åtgärderna i enlighet med luftfartsföreskrifternas ramar • planerar underhållsåtgärderna på ett kostnadseffektivt sätt • planerar åtgärderna så att den process som är föremål för planeringen löper störningsfritt.
Behärskande av villkor	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beaktar kundens krav vid planeringen • beaktar kundens önskemål vid planeringen • inhämtar kundens godkännande av planerna • beaktar vid planeringen underhållsprogrammet för luftfartyget, utrustningen eller delen • beaktar vid planeringen krav och bestämmelser som har ändrats eller håller på att ändras

	<ul style="list-style-type: none"> • tar vid planeringen hänsyn till mänskliga faktorer och begränsningar i prestationsförmågan.
<p>Examinanden kan använda verktyg och arbetsmetoder som uppfyller kraven och utnyttja resurserna maximalt.</p>	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Behärskande av verktyg och arbetsmetoder	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg som uppfyller kraven • använder arbetsmetoder som uppfyller kraven och som har godkänts i företaget • använder i sitt planeringsarbete företagets produktionsstyrnings- och informationssystem • avhjälper störningar i den process som ingår i det egna ansvarsområdet • sörjer för att den dagliga verksamheten löper inom det egna ansvarsområdet • följer gällande standarder och instruktioner i sitt arbete • rapporterar sina arbetsresultat i enlighet med metoder som godkänts i företaget.
Resurshantering och samarbetskompetens	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beaktar vid planeringen tillgängliga resurser, såsom personer, lokaler, material, verktyg, utrustning, testutrustning och dokument • skaffar de resurser som behövs i åtgärderna i samarbete med intressentgrupperna • skaffar externa och tillfälliga resurser • samordnar tjänster som levereras av underleverantörer eller externa aktörer så att de passar in i helheten • rapporterar behovet av resurser • rapporterar otillräckliga resurser • observerar och förutser i sin planering förändringar i resurserna • beaktar organisationens totala arbetsbörda och förändringar som sker i den eller planerats i den.
<p>Examinanden kan hantera helheter bestående av flera variabler, utvärdera planer och rapportera resultaten av sitt arbete.</p>	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Hantering av helheter	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • beaktar de återkommande (t.ex. de som nämns i underhållsprogrammet) och de icke-återkommande (t.ex. de som avhjälper fel) åtgärderna vid planeringen • beaktar brister som observerats i tidigare planer • beaktar åtgärder som tidigare lämnats ogjorda och som har

	<p>negativ effekt på den kommande helheten</p> <ul style="list-style-type: none"> • beaktar de säkerhetskritiska åtgärderna vid planeringen • skapar en logisk och genomförbar helhet av enskilda åtgärder • ställer planeringsresultatet till den övriga organisationens förfogande på överenskommet sätt • ställer den kringdokumentation som stöder åtgärderna till organisationens förfogande.
Utvärdering av planeringen och rapportering av arbetsresultaten	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • övervakar hur åtgärderna fortskrider • ändrar ordningen, innehållet eller tidpunkten för åtgärderna utifrån erhållen feedback • bedömer ändringarnas och observationernas inverkan på helheten • utvärderar planeringen genom att jämföra planerna med situationen efter åtgärderna • rapporterar förändringar som skett • rapporterar konflikter mellan planering och slutresultat på överenskommet sätt.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanderna visar sitt kunnande enligt sina arbetsuppgifter i en verklig eller verklig-hetsliknande arbetsmiljö. De sköter arbetsuppgifter inom sitt eget ansvarsområde med arbetsmetoder och verktyg som uppfyller kraven och som är godkända i organisationen samt produktionsstyrnings- och informationssystem. De planerar underhållsåtgärder inom ramen för tidsscheman, underhållskrav och föreskrifter. Vid planeringen beaktar de tillgängliga resurser och reserverar dem. Examinanderna utvärderar planerna med avseende på det genomförda arbetet och rapporterar sina observationer.

Bedömarna observerar och bedömer examinandernas arbete och ger en skriftlig bedömning av det. Examinanderna kan komplettera påvisandet av kunnandet under examensprestationen muntligt och eventuellt skriftligt med dokument som de själva tagit fram och som i bedömd form utgör en del av bedömningsmaterialet.

3.4 Reparation av flygplanskonstruktioner

Krav på yrkesskicklighet

Examinanden kan

- beakta flygsäkerhets- och arbetarskyddsfaktorer och använda underhållsdata och manualer som uppfyller kraven för att hitta arbetsmetoder och material
- dra nytta av företagets lagerfunktioner, identifiera och använda material samt reparera konstruktioner i enlighet med instruktioner och föreskrifter
- beakta miljöfaktorerna i arbetet och använda verktyg som uppfyller kraven och som är lämpliga för arbetsuppgiften.

Bedömning (föremål för bedömning och bedömningskriterier)

Examinanden kan beakta flygsäkerhets- och arbetarskyddsfaktorer och använda underhållsdata och manualer som uppfyller kraven för att hitta arbetsmetoder och material.	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Beaktande av flygsäkerhet och arbetarskydd	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• kontrollerar villkoren för säkert arbete i säkerhetsdatablad• använder kemikalier och ämnen som klassificerats som skadliga eller farliga i enlighet med säkerhetsdatablad• väljer personlig skyddsutrustning som är lämplig för arbetsuppgiften• använder skyddsutrustning på rätt sätt och enligt instruktionerna• kontrollerar skicket på skyddsutrustningen och märker när skyddseffekten är försämrad• bortskaffar eller återanvänder skyddsutrustning på rätt sätt• använder lyfthjälpmiddel på det sätt som lyftbehovet i fråga kräver• beaktar de säkerhetskrav som ställs på fallskydd, på arbete på ställningar och stegar samt på personlyftar• beaktar ergonomiska faktorer i sitt arbete• sörjer för ordning och renhet i sitt arbete.
Användning av underhållsuppgifter och manualer	Examinanden <ul style="list-style-type: none">• använder gällande instruktioner• bestämmer utifrån instruktionerna gränserna för skador• bestämmer utifrån instruktionerna vilken reparation som behövs• beaktar vid val av reparationsmetod typen av skada (t.ex. delaminering, buckla, hål)• följer arbetsinstruktionerna samt bilderna och diagrammen i dem

	<ul style="list-style-type: none"> • rapporterar eventuella fel som han/hon hittar i arbetsinstruktionerna enligt de överenskomna rutinerna • bestämmer arbetsmetoderna enligt instruktionerna.
<p>Examinanden kan dra nytta av företagets lagerfunktioner, identifiera och använda material samt reparera konstruktioner i enlighet med instruktioner och föreskrifter.</p>	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Användning av lagerfunktioner och behärskande av material	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder företagets lagerbokföringssystem och -metoder för att kontrollera lagersaldot • beställer material som behövs innan arbetet inleds i enlighet med företagets rutiner • förvarar material i de utrymmen som reserverats för dem • väljer lösningsmedel, kitt, hartser etc. enligt användningsområde • ser skillnaden mellan kol- och glasfiber, aluminium och andra material som de använder och identifierar förpackningsmärkningarna • väljer kol- och glasfiber, vaxkaka, aluminium, titan och andra material enligt användningsområde • förbereder material i enlighet med manualer • identifierar obrukbara material • bortskaffar föråldrade material på korrekt sätt • kontrollerar att materialet som används är korrekt, uppdaterat och lämpligt innan det används.
Behärskande av arbetsmetoder	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • väljer kemisk eller mekanisk färgborttagning som är lämplig för reparationsobjektet • tar bort färg utan att skada konstruktionerna • väljer en inspektions- eller mätmetod som är lämplig för arbetsobjektet och beaktar kraven på inspektionen eller mätningen • avfettar, tvättar och skyddar material på korrekt sätt • skyddar arbetsmiljön på korrekt sätt • dokumenterar arbetsfaserna i arbetsinstruktionen, informationssystemen eller med någon annan officiell metod som företaget använder • väljer arbetsmetoder enligt instruktioner och reparationsobjekt • utför arbetena utan att skada flygplanskonstruktionen, systemen och ledningsnätet • beaktar i sitt arbete risken för självantändning av material.

Examinanden kan beakta miljöfaktorerna i arbetet och använda verktyg som uppfyller kraven och som är lämpliga för arbetsuppgiften.	
Föremål för bedömning	Bedömningskriterier
Beaktande av miljöfaktorer	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • bedömer om miljön är lämplig för arbetet innan arbetet påbörjas (ordning och renhet, temperatur, luftfuktighet, belysning etc.) • identifierar konflikter mellan säkerhetsdatabladet och de rådande förhållandena • åtgärdar brister som observerats i miljön, exempelvis genom att värma detaljer på ett kontrollerat sätt och under beaktande av brandsäkerheten • undviker uppkomsten av svinn i sitt arbete • bortskaffar avfall som uppkommit under arbetet på korrekt sätt • returnerar, återvinner eller bortskaffar inkuranta material på korrekt sätt och enligt företagets instruktioner.
Användning av verktyg	<p>Examinanden</p> <ul style="list-style-type: none"> • använder verktyg som uppfyller kraven • väljer de rätta verktygen som behövs i arbetet i enlighet med arbetsuppgiften • skaffar de verktyg som behövs i arbetet i enlighet med överenskomna rutiner • använder verktygen rätt • inspekterar verktygen och deras skick före och efter arbetsprestationen • underhåller de egna verktygen enligt bruks- och underhållsanvisningarna • returnerar verktygen till sina rätta platser • ser till att inga verktyg blir kvar i flygplanet efter reparationen.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Examinanderna visar sitt kunnande enligt sina arbetsuppgifter i en verklig eller verklig-hetsliknande arbetsmiljö. De sköter arbetsuppgifterna inom sitt ansvarsområde och använder säkerhetsdatablad och personlig skyddsutrustning i arbetet. Examinanderna använder arbetsmetoder och verktyg som uppfyller kraven och som är godkända i organisationen samt produktionsstyrnings- och informationssystem för att dokumentera och rapportera sitt arbete. De identifierar de material som ska användas och hanterar dem i enlighet med anvisningar och föreskrifter. De identifierar skadetyperna och gör vanliga reparationer av konstruktioner med hjälp av officiella underhållsdata och manualer.

Bedömarna observerar och bedömer examinandernas arbete och ger en skriftlig bedömning av arbetet. Examinanderna kan komplettera sina examensprestationer med dokument som utarbetades under arbetsprocessen och som i bedömd form utgör en del av deras bedömningsmaterial.

Tryckt
ISBN 978-952-13-6860-9
ISSN 1798-8977

Online
ISBN 978-952-13-5861-6
ISSN 1798-8985

Utbildningsstyrelsen har godkänt dessa examensgrunder med stöd av lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning.

De fristående examina är examina som särskilt planerats och utvecklats för att avläggas av den vuxna befolkningen.

Planeringen och genomförandet av de fristående examina baserar sig på ett nära samarbete mellan sakkunniga inom undervisning och arbetsliv.

Utbildningsstyrelsen
www.utbildningsstyrelsen.fi