

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om underhåll och reparation av luftfartyg

EXTERNREMISS

Innehåll

1 kap. Inledande bestämmelser	1
Tillämpningsområde	1
Definitioner och förkortningar	2
Ömsesidigt erkännande	7
2 kap. Underhåll	7
Allmänt	7
Underhållsprogram	7
<i>Underhållsprogrammets detaljeringsnivå.....</i>	<i>9</i>
Toleranser på underhållsåtgärder	9
Gångtids- och kalendertidsförlängning för bensindrivna kolvmotorer.....	10
3 kap. Instrumentssystem	11
System för mätning av statiskt tryck	11
System för mätning av totaltryck	11
Kontroll av tryckhöjdmätare och anordningar och system som mäter tryckhöjden – funktionstest.....	11
Särskilda provnings- och underhållsföreskrifter fartmätare	12
Särskilda provnings- och underhållsföreskrifter för direktvisande magnetkompass.....	12
4 kap. Standardreparationer och standardmodifieringar.....	14
5 kap. Behörighet.....	14
Anlitande av utländsk flygverkstad eller flygtekniker	14
Begränsat pilot-ägare/brukare underhåll	14
Underhåll på normalklassade nationella luftfartyg	15
Underhåll av luftfartyg som avses i artikel 2.3 a i förordning (EU) 2018/1139	15
Underhåll och reparation av NUF och gyroplan	15
Underhåll och reparation av NLF och NLS	16
Underhåll och reparation av NUH och NLH	16
6 kap. Underhåll av amatörbyggda luftfartyg.....	17
Allmänt	17
Periodisk tillsyn, underhåll, mindre reparation och mindre modifiering av amatörbyggda luftfartyg	17
Större reparation, större modifiering av luftfartyg eller utrustningsenheter.....	18
Översyn och konvertering av flygmotorer	18
Översyn av propellrar	18
Översyn av rotor och transmission till rotorluftfartyg.....	19

Radio- och instrumentutrustning.....	19
7 kap. Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll på normalklassade luftfartyg i icke-kommersiell verksamhet tillhörande underhållsgrupp II och III, samt NUH och NLH	19
8 kap. Specialarbeten.....	20
9 kap. Modifiering	20
10 kap. Materiel och råmaterial för underhåll.....	21
11 kap. Underhållsdata	21
12 kap. Driftsodugliga komponenter.....	21
13 kap. Utrustning ombord.....	21
14 kap. Kontrollflygning efter underhållsåtgärd	22
15 kap. Redovisning av underhåll	22
Allmänt	22
Underhållsintyg.....	22
16 kap. Teknisk bokföring	23
Resedagbok/journal	23
Modifierings- och reparationsjournal.....	23
Motor-, propeller- och komponentjournaler.....	23
17 kap. Undantag.....	23
Ikraftträdande och övergångsbestämmelser	23
Bilaga 1. Allmänna råd om tillräcklig kompetens.....	25
Underhåll på normalklassade historiska luftfartyg enligt bilaga 1 till förordning (EU) 2018/1139.	25
Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll.....	25
Underhåll av NUF, NUS, NLF, NLS och gyroplan.	26
Underhåll och reparation av amatörbyggda luftfartyg.	26
Bilaga 2. Begränsat pilot-ägare/brukarunderhåll på normalklassade nationella luftfartyg underhållsgrupp II och III, samt NUH och NLH.....	27
Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll.....	27
Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll av helikopter	31
Bilaga 3. Underhållsbehörighet för nationella luftfartyg	37
Underhållsgrupp I.	37
Underhållsgrupp II.	38
Bilaga 4. Underhållskrav samt underhållsprogram nationella luftfartyg.....	41

Bilaga 5. Regelbunden inspektion och underhåll av viss operativ utrustning.	45
Allmänt	45
Särskilda föreskrifter för täthetsprovning av system för mätning av statiskt lufttryck	46
Särskilda föreskrifter för täthetsprovning av system för mätning av totaltryck	46
2. Provningsförfaranden.....	47
Särskilda föreskrifter för tillsyn, deviering och kompensering av direktvisande magnetkompass	47
Bilaga 6. Minimal inspektionsnivå	49

EXTERNREMISS

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om underhåll och reparation av luftfartyg;

TSFS 2021: [XX]

Utkom från trycket
den [DATUM ÅR]

beslutade den [DATUM ÅR].

Transportstyrelsen föreskriver¹ följande med stöd av 3 kap. 1 och 4 §§, 12 kap. 4 § och 14 kap. 16 § luftfartsförordningen (2010:700)

LUFTFART

Serie AIR

1 kap. Inledande bestämmelser

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter ska tillämpas vid utförande av underhåll, reparation och modifiering av svenskregistrerade luftfartyg som inte omfattas av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1139 av den 4 juli 2018 om fastställande av gemensamma bestämmelser på det civila luftfartsområdet och inrättande av Europeiska unionens byrå för luftfarts-säkerhet, och om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 2111/2005, (EG) nr 1008/2008, (EU) nr 996/2010, (EU) nr 376/2014 och direktiv 2014/30/EU och 2014/53/EU, samt om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 552/2004 och (EG) nr 216/2008 och rådets förordning (EEG) nr 3922/91.

Dessa föreskrifter ska även tillämpas på alla svenskregistrerade luftfartyg som avses i artikel 2.8 a-c i förordning (EU) 2018/1139.

Dessa föreskrifter ska tillämpas på sådan luftfart som avses i 14 kap. 6 § luftfartslagen (2010:500).

Dessa föreskrifter ska tillämpas på amatörbyggda luftfartyg.

Dessa föreskrifter får i fråga om 2 kap. 6 och 7 §§, 8 kap. 3 § samt bilaga 5 tillämpas på alla svenskregistrerade luftfartyg.

Föreskrifterna gäller inte obemannade luftfartyg.

2 § För gyroplan vars högsta tillåtna startmassa (MTOM) inte överstiger 600 kg ska bestämmelserna för nationellt ultralätta flygplan (NUF) i dessa föreskrifter tillämpas.

¹ Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

Definitioner och förkortningar

3 § I dessa föreskrifter används följande förkortningar, termer och definitioner.

<i>amatörbyggt luftfartyg</i>	<i>luftfartyg</i> , inklusive luftfartyg som levereras i byggsatser, för vilka minst 51 % av tillverkningen och sammansättningen utförs av en amatör eller en amatörförening utan vinstsyfte, för vederbörandes egna syften och utan kommersiellt syfte
<i>AUB-verkstad</i>	organisation som avses i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2014:35) om godkännande av organisationer för <i>underhåll</i> av flygmateriel
<i>begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll</i>	visst <i>underhåll</i> som framgår av <i>underhållsprogrammet</i> som får utföras pilot/ägare/brukare. För exempel se bilaga 2
<i>brukare</i>	juridisk eller fysisk person inskriven i luftfartygsregistret som <i>brukare</i> av ett <i>luftfartyg</i>
<i>CS-STAN</i>	av <i>EASA</i> utfärdade godkända underlag för <i>mindre reparationer</i>
<i>EASA</i>	(European Union Aviation Safety Agency) Europeiska unionens byrå för luftfartssäkerhet
<i>experimentklass</i>	till klassen »Experiment» hänförs prototypluftfartyg under utprovning samt därutöver <i>amatörbyggt luftfartyg</i> (amatörbyggt luftfartyg innehar <i>X-registrering</i>) eller annat luftfartyg, som inte uppfyller konstruktions- eller underhållskrav enligt Chicagokonventionen bilaga 8, men vars luftvärdighet Transportstyrelsen ändå finner vara godtagbar vid en begränsad användning. För prototypluftfartyg anges begränsningarna i flygutprovningstillståndet och för övriga luftfartyg i fartygets flyghandbok
<i>fortsatt luftvärdighet</i>	det arbete som krävs för att ett <i>luftfartyg</i> inklusive tillhörande delar, samt operativ utrustning ska uppfylla tillämpliga luftvärdighetskrav, samt vara i ett skick för säker användning, d.v.s. att anse som luftvärdig
<i>funktionstest höjdmätare</i>	test och kalibrering av mätaren, där man ska granska höjdmätarens precision, hysteres, efterverkningar av dessa prov, friktionen, läckage från höljet och precisionen i trycksättningsskalan
<i>gyroplan (gyrokopter)</i>	<i>luftfartyg</i> tyngre än luften, som får lyftkraft under flygning genom luftens reaktion mot en eller flera fritt roterande rotor

<i>gångtid</i>	summerad flygtid för komponent eller <i>luftfartyg</i>
<i>icke-kommersiell verksamhet</i>	verksamhet som inte är kommersiell och inte heller utförs av en statlig operatör
<i>kalendertid</i>	löpande tid enligt en given tidsräkning; i de fall tillverkaren inte anger när <i>kalendertid</i> ska börja räknas ska kalendertid räknas från installationsdatumet eller från datumet för <i>luftfartygets</i> första luftvärdighetsbevis
<i>kommersiell verksamhet</i>	verksamhet som mot ersättning eller annan form av gottgörelse är tillgänglig för allmänheten eller, om den inte är tillgänglig för allmänheten, bedrivs i enlighet med ett avtal mellan en operatör och en kund och kunden saknar kontroll över operatören
<i>komplexa luftfartyg</i>	flygplan och helikoptrar som är certifierad för drift med en minimibesättning på minst två piloter eller är försett med en eller flera turbojetmotorer, turboprop-motor eller turboaxelmotorer och/eller deras <i>MTOM</i> överstiger 5 700 kg för flygplan och 3 175 kg för helikopter
<i>konstruktion</i>	framställning av detaljerat underlag för <i>luftfartygs</i> eller delars uppbyggnad och tillverkning
<i>luftfartyg</i>	anordning som kan erhålla bärkraft i atmosfären genom luftens reaktioner med undantag av dess reaktioner mot jordytan
<i>luftvärdig</i>	status då ett <i>luftfartyg</i> uppfyller alla krav för säker drift och prestanda
<i>mindre reparation</i>	<i>reparation</i> som inte är att hänföra till <i>större reparation</i> . Metoder och anvisningar ska vara godkända
<i>minimal inspektionsnivå</i>	minimnivå för inspektion och <i>underhåll</i> anpassat för en luftfartygsindivid och som innehåller uppgifter, inklusive intervall, om minsta godkända nivå på tillsynspunkter vid 100 timmars <i>tillsyn</i> eller <i>årlig tillsyn</i> , se bilaga 6
<i>MTOM</i>	(Maximum Take-Off Mass) maximal startmassa

<i>modifiering</i>	ändring av flygmateriel som orsakar avvikelse från gällande tydokumentation 1. större <i>modifiering</i>: modifiering vars rätta utförande är av väsentlig betydelse för materielens typgenskaper i fråga om funktion, hållfasthet, prestanda, massa (vikt), balans, flygegenskaper eller annan egenskap av väsentlig betydelse för materielens luftvärdighet 2. mindre <i>modifiering</i>: modifiering som inte är hänföra till större modifiering
<i>nationell luftvärdighetsorganisation (NLO)</i>	en organisation som svarar för den fortsatta luftvärdigheten, upprättar och godkänner underhållsprogram, upprättar inspektionsrapporter och utfärdar nationella flygtillstånd och nationella granskningsbevis för <i>nationella luftfartyg</i>
<i>nationell lätt helikopter (NLH)</i>	helikopter som inte är en obemannad eller en nationell ultralätt helikopter och som har högst två sittplatser samt, när det gäller helikoptrar som inte är avsedda att användas på vatten, en <i>MTOM</i> på högst 600 kg, eller, när det gäller helikoptrar som är avsedda att användas på vatten, en <i>MTOM</i> på högst 650 kg
<i>nationella luftfartyg</i>	<i>luftfartyg</i> som inte omfattas av EU-lagstiftningen
<i>nationellt lätt flygplan (NLF)</i>	flygplan som inte är ett obemannat eller ett nationellt ultralätt flygplan och som har högst två sittplatser, en mätbar stallfart eller en minimal konstant flyghastighet i landningskonfiguration som inte överstiger 45 knop CAS samt, när det gäller flygplan som inte är avsedda att användas på vatten, en <i>MTOM</i> på högst 600 kg, eller, när det gäller flygplan som är avsedda att användas på vatten, en <i>MTOM</i> på högst 650 kg
<i>nationellt lätt segelflygplan (NLS)</i>	segelflygplan eller motordrivet segelflygplan som inte är ett obemannat eller ett nationellt ultralätt segelflygplan eller nationellt ultralätt motordrivet segelflygplan, och som har högst två sittplatser samt en <i>MTOM</i> på högst 600 kg, och som delas in i klass NLS-S för segelflygplan, klass NLS-SLG för självstartande motordrivna segelflygplan, klass NLS-SSG för segelflygplan med hjälpmotor och klass NLS-TMG för turmotorsegelflygplan
<i>nationellt ultralätt luftfartyg (NUL)</i>	bemannat <i>luftfartyg</i> som har högst två sittplatser och 1. vars <i>MTOM</i>, ifråga om flygplan (NUF) och helikoptrar (NUH), inte överstiger 300 kg för ensitsiga varianter eller 450 kg för tvåsitsiga,

2. vars *MTOM*, ifråga om amfibieflygplan (NUF), sjöflygplan (NUF) och sjöhelikoptrar (NUH), får utökas med 30 kg för ensitsiga varianter och 45 kg för tvåsitsiga,

3. som, ifråga om flygplan (NUF), vid sin *MTOM* har en mätbar stallfart eller en minimal konstant flyghastighet i landningskonfiguration som inte överstiger 35 knop CAS,

4. som, ifråga om flygplan (NUF), delas in i klass UL-A för flygplan som manövreras helt eller delvis med tyngdpunktsförflyttning, och klass UL-B för flygplan som manövreras helt med roder- eller spoilerstyrning,

5. vars *MTOM*, ifråga om segelflygplan (NUS), inte överstiger 250 kg för ensitsiga varianter eller 400 kg för tvåsitsiga, och ifråga om motordrivna segelflygplan (NUS), inte överstiger 300 kg för ensitsiga varianter eller 450 kg för tvåsitsiga,

6. som, ifråga om segelflygplan och motordrivna segelflygplan (NUS), delas in i klass NUS-S för segelflygplan, klass NUS-SLG för självstartande motordrivna segelflygplan, NUS-SSG för segelflygplan med hjälpmotor och NUS-TMG för turmotor-segelflygplan

7. vars *MTOM*, ifråga om *gyroplan*, inte överstiger 600 kg.

För ovan angivna kategorier av luftfartyg, utom gyroplan, med monterade fallskärmssystem som kan bära hela luftfartyget kan *MTOM* utökas med ytterligare 15 kg för ensitsiga varianter och 25 kg för tvåsitsiga.

Om ett amfibieflygplan eller ett sjöflygplan används både som sjöflygplan och som landflygplan, måste det hålla sig inom den tillämpliga *MTOM*-gränsen.

Om en sjöhelikopter används både som sjöhelikopter och som landhelikopter, måste den hålla sig inom den tillämpliga *MTOM*-gränsen.

*normalklassat
luftfartyg*

ett *luftfartyg* som är typ- och miljöcertifierat enligt kraven i bilagorna 8 och 16 till Chicagokonventionen och som innehar ett luftvärdighetsbevis och ett miljövärdighetsbevis

reparation

arbetsmoment som innebär att skadad eller försliten flygmateriel återställs i *luftvärdigt* skick; innefattar i förekommande fall provning och kontrollflygning

<i>specialarbeten</i>	t.ex. svetsning, mjuklödning, hårdlödning och oförstörande provning
<i>STC</i>	(Supplemental Type Certificate) godkänd större ändring som inte ingår i <i>luftfartygets</i> typ-dokumentation
<i>större reparation</i>	<i>reparation</i> vars rätta utförande är av väsentlig betydelse för återställande av materielens typegenskaper ifråga om funktion, hållfasthet, prestanda, flygegenskaper eller annan egenskap av väsentlig betydelse för materielens luftvärdighet. Kräver ett godkännande från myndighet eller innehavare av konstruktionsgodkännandet för underlaget
<i>tillräcklig kompetens</i>	samlingsbegrepp för en persons förmåga att utföra en arbetsuppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter med ett fullgott resultat
<i>tillsyn</i>	av tillverkaren fastställd regelbunden kontroll i avsikt att säkerställa luftvärdighet hos ett <i>luftfartyg</i> eller komponent
<i>tillägg till typcertifikat (TTT)</i>	godkänd större ändring av typcertifikatet framtagen av annan än typcertifikatinnehavaren; jfr <i>STC</i> (supplemental type certificate)
<i>underhåll</i>	åtgärder i form av <i>tillsyn</i> , <i>översyn</i> eller <i>reparation</i> i avsikt att kontrollera, behålla eller återställa luftvärdighet hos ett <i>luftfartyg</i> eller dess komponenter
<i>underhållsdata</i>	tillämpliga anvisningar för <i>fortsatt</i> luftvärdighet som har utfärdats av innehavare av typcertifikat eller innehavare av kompletterande typcertifikat eller annan flygmaterieltillverkare samt varje tillämpligt luftvärdighetsdirektiv och övriga krav som har utfärdats av en behörig myndighet
<i>underhållsintyg</i>	intyg som certifierar att flygmateriel efter <i>underhåll</i> , <i>reparation</i> eller <i>modifiering</i> är <i>luftvärdigt</i> efter det arbete som utförts
<i>underhållsprogram</i>	ett dokument anpassat för en luftfartygsindivid och som innehåller uppgifter, inklusive intervall, om allt <i>underhåll</i> som ska utföras på <i>luftfartyget</i> för att det ska vara <i>fortsatt luftvärdigt</i> ; i <i>underhållsprogrammet</i> kan även anges vem som får utföra underhållet
<i>x-registrering</i>	svenska nationalitets- och registreringsbeteckningar som börjar med SE-X., visar att <i>luftfartyget</i> är klassat som amatörbyggt, och därmed även <i>experimentklassat</i>

<i>årlig tillsyn</i>	underhållsåtgärder som utförs varje 12-månaders-period
<i>översyn</i>	åtgärder på en komponent i form av en fullständig renovering i enlighet med av tillverkaren fastställda åtgärder som resulterar i en ny gångtidsperiod (tillsynsintervall) för komponenten

Ömsesidigt erkännande

4 § Varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat i Europeiska unionen eller i Turkiet, eller som har sitt ursprung i och som lagligen saluförs i en Eftastat som är part i EES-avtalet förutsätts vara förenliga med dessa regler. Tillämpningen av dessa regler omfattas av förordning (EU) 2019/515 av den 19 mars 2019 om ömsesidigt erkännande av varor som är lagligen saluförda i en annan medlemsstat.

2 kap. Underhåll

Allmänt

1 § Varje luftfartyg, inklusive tillhörande delar, ska underhållas enligt godkända underhållsdata för fortsatt luftvärdighet.

Minst en årlig tillsyn och en 100-timmarstillsyn ska utföras på luftfartyget under varje 12-månadersperiod. Tillsynen ska även utföras om det totala gångtidsuttaget under perioden ifråga inte har uppgått till 100 timmar. Underhållet ska årligen redovisas på ett sätt som anges av Transportstyrelsen.

Luftfartyg i underhållsgrupp I får underhållas enligt andra anvisningar och underhållsintervall än vad som anges i första och andra styckena och 2 kap. 5–7 §§ om Transportstyrelsen har godkänt detta i ett underhållsprogram.

Ägaren eller brukaren kan ansöka hos Transportstyrelsen om förlängt drift- och kalenderintervaller för motor, propeller och andra komponenter som avviker från andra stycket och 2 kap. 5–7 §§. Detta är under förutsättning att luftfartyget används i icke-kommersiell specialiserad flygverksamhet. Vid ansökan ska det framgå att de kompenserande åtgärderna är tillräckliga.

Underhållsgrupperna framgår av bilaga 3.

Allmänna råd

För råd angående regelbunden inspektion och underhåll, se bilaga 4.

Underhållsprogram

2 § Efter ansökan kan Transportstyrelsen besluta att underhållet ska utföras enligt ett av Transportstyrelsen godkänt underhållsprogram.

För luftfartyg tillhörande underhållsgrupp I och komplexa luftfartyg ska underhållsprogram tillämpas.

NLO kan upprätta och godkänna underhållsprogram på de luftfartyg för vilka den är godkänd enligt organisationens handbok om organisationen beviljats privilegier för detta av Transportstyrelsen.

Ägare eller brukare av luftfartyg tillhörande underhållsgrupperna II och III som endast utför icke-kommersiell flygdrift får själva deklarerat sitt underhållsprogram för dessa luftfartyg.

Ägare eller brukare som deklarerar sitt underhållsprogram kan välja att följa anvisningar enligt 2 kap. 5–7 §§ för motor men även genom andra anvisningar och underhållsintervall för komponenter som inte är livslängdsbegränsade.

Dessa anvisningar och underhållsintervall ska redovisas i det deklarerade underhållsprogrammet, som ska upprättas och redovisas på ett sätt som anges av Transportstyrelsen.

Deklarationen ska göras enligt tabell 1.

Tabell 1

	Underhållsgrupp II icke komplexa luftfartyg och underhållsgrupp III icke komplexa luftfartyg	Underhållsgrupp I, eller komplexa luftfartyg i underhållsgrupp II och III.
Framtagning av underhållsprogram	Ägare eller brukare (möjlighet vid icke-kommersiell verksamhet) eller NLO	NLO
Godkännande eller deklaration av underhållsprogram	Godkännande: NLO eller Transportstyrelsen Deklarerat program: Ägare eller brukare. Möjlighet vid icke kommersiell verksamhet	Godkännande: NLO eller Transportstyrelsen

3 § Underhållsprogrammet ska innehålla luftfartygets alla underhållsåtgärder samt underhållsintervaller och får inte understiga en minimal inspektionsnivå.

För normalklassade luftfartyg, med nationellt luftvärdighetsbevis, bestäms underhållsåtgärder och underhållsintervaller av innehavaren av typcertifikatet, ett begränsat typcertifikat eller ett kompletterande typcertifikat.

För experimentklassade luftfartyg, med nationellt flygtillstånd, bestäms underhållsåtgärder och underhållsintervaller av den som är ansvarig för luftfartygskonstruktionen.

Andra krav och återkommande underhållsintervaller ska även noteras i underhållsprogrammet.

Underhållsprogrammet består av:

1. Typcertifikatsinnehavarens/Konstruktionsansvariges underhållsåtgärder och intervaller,
2. modifieringar,
3. luftvärdighetsdirektiv (AD),
4. reparationer,
5. nationella krav,
6. operativa krav, och
7. egna krav och erfarenheter.

Underhållsprogrammets detaljeringsnivå

4 § Underhållsprogrammet ska minst innehålla följande uppgifter:

1. Underhållsintervall.
2. Typ av underhållsåtgärd som ska eller bör utföras.
3. Referenser till godkända underhållsdata.
4. Vilken inspektionslista som ska eller bör användas och eventuella avvikelser från denna.

Om luftfartyget har underhållsåtgärder som avviker från en inspektionslista ska detta finnas dokumenterat i underhållsprogrammet tillsammans med en förklaring till avvikelserna.

När flera olika faktorer påverkar underhållsprogrammet ska underhållsprogrammet kompletteras med exempelvis uppdaterade kopior från uppföljnings-systemet.

Om ett flertal underhållsåtgärder avviker från inspektionslistan, ska det övervägas om ett underhållsprogram där varje underhållsåtgärd finns med ska utformas.

Allmänna råd

Exempel på acceptabel detaljeringsnivå, se Bilaga 4.

Toleranser på underhållsåtgärder

5 § Om typcertifikatinnehavaren av luftfartyget medger toleranser för tillsynsintervaller, så ska dessa toleranser beskrivas i underhållsprogrammet för att kunna nyttjas.

Om typcertifikatinnehavaren inte har angett någon tolerans godtas en tolerans för flygtid på max 10 % för tillsyn som har ett intervall på 100 flygtimmar eller mindre. För kalendertid så godtas en tolerans på max 10 % eller 1 månad vilket som är lägst för tillsyn som har ett intervall på 12 månader eller kortare. Toleranser får inte ackumuleras.

Det som anges i första och andra styckena gäller inte för LVD/AD eller underhållsåtgärder som klassas som obligatoriska av typcertifikatinnehavaren eller Transportstyrelsen (CMR, ALI etc.).

Toleranser ska ingå som en del i det underhållsprogram som upprättas för luftfartygsindividen.

Gångtids- och kalendertidsförlängning för bensindrivna kolvmotorer

6 § Högsta tillåtna intervall mellan översyn av motorn kan förlängas utöver vad som anges i underhållsdata för motorn genom gångtidsförlängning eller kalendertidsförlängning. Eventuell gångtidsförlängning eller kalendertidsförlängning ska ingå som en del i det underhållsprogram som upprättas för luftfartygsindividen.

Kolvmotorer i luftfartyg som endast används i icke-kommersiell verksamhet, icke-kommersiell specialiserad flygverksamhet eller icke-kommersiell deklarerad utbildningsorganisation får gångtidsförlängas med högst 50 % utöver av tillverkaren rekommenderad gångtid mellan översyner, dock till maximalt 3 000 timmar. Ingen kalendertidsbegränsning finns mellan översyner under förutsättning att korrosionskontroller vid kalendertidsförlängning utförs med godkänt resultat.

För kolvmotorer i luftfartyg som används i kommersiell verksamhet, kommersiell specialiserad flygverksamhet, kommersiell utbildningsorganisation eller kommersiell deklarerad utbildningsorganisation får översynsintervall förlängas med högst 20 % utöver av tillverkaren rekommenderad kalendertid eller gångtid (beroende på det som inträffar först) mellan översyner.

Gångtidsförlängning och kalendertidsförlängning kan varieras så den sammanfaller med t.ex. nästkommande större underhållstillsyn.

Gångtidsförlängning får ske i steg om högst 100 motorgångtimmar under förutsättning att nedanstående kontroller utförts med godkänt resultat att:

1. minst var 100:e gångtimme, eller vid en kortare tid om detta föreskrivs genom luftvärdighetsdirektiv eller av tillverkaren, kontrollera att motorn inte har korrosionsskador, kontrollera att cylindrarnas täthet är normal genom läckningsprov och kontrollera att motorns statiska varvtal, eller i förekommande fall ingastryck, är normalt vid markkörning.
2. en obligatorisk åtgärd som har föreskrivits vid utgången av det rekommenderade intervallet utförs vid detta intervall.
3. motorns oljeförbrukning är normal.
4. oljefilter och magnetplugg vid kontroll inte innehåller spår av metallpartiklar.

Resultatet av kontrollerna enligt 1–4 antecknas i motorjournalen eller motsvarande.

7 § För att kunna förlänga kalendertiden mellan översyner ska en korrosionskontroll utföras och eventuella anmärkningar åtgärdas. Den första korrosionskontrollen ska utföras vid den av tillverkaren rekommenderade maximala kalendertiden mellan översyner och därefter i intervall om högst 5 år.

Kalendertidsförlängning av kolvmotorer får ske under förutsättning att en korrosionskontroll med godkänt resultat utförts enligt en instruktion som anger vad som ska undersökas, hur detta ska göras och vilka gränsvärden som gäller.

En korrosionskontroll innebär att motorn undersöks ut- och invändigt beträffande eventuella korrosionsskador. Detta kan medföra att cylindrar måste demonteras. Särskild vikt bör läggas på kontroll av cylindrar,

kamaxel, ventillyftare, kamaxelnockar, kamföljare och ventilmfjädrar samt andra motordelar tillverkade av korrosionsbenägna material.

I motorjournalen eller motsvarande antecknas följande:

1. Att korrosionskontroll har utförts.
2. Vilka eventuella åtgärder som vidtagits utöver själva kontrollen för att motorn ska kunna godkännas.
3. Eventuella kvarstående anmärkningar och tidpunkt när dessa senast ska åtgärdas.
4. Uppgift om att motorns kalendertid för översyn förlängts och senaste datum för nästkommande korrosionskontroll.

3 kap. Instrumentssystem

1 § Vid underhåll och reparation av instrumentssystem ska bilaga 5 tillämpas.

System för mätning av statiskt tryck

2 § Tillsyn och täthetsprovning av system för statiskt ytterlufttryck ska vara utförd före utfärdande av första luftvärdighetsbevis för luftfartyget. Anvisningar utgivna av den konstruktionsansvariga för luftfartyget ska följas. Saknas sådana ska täthetsprovning utföras enligt dessa föreskrifter. Täthetsprovning ska vidare utföras efter varje ingrepp i systemet som kan ha inverkat på tätheten.

System för mätning av totaltryck

3 § Tillsyn och täthetsprovning av system för totaltryck ska vara utförd före utfärdande av första luftvärdighetsbevis för luftfartyget. Föreskrifter utgivna av luftfartygets tillverkare ska följas. Saknas sådana ska täthetsprovning utföras enligt bilaga 5 till dessa föreskrifter. Täthetsprovning ska vidare utföras efter varje ingrepp i systemet som kan ha inverkat på tätheten.

Kontroll av tryckhöjdmätare och anordningar och system som mäter tryckhöjden – funktionstest

4 § Ett funktionstest av en tryckhöjdmätare och en anordning som mäter tryckhöjden ska göras enligt de krav som ställts av luftfartygets typcertifikatinnehavare, innehavaren av konstruktionsgodkännande eller luftfartygets tillverkare. I brist på sådana ska funktionstestet göras enligt kraven från tillverkaren av anordningarna, men åtminstone enligt FAR 43 Appendix E eller andra anvisningar som Transportstyrelsen godkänt. Vad gäller mätare utrustade med metrisk skala är det möjligt att använda tabellen i FAR 43 Appendix E anpassad enligt jämna meter. Funktionstest av höjdmätare av räknartyp (Air Data Computer) eller höjdmätare med intern felkorrigering kan också göras enbart enligt tillverkarens anvisningar, då mätaren ska uppfylla kraven i tillverkarens specifikation.

Mätarfelet får överskrida toleranserna enligt tabell I i FAR 43 Appendix E med högst 50 procent.

Höjdmätare ska funktionstestas enligt för luftfartyget fastställda brukstidsintervaller som dock får vara högst 12 månader för luftfartyg i IFR-flygverksamhet, och 24 månader för övrig flygverksamhet.

Tidsintervallet för funktionsprovning av tryckhöjdmätare får förlängas med tiden för instrumentets förrådsförvaring, om sådan förvaring skett på ett för instrumentmateriel betryggande sätt. Förlängningen får dock inte överstiga 12 månader.

Provutrustning som uppfyller krav enligt FAA — Advisory Circular No 43-2B, "Minimum barometry for calibration and test of atmospheric pressure instrument" godtas av Transportstyrelsen.

Tidsbunden funktionsprovning av höjdmätare får utföras med denna monterad i luftfartyget såvida tillverkarens föreskrifter inte anger annat. Funktionsprov av höjdmätare får endast utföras av flygverkstad eller av flygföretags underhållsorganisation med behörighet för sådan provning.

Särskilda provnings- och underhållsföreskrifter fartmätare

5 § Fartmätare ska innan den för första gången installeras i ett luftfartyg kontrolleras beträffande korrekt färgmärkning och mätområde.

Fartmätare ska funktionstestas efter för luftfartyget fastställda brukstidsintervaller som dock får vara högst 12 månader för luftfartyg i IFR-flygverksamhet, och 24 månader för övrig flygverksamhet.

Tidsintervallet för funktionsprovning av fartmätare får förlängas med tiden för instrumentets förrådsförvaring, om sådan förvaring skett på ett för instrumentmateriel betryggande sätt. Förlängningen får dock inte överstiga 12 månader.

Funktionsprovning av fartmätare ska utföras i överensstämmelse med instrumenttillverkarens anvisningar eller andra godkända föreskrifter.

Provutrustning som uppfyller krav enligt FAA — Advisory Circular No 43-2B, "Minimum barometry for calibration and test of atmospheric pressure instrument" godtas av Transportstyrelsen.

Tidsbunden funktionsprovning av fartmätare får utföras med instrumentet monterat i luftfartyget såvida tillverkarens föreskrifter inte föreskriver annorlunda.

Funktionsprovning av fartmätare får endast utföras av flygverkstad eller flygföretags underhållsorganisation med behörighet innefattande sådan provning.

Särskilda provnings- och underhållsföreskrifter för direktvisande magnetkompass

6 § Kompass ska, innan den tas i bruk efter installation i ett luftfartyg, undergå funktionsprov och erforderlig justering (deviering och kompensering) som därefter i kombination med kompassstillsyn ska upprepas med följande intervall och vid följande tillfällen:

1. Kompass i luftfartyg för IFR-flygning och/eller mörkerflygning med högst 12 månaders intervall. Intervallet får ökas till högst 24 månader för kompass i luftfartyg som är utrustat med ytterligare två fast installerade direktvisande magnetkompasser eller alternativt andra kompasssystem, om luftfartygets checklista innehåller anvisningar om jämförande kontroll före flygning av de tre kompasserna.

2. Kompass i luftfartyg som endast är utrustat för VFR-flygning dagar med högst 24 månaders intervall.

3. När någon verklig kompasskurs avviker mer än 5° från den som beräknats med användande av gällande deviationstabell. Konstateras större avvikelser än 5° får, om navigering kan ske på annat betryggande sätt, överföringsflygning utföras till flygplats med devieringsplatta.

4. Efter sådana förändringar i luftfartyget som kan ändra kompassdeviationen, t ex motorbyte, modifiering, utrustningsändring, påverkan av blixn.

5. När luftfartyget varit kontinuerligt uppställt på samma plats i samma riktning under längre tid än 2 månader.

I flygplan och helikoptrar får kompassdeviationen inte på någon kurs överstiga 10° då luftfartyget är i flygläge, flygmotor (er) igång och strömförbrukare som används kontinuerligt under normala driftförhållanden är inkopplade. I segelflygplan, motorsegelflygplan och amatörbyggda luftfartyg får kompassdeviationen inte överstiga 20° .

Deviation mindre än 3 grader bör eftersträvas. De maximalt tillåtna värdena enligt 1-5 får tillämpas endast i de fall där stora kompensations-svårigheter föreligger.

Deviationstabell för magnetiska kurser med högst 45° -intervall ska finnas upprättad och anbringad på eller intill kompassen. Tabellen ska uppta de deviationer eller kompasskurser som gäller under normala driftförhållanden. Tabellen ska vidare förses med datum för senaste deviering samt vara signerad av den som utfört devieringen.

När deviationstabell fastställts för normala driftförhållanden enligt punkt 2 och 3 får till- och frånslag av strömförbrukare inte förorsaka ändring av kompasskursen med mer än 10° . Kan inte detta krav uppfyllas med rimliga insatser ska särskild korrektionstabell upprättas och medföras under flygning. Sådan tabell ska, förutom tydliga uppgifter om under vilka förhållanden den gäller, förses med samma uppgifter som föreskrivs i punkt 3.

Deviering och kompensering ska i kombination med kompasstillsyn utföras i överensstämmelse med bilaga 5, och under iakttagande av tillverkarens anvisningar.

Deviering och kompensering av kompass får utföras av underhållsverkstad (AUB) eller av flygtekniker med tillsynsbehörighet för aktuell luftfartygstyp.

Vid import av luftfartyg anses kravet på deviering och kompensering av kompass vara uppfyllt om importören kan styrka att sådan utförts av behörig utländsk instans i överensstämmelse med dessa föreskrifter.

4 kap. Standardreparationer och standardmodifieringar

1 § För enklare reparationer får även CS-STAN användas nationellt om luftfartyget omfattas.

Tillämpning och begränsningar för standardmodifieringar/ standardreparationer (SC/SR) som anses vara godkända av EASA är tillämplig på nationella luftfartyg, dock med beaktande av eventuella begränsningar som beskrivs i respektive SC/SR i CS-STAN.

Användningen av SC/SR kräver att det inte strider mot typcertifikatsinnehavarens eller tillverkarens data eller, då typcertifikat saknas, mot typspecifikationen och får enbart ske då en specifikation definierad i CS-STAN kan följas utan avvikelse. Utöver beskrivna begränsningar i första och andra stycket kan det förekomma ytterligare begränsningar beskrivna i respektive SC/SR.

2 § Utfärdande av underhållsintyg efter utförd standardreparation/ Vid utfärdande av underhållsintyg ska en speciellt framtagna blankett användas. Den ska signeras av både installatören och ägaren eller brukaren av luftfartyget.

5 kap. Behörighet

1 § Kompetens- och behörighetskrav för underhållsarbeten styrs av vilken klassificering luftfartyget har, och vilken underhållsgrupp det tillhör.

Normalklassade luftfartyg kräver ett giltigt certifikat för den som utför underhåll, men för övriga luftfartyg kan andra behörigheter komma i fråga.

Anlitande av utländsk flygverkstad eller flygtekniker

2 § En utländsk flygverkstad eller flygtekniker får anlitas om deras behörighet omfattar aktuell typ av luftfartyg och aktuellt arbete. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Efter slutförande av allt nödvändigt luftfartygsunderhåll ska detta redovisas i samband med att ett underhållsintyg för luftfartyget utfärdas (release to service) i enlighet med 15 kap. på svenska eller engelska språket enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

Begränsat pilot-ägare/brukare underhåll

5 § Pilot, ägare eller brukare får utföra underhållsuppgifter i begränsad omfattning om de uppfyller kraven i definitionerna för begränsat pilot-ägare/brukarunderhåll. De uppgifter som får utföras ska framgå av underhållsprogrammet, samt även vem, om det är fler piloter, ägare eller brukare som får utföra vilka underhållsuppgifter. Typiska underhållspunkter som kan få utföras finns som exempel i bilaga 2.

Underhåll på normalklassade nationella luftfartyg

6 § Underhåll ska utföras av en för luftfartygstypen godkänd underhållsorganisation, alternativt för mindre komplexa luftfartyg enbart av en enskild flygtekniker med gällande certifikat inklusive nationellt tillägg med aktuellt luftfartyg, utfärdat enligt bilaga III (Del-66) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014 av den 26 november 2014 om fortsatt luftvärdighet för luftfartyg och luftfartygsprodukter, delar och anordningar och om godkännande av organisationer och personal som arbetar med dessa arbetsuppgifter med minst en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori.

Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Av redovisningen av underhållsarbetet ska framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Pilot, ägare och brukare får utföra begränsat underhåll på normalklassade nationella luftfartyg i underhållsgrupperna II och III, om det finns redovisat i ett underhållsprogram, samt att den som utför underhållet har tillräcklig kompetens.

Underhåll av luftfartyg som avses i artikel 2.3 a i förordning (EU) 2018/1139

7 § Underhåll av luftfartyg som undantas från förordning (EU) nr enligt artikel 2.3 a 2018/1139 ska utföras av en organisation med tillstånd enligt kapitel F i bilaga 1 (Del-M), bilaga Vd (Del-CAO), eller bilaga II (Del-145) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014, med minst en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori.

Underhållet ska utföras enligt vad som föreskrivs i bilaga Vb (Del-ML), bilaga 1 (Del-M) i kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014.

Av redovisningen av underhållsarbetet ska framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa svenska nationella föreskrifter.

Underhåll och reparation av NUF och gyroplan

8 § Underhåll och mindre reparation får utföras av flygplanets ägare eller brukare som har eller har haft förarcertifikat och som har tillräcklig kompetens för aktuellt arbete. Detta gäller dock inte ingrepp i flygplanets struktur, förutom enstaka montage med återanvändbara fästelement, eller andra arbeten som fordrar specialkunskaper. Av redovisningen av underhållsarbetet ska framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa svenska nationella föreskrifter.

Ägare eller brukare utfärdar själv underhållsintyget.

9 § Underhåll och mindre reparation av ett NUF får även utföras av en enskild flygtekniker med gällande certifikat utfärdat enligt bilaga III (Del-66) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014, alternativt en AUB-verkstad om deras kompetens minst omfattar en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori av flygplan och aktuellt arbete. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Av redovisningen av underhållsarbetet till ägare eller brukare, ska det framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa svenska nationella föreskrifter. Enskild flygtekniker eller AUB-verkstad utfärdar själva underhållsintyget.

Underhåll och reparation av NLF och NLS

10 § Underhåll och mindre reparation får utföras av flygplanets ägare eller brukare som har tillräcklig kompetens för aktuellt arbete efter att ha genomgått en utbildning hos behörig organisation och genomfört praktik. Detta gäller dock inte ingrepp i flygplanets struktur, förutom enstaka montage med återanvändbara fästelement, eller andra arbeten som fordrar specialkunskaper. Av redovisningen av underhållsarbetet ska framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa föreskrifter. Ägare eller brukare utfärdar själv underhållsintyget.

11 § Underhåll och mindre reparation på NLF och NLS får även utföras av en enskild flygtekniker med gällande certifikat utfärdat enligt bilaga III (Del- 66) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014, alternativt en AUB-verkstad om deras kompetens minst omfattar en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori av flygplan och aktuellt arbete. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Av redovisningen av underhållsarbetet till ägare eller brukare, ska det framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa svenska nationella föreskrifter.

Enskild flygtekniker eller AUB-verkstad utfärdar själva underhållsintyget.

Underhåll och reparation av NUH och NLH

12 § Underhåll och mindre reparation på NUH och NLH får även utföras av en enskild flygtekniker med gällande certifikat utfärdat enligt bilaga III (Del-66) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014, alternativt en AUB-verkstad om deras kompetens minst omfattar en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori av flygplan och aktuellt arbete. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter.

Av redovisningen av underhållsarbetet till ägare eller brukare, ska det framgå att det utförts enligt bestämmelserna i dessa svenska nationella föreskrifter.

Enskild flygtekniker eller AUB-verkstad utfärdar själva underhållsintyget.

6 kap. Underhåll av amatörbyggda luftfartyg

Allmänt

1 § Den som har byggt ett luftfartyg enligt ett utfärdat amatörbyggnadstillstånd får utföra underhåll på detta luftfartyg. Denna person får, om luftfartyget säljs, utföra underhållet åt den nye ägaren.

Ägare eller brukare utfärdar själv underhållsintyget.

En annan ägare än den som byggt luftfartyget får inte utföra något underhåll utan särskild utbildning. Efter godkänd utbildning utfärdar Transportstyrelsen ett intyg, som berättigar den som genomgått sådan utbildning, att utföra underhåll.

Underhåll av amatörbyggda luftfartyg får även utföras av en enskild flygtekniker med gällande certifikat utfärdat enligt bilaga III (Del-66) till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014, om deras kompetens minst omfattar en typ- eller gruppbehörighet i relevant kategori av flygplan och aktuellt arbete. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter, och utfört arbete redovisas till ägare eller brukare.

En enskild flygtekniker eller en AUB-verkstad utfärdar själva underhållsintyget.

Periodisk tillsyn, underhåll, mindre reparation och mindre modifiering av amatörbyggda luftfartyg

2 § Ägaren av ett amatörbyggt luftfartyg är ansvarig för att luftfartyget underhålls enligt det tillsynsprogram som ingår i flyghandboken och att åtgärder vidtas enligt underhållsinstruktioner från konstruktören eller tillverkaren samt luftvärdighetsdirektiv (LVD) utgivna av Transportstyrelsen.

Om tillsynsprogrammet utöver åtgärder vid 100-timmarstillsyn även innehåller tillsynsåtgärder vid 500- respektive 1000-timmarstillsyn, får en behörig ägare utföra dessa åtgärder. Denne får även utföra mindre reparation och mindre modifiering, som ska dokumenteras med framtaget underlag. För istandsatt eller ombyggt luftfartyg kan Transportstyrelsen ställa särskilda villkor.

100-timmarstillsyn ska utföras med högst 12 månaders intervall, även om flygtiden understiger 100 flygtimmar per år.

Segel- och motorsegelflygplan ska genomgå årlig tillsyn.

Alla underhållsåtgärder, mindre reparationer och mindre modifieringar ska dokumenteras i luftfartygets tekniska journaler/resedagbok enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2021:XX) om nationella luftvärdighetshandlingar.

Nämnda arbeten ska följa Luftfartsstyrelsen föreskrifter (LFS 1998:84) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL-M)

Större reparation, större modifiering av luftfartyg eller utrustningsenheter

3 § En större reparation eller en större modifiering av en speciell utrustningsenhet för ett amatörbyggt luftfartyg får göras först efter det att tillstånd erhållits från Transportstyrelsen. Sådana arbeten ska följa Luftfartsstyrelsen föreskrifter (LFS 1998:84) om Bestämmelser för Civil Luftfart – Materielbestämmelser (BCL–M)

Översyn och konvertering av flygmotorer

4 § Översyn av en flygmotor får utföras av en verkstad som har Transportstyrelsens tillstånd för detta.

En person med gällande amatörbyggnadstillstånd eller ägaren till ett amatörbyggt luftfartyg får utföra översyn, om personen ifråga enligt Transportstyrelsens bedömning har erforderlig kunskap och praktik för den aktuella översynen och följande förutsättningar är uppfyllda:

- a) Ett komplett översynsunderlag från motortillverkaren ska finnas.
- b) En lämplig verkstadslokal för översynen ska finnas.
- c) Alla specialverktyg och kontrollutrustningar enligt översynsunderlaget ska finnas, inkluderande sådana för funktionskontroll och utrustning för mätning av motoreffekt.
- d) En godkänd kontrollant ska vara knuten till översynsarbetet.

Om det förekommer specialarbeten för vilka sökanden inte har egna resurser, får en utomstående instans som är kvalificerad för dessa arbeten användas, om kontrollanten accepterar detta.

Om förutsättningarna enligt a–d är uppfyllda, ska ansökan om flygmotorarbete sändas till Transportstyrelsen. Om ansökan kan godkännas, utfärdar Transportstyrelsen ett tillstånd att utföra översynen.

För konvertering till flygmotor gäller att ett av Transportstyrelsen granskat och godkänt konverteringsunderlag följs.

Översyn av propellrar

5 § Översyn av propellrar får utföras av en verkstad som har Transportstyrelsens tillstånd för detta.

En person med gällande amatörbyggnadstillstånd eller ägaren till ett amatörbyggt luftfartyg får utföra översyn, om personen har nödvändig kunskap och tillgång till översynsunderlag, lämplig lokal och nödvändig utrustning. En godkänd kontrollant ska vara knuten till översynsarbetet.

Om dessa förutsättningar är uppfyllda, kan ansökan om propellerarbete sändas till Transportstyrelsen. Om ansökan kan godkännas, utfärdar Transportstyrelsen ett tillstånd att utföra översynen.

Ägaren får utföra större reparation eller modifiering av propellrar till sitt amatörbyggda luftfartyg under samma förutsättningar som anges i tredje stycket.

Ansökan om större reparation eller större modifiering ska sändas till Transportstyrelsen med förslag på en kontrollant som kan godkännas av

Transportstyrelsen. Om ansökan kan godkännas, utfärdar Transportstyrelsen ett tillstånd för den begärda reparationen eller modifieringen.

Om den som byggt det amatörbyggda luftfartyget anskaffar en propeller från någon annan än den som levererat bygg- eller ritningssatsen för bygget, måste leverans- och identitetshandlingar från propellertillverkaren kunna uppvisas för att propellern ska kunna godkännas. Samma krav gäller också för en ägare som anskaffar en propeller till sitt amatörbyggda och redan slutgiltigt registrerade luftfartyg.

Översyn av rotor och transmission till rotorluftfartyg

6 § Översyn av rotor och transmission till amatörbyggda rotorluftfartyg ska utföras av en flygverkstad eller person som har Transportstyrelsens tillstånd för detta. Ansökan om översyn ska sändas till Transportstyrelsen med förslag på en kontrollant som kan godkännas av Transportstyrelsen. Om ansökan kan godkännas, utfärdar Transportstyrelsen ett tillstånd för den begärda översynen.

Radio- och instrumentutrustning

7 § Radio- och instrumentutrustning installerade i amatörbyggda luftfartyg ska underhållas enligt dessa föreskrifter.

Kontroll av magnetkompassers visningsnoggrannhet samt justering, genom deviering och kompensering, får utföras av en byggare eller ägare som har gällande underhållsbehörighet.

Öppnande av instrumentlåda/chassi tillhörande flyginstrument, flygradio eller avionikenhet, isärtagning av flyginstrument, flygradio eller avionikenhet får endast utföras på behörig verkstad. Dessa enheter ska underhållas med utgångspunkt från operativa krav, och inte främst hur amatörbyggda luftfartyg underhålls.

7 kap. Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll på normalklassade luftfartyg i icke-kommersiell verksamhet tillhörande underhållsgrupp II och III, samt NUH och NLH

1 § Uppgifter som finns beskrivna i flyghandbok eller annan operativ handbok är inte att anse som begränsat underhåll. Underhållsintyg behöver inte utfärdas för dessa uppgifter.

För luftfartyg som opererar i icke-kommersiell verksamhet får pilot, ägare eller brukare utfärda underhållsintyg efter utförande av begränsat underhåll. I det fall ett luftfartyg ägs av flera ägare, ska de ägare som får utföra begränsat underhåll finnas redovisade, t.ex. i underhållsprogrammet. Pilot, ägare eller brukare är alltid ansvarig för det underhåll som utförs. Den som utför underhållet är skyldig att inneha tillräcklig kompetens för underhållsuppgifterna.

Rätt att utföra begränsat underhåll enligt bilaga 2 gäller inte i fråga om underhållsuppgifter som

1. om de utförs på ett felaktigt sätt, drastiskt skulle påverka luftfartygets luftvärdighet,
2. kräver demontering av större komponenter som t.ex. motor, växellåda eller roder,
3. utförs enligt luftvärdighetsdirektiv eller på en livstidsbegränsad komponent.
4. kräver specialverktyg eller kalibrerade verktyg (utom momentnycklar och kontaktpressningsverktyg),
5. kräver testutrustning där det inte direkt kan utläsas om resultatet är godkänt,
6. utgörs av en oplanerad specialinspektion (t.ex. kontroll efter hård landning),
7. påverkar system som är viktiga för IFR-flygning och VFR-flygning i mörker, eller
8. är komponentunderhåll.

2 § En underhållsorganisation eller flygtekniker får anlitas av ägare eller brukare som normalt får utföra underhållsarbeten på sitt luftfartyg, om deras kompetens omfattar aktuell kategori av luftfartyg och aktuellt arbete, d.v.s. inneha tillräcklig kompetens för motsvarande typ. Arbetet ska utföras enligt en standard som motsvarar bestämmelserna i dessa föreskrifter. Av redovisningen av underhållsarbetet ska framgå att det utförts enligt bestämmelserna i Transportstyrelsens föreskrifter.

8 kap. Specialarbeten

1 § Den som utför specialarbeten ska ha ett behörighetsbevis för aktuell typ av arbete enligt en standard som är godtagbar för Transportstyrelsen enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2012:88) om godkända standarder för utbildning av personal som ska utföra specialarbeten på luftfartyg.

2 § Oförstörande provning med färgkontrastmedel får utföras av den som har ett flygteknikercertifikat enligt Del-66 med aktuell underkategori B1 eller B2 enligt bilaga III Del-66 till kommissionens förordning (EU) nr 1321/2014.

3 § Den som har ett flygteknikercertifikat enligt bilaga III (Del-66) till förordning (EU) nr 1321/2014 med aktuell underkategori B1 eller B2 och som har genomgått utbildning i mjuklödning med godkänt resultat under utbildningen till flygtekniker, får utföra lödningsreparationer på elektriska installationer under förutsättning att isärtagning av komponenten eller apparaten inte krävs.

9 kap. Modifiering

1 § Alla egna modifieringar, mindre som större, ska godkännas av Transportstyrelsen enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2020:85) om certifiering av vissa luftfartyg och av konstruktions- och tillverkningsorganisationer.

Det som anges i första stycket gäller inte för modifieringar som redan godkänts av EASA, samt modifieringsunderlag enligt CS-STAN.

10 kap. Materiel och råmaterial för underhåll

1 § Endast originalreservdelar eller andra reservdelar som är tillverkade enligt samma specifikationer får användas. Flygmateriel som inte är installerad i luftfartyg ska åtföljas av ett intyg där det ska framgå enligt vilka data den är tillverkad eller underhållen.

2 § Standardmateriel och råmaterial ska uppfylla de normkrav som tillämpats vid flygmaterielens konstruktion och tillverkning.

3 § Då reparation eller modifiering av luftfartyg medför tillverkning av ersättningsdetaljer av betydelse för materielens luftvärdighet ska detta ske enligt godkänt underlag samt kontrolleras och märkas i enlighet med detta.

11 kap. Underhållsdata

1 § Vid utförande av underhåll, inklusive modifieringar och reparationer, ska tillämpliga och aktuella underhållsdata för den aktuella flygmaterielen användas. Om underhållsdata saknas kan sådant underlag tas fram. Detta underlag ska godkännas av Transportstyrelsen.

2 § Specialarbeten ska utföras enligt underhållsdata som är godkänd av tillverkaren eller av Transportstyrelsen.

12 kap. Driftsodugliga komponenter

1 § Luftfartyg inklusive tillhörande delar som kan antas ha fått skador ska noggrant kontrolleras i enlighet med tillverkarens anvisningar, eller om sådana inte finns, enligt Transportstyrelsens anvisningar.

2 § Delar och utrustning som bedöms vara försliten, skadad, funktionsoduglig eller på annat sätt defekt och som demonteras ur luftfartyg ska förses med följekort på vilket felet beskrivs, såvida inte materielen omedelbart kasseras eller förses med väl synlig kassationsmärkning.

13 kap. Utrustning ombord

1 § Gasflaskor ska underhållas enligt tillverkarens underhållsdata.

Det som anges i första stycket gäller även underhållsdata från tillverkarna av viss operativ utrustning ombord som krävs för en viss flygnings genomförande, t.ex. flyginstrument, magnetkompass, radioutrustning, flytväst, räddningsfallschärm m.m.

Allmänna råd

Exempel på gasflaskor kan vara brandsläckare, tryckackumulatorer, syrgasflaskor m.m.

14 kap. Kontrollflygning efter underhållsätgärd

1 § Kontrollflygning av luftfartyg ska utföras efter reparation, justering och modifiering när så bedömts nödvändigt av den som är ansvarig för luftvärdigheten.

2 § Underlag för planerad kontrollflygning ska tas fram av den som är ansvarig för underhållsarbetet och överlämnas till den som är utsedd att utföra kontrollflygningen.

3 § Anteckning om utförd kontrollflygning samt eventuella anmärkningar ska införas i luftfartygets resedagbok eller motsvarande handling.

15 kap. Redovisning av underhåll

Allmänt

1 § Efter utfört underhåll ska ett underhållsintyg utfärdas där den som utfört underhållet intygar att det utförts enligt dessa föreskrifter, aktuell underhållsdata samt att flygmaterielen med hänsyn till det aktuella arbetet kan tas i bruk.

Dokumentationen ska sparas under minst tre år och förvaras så att den skyddas mot skada, ändring och stöld.

Underhållsintyg

2 § Underhållsintyget ska föras in i loggböckerna och ska innehålla grundläggande uppgifter om utfört underhållsarbete, underhållsdata som använts, datum för underhållsarbetets slutförande samt identitet, signatur och tillståndsnummer, certifikatsnummer, pilotcertifikatnummer för den pilot, ägare eller brukare som utfärdat intyget.

Luftfartyg som saknar korrekt underhållsintyg efter utfört underhåll betraktas inte som luftvärdigt och får därmed inte flygas.

Allmänna råd

Underhållsintyget kan utformas så här:

Härmed intygar undertecknad att, såvida inte annat angivits, det arbete som anges i detta underhållsintyg har utförts enligt kraven i Transportstyrelsens föreskrifter och att flygmaterielen med hänsyn till det aktuella arbetet kan tas i bruk.

Datum, tillstånds- eller certifikatsnummer och underskrift av behörig person.

Om utländsk flygverkstad eller underhållspersonal anlitas, kan underhållsintyget vara på engelska språket, och då innehålla denna text:

I hereby certify with my signature below, if not anything else have been stated, that all work performed and covered by this certificate of release to service, comply with the Swedish Transport Agency's regulations, and is in a condition for safe operation.

Date, approval- or licence number, and signature of authorised person.

16 kap. Teknisk bokföring

Resedagbok/journal

1 § I resedagboken/journalen ska åtgärder med anledning av pilotens anteckningar om luftfartygets tekniska status, periodiskt underhåll, reparation samt modifiering redovisas av den som utfört åtgärderna.

Modifierings- och reparationsjournal

2 § Journaler får ersättas med ett godtagbart system för teknisk bokföring.

3 § Varje luftfartyg ska ha en modifierings- och reparationsjournal som visar luftfartygets tekniska status och som ska innehålla följande uppgifter:

1. Utförda modifieringar godkända av tillverkaren, Transportstyrelsen eller annan luftfartsmyndighet.
2. Utförda tillsyner, översyner och reparationer.
3. Motor-, propeller- och andra komponentbyten.
4. Utförda åtgärder enligt luftvärdighetsdirektiv, service bulletiner eller liknande.

Motor-, propeller- och komponentjournaler

4 § För varje flygmotor ska det innan den för första gången tas i bruk i ett svenskt luftfartyg upprättas en journal som visar den tekniska statusen och eventuella förlängningar av underhållsintervall. Motsvarande gäller för propellrar och andra komponenter för vilka övervakning krävs.

I journaler som anges i först stycket ska anteckningar föras om utfört underhåll. Dokumentationen ska sparas så länge flygmaterielen är i bruk.

5 § När en journal är fullskriven eller av annan anledning inte längre kan användas ska ny journal upprättas. Innan den nya journalen tas i bruk ska fullständiga uppgifter om gångtids-, underhålls- och modifieringsstatus överföras från föregående journal.

17 kap. Undantag

1 § Transportstyrelsen får medge undantag från dessa föreskrifter.

Ikraftträdande och övergångsbestämmelser

1. Denna författning träder i kraft den 4 mars december 2022.
2. Genom denna författning upphävs Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2012:85) om underhåll, reparation och modifiering av flygmateriel.

3. Genom denna författning upphävs momenten 8.6 och 14 i Luftfartsverkets föreskrifter (LFS 1998:84) med bestämmelser för civil luftfart – materielbestämmelser (BCL-M) 5.2

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Jerry Köhlström
(Sjö- och luftfart)

EXTERNREMISS

Bilaga 1. Allmänna råd om tillräcklig kompetens

Kompetens är ett samlingsbegrepp för en persons förmåga att utföra en uppgift genom att tillämpa kunskaper och färdigheter. *Tillräcklig kompetens* är när uppgiften utförs med ett fullgott resultat.

Inom luftfarten är ofta *tillräcklig kompetens* accepterat genom att inneha rätt behörighetshandling, som t.ex. intyg, utbildningsbevis eller certifikat som ett bevis på att innehavaren uppvisat tillräckliga kunskaper och färdigheter inom ett visst område, ofta genom utbildning och examination.

Många behörigheter, intyg, utbildningsbevis och certifikat kräver att innehavaren kan uppvisa att man faktiskt använt sin kompetens inom respektive område under en viss tidsrymd, vid förnyelse, om krav om förnyelse finns.

Vid alla typer av underhållsuppgifter, ska utföraren ha tillräcklig kompetens. Svenska nationella luftfartyg är indelade i underhållsgrupper, I, II och III, oavsett om de är normalklassade eller inte.

Nivån av underhåll avgörs av denna klassificering, där underhållsgrupp I är de största, tyngsta eller mest komplexa luftfartygen, och underhållsgrupp III är de lättaste och enklaste.

Luftfartyg som inte är amatörbyggda från början, men som omklassats till experiment/privat, och som är under tillsyn av delegerad organisation, ska följa den organisationens procedurer vad gäller underhåll.

Underhåll på normalklassade historiska luftfartyg enligt bilaga 1 till förordning (EU) 2018/1139.

I underhållsgrupp I, kan det vara tillräckligt med en för luftfartygstypen godkänd en enskild flygtekniker med gällande certifikat men även en nationell underhållsorganisation (AUB) kan komma att krävas, beroende på komplexitet, antal passagerare i luftfartyget, vikt etc.

I underhållsgrupp III till II, räcker normalt en för luftfartygstypen godkänd en enskild flygtekniker med gällande nationellt certifikat. Även begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll kan komma ifråga.

Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll

Begränsat underhåll på andra nationella luftfartyg i underhållsgrupp II och III än nationellt ultralätt flygplan (NUF), nationellt ultralätta segelflygplan (NUS), amatörbyggda luftfartyg, gyroplan samt nationella lätta flygplan (NLF) och nationellt lätt segelflygplan (NLS).

Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll kan få utföras av pilot, ägare eller brukare som innehar tillräcklig kompetens. I denna föreskrift finns lista på dessa begränsade underhållsuppgifter, både för flygplan och helikoptrar.

Dessa listor är baserade på att om pilot, ägare eller brukare bedömer sig själv ha tillräcklig kompetens för att utföra dessa uppgifter. Någon formell underhållsutbildning är inte tänkt att behövas, men utföraren är alltid skyldig att se till att ha tillräcklig kompetens.

Vem som får utföra vilka underhållspunkter ska framgå i ett underhållsprogram.

Underhåll av NUF, NUS, NLF, NLS och gyroplan.

Underhåll får normalt utföras av flygplanets pilot, ägare eller brukare som har eller har haft förarcertifikat och har tillräcklig kompetens. Detta gäller dock inte ingrepp i flygplanets struktur, förutom enstaka montage med återanvändbara fästelement, eller arbeten som kräver specialkunskaper.

Om pilot, ägare eller brukare inte anser att man innehar tillräcklig kompetens, är det tillåtet att låta någon annan med tillräcklig kompetens att utföra underhållet. Underhållet ska i så fall redovisas till pilot, ägare eller brukare. Ägare eller brukare är alltid luftvärdighetsansvarig.

Underhåll och reparation av amatörbyggda luftfartyg.

Person som har byggt ett amatörbyggt luftfartyg får utföra nödvändigt underhåll på sitt egna luftfartyg, då byggaren bedöms ha *tillräcklig kompetens och innehar en underhållsbehörighet*. Ägare som inte byggt sitt amatörbyggda luftfartyg, t.ex. importerat luftfartyget, ska inneha *tillräcklig kompetens i form av en underhållsbehörighet*, genom att t.ex. genomgå en teknisk kurs, inneha praktik eller på annat sätt kunna uppvisa *tillräcklig kompetens*.

Bilaga 2. Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll på normalklassade nationella luftfartyg underhållsgrupp II och III, samt NUH och NLH.

Listan i denna bilaga innehåller de begränsade underhållsuppgifter som kan få utföras av en pilot, ägare eller brukare.

För att få utföra begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll måste personen inneha eller ha haft ett giltigt pilotcertifikat för luftfartyget samt vara registrerad som ägare eller brukare till luftfartyget enligt luftfartygsregistret, antingen som ensam ägare eller brukare eller delägare eller brukare; denna ägare ska vara antingen i) en av de fysiska personerna på registreringsbeviset, eller ii) en medlem av en icke-vinstdrivande organisation som är en juridisk person, där den juridiska personen anges i registreringsdokumentet som ägare eller brukare. Medlemmen ska vara direkt delaktig i den juridiska personens beslutsprocess och vara utsedd av denna juridiska person att utföra begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll.

Innehållet i en periodisk inspektion eller kontroll kan variera för olika luftfartyg och i vissa fall kan det påverka luftfartygets luftvärdighet eller kräva speciella verktyg eller kunskaper och därmed inte vara lämpligt för underhåll av pilot, ägare eller brukare.

Det kan därför inte generellt anges att särskilda inspektioner som efter 50 respektive 100 timmars flygtid eller liknande får utföras av pilot, ägare eller brukare.

Inspektioner och periodiska kontroller som ingår i ett godkänt underhållsprogram får utföras om uppgifterna finns uppräknade i listan i denna bilaga. De uppgifter som markeras med * utesluter IFR-flygning efter underhåll som utförts av pilot ägare eller brukare. För att dessa luftfartyg ska få användas i IFR-flygning, bör underhållsintyg för dessa underhållsuppgifter utfärdas av en certifierande flygtekniker med lämplig behörighet.

ATA 100 är ett system för indelning av underhållsuppgifter på luftfartyg framtaget av Air Transport Association of America.

Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
09	Bogsering	Bogserkoppling och upprullningsmekanism för bogserlina – rengöring, smörjning och utbyte av bogserlina (inklusive brottstycken)
		Spegel – installation och utbyte av speglar.
11	Skyltar	Skyltar, märkningar – montering och utbyte av skyltar och märkningar som erfordras enligt flyg-handboken eller underhållshandboken
12	Service	Smörjning av sådana delar som inte kräver demontering av annat är icke strukturella delar såsom luckor, huvar eller kåpor

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
20	Standard-arbeten	Trådlåsning – utbyte av defekt trådlåsning eller saxpinnar, utom sådana som ingår i kontrollsystem för motorer, transmissioner och styrverk
		Enkla icke strukturella maskinelement av standardtyp – utbyte och justering förutom utbyte av sådant som erfordrar nitning
21	Luftkon-ditionering	Utbyte av slangar och rör
23	Kommuni-kation	Kommunikationsutrustning – demontering och utbyte av fristående panelmonterade apparater som är demonterbara med enkla handgrepp och vars kontakter inte kräver specialverktyg eller lödning för att koppla eller koppla ur*
24	Elsystem	Batterier – utbyte och service med undantag av nickel/kadmiumbatterier och sådana batterier som ingår i ett system för IFR-operationer*
		Kablage – reparation av trasiga kretsar i icke kritisk utrustning, exkluderande tändsystem, primära strömförsörjningssystem och nödvändiga kommunikations- och navigationssystem samt primära flyginstrument
		Jordförbindelser – utbyte av trasiga jordflätor etc.
		Säkringar – utbyte med rätt värde
25	Utrustningar	Säkerhetsbälten – utbyte av säkerhetsbälten och spännen, exkluderande sådana som är utrustade med airbagsystem
		Säten – utbyte av säten inklusive delar som inte inbegriper isärtagning av primärstrukturer eller styrsystem
		Icke nödvändiga instrument och utrustning – demontering och utbyte av fristående panelmonterade apparater som är demonterbara med enkla handgrepp och vars kontakter inte kräver specialverktyg eller lödning för att koppla eller koppla ur
		Syrgassystem – utbyte av portabla syrgasflaskor och system i godkända installationer, exkluderande permanent installerade flaskor och system
		ELT – demontering och återmontering

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
27	Styrsystem	Demontering och återinstallation av andrepilotens styrkolumn, eller motsvarande samt roderpedaler där konstruktionen inbegriper snabbkopplingar för detta
28	Bränsle-system	Bränslefilter – rengöring och utbyte
30	Skydd mot is och regn	Vindrutetorkare – utbyte av torkarblad
31	Instrument	Instrumentpanel – demontering och återinstallation under förutsättning att detta är en konstruktion med snabbkopplingar, med undanta för sådana som är avsedda för IFR-flygning* System för dynamiskt och statiskt tryck – enkla läcktester, med undanta för sådana system som är avsedda för IFR-flygning* Dränering – dränering av vatten från dräneringspunkter i system för dynamiskt och statiskt tryck med undanta för sådana system som är avsedda för IFR-flygning* Instrument – kontroll av läsbarhet av markeringar och att dessa avläsningar överensstämmer med yttre förutsättningar
32	Landställ	Hjul – demontering, utbyte och service inkluderande utbyte av hjullager och smörjning Service – påfyllning av hydraulvätska Stötdämpare – utbyte av amortisörer och gummidämpare Hydrauldämpare – påfyllning av olja och luft Skidor – byte mellan landställ med skidor och med hjul Flottörer – byte mellan flottörer och landställ med hjul i de fall där ingrepp i de aerodynamiska rodrens kontroller inte behövs för montering/demontering Sporrställ – utbyte av sporrar och skoningar

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
		Hjulkåpor – demontering och återinstallation
		Mekaniska bromsar – justering av enkla mekaniska system
		Bromsar – utbyte av slitna bromsbelägg
33	Belysning	Belysning – utbyte av inre och yttre glödlampor, reflektorer och linser
34	Navigation	Mjukvara – uppdatering av mjukvara i fristående panelmonterade instruments navigationsdatabaser med undantag för styrautomater och transpondrar
		Navigationsutrustning – demontering och utbyte av fristående panelmonterade navigationsutrustningar med snabbkopplingar, med undantag för styrautomater, transpondrar, primära styrsystem och där de ingår i ett system för IFR-flygning*
		Fristående dataloggar – installation, dataåterställning
51	Struktur	Duklagningar – enkla lagningar som inte sträcker sig över mer än en sprygel och som inte behöver sys, eller som kräver demontering av strukturella delar eller roderytor
		Skyddande ytbehandling – påförande av skyddande material eller beläggning och som inte kräver isärtagning av primärstruktur eller kontrollsystem
		Ytfinish – mindre återställande eller upprustning som inte innebär isärtagning av primärstruktur eller kontrollsystem Applicering av registreringsbetäckningar och andra märkningar i form av dekaleringar etc.
		(Strömlinje) kåpor – enkla reparationer av icke strukturellt bärande strömlinjekåpor och täckplåtar och där det inte innebär någon påverkan på dess form
52	Dörrar och luckor	Dörrar – demontering och återinstallation
53	Flygkropp	Klädsel, stoppning och inredning – mindre reparationer som inte innebär isärtagning av primärstruktur eller kontrollsystem, eller som interfererar med styrsystem

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
56	Fönsterrutor	Sidorutor – utbyte som inte innebär nitning, limning eller någon annan specialprocess
61	Propeller	Spinner – demontering och återmontering
71	Motor-installation	Kåpor – demontering och återinstallation som inte innebär demontering av propeller eller styrsystem
		Insugningssystem – inspektion och utbyte av luftfilter
72	Motor	Chip-detektorer – demontering, kontroll och återmontering under förutsättning att chip-detektorn är självtätande och att den inte involverar elektrisk indikering
73	Motorbränsle	Sil eller filter – rengöring och utbyte
		Bränsle – iblandning av erforderlig olja i bränslet
74	Tändning	Tändstift – demontering, rengöring, justering och återinstallation
75	Kylning	Kylvätska – påfyllning av kylvätska
77	Motorindikering	Motorindikering – demontering och utbyte av fristående panelmonterade indikatorer som har snabbkopplingar
79	Oljesystem	Sil eller filter – rengöring och utbyte
		Olja – byte eller påfyllning av olja i motor och växellåda

Begränsat pilot-ägare/brukare-underhåll av helikopter

ATA	kapitel	Underhållsuppgift
11	Skyltar	Skyltar, märkningar – montering och utbyte av skyltar och märkningar som erfordras enligt flyghandboken eller underhållshandboken
12	Service	Påfyllning av bränsle, olja, hydraulvätska och avisningsvätska
		Smörjning av sådana delar som inte kräver demontering av annat är icke strukturella delar såsom luckor, huvar eller kåpor

20	Standardarbeten	Trådlåsning – utbyte av defekt trådlåsning eller saxpinnar, utom sådana som ingår i kontrollsystem för motorer, transmissioner och styrverk
		Enkla icke strukturella maskinelement av standardtyp – utbyte och justering förutom utbyte av sådant som erfordrar nitning
21	Luftkonditionering	Utbyte av slangar och rör
23	Kommunikation	Kommunikationsutrustning – demontering och utbyte av fristående instrumentpanel-monterade apparater som är demonterbara med enkla handgrepp och vars kontakter inte kräver specialverktyg eller lödning för att koppla eller koppla ur*
24	Elsystem	Batterier – utbyte och service med undantag av nickel/kadmiumbatterier och sådana batterier som ingår i ett system för IFR-operationer*
		Kablage – reparation av trasiga kretsar i icke kritisk utrustning, exkluderande tändsystem, primära strömförsörjningssystem och nödvändiga kommunikations- och navigations-system samt primära flyginstrument
		Jordförbindelser – utbyte av trasiga jordflätor etc. med undantag för jordning av roterande delar och styrsystem
		Säkringar – utbyte med rätt värde
25	Utrustningar	Säkerhetsbälten – utbyte av säkerhetsbälten och spännen, exkluderande sådana som är utrustade med airbagsystem
		Säten – utbyte av säten inklusive delar som inte inbegriper isärtagning av primärstrukturer eller styrsystem. Underhåll på besättningsstolar är inte tillåtet
		Demontering och installation av nödflottörer som är utrustade med snabbkopplingar
		Icke nödvändiga instrument och utrustning – demontering och utbyte av fristående panel-monterade apparater som är demonterbara med enkla handgrepp och vars kontakter inte kräver specialverktyg eller lödning för att

		koppla eller koppla ur
		ELT – demontering och återmontering
30	Skydd mot is och regn	Vindrutetorkare – utbyte av torkarblad
31	Instrument	Instrumentpanel – demontering och återinstallation under förutsättning att detta är en konstruktion med snabbkopplingar, med undantag för sådana som är avsedda för IFR-flygning*
		System för dynamiskt och statiskt tryck – enkla läcktester, med undantag för sådana system som är avsedda för IFR-flygning*
		Dränering – dränering av vatten från dräneringspunkter i system för dynamiskt och statiskt tryck med undantag för sådana system som är avsedda för IFR-flygning*
		Instrument – kontroll av läsbarhet av markeringar och att dessa avläsningar överensstämmer med yttre förutsättningar
32	Landställ	Hjul – demontering, utbyte och service inkluderande utbyte av hjullager och smörjning
		Utbyte av slitskydd på medar
		Montera och demontera medplattor
		Service – påfyllning av hydraulvätska
		Bromsar – utbyte av slitna bromsbelägg
33	Belysning	Belysning – utbyte av inre och yttre glödlampor, reflektorer och linser
34	Navigation	Mjukvara – uppdatering av mjukvara i fristående panelmonterade instruments navigationsdatabaser med undantag för styrautomater och transpondrar
		Navigationsutrustning – demontering och utbyte av fristående instrumentpanelmonterade navigationsutrustningar med snabbkopplingar, med undantag för styrautomater,

		transpondrar, primära styrsystem och där de ingår i ett system för IFR-flygning*
		Fristående dataloggar – installation, dataåterställning
51	Struktur	Skyddande ytbehandling – påförande av skyddande material eller beläggning och som inte kräver isärtagning av primärstruktur eller kontrollsystem
		Ytfinish – mindre återställande eller upp- rustning som inte innebär isärtagning av primärstruktur eller inbegriper arbete på kontrollsystem, huvudrotor eller stjärtroror. Applicering av registreringsbetäckningar och andra märkningar i form av dekalor etc.
		(Strömlinje) kåpor – enkla reparationer av icke strukturellt bärande strömlinjekåpor och täckplåtar och där det inte innebär någon påverkan på dess form
52	Dörrar	Dörrar - demontering och återinstallation
53	Flygkropp	Klädsel, stoppning och inredning – mindre reparationer som inte innebär isärtagning av primärstruktur eller kontrollsystem, eller som interfererar med styrsystem
56	Fönsterrutor	Sidorutor – utbyte som inte innebär nitning, limning eller någon annan specialprocess
62	Huvudrotor	Demontering och installation av huvudrotor- blad som är utformade för demontering utan att detta kräver användning av specialverktyg, begränsat till återinstallation av tidigare demonterade blad på dess ursprungliga plats
63 65	Transmission	Chip-detektorer – demontering, kontroll och återmontering under förutsättning att chip- detektorn är självtätande och att den inte involverar elektrisk indikering
67	Styrsystem	Demontering och återinstallation av andre- pilotens styr- och stigspak samt pedaler där konstruktionen inbegriper snabbkopplingar för detta
71	Motorinstallation	Kåpor – demontering och återinstallation

72	Motor	Chip-detektorer – demontering, kontroll och återmontering under förutsättning att chip-detektorn är självtätande och att den inte involverar elektrisk indikering
79	Oljesystem	Filter – utbyte under förutsättning att filtret är av typen “spin on/off”
		Olja – byte eller påfyllning av motorolja

EXTERNREMISS

Bilaga 3. Underhållsbehörighet för nationella luftfartyg

Tabellerna redovisar den underhållsbehörighet som krävs för de olika kategorierna av nationella luftfartyg.

Underhållsgrupp I.

	Luftfartyg enligt förordning (EU) 2018/1139, bilaga I				Lätta nationella luftfartyg 600/650 kg., enligt förordning (EU) 2018/1139, artikel 2.8	
	Normalklass	Experimentklass				Experimentklass
	◦Punkt 1: ● (a) ◦ (i) ◦ (ii) ● (h)	◦Punkt 1: ● (a) ◦ (i) ◦ (ii) ● (b) ● (d) ● (g) ● (i) ◦Punkt 2.	◦Punkt 1: ● (c): Amatör-byggsda luftfartyg.	◦Punkt 1: ● (e) Nationellt ultralätt flygplan (NUF) och segelflygplan (NUS) ● (f) Gyroplan.	◦Nationell lätt flygplan (NLF), ◦Nationell lätt segelflygplan (NLS).	◦Alla Hkp. inkl.: ◦Nationell lätt helikopter (NLH) ◦Nationell ultralätt helikopter (NUL)
Underhållsgrupp I: Luftfartyg vars största tillåtna startmassa överstiger 2000 kg, luftfartyg som av särskilda skäl hänförs till denna grupp, samtliga helikoptrar, lätta nationella helikoptrar (NLH), samt luftfartyg utrustade med turbinmotor(er)	Nationell underhållsverkstad (AUB) med auktoriserad Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat	Nationell underhållsverkstad (AUB) med auktoriserad Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat				Nationell underhållsverkstad (AUB) med auktoriserad Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat

Underhållsgrupp II.

	Luftfartyg enligt förordning (EU) 2018/1139, bilaga I				Lätta nationella luftfartyg 600/650 kg., enligt förordning (EU) 2018/1139, Artikel 2. 8	
	Normal-klass	Experimentklass			Experimentklass	
	•Punkt 1: • (a) • (i) •(ii) •(h)	•Punkt 1: • (a) • (i) •(ii) •(b) •(d) •(g) •(i) •Punkt 2.	•Punkt 1: •(c): Amatör-byggsda luftfartyg.	•Punkt 1: •(e) Nationellt ultralätt flygplan (NUF) och segelflygplan (NUS) •(f) Gyroplan.	•Nationellt lätt flygplan (NLF), •Nationellt lätt segelflygplan (NLS).	•Alla Hkp. inkl.: •Nationellt lätt helikopter (NLH) •Nationellt ultralätt helikopter (NUL)
Underhålls-grupp II Luftfartyg vars högsta tillåtna startmassa inte överstiger 2000 kg, utförd med konventionella tekniska installationer och utrustade med kolvmotor, såvida de inte av särskilda skäl hänförs till underhållsgrupp I.	Flyg-tekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat För icke komplexa luftfartyg finns möjligt-het till BEG-RANSAT pilot-ägare/brukarunderhåll.	Pilot-och ägare-underhåll . Underhåll kan även anlitats av Flyg-tekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhålls-verkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhålls-intyget.	Enligt underhålls-behörig-het. Underhåll kan även anlitats av Flyg-tekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhålls-verkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare/brukare. Ägaren-/brukaren utfärdar underhålls-intyget.	Pilot- och ägareunderhåll Underhåll kan även anlitats av Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhålls-verkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhålls-intyget.	Pilot- och ägareunderhåll Underhåll kan även anlitats av Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhålls-verkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhålls-intyget.	

Bilaga .

	Luftfartyg enligt förordning (EU) 2018/1139, bilaga I.				Lätta nationella luftfartyg 600/650 kg., enligt förordning (EU) 2018/1139, Artikel 2, punkt 8.	
	Normal-klass	Experimentklass			Experimentklass	
	◦Punkt 1: ● (a) ◦ (i) ◦ (ii) ● (h)	◦Punkt 1: ● (a) ◦ (i) ◦ (ii) ● (b) ● (d) ● (g) ● (i) ◦Punkt 2.	◦Punkt 1: ● (c): Amatör-byggda luftfartyg.	◦Punkt 1: ● (e) Nationellt ultralätt flygplan (NUF) och segelflygplan (NUS) ● (f) Gyroplan.	◦Nationellt lätt flygplan (NLF), ◦Nationellt lätt segelflygplan (NLS).	◦Alla Hkp. inkl.: ◦Nationellt lätt helikopter (NLH) ◦Nationellt ultralätt helikopter (NUL)
Underhålls-grupp III Enmotoriga flygplan av enkel konstruktion med fast landställ och fast propeller, samt segelflygplan, motorsegelflygplan, nationellt ultralätta luftfartyg (NUL), nationella lätta flygplan (NLF), nationellt lätta segel- och motorsegelflygplan (NLS), samt bemannade ballonger eller luftskepp, såvida de inte av särskilda skäl hänförs till underhållsgruppen I eller II.	Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat För icke komplexa luftfartyg finns möjlighet till BEGRÄNSAT pilot-ägare/brukarunderhåll.	Pilot-ägare/brukarunderhåll Underhåll kan även anlitats av Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhållsverkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhållsintyget.	Enligt underhållsbehörighet. Underhåll kan även anlitats av Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhållsverkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhållsintyget.	Pilot-ägare/brukarunderhåll. Underhåll kan även anlitats av Flygtekniker med nationell behörighet i Del-66 Certifikat för tillräcklig kompetens/ Nationell underhållsverkstad (AUB), utfört arbete redovisas till ägare eller brukare. Ägaren eller brukaren utfärdar underhållsintyget.		

Bilaga 4. Underhållskrav samt underhållsprogram nationella luftfartyg

Underhållskrav:

Varje luftfartyg, inklusive tillhörande delar, ska underhållas enligt godkända underhållsdata för fortsatt luftvärdighet.

Utöver konstruktionsansvarigs underhållsdata, tillkommer eventuella luftvärdighetsdirektiv, nationella krav samt underhåll av nödvändiga operativa utrustningsenheter.

Underhållsinstruktioner från typcertifikatsinnehavaren (Normalklassade luftfartyg), innehåller normalt dessa delar:

- AL, Airworthiness Limitations, (Luftvärdighetsbegränsningar)
- CMR, Certification Maintenance Requirements
- LLP, Life Limited Parts: delar som är livstidsbegränsade, t.ex. drifttid, kalendertid eller cykler.

Underhållsinstruktioner från den konstruktionsansvarige (Experimentklassade luftfartyg), är framtagna på liknande sätt.

Förutom dessa underhållsinstruktioner kan andra krav tillkomma.

Underhållsprogram allmänt:

Underhållsprogram ska tillämpas för *komplexa luftfartyg* i underhållsgrupp I.

Underhållsprogram bör användas för *icke komplexa luftfartyg* tillhörande underhållsgrupp I, II och III.

Annars gäller konstruktionsansvarigs underhållsdata, plus obligatoriska AD och andra obligatoriska krav eller godkända avvikelser. Exempel på avvikelser från inspektionslistan är serienummer, tillägg till typintyg (STC), servicebuletin (SB), modifieringar, reparationer eller andra liknande X. Med fördel kan man sammanställa detta i ett underhållsprogram.

Ett underhållsprogram ska tydligt identifiera luftfartyget och dess ägare, och innehålla luftfartygets alla underhållsåtgärder och underhållsintervaller.

För normalklassade bilaga-I luftfartyg, bestäms underhållsåtgärder och underhållsintervaller för själva luftfartyget av innehavaren av typcertifikatet (TC), ett begränsat typcertifikat (RTC) eller ett kompletterande typcertifikat (STC).

För experimentklassade bilaga-I luftfartyg, bestäms grundläggande underhållsåtgärder och underhållsintervaller för själva luftfartyget av den som är ansvarig för luftfartygskonstruktionen. För serietillverkade experimentklassade luftfartyg, så är det tillverkaren/konstruktionsinnehavaren eller, vid ett normalklassat luftfartyg som omklassats till experimentklassat luftfartyg, den tidigare TC-hållaren eller motsvarande.

Vid amatörbyggda luftfartyg, så ska instruktioner för fortsatt luftvärdighet fastställas innan utfärdande av flygtillstånd.

Underhållsprogrammet baseras på:

Underhållsrekommendationer från konstruktionsansvarig, dock lägst minimal inspektionsnivå, samt underhållsinstruktioner för dessa punkter:

- Utrustning och modifieringar
- Reparationer
- luftvärdighetsdirektiv
- Operativa krav & lufttrumskrav
- Särskilda driftsgodkännanden
- Underhållsrekommendationer
- Begränsat pilot-ägare/brukar underhåll
- Nationella krav
- Underhållsprogrammet kan behöva anpassas om luftfartyget används i mycket begränsad omfattning eller förradsställt för senare bruk.
- Luftfartyg som inte genomför årstillsyn, som ställts i förråd, ska man kunna uppvisa åtgärder för underhåll/konservering.

Deklarerat underhållsprogram

Endast vid privat operation

Intygande från ägare eller brukaren att ägaren eller brukaren tar ansvar för deklarerat underhållsprogram.

Underhållsgrupp I, eller komplexa luftfartyg i underhållsgrupp II och III:
Framtaget av: NLO.
Godkännande: NLO eller Transportstyrelsen.

Underhållsgrupp II icke komplexa luftfartyg och III icke komplexa luftfartyg:

Framtaget av: Ägare eller brukare (möjlighet vid icke-kommersiell verksamhet), eller av NLO.

Godkännande av program: NLO eller Transportstyrelsen.

Deklarerat program: Deklarerat av ägare eller brukare (möjlighet vid icke-kommersiell flygdrift),

OBS! Vid av ägare eller brukare deklarerat underhållsprogram, ska ägaren försäkra att ägaren är fullt ansvarig för dess innehåll och, i synnerhet, för eventuella avvikelser från godkända underhållsdata från konstruktionsansvarig.

Minimal inspektionsnivå.

Möjlighet att använda minimal inspektionsnivå (endast underhållsgrupp II icke komplexa luftfartyg och III icke komplexa luftfartyg och endast vid deklaration av ägare eller brukare vid icke-kommersiell verksamhet):

Ska redovisa:

- Uppgifter, inklusive intervall, om minsta godkända nivå på tillsynspunkter. Se framtagna lista.

Underhållsprogram kan med fördel utvecklas från mallen för ”Underhållsprogram (för luftfartyg enligt Bilaga Vb Del-ML)”, som återfinns på Transportstyrelsens hemsida.

EXTERNREMISS

Bilaga 5. Regelbunden inspektion och underhåll av viss operativ utrustning.

Allmänt

Denna bilaga innehåller minimikrav. Har luftfartygs- utrustning- eller instrumenttillverkaren rekommenderat mer omfattande krav ska dessa rekommendationer följas.

Varje luftfartyg, inklusive tillhörande delar och utrustning, ska underhållas enligt konstruktionsnorm, typcertifikatsinnehavarens eller tillverkarens underhållsdata för fortsatt luftvärdighet.

Detta gäller även underhållsdata från tillverkarna av den utrustning ombord som krävs för en viss flygnings genomförande, t.ex. flyginstrument, magnetkompass, radioutrustning, flytväst, räddningsfallsskärm m.m.

Saknas instruktioner för underhåll från tillverkaren av den krävda utrustningen ombord, kan som ett alternativ, FAA AC No: 43.13-1B, Acceptable methods, techniques, and practices aircraft inspection and repair, ändring No. 1 eller senare tillämpas.

Allmänt om Instrument

Färgmärkning av instrumentskalor ska vara utförd inom de indikationsområden och med de färger som föreskrivs i för luftfartygstypen gällande konstruktionsbestämmelser. Färgmärkningen ska överensstämma med i godkänd flyghandbok (motsvarande) angivna gränsvärden.

System för mätning av statiskt tryck och totaltryck samt anslutna instrumentenheter ska underhållas enligt dessa allmänna råd.

Särskilda föreskrifter för täthetsprovning

Förberedelser:

- Se till att provutrustningens ledningssystem är tillfredsställande anslutet till flygplan systemet respektive till provutrustningen. *En plötslig tryckförändring på grund av bristfälliga anslutningar kan skada både instrument och provutrustning.*
- Genom att under provningen observera variometerns utslag och anpassa tryckändringshastigheten till detta kan man undvika skador på grund av för snabba tryckändringar.
- Om luftfartyget har mer än ett system för statiskt lufttryck, ska varje sådant system provas separat.
- Provutrustningen ska om möjligt anslutas direkt till intaget för statiskt luft tryck. Om detta inte är möjligt ska anslutningen i första hand göras till dränerventil.

Annan anslutningspunkt ska ligga nära intaget och vara lätt att inspektera. I de senare fallen måste intaget för statiskt lufttryck först tätas på tillförlitligt sätt.

Särskilda föreskrifter för täthetsprovning av system för mätning av statiskt lufttryck

1. Tillämpning

Dessa föreskrifter gäller vid täthetsprovning av system för statiskt lufttryck i motordrivet luftfartyg i de fall då tillämpliga föreskrifter från luftfartygstillverkaren saknas.

2. Provningsförfaranden täthetsprovning av system för mätning av statiskt lufttryck

Samtliga till systemet hörande instrument och apparater ska vara anslutna till systemet under provningen.

Inspektera intag för statiskt lufttryck, rörsystem, slangar, anslutningar till instrument och apparater samt i systemet ingående dräneringspunkter.

Om intag för statiskt lufttryck är försett med anordning för avisning, kontrollera att denna fungerar.

Täthetsprova systemet enligt följande:

a) System i luftfartyg utan tryck kabin

- Ställ in höjdmätaren med hjälp av tryckinställningsvredet så att den visar 0 fot.
- Sänk trycket i systemet till ca 3,3 kPa (25 mm Hg) under rådande atmosfärtryck eller tills höjdmätaren visar 1000 fot.
- Täta anslutningen och kontrollera efter 1 minut att trycket inte ökat mer än vad som motsvaras av 150 fots ändring av höjdmätarens utslag (0,5 kPa / 4 mm Hg).

b) System i luftfartyg med tryck kabin

- Sänk trycket i systemet så mycket att fartmätaren gör utslag till halva mätområdet, dock minst 1000 fots utslag på höjdmätaren (ca 3,3 kPa / 25 mm Hg under rådande atmosfärtryck).
- Täta anslutningen och kontrollera efter 1 minut att trycket inte ökat mer än vad som motsvaras av 3 % ändring av höjvindikeringen, alternativt 150 fot om detta värde är högre.

Särskilda föreskrifter för täthetsprovning av system för mätning av totaltryck

1. Tillämpning

Dessa föreskrifter gäller vid täthetsprovning av system för totaltryck i motordrivet luftfartyg i de fall då tillämpliga föreskrifter från luftfartygstillverkaren saknas.

2. Provningsförfaranden täthetsprovning av system för mätning av totaltryck

Förberedelser:

- Inspektera pitotrör, rörsystem, anslutningar till instrument samt i systemet ingående dräneringspunkter.
- Om pitotrör är försett med anordning för avisning, kontrollera att denna fungerar.

Täthetsprova systemet enligt följande:

- Täthetsprova systemet för totaltryck genom att öka trycket i systemet till ca 3,7 kPa (28 mm Hg) över rådande atmosfärtryck eller, om fartmätare är installerad, till det tryck som ger fartmätarutslaget ca 150 knop.
- Täta anslutningen och kontrollera efter 1 minut att trycket inte minskat mer än vad som motsvaras av 10 knops ändring hos fartmätaren (ca 0,6 kPa / 4,3 mm Hg).
- Om fartmätare med maximalt skalutslag lägre än 150 knop är installerad, ska provning utföras vid ett övertryck som ger ett fartmätarutslag motsvarande luftfartygets normala marschfart.

Särskilda föreskrifter för tillsyn, deviering och kompensering av direktvisande magnetkompass

1. Tillämpning

Dessa föreskrifter gäller vid deviering och kompensering av direktvisande magnetkompass i alla slag av luftfartyg. Utöver dessa föreskrifter ska kompasstillverkarens och/eller luftfartygstillverkarens anvisningar i tillämpliga delar iakttas.

2. Tillsyn

Tillsynslistan ska innehålla minst följande krav:

- Kompassinfästningen ska vara oskadad.
- Glaset ska vara rent och genomsynligt.
- Kompassrosens gradering ska vara i gott skick.
- Kompassvätskan får inte vara missfärgad.
- Synliga luftbubblor i vätskebehållare får inte förekomma.
- Kompassrosen ska vara i korrekt balans och fri från andra fel som kan störa funktionen.
- Inbyggd kompassbelysning ska fungera tillfredsställande.

Anm. I vätskekompasser kan luftbubblor finnas för att ge vätskan möjlighet att expandera. Sådana luftbubblor ska inte vara synliga då kompass är installerad.

3. Deviering och kompensering

Deviering och kompensering ska utföras på följande sätt:

- Ställ upp luftfartyget på en plats som är fri från störande yttre magnetfält. Sådana störande magnetfält förekommer vanligen i närheten av järn- och stålkonstruktioner i byggnader, armering i betongplattor och ovanför i jorden nedlagda rör och elkablar.
- Om kompassen är försedd med yttre kompenseringsmagneter, ta bort dessa. Om kompassen är försedd med inre kompenseringsmagneter, neutralställ dessa.
- Med luftfartyget i flygläge kör motor(erna) vid ett varvtal som resulterar i att luftfartygets batteri erhåller laddningsspänning. Koppla in de strömförbrukare som används kontinuerligt under normal flygning.
- Inrikta luftfartyget på magnetiska kurser och fastställ deviationen med högst 45°-intervaller. Vid behov utförs kompensering. Deviationen efter kompensering får inte på någon kurs överstiga de värden i 3 kap. 6 §.
Anm. Om onormalt stora deviationer konstateras bör deviering utföras med tätare kursintervaller.
- Koppla ifrån all strömförsörjning.
- Sväng luftfartyget och kontrollera med högst 90°-intervaller om avvikelser från de erhållna kompasskurserna förekommer. Eventuella avvikelser får inte på någon kurs överstiga det värde som anges i 3 kap. 6 §.
- Upprätta deviering- och kompenseringsprotokoll och anbringa deviationstabell, i förekommande fall korrektionstabell, i luftfartyget.

Anm. Om det kan antas, att särskilda avvikelser uppstår vid andra belastningsfall, bör kontroll utföras även vid dessa belastningar.

Bilaga 6. Minimal inspektionsnivå

ALLMÄNT	
Allmänt	Öppna alla nödvändiga luckor, kåpor mm. Rengör flygplanet och motor efter behov.
Smörjning/påfyllning	Utför smörjning av luftfartyget och fyll på vätskor enligt tillverkarens föreskrift.
Elektriskt	Utför inspektion av elsystemets kondition, och att strömbrytare fungerar.
Märkningar/dekaler	Kontrollera att alla märkningar och dekaler, både in- och utvändigt är kompletta och fullt läsbara och att inga saknas.
Vägning	Granska utrustningslistan för att se att den överensstämmer mot installerad utrustning. Utför vägning i tillämpliga fall enligt gällande föreskrifter, TSFS 2016:41.
Kalender- och gångtidsgränser	Kontrollera i journalerna att t.ex. kalendertids- och gångtidsgränser ligger inom godkänt intervall för komponenter och delar. Andra komponenter kan vara uppföljda på annat sätt, t.ex. cykler.
Mjukvara	Sök efter uppdaterad programvara/databaser och installera denna.
FLYGPLANSKROPP	
Duk/skalplåt/komposit	Kontrollera med avseende på slitage, skick och uppenbara defekter såsom sprickor, bucklor, revor, korrosion. Utför kontroll av dukklädsel. OBS: Vid kontroll av komposit strukturer, kontrollera om det finns tecken på stöt eller tryckskador som kan indikera underliggande skada när du kontrollerar sammansatta strukturer.
Flygplanskropp	Kontrollera spant, sryglar, rörkonstruktioner, fästelement och andra delar i konstruktionen. Inspektera för skador, slitage och tecken på korrosion.
Komponenter och system	Kontrollera för felaktig installation, uppenbara defekter och otillfredsställande funktion.

Pitot/statiskt system	Kontrollera installation för renhet, nötskador och skick. Kontrollera pitotrör och statiska uttag för skador och att det inte är igensatt. Dränera det statiska systemet från vatten. Utför vid behov funktions- och noggrannhetskontroll av pitot-statiska systemets instrument.
Allmänt	Kontrollera flygplanskroppen invändigt för renhet och att det inte finns lösa föremål som kan hindra roderlinor och andra rörliga delar.
Bogserkrok (Om installerad)	Kontrollera skick och slitage på rörliga och fasta delar. Kontrollera livslängden. Utför funktionstest.
KABIN & COCKPIT	
Säten, säkerhetsbälten och selar	Kontrollera med avseende på slitage, skick och uppenbara defekter. Kontrollera kalendertiden på bälten och selar.
Fönster, huvar och vindrutor	Inspektera med avseende på slitage, skador och för funktionen av nöddöppningen.
Instrumentbrädor	Kontrollera skick, montering, belysning. Kontrollera att skyltar/märkningar är i enlighet med flyghandbok eller motsvarande.
Manöver- och motorreglage	Kontrollera montering, funktion och rörelsefrihet.
Övriga reglage, strömbrytare mm.	Kontrollera skick, montering och funktion.
Övrig installerad utrustning	Kontrollera skick, montering och funktion.
LANDSTÄLL	
Stötdämpning	Kontrollera luft och vätskenivå. Kontrollera för skador, läckage, slitage och deformation av gummikuddar, amortisörer och fjädrar.
Hjul	Kontrollera för sprickor, skador och hjullagrens kondition.
Däck	Kontrollera för slitage, skador och rätt lufttryck.
Bromsar	Kontrollera skick, läckage och slitage. Utför funktionsprov.
Bromsledningar	Kontrollera för skador och läckage. Kontrollera slangars kalendertid.(Utgångsdatum).

Länkar, stöttor, stag	Inspektera för slitage, skador och fastsättning/låsning.
Infällning och låsmekanism	Inspektera för slitage, skador och fastsättning/låsning. Kontrollera för korrekt funktion.
Styrning	Inspektera nos-/sporrhjulstyrningen för korrekt funktion och slitage.
Flottörer och skidor	Inspektera för slitage, skador och fastsättning/låsning.
VINGAR & MITTSEKTION	
Vingar	Kontrollera för skador, bucklor, sprickor och korrosion.
Vingkoppel	Inspektera vingkopplarna (t.ex. mellan vingar-flygkropp, vingar-vingspetsar) för korrekt montering, låsning, slitage eller korrosion på bultar och bussningar.
RODERSYSTEM	
Roderlinor / roderstopp	Inspektera styrstänger och roderlinor. Kontrollera att roderstoppen inte sitter löst och att rodren kan göra fulla utslag.
Roderytor/infästningar	Inspektera skevroder, klaff, höjdroder, luftbroms och sidrodersystem, gångjärn, styranslutningar, fjädrar/gummiamortisörer, tejp och tätningar. Kontrollera och registrera roderutslag och kabelspänning, om specificerat, och kontrollera frispel (glapp).
Trim system	Inspektera trimroderytor, kontroller och anslutningar. Kontrollera för fri rörelse i hela rörelseområdet.
BRÄNSLE	
Bränsletankar	Kontrollera för korrekt installation och täta anslutningar. Kontrollera att dräneringar är täta och fungerar
Bränslerör, slangar och system.	Kontrollera med avseende på skador, montering, läckage. Kontrollera slangars kalendertid.(Utgångsdatum). Rengör/byt ut bränslefilter.

BAKKROPP	
In- och utvändigt	Inspektera in- och utvändigt för skick, sprickor, slitage, skador och korrosion. Inspektera monterade komponenter för skick, skador, korrosion och fastsättning/låsning.
AVIONIK & ELEKTRISKT	
Batterier	Kontrollera för korrekt installation, funktion och att det inte finns något spill eller korrosion.
Radio och elektrisk utrustning	Kontrollera för korrekt installation, funktion och fastsättning. Utför markfunktionstest.
Elkablage	Inspektera kabeldragningar för renhet, korrekt klamning och nötskador.
Jordning och skärmning	Kontrollera för korrekt installation, dåligt skick och skav och slitage på isolering.
Antenner	Kontrollera montering, skick och funktion.
Belysning	Funktionsprova all ut- och invändig belysning.
MOTORINSTALLATION ALLA	
Motorinstallation	Kontrollera om det finns visuella bevis på olje, bränsle, luft eller hydraulvätskeläckage och källor till sådana läckage.
Bultar och muttrar	Inspektera för åtdragning och fastsättning, tecken på rotation och andra uppenbara defekter.
Motorfästen	Kontrollera för sprickor, skick och fastsättning/låsning.
Vibrationsdämpare	Kontrollera för skick och förslitning.
Rör, slangar och klammor	Kontrollera för läckage, nötskador och lösa klammor. Kontrollera slangars kalendertid.(Utgångsdatum).
Motor reglage	Inspektera för skador, full rörlighet av reglage och korrekta låsning med låstråd eller saxpinne.
Avgassystem	Kontrollera om det finns sprickor, defekter och att det är korrekt monterat/låst. Kontrollera för eventuella värmeskador på närliggande detaljer.

Värmesystem	Inspektera värmeväxlaren för skador och korrekt funktion. För avgasvärmeväxlare, kontrollera CO (kolmonoxid) koncentration.
Vätskekylningssystem	Kontrollera för läckor och korrekt vätskenivå.
Elektronisk motor kontroll	Inspektera för tecken på skav och korrekt elektronik och sensorinstallation.
Motorkåpor	Kontrollera om det finns sprickor och defekter. Kontrollera kylklaffarna.
Kylluftsplåtar och tätningar	Inspektera för defekter, felaktig fastsättning och slitage.
Branddetektorslinga eller sensormodul	Inspektera för skick och nötskador. Funktionskontroll.
Tändbox/tändstift	Funktionskontroll.
Startmotor/generator	Kontrollera montering, skick, drivrem och kolborstarnas längd.
Kolvmotor	
Motor	Utför cylinderkompressionsprov/genomläckningsprov (registrera värde för varje cylinder) och för metallpartiklar eller främmande föremål i oljefilter, silar och sumpavtappningspluggar. Om det är för låg cylinderkompression/ för stor genomläckning, felsök för att åtgärda orsaken.
Turbo och intercooler	Kontrollera om det finns läckage, lösa anslutningar och kopplingar. Kontrollera MP-regulator eller densitetsregulator för läckage och fri rörlighet för kontroller. Kontrollera wastegate eller övertrycksventil för fri rörelse.
Magneeter	Kontrollera skick, oljeläckage och tändkablar.
Oljefilter	Byt ut
Bränslefilter	Inspektion och rengöring/ byt ut.
Turbinmotor/växellåda	
Regulator och beta-ventil	Kontrollera för oljeläckage och att propeller-reglaget kan röra sig fritt.
Regulator övervarv	Kontrollera för oljeläckage.
Chip detektor(er)	Inspektion och rengöring
Oljefilter	Inspektion och rengöring

Oljereturfilter	Inspektion och rengöring
Bränsle högtrycksfilter	Inspektion och rengöring
Bränsle lågtrycksfilter	Byt ut
P3 Filter	Byt ut
Första stegs kompressorblad	Kontrollera för skador, renhet och allmänt skick.
Partikelavskiljare	Funktionskontroll.
PROPELLER	
Propellernav	Kontrollera om det finns sprickor, hack, bindningar och oljeläckage.
Propellerblad	Inspektera för slitage, sprickor, hack och andra skador.
Propeller bultar	Kontrollera för korrekt installation och låsning, tecken på rotation.
Propeller Kontroll mekanism	Kontrollera för korrekt funktion, montering och full rörlighet.
Propellerns avisning	Kontrollera funktion och skick.
ÖVRIGT	
Ballistiskt räddningssystem	Inspektera för korrekt installation, obruten aktiveringsmekanism, korrekt säkring på marken, giltigheten av inspektionsperioder för pyrotekniska anordningar och fallskärmspackningsintervall.
Övrig utrustning	Inspektera installerade övrig utrustning som annars inte omfattas av denna lista för korrekt installation och användning.
MOTORKÖRNING	
Effekt och varvtal	Kontrollera att effekt, max- och tomgångs-varvtal ligger inom godkända gränser.
Magneter	Kontrollera för normal funktion
Bränsle och oljetryck	Kontrollera att de ligger inom normala värden.
Motor temperatur	Kontrollera att de ligger inom normala värden.

Motor	För motorer utrustade med automatiserad motorstyrning (t.ex. FADEC), utför den publicerade körproceduren och kontrollera om det finns avvikelser.
Isskydd	Utför operativ kontroll av förgasarförvärmning/isskyddssystemen.
Bränslemängdsindikering	Kontrollera bränslemängdsindikationen för korrekt indikering.
Varningslampor/ ljudsignaler	Utför funktionskontroll av varningslampor och ljudsignaler.
Oljenivå	Kontrollera inom 10 minuter efter avstängning.

EXTERNREMISS