



KSAK Motorflygförbundet

UL-HANDBOK
Delegerad verksamhet

UTGÅVA 2

Fastställs KSAK GS.
2011-12-15

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A1 sid 1
Om UL-Handboken	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Om UL-Handboken

KSAK Motorflygförbund (KSAK-M) verksamhet gällande det ultralätta flyget (UL) regleras genom handböcker.

Genom avtal mellan Transportstyrelsen och KSAK-M är tillsynen över det ultralätta flyget delegerat till KSAK-M. Denna verksamhet regleras genom **UL-Handbok Delegerad verksamhet**. I denna handbok finns dock avsnitt gällande operativ verksamhet som inte ingår i delegeringen

Utbildningen inom UL-verksamheten genomförs i KSAK-M flygskola. Utbildningen i klubbar tillhörande KSAK-M är en del av KSAK-M:s flygskola och regleras genom **UL-Handbok Utbildning**.

UL-Handbok Delegerad verksamhet är uppbyggd enligt följande princip:
Kapitelindelning benämnda A, B osv

Kapitlen är indelade i moment: Moment A1, A2 osv. Momenten kan vara indelade i delmoment: Moment A1.1, A1.2 osv. Det anges vilken sida i delmomentet som gäller: A1 sid 1, A1 sid 2 osv .

Vid ny utgåva byts handboken i sin helhet.

Gällande utgåva rättas genom Revision: Rev 1, 2 osv för rättad sida. Vid ny utgåva ges alla sidor Rev 0.

Varje sida har ett datum som anger när den är fastställd.

Ändringar markeras i marginalen med lodrätt streck.

Om en sida fått nytt nummer på grund av att sidor infogats före görs ingen rättning av sidan men i innehållsförteckningen görs en anteckning. Sidor i enskilda exemplar av handboken handrättas i sådant fall.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt

Om UL-Handboken

Mom	A1 sid 2
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 3

Procedur vid revision

1. Uppföljningsansvar för UL-Handbok Delegerad verksamhet ligger hos teknisk chef i KSAK-M.
2. Revisioner initieras av flyginspektörer och verksamhetsansvarig i KSAK-M. Revisioner kan även initieras av Transportstyrelsen.
3. Verksamhetsansvarig beslutar om och fastställer revisioner.
4. Revideringar distribueras enligt distributionslista.
5. Transportstyrelsen tar del av revisionen och kan föreslå korrektioner eller besluta om att ändring skall göras om innehållet strider mot gällande delegeringsavtal. Det är KSAK-M:s ansvar att säkerställa att inte innehållet i UL-Handboken strider mot gällande delegeringsavtal, lagar, förordningar och föreskrifter. Se även Mom A5 sid 1, Verksamhetsansvariges försäkran. Transportstyrelsens acceptering av UL-Handboken innebär inte att det är tillåtet att inte uppfylla tillämpliga avtal och regler även om innehållet i UL-Handboken så medger.
6. Transportstyrelsen signerar på sidan med lista över revisioner. Detta innebär att Transportstyrelsen tagit del av revisionen och accepterat innehållet. Signerad sida skickas tillbaka till KSAK.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A2 sid 1
Innehållsförteckning och gällande sidor	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Kapitel/ Mom	Innehåll	Sida	Rev	Datum
	Försättsblad	0		2011-12-15
A	Generellt			
A1	Om UL-Handboken	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
A2	Innehållsförteckning och gällande sidor	1	3	2017-01-31
		3	2	2015-10-30
		4	2	2015-10-30
		5	1	2013-09-06
		6	1	2013-09-06
A3	Revisioner	1	2	2015-10-30
		2	3	2017-01-31
A4	Distributionslista	1	2	2015-10-30
A5	Verksamhetsansvariges försäkran	1	2	2015-10-30
B	Beskrivning			
B1	Verksamhetsbeskrivning	1	2	2017-01-31
B2	Presentation av KSAK-M	1	1	2013-09-06
B3	Vision, mål och strategier	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	2	2015-10-30
B4	Ledning och styrning	1	2	2015-10-30
B5	Personal	1	2	2015-10-30
		2	3	2017-01-31
		3	3	2017-01-31
		4	3	2017-01-31
B6	Lokaler	1	3	2017-01-31
B7	Vidareutbildning	1	2	2015-10-30
C	Processer			
C1	Organisatorisk granskning (kvalitetsstyrning)	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	2	2015-10-30
C2	Hantering av handlingar	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
C3	Ärenden som går emot den sökande	1	0	2011-12-15
C4	Besiktningsorganisation	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	3	2007-01-31

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A2 sid 2
Innehållsförteckning och gällande sidor	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Kapitel/ Mom	Innehåll	Sida	Rev	Datum
C5	Typintyg	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
C6	Miljövårdighetsbevis	1	3	2017-01-31
C7	Ljudmätningstationer	1	3	2017-01-31
C8	Flygtillstånd	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	3	2017-01-31
		4	3	2017-01-31
C9	Tillfälligt flygtillstånd	1	3	2017-01-31
C10	Modifiering och underhåll	1	1	2013-09-06
		2	3	2017-01-31
		3	2	2015-10-30
C11	Luftvärdighetsdirektiv	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
C12	Särskild utrustning	1	2	2015-10-30
		2	2	2015-10-30
		3	3	2017-01-31
C13	Jämförelse med Konstruktionshandboken	1	3	2017-01-31
C14	Besiktning av UL-flygplan	1	3	2017-01-31
		2	0	2011-12-15
C15	Import av UL-flygplan	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	3	2017-01-31
		4	3	2017-01-31
C16	Operativa och tekniska krav	1	3	2017-01-31
		2	3	2017-01-31
		3	3	2017-01-31
		4	3	2017-01-31
		5	3	2017-01-31
C17	Verksamhetsplan och årsredovisning	1	1	2013-09-06
D	Bilagor			
Bilaga 1	Jämförelse med konstruktionshandboken	1	0	2011-12-15
		2	0	2011-12-15
		3	0	2011-12-15
		4	0	2011-12-15
		5	0	2011-12-15
		6	0	2011-12-15

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A2 sid 3
Innehållsförteckning och gällande sidor	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

Kapitel/ Mom.	Innehåll	Sida	Rev	Datum
Bilaga 1 (forts)		7	0	2011-12-15
		8	0	2011-12-15
		9	0	2011-12-15
		10	0	2011-12-15
		11	0	2011-12-15
		12	0	2011-12-15
		13	0	2011-12-15
		14	0	2011-12-15
		15	0	2011-12-15
		16	0	2011-12-15
		17	0	2011-12-15
		18	0	2011-12-15
		19	0	2011-12-15
		20	0	2011-12-15
		21	0	2011-12-15
		22	0	2011-12-15
		23	0	2011-12-15
		24	0	2011-12-15
Bilaga 2	Anvisningar för besiktning			
	Allmänt, Resedagbok, Nat och Reg	1	2	2015-10-30
	Teknisk Journal	2	0	2011-12-15
	Grundspec, Vägningsprot, Lastinstr	3	0	2011-12-15
	UR-B	4	2	2015-10-30
		5	0	2011-12-15
	Besiktningssrapporten	6	2	2015-10-30
		7	2	2015-10-30
		8	2	2015-10-30
	Underhållsrapporten	9	0	2011-12-15
		10	0	2011-12-15
	På plats, Fpl eller böcker?, Handlingarna	11	0	2011-12-15
	Vid flygpl, Vad skall godkännas och underk.	12	0	2011-12-15
		13	1	2013-09-06
		14	0	2011-12-15
		15	0	2011-12-15
		16	0	2011-12-15

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A2 sid 4
Innehållsförteckning och gällande sidor	Datum	2016-12-01
	Utg 2	Rev 3

Kapitel/ Mom	Innehåll	Sida	Rev	Datum
Bilaga 3	Kvalifikationer hos förare som utför kontrollflygningar	1	3	2017-01-31
Bilaga 4	Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)			
	Checklista organisatorisk granskning	1	1	2013-09-06
	Checklista organisatorisk granskning	2	1	2013-09-06
	Checklista organisatorisk granskning	3	1	2013-09-06
	Checklista organisatorisk granskning	4	1	2013-09-06
	Sammanställning av avvikelser	5	1	2013-09-06
Bilaga 5	Ljudmätning	1	3	2017-01-31
	Ljudmätning	2	3	2017-01-31
	Ljudmätning	3	3	2017-01-31
	Ljudmätning	4	3	2017-01-31
	Ljudmätning	5	3	2017-01-31
	Ljudmätning	6	3	2017-01-31
	Ljudmätning	7	3	2017-01-31
	Ljudmätning	8	3	2017-01-31
	Ljudmätning	9	3	2017-01-31
	Ljudmätning	10	3	2017-01-31
	Ljudmätning	11	3	2017-01-31
	Ljudmätning	12	3	2017-01-31
	Ljudmätning	13	3	2017-01-31
	Ljudmätning	14	3	2017-01-31
	Ljudmätning	15	3	2017-01-31
Bilaga 6	Utbildning av provledare ljudprov	1	3	2017-01-31

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt
Revisioner

Mom A3 sid 1
Datum 2015-10-30
Utg 2 Rev 2

Rev nr.	Rev datum	Berörda sidor	Infört av
0	2011-12-15	Alla sidor	Utgåva 2 KSAK-M
1	2013-09-06	A2-7, B2, B7, C2-3, C5, C10-12, C14-18, C22, C25, C27-35, Bilaga 2 Sid 13, Bilaga 6 Sid 1-6 Nya sidnr C19-21, C23-24, C26	KSAK-M
2	2015-10-30 (Anm: sidhänvisning i denna revision har anpassats till ny sidindelning i rev nr 3)	A1 sid 1, referens till "handbok för granskning av ultralätta luftfartyg" borttagen. A1 sid 2, Procedur vid revision omarbetad. A10, Komplettering till verksamhetsansvarigs försäkran. B1 sid 1, Delegerad verksamhet uppdaterad. B3 sid 2-3, Mål och Strategier förtydligade. B4 sid 1, referens till "handbok för granskning av ultralätta luftfartyg" borttagen. B5-7, omarbetatade. C1 sid 3, Internrevision förtydligad. C2 sid 2, kompletterad med återlämning av dokumentation. C4 sid 1, "auktorisering av besiktningsmän" förtydligad. C5 sid 1-2, Processen för typintyg förtydligad. C6 sid 1, Uppdaterad procedur för miljövärdebevis. C7 sid 1, Bullermätning enligt ICAO Annex 16 kapitel 10 inte möjlig vid KSAK-M. C8 sid 1, Utfärdande av flygtillstånd och miljövärdebevis förtydligat. C9 sid 1, Utfärdande av tillfälligt flygtillstånd förtydligat. C10 sid 2, Referens till kapitel C5 typintyg införd. C10 sid 3, Förtydligad text. C12 sid 1-2, Särskild utrustning förtydligad. C13 sid 1, Omhändertagande av gapanalys förtydligad. C15 sid 1-5 Rättelser till texten. D bilaga 2 sida 1. Typspecifikation medtas vid besiktning. D bilaga 2 sida 4. Kontroll mot föregående UR-B..	KSAK-M

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt
Revisioner

Mom A3 sid 2
Datum 2017-01-31
Utg 2 Rev 3

Rev nr.	Rev datum	Berörda sidor	Infört av
3	2017-01-31	<p>A1 sid 1 Förtydliganden handböcker</p> <p>A1 sid 2 Ändrad sidhänvisning</p> <p>A2 Nya sidnumreringar i hela innehållsförteckningen. Innehållsförteckningen rättad gällande rev nr 3</p> <p>A3 sid 2 Ny sida</p> <p>A3 sid 3 Nya sida</p> <p>B1 sid1 Anpassad tex till nytt regelverk</p> <p>B3 sid 1-2 Anpassad till gällande avtal</p> <p>B5 sid 2-4 Anpassning till gällande avtal</p> <p>B6 sid 1 Krav på fax borttaget</p> <p>C1 sid 1-2 Anpassning till avtal</p> <p>C2 sid 1-2 Ändras pga ändrat ansvarsförhållande</p> <p>C4 sid 1-2 Anpassning till nytt regelverk</p> <p>C5 sid 1-2 Anpassning till nytt regelverk. Tidigare p 9 och 10 har utgått.</p> <p>C6 Nytt innehåll</p> <p>C7 Nytt innehåll</p> <p>C8 sid 1-4 Nytt innehåll anpassat till nya regler</p> <p>C9 sid 1 Punkt 3-6 reviderat innehåll</p> <p>C10 sid 2 Anpassning till nya regler</p> <p>C11 Sid 1-2 Nytt stycke infört. Anpassad text</p> <p>C12 Sid 3 Nya punkter 8-9 införda</p> <p>C13 sid 1 Förtydligande</p> <p>C14 sid 1 Korrigeringar</p> <p>C15 sid 1-5 utbytt mot sid 1-4 Helt reviderat innehåll</p> <p>C16 sid 1-5 Reviderat innehåll och förtydliganden</p> <p>Bilaga 3 Kontrollflygning landfpl utgått. Ny bilaga 3 tidigare bilaga 5 ändrad Kvalifikationer...</p> <p>Bilaga 4 Kontrollflygning sjöfpl utgått. Ny bilaga 4 tidigare bilaga 6 Kvalitetssystem</p> <p>Bilaga 5 Ny bilaga. Ljudmätning</p> <p>Bilaga 6 Ny bilaga. Utbildning till provledare ljudmätning</p>	KSAK-M

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt
Revisjoner

Mom A3 sid 3
Datum 2017-01-31
Utg 2 Rev 3

Transportstyrelsen har tagit del av revisioner enligt ovan

Diarienummer	Datum
Signatur	Stämpel

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt	Mom	A4 sid 1
Distributionslista	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

UL-Handbok Delegerad verksamhet distribueras enligt följande:

Företagsledare
Flyginspektör flygverksamheten
Flyginspektör teknik- och materielverksamheten
Kvalitetsansvarig
Assistenten
Transportstyrelsen

| UL-Handboken i senaste version som PDF skall finnas på ksak.se

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

A. Generellt

Verksamhetsansvariges försäkran

Mom	A5 sid 1
Datum	2015-10-30
Utg 2	Rev 2

Verksamhetsansvariges försäkran

- Denna handbok beskriver den organisation, de processer och de procedurer som används för att fylla avtalet om delegering från transportstyrelsen till KSAK Motorflygförbund gällande tillsyn av verksamhet med ultralätta flygplan.
- Processer och procedurer är godkända av mig som verksamhetsansvarig och skall följas vid tillsynsverksamheten.
- Denna handbok skall uppdateras när regelverken ändras, när brister upptäcks eller påtalas, när erfarenheten visar på vinster med nya arbetsätt och när Transportstyrelsen så kräver.
- Det är KSAK-M:s ansvar att säkerställa att inte innehållet i UL-Handboken strider mot gällande delegeringsavtal, lagar, förordningar och föreskrifter.



Rolf Björkman
Verksamhetsansvarig
Generalsekreterare i KSAK-M

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning	Mom	B1 sid 1
Verksamhetsbeskrivning	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Verksamhetsbeskrivning

Delegerad verksamhet

Enligt avtalet mellan KSAK Motorflygförbund (KSAK-M) och Transportstyrelsen ska KSAK-M utöva myndighetsutövning bestående av besiktning och tillsyn av den tekniska verksamheten för ultralätta flygplan. Detta innebär att KSAK-M skall:

- Med stöd av denna handbok styra organisationens verksamhet enligt tillämpliga och gällande lagar, förordningar och föreskrifter.
- Svara för övervakning av luftvärdighet och miljövårdighet inom landet, för ultralätta luftfartyg som är registrerade i Sverige.
- Verka för att all ultralätt flygverksamhet med svenskregistrerade luftfartyg äger rum under säkra former från luftvärdighets- och miljövårdighetssynpunkt.
- Organisera och leda en besiktningsorganisation.
- Se till att besiktningar har utförts för ultralätta luftfartyg med flygtillstånd.
- Arkivera allmänna handlingar i godkända dokumentskåp. Utlämnande av handlingar till allmänheten ska bestämmas av Transportstyrelsen.
- Händelserapporter ska sändas till Transportstyrelsen. KSAK-M kan få i uppdrag att utreda händelser som inrapporterats.
- Vidarebefordra luftvärdighetsdirektiv, utgivna av Transportstyrelsen, till ägare.
- Administrera Typacceptering, modifieringsgodkännanden och godkännande av reparationer.
- Utfärda flygtillstånd, tillfälliga flygtillstånd och miljövårdighetsbevis. Redovisa månatligen till Transportstyrelsen utfärdade handlingar.
- Vid beslut som inte blir gynnande för den enskilde lämna över ärendet till Transportstyrelsen och informera den enskilde om detta.

Flygutbildning (ej delegerad verksamhet)

Genom särskild handling, utfärdad efter prövning vart annat år, har KSAK-M från Transportstyrelsen erhållit "Tillstånd till Luftfartsutbildning" omfattande, UL-instruktörer, UL-certifikat och UL-sjöbehörighet. Till tillståndet är knutet "Särskilda föreskrifter".

Övrig verksamhet (ej delegerad verksamhet)

Se Mom B2

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning

Presentation av KSAK-M

Mom	B 2 sid 1
Datum	2013-09-06
Utg 2	Rev 1

KSAK Motorflygförbund (KSAK-M) är ett grenförbund till Svenska Flygsportförbundet (FSF) och till Kungliga Svenska Aeroklubben (KSAK) och utgör där intresseförbund för det lätta motorflyget med tonvikt på flygsport. Flygklubbar med sina medlemmar är anslutna till FSF via KSAK-M som är ett grenförbund av åtta inom flygsporten. Genom FSF är KSAK-M anslutet till Riksidrottsförbundet RF och till Fédération Aéronautique Internationale (FAI). Vid sidan av den delegerade verksamheten arbetar KSAK-M förutom med flygsportfrågor också med andra frågor såsom flygsäkerhet och miljö för det lätta motorflyget. KSAK är i första hand en remissinstans mot myndigheter och regering samt samverkar med andra organisationer. KSAK-M är samlokaliserad med KSAK och delar på kanslifunktionen. Organisationerna har visserligen olika styrelser men av praktiska skäl har respektive årsstämma valt styrelser med samma personer. Gentemot medlemmarna framstår KSAK och KSAK-M som samma organisation i dagligt tal kallat KSAK men de är i verkligheten två organisationer som är klart uppdelade med olika inriktningar.

Det är väsentligt att KSAK-M i sin verksamhet kan skilja på myndighetsutövning och funktionen som intresseorganisation. För att medlemmarna i KSAK-M skall få insikt och förståelse för hur KSAK-M arbetar med de två inriktningarna har ett UL-kommitté bildats där företrädare för UL-verksamheten ingår.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning	Mom	B3 sid 1
Vision, mål och strategier	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Vision

Det Ultralätta flyget skall nå samma flygsäkerhetsnivå som det normalklassade privata flyget (här avses alla flygplan som kräver PPL eller högre)

Mål

Långsiktigt mål

Haverifrekvensen beräknat på ett medeltal för de senaste fem åren skall ständigt minska för att på sikt bli minst lika bra som för det normalklassade privata flyget.

Mål för den dagliga verksamheten

- KSAK-M skall i sin myndighetsutövning uppfattas som serviceinriktad, hjälpsam och korrekt.
- Alla flygklubbar med UL skall besökas inom en tidscykel av tre år.
- Möten och utbildning skall genomföras enligt årlig aktivitetsplan.
- Flygsäkerhetsläget skall följas upp på sådant sätt att trender fångas upp men också så att erfarenheter från händelser snabbt når huvuddelen av piloterna i UL-systemet.
- Flygsäkerhetsinformation skall genomföras utifrån inträffade händelser samt efter det behov genomförd flygsäkerhetsanalys visar.
- Alla haverier skall undersökas så långt att relevant erfarenhet kan dras för fortsatt flygsäkerhetsarbete.
- Lokala aktiviteter i flygsäkerhetshöjande syfte skall genomföras vid de flesta flygklubbar.
- Flygtillstånd skall behandlas i enlighet med gällande föreskrift (TSFS).
- UL-handboken skall vara reviderad till sådant skick att den inte föranleder andra anmärkningar från myndigheten än av smärre karaktär.
- Besiktningsorganisationen skall hållas så intakt att samtliga flygplansägare får besiktningar utförda i tid så att uppehåll i flygtillstånden inte inträffar. En förutsättning är att besiktning beställts i god tid. Väntetiden efter beställning skall inte överstiga en månad om inte särskilda skäl föreligger.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning	Mom	B3 sid 2
Vision, mål och strategier	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Strategier

Kunder

Kunder är flygplansägare, flygplansköpare, presumtiva flygplansköpare och piloter i UL-systemet. I vissa avseenden är flygklubbar och flygskolor kunder. I ett vidare perspektiv kan UL-systemet ses som kund. Även Transportstyrelsen är kund genom att KSAK-M utför myndighetsuppgifter baserat på delegering.

Teknisk verksamhet

Målen som rör den tekniska verksamheten skall nås genom fungerande rutiner samt analys av händelserapporter och tillsyner. Numerären av besiktningsmän skall hållas på en rimlig nivå och nyrekrytering skall ske mer eller mindre kontinuerligt för att hålla en jämn standard där ungefär samma erfarenhetsnivå finns hela tiden. Besiktningsmännens bedömningar skall vara så lika som möjligt vilket skall säkerställas genom erfarenhetsutbyten via årliga träffar samt genom årlig kvalitetsrevision.

Operativ verksamhet (ej delegerad verksamhet)

Målen skall nås genom god kunskap om UL-systemets funktion och hur det används. Detta innebär att berörd personal skall vara väl insatt i verksamheten på klubbnivån och för privata flygplansägare. Personalen skall också vara väl insatt i principerna för användning av materielen. Detta löses genom att berörda personer kan hantera UL-materiel av olika slag och vara väl förtrogen med hur man flyger UL-flygplan på ett säkert sätt. Kontinuerlig flygtjänst inom UL-systemet är därför väsentlig. Kunskap och erfarenhet måste finnas inom alla kategorier och klasser av UL-flygplan. Utvecklingen måste följas. Detta görs genom besök på mässor, flygdagar och Fly In samt vid besök vid flygklubbar. Ny materiel provflygs och bedöms. Flyginstruktörerna är nyckelgruppen för likformig utbildning och hög säkerhet. Erfarenhetsutbyten mellan instruktörer är därför väsentlig. Besök vid den lokala flygutbildningen blir också en väsentlig del.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning

Vision, mål och strategier

Mom	B3 sid 3
Datum	2015-10-30
Utg 2	Rev 2

Gemensamt

Flygsäkerhetsmålen nås genom en rad insatser. Haverier skall undersökas och erfarenheter tas tillvara varefter information skall ges så långt möjligt mycket snart. Detta görs på tidigt stadium via direktutskick i mejlsystemet och genom Pilot Briefing. Mera långsiktigt skall analyser av händelser leda till att trendbrott åstadkoms. Detta görs genom kampanjer där de viktigaste flygsäkerhetshotande faktorerna behandlas på olika sätt med det gemensamma att ändring av attityd och beteende skall åstadkommas. När så behövs bildas särskilda grupper i syfte att hitta lösningar på specifika problem. Målgrupperna i informations- och åtgärdsflödet är piloter i UL-systemet, flygplansägare, flygklubbar med UL-verksamhet, flyginstruktörer i UL-systemet och besiktningsmän.

Undersökning av haverier dokumenteras i separata pärmar hos tekniska chefen. I samband med årlig revision följs trender upp.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning Ledning och styrning	Mom	B4 sid1
	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

Styrande dokument

Lagar och förordningar samt föreskrifter och regler utgivna av Transportstyrelsen

Avtal med Transportstyrelsen gällande delegerad verksamhet

KSAK-M stadgar

KSAK-M UL-Handbok Delegerad verksamhet

Årlig verksamhetsplan för den delegerade verksamheten

Årsmötesprotokoll inklusive i protokollet fastställda dokument

Styrelseprotokoll

Ledning

KSAK-M årsstämma utgör den övergripande beslutsnivån.

KSAK-M styrelse har att under året genomföra årsstämmans beslut och svara för den löpande övergripande ledningen.

Generalsekreteraren (GS) svarar inför styrelsen att den dagliga verksamheten genomförs i enlighet med styrande dokument och fattade beslut. GS är också verksamhetsansvarig gällande den delegerade verksamheten.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning
Personal

Mom B5 sid 1
Datum 2015-10-30
Utg 2 Rev 2

Verksamhetsansvarig: KSAK-M Generalsekreterare (GS) Rolf Björkman

Befattningsbeskrivning

Del av arbetstiden ägnas den delegerade verksamheten.

GS har följande befogenheter och ansvar:

- GS har det övergripande ansvaret inför Transportstyrelsen (TS) för delegerad verksamhet inom KSAK-M. GS skall vara godkänd av TS.
- Finansiering av delegerad verksamhet så att den kan bedrivas enligt för verksamheten gällande delegeringsavtal mellan TS och KSAK-M och enligt UL-Handbok Delegerad verksamhet.
- Att denna handbok, KSAK-M UL-handbok Delegerad verksamhet, finns upprättad och hålls aktuell samt att den återspeglar av TS utgivna föreskrifter.
- Tillsätta en flyginspektör som har ansvar för att flygoperativ verksamhet sker enligt av TS utgivna föreskrifter.
- Tillsätta en Teknisk inspektör (Teknisk Chef) som har ansvar för att underhåll, reparation och modifiering av UL-luftfartyg i Sverige sker i enlighet med denna handbok.
- Tillsätta övrig personal som skall verka inom den delegerade verksamheten.
- Att årlig revision av delegerad verksamhet sker i enlighet med denna handbok.
- Tillsätta en revisor för utförandet av årliga kvalitetsrevisioner.
- Att ansvara för överförandet av dokumentation till TS när delegeringsavtalet upphör.

Kravbild

- Skall ha uppdrag av KSAK-M styrelse att driva verksamheten.
- Skall ha kunskap om regelverket som styr civil luftfartsverksamhet i Sverige.
- Skall vara väl insatt i UL-verksamheten.
- Pilotutbildning är ett starkt önskemål.
- Aktuell flygverksamhet på UL är ett starkt önskemål.
- Skall vara god stilist och skribent.
- Skall ha utpräglad ledar- och samarbetsförmåga.

Befogenheter

GS har rätten att fatta alla beslut inom KSAK-M ramar gällande den delegerade verksamheten.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning	Mom	B5 sid 2
Personal	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Övrigt

GS utser i den årliga verksamhetsplanen ställföreträdare för den delegerade verksamheten. Vid långvarigt förfall inträder person ur styrelsen tills ersättare anställts.

Flyginspektör med huvudsaklig inriktning på flygverksamheten

Håkan Ahlström

Del av arbetstiden ägnas den delegerade verksamheten.

Befattningsbeskrivning

- Följa upp och analysera den operativa verksamheten inom UL.
- Analysera och utreda (på uppdrag) avvikelser, tillbud och haverier.
- Genomföra verksamhetskontroller.

Kravbild

- Vara flygutbildad inom UL-systemet.
- Ha kunskap om de olika klasserna av UL-luftfartyg.
- Vara kunnig i styrande föreskrifter för den delegerade verksamheten.
- Förstå innehållet i KSAK-M UL-Handbok.

Befogenheter

- Rätt att fatta beslut i brådskande fall gällande operativ verksamhet inom UL-delegeringen.
- Vid frånvaro av GS och av GS utsedd ersättare när någon av dessa inte kan nås fatta beslut inom UL-delegeringen gällande övriga frågor som inte kan vänta.

Övrigt

Biträder med arbete gällande teknik- och materielverksamheten och ersätter vid förfall den tekniske chefen.

Teknisk inspektör (teknisk chef) med huvudinriktning på teknik- och materielverksamheten

Matti Sipilä

Huvuddelen av arbetstiden ägnas den delegerade verksamheten.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning
Personal

Mom B5 sid 3
Datum 2017-01-31
Utg 2 Rev 3

Befattningsbeskrivning

- Utfärda flygtillstånd
- Förbereda typgodkännanden
- Granska flyghandböcker inklusive revisioner
- Utfärda TMU-O
- Auktorisera besiktningsmän och hålla fungerande besiktningsorganisation
- Organisera och hålla årliga möten för besiktningsmän.
- Analysera besiktningsmännens erfarenheter från besiktningar.

Kravbild

- Vara godkänd av Transportstyrelsen.
- Ha erfarenheter från teknisk verksamhet, flygteknisk erfarenhet är önskvärd.
- Vara väl insatt i Transportstyrelsens organisation och verksamhet.
- Vara väl insatt i UL-verksamheten.
- Flygutbildning är önskvärd.
- Vara kunnig i styrande föreskrifter för den delegerade verksamheten.
- Förstå innehållet i KSAK-M UL-Handbok.

Befogenheter

- Rätt att fatta beslut gällande teknisk verksamhet inom UL-delegationens ram
- Vid frånvaro av GS och av GS utsedd ersättare när någon av dessa inte kan nås fatta beslut inom UL-delegeringen gällande övriga frågor som inte kan vänta.

Övrigt

Biträder med arbete gällande flygverksamheten och ersätter vid förfall Flyginspektören.

Kvalitetsansvarig

Rolf Björkman

Befattningsbeskrivning

- Verksamheten ingår som del i GS verksamhet.
- Ansvara för att ett kvalitetssystem finns och fungerar.
- Utse internrevisor(er).

Kravbild

- Vara godkänd av Transportstyrelsen.
- Kraven gällande verksamhetsansvarig täcks in i befattningen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning
Personal

Mom B5 sid 4
Datum 2017-01-31
Utg 2 Rev 3

Kamrer **Kia Engskog**

Del av arbetstiden ägnas den delegerade verksamheten.
Ekonomihantering gällande den delegerade verksamheten ingår som en del i KSAK-M.

Assistent

Ulla Bornholm eller ersättare

Del av arbetstiden ägnas den delegerade verksamheten.

Befattningsbeskrivning

- Genomföra administrativa sysslor inom den delegerade verksamheten.
- Föra diarium gällande handlingar inom den delegerade verksamheten.

Vid förfall övertas arbetsuppgifterna av teknisk chef eller flyginspektör. Vissa funktioner övertas av GS och kamrer.

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning	Mom	B6 sid 1
Lokaler	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Ledning och administrativa funktioner finns i kontorslokaler som hyrs och samutnyttjas med KSAK. Inga andra krav ställs på dessa lokaler än att de skall vara tjänliga som kontorslokaler. Tillgång skall finnas till personliga telefoner, personliga datorer kopplade till datornätverk, koppling till Internet, personliga och allmänna mejladresser, skrivare, kopianator och portomaskin. Brandsäkra skåp skall finnas för förvaring av flygplanakter.

Övrig verksamhet äger rum till sin huvuddel i flygklubbarna. Inga andra krav ställs än att lokalerna skall vara anpassade för den verksamhet som bedrivs. Vid besiktningar skall vid behov lokaler lämpliga för den verksamheten finnas tillgänglig.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

B. Beskrivning
Vidareutbildning

Mom	B7 sid 1
Datum	2015-10-30
Utg 2	Rev 2

Anställd personal vid kontoret

Vid möte när sådant påkallas eller minst en gång per år vid planeringsmöte görs följande:

- Bedömning av personalens kunskapsnivå
- Vilken utbildning eller kompetens fattas?
- Skall vidareutbildning genomföras och hur kan sådan i så fall arrangeras?
- Beslut

Besiktningsmän

Vidareutbildning och spridning av erfarenheter genomförs vid besiktningsmannamöten en gång per år.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C1 sid 1
Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

a. Syfte

Syftet är att säkerställa att KSAK-M uppfyller kraven enligt delegeringsavtal med Transportstyrelsen, enligt denna handbok och enligt verksamhetsplan.

b. Ansvar

Verksamhetsledaren ansvarar för att

- KSAK-M kvalitetssystem fungerar
- Lämplig person har uppgiften att ansvara för kvalitetssystemet
- Internrevision genomförs

Kvalitetsansvarig ansvarar inför verksamhetsledaren för att:

- Kvalitetssystemet hålls aktuellt
- Avvikelsehantering genomförs enligt lämpliga rutiner
- Internrevisioner genomförs enligt instruktion

Inspektörer med huvudsaklig inriktning på flygverksamheten respektive huvudinriktning på teknik- och materielverksamheten ansvarar för att:

- Avvikelse rapportering fungerar inom respektive ansvarsområden
- Håller verksamhetsledaren informerad om avvikelser och föreslår åtgärder
- Följer upp avvikelser och i förekommande fall utreder dessa

c. Avvikelsehantering

Med avvikelse avses störning eller iakttagelse som avviker från bestämmelser och/eller instruktioner, tillbud inom flygverksamheten och haveri.

Med avvikelse avses även besiktningsanmärkningar rörande materielen.

A. Gäller avvikelserna verksamhet utanför KSAK-M interna hantering (ej besiktningsanmärkningar) ska analys genomföras av KSAK-M. Rapportering kan göras på blankett "Extern anmärkning" eller ASR blanketten

Processbeskrivning avvikelsehantering

1. Inkommen rapport ska registreras.
2. Är rapporten (händelsen) av sådan art att den ska delges/skickas vidare till Transportstyrelsen görs så.
3. Ärendet analyseras och utreds om så bedöms lämpligt eller är beslutat.
4. Åtgärder vidtas i förekommande fall för att händelsen inte skall upprepas.
5. Resultatet delges berörda.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C1 sid 2
Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

6. Ärendet arkiveras i särskild pärm märkt ”**störningar/händelser**” och förvaras hos assistenten. Arkiveringstiden är 5 år.

B Gäller avvikelser besiktningsanmärkningar sammanställs och analyseras dessa. Inkommen besiktningsrapport granskas.

1. Anmärkningar förs in i pärm märkt ”Besiktningsanmärkningar” som förvaras hos Tekniska chefen.
2. Analys föranleds av
 - allvarliga flygsäkerhetsmässiga anmärkningar
 - återkommande anmärkningar
3. Beslut om åtgärder som blir följd av analys dokumenteras och förvaras i pärmen ”Besiktningsanmärkningar”.

Beslut kan resultera i TMU-O, rekommendationer, information och fortsatt bevakning.

C Gäller avvikelserna verksamhet inom KSAK-M interna hantering ska orsaken utredas av företagsledaren (GS KSAK-M). Rapporteringen sker på blankett ”Bistrapport”

Processbeskrivning avvikelshantering

1. Den som upptäcker ett fel eller en brist delger den som är berörd.
2. Fyller i blankett ”Bistrapport” som signeras av GS.
3. Blanketten arkiveras i särskild pärm ”**Interna avvikelser**” som förvaras hos assistenten.
4. Ärendet tas upp vid nästa ledningsmöte.

d. Internrevision

Internrevision innebär en regelbunden granskning av KSAK-M delegerade verksamhet och ska omfatta minst följande:

- Måluppfyllelse
- Organisation
- Ansvar och befogenheter
- Rutiner och dokumentation
- Kännedom om rutiner och deras efterlevnad hos personal som är involverad i delegerad verksamhet.
- Har beslutade förebyggande åtgärder genomförts och dokumenteras på lämpligt sätt

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C1 sid 3
Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

Revisionen ska täcka in alla aspekter på organisationens sätt att arbeta. Revisionen genomförs med berörd personal. Resultatet av revisionen presenteras för berörd på ett objektivt sätt. Eventuella brister belyses för att säkerställa att de uppfattas rätt. Det fastställs när och av vem bristerna ska vara åtgärdade. Åtgärderna följs upp enligt bristbeskrivning (blankett 3)

Samtliga dokument ska arkiveras och sparas i 5 år.

Internrevisionen genomförs minst en gång per år företrädesvis i anslutning till verksamhetsåret slut. Den som svarar för revisionen ska vara obunden av dem/det som ska revideras. Upptäckta brister dokumenteras i en bristbeskrivning.

Beskrivning av gången vid internrevision

Internrevision utgör en systematisk granskning av KSAK-Ms verksamhet. Syftet är att säkerställa att KSAK-M uppfyller kraven enligt delegeringsavtal med Transportstyrelsen, enligt denna handbok och enligt verksamhetsplan. Revisionen utförs årligen av en härför utsedd revisor och ska omfatta innehållet i checklistan för revisionen Bilaga 6.

1. Svara på frågorna ställda i bilaga 6.
2. Om det finns avvikelser notera dessa på anmärkningsblanketten i bilaga 6.
3. Delge berörd ansvarig person funna avvikelser.
4. Sammanställ en revisionsrapport. Använd bilaga 6 och delge företagsledaren resultatet.
5. Företagsledaren bestämmer åtgärd och tid för åtgärd av brister.
6. Efter att brister rättats till signeras revisionsrapporten av företagsledaren och revisorn och ärendet arkiveras.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Hantering av handlingar	Mom	C2 sid 1
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 0

a. Rättslig status

Handlingar som inkommer till och upprättas av KSAK-M på grund av delegation från Transportstyrelsen är allmänna handlingar. Det innebär att offentlighetsprincipen i tryckfrihetsförordningen 2 kap gäller. Dessa handlingar som inkommer till eller skickas från KSAK-M är att jämställa med myndighetsutövning och ska arkiveras på ett säkert sätt. Handlingarna ska hållas åtskilda från KSAK-M andra egna organisationshandlingar. Det ska finnas ett system för registrering av inkommande och upprättade handlingar.

b. Sekretess

Att handlingarna är allmänna betyder däremot inte nödvändigtvis att de är offentliga. Tvärtom kan handlingarna omfattas av sekretess, vilket bedöms vid varje förfrågan om utlämning. Det gäller särskilt enskilda affärs- och driftförhållande (sekretesslagen 8 kap 6 §).

c. Diarieföring

Handlingarna ska diarieföras utan dröjsmål i enlighet med 15 kap 1§ sekretesslagen, eftersom de är inkommen allmän handling i lagens mening och inte är av ringa betydelse. Dessutom kan de vara sekretessbelagda och då blir registreringskraven tvingande. Handlingar som inkommer elektroniskt måste skrivas ut på papper om de ska registreras och sedan läggas i akt eller sättas i pärm. Därefter kan e-posten och filen raderas. Digitala filer följer samma bestämmelser som de för papper.

Både in- och utgående eller upprättade handlingar registreras. Handlingar som rör delegationen och som inte rör visst enskilt UL-flygplan registreras i ett enkelt manuellt diarium som uppfyller lagens krav. In- och utgående handlingar får en gemensam diarienummerserie för att man ska kunna följa kronologiskt vad som gått ut och in. Diarienumret utformas med år och löpnummer, tex. 2011:1, 2011:2 o.s.v.

Beslut fattat på telefon eller via e-post ska diarieföras.

De handlingar som rör specifika UL-flygplan förvaras i akter, en akt per registreringsbeteckning. Främst i akten läggs den kronologiska aktjournalen och där registreras vilka handlingar som lagts in i akten.

Handlingar som rör typintyg för UL-flygplan förvaras i särskilda pärmar hos Tekniska chefen med eget register.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C2 sid 2
Hantering av handlingar	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

d. Förvaring av flygplansakt

Flygplansakter ska förvaras i brandsäkert skåp klass A 120.

e. Utlämning av allmän handling

De handlingar som hanteras med anledning av delegationen ska hållas tillgängliga på samma villkor som gäller för allmänna handlingar hos statliga myndigheter. Det betyder att vem som helst har rätt enligt tryckfrihetsförordningen att begära att få läsa en allmän handling. Fråga aldrig vem som efterfrågar handlingen eller varför denne vill ha den. Transportstyrelsen ska informeras om att handlingar har utlämnats.

Om sekretessen hindrar utlämning ska den som begär ut handlingen upplysas om vilka sekretessregler som gäller och att denna kan begära att Transportstyrelsen prövar frågan.

f. Återlämning av handlingar

Om avtal gällande delegering av verksamheten upphör skall dokumentation gällande delegerad verksamhet Transportstyrelsen överlämnas till Transportstyrelsen senast 90 dagar efter det att avtalet upphört.

- Assistenten samlar och packar alla dokument:
Diarieförda handlingar relaterade till delegeringen, alla flygplansakter
- Verksamhetsansvarig kontrollerar att innehållet är fullständigt.
- Verksamhetsansvarig ansvarar för att överlämning av handlingarna sker personligen till Transportstyrelsen av någon anställd vid KSAK-M kansli.

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C3 sid 1
Ärenden som går emot den sökande	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

Om KSAK-M avser att inte bevilja en ansökan utifrån befintligt underlag skall den sökande upplysas om vad som krävs för att KSAK-M skall bevilja ansökan. Om ärendet nått så långt att KSAK-M slutligen inte kan bevilja en ansökan skall den sökande upplysas om att KSAK-M inte kan fatta ett positivt beslut varför ärendet kommer att hänskjutas till Transportstyrelsen för beslut. KSAK-M föreslår beslut och motiv för detta. Den fortsatta hanteringen av ansökan sker vid Transportstyrelsen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C4 sid 1
Besiktningsorganisation	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Allmänt

KSAK-M svarar för att det finns en organisation för besiktning av UL-flygplan.

För att täcka behovet av besiktningar finns en organisation med ca 25 besiktningsmän fördelade över landet. Besiktningsmännen är listade på KSAK-M:s hemsida med adresser, telefonnummer, e-post etc. I listan anges med versal kategori av UL-flygplan vederbörande besiktningsman kan besiktiga. A anger tyngdpunktsstyrda UL-flygplan, B roderstyrda och Gyro gyroplan. Listan hålls aktuell av KSAK-M :s Flyginspektör och Teknische Chef. Grunden för listan finns i den senares dator under "Dokument" och filen "Besiktningsmän". Besiktningsmän som finns på listan är auktoriserade av KSAK-M. Auktoriserad besiktningsman erhåller stämpel som visar på auktorisation. En "personakt" med CV m.m. som styrker respektive besiktningspersons kvalifikationer och auktorisation finns i pärm hos tekniske chefen.

Kvalifikationer som krävs för att accepteras som besiktningsman

Kraven för att kunna bli besiktningsman är god förtrogenhet och vana vid flygmateriel dels praktiskt dels att förstå instruktioner såsom servicebulletiner, BCL, TSFS, LFS, AD:n och TMU-O:n. Med "god förtrogenhet och vana" avses den som i minst två år sysslat med flygmateriel på luftvärdighetsnivå.

Kvalificerade i detta avseende är:

- Av Transportstyrelsen godkänd flygtekniker eller flygtekniker från Försvarsmakten. Verifikation av kunskap i det civila regelverket krävs.
- EAA:s kontrollant och/eller besiktningsman efter samråd och genomgång med EAA om vederbörandes erfarenhet.
- Annan person som med handlingar och intyg kan styrka motsvarande kvalifikationer.

Utbildning till besiktningsman

Person som uttagits att bli besiktningsman ska:

- Delta som praktikant vid tre besiktningstillfällen
- Undervisas i de olika klasserna av UL-flygplan och vad man särskilt ska ge akt på vid besiktningar.
- Undervisas i att använda KSAK-M:s dukprovare och vevstakslagerspelmätare.
- Kontroll ska ske att besiktningsmännen vid besiktning kan upprätta korrekta handlingar för luftfartyget. Resedagbok, tekniska journaler och vikt och balansdokument ingår i granskningen. Kontrollen utförs av KSAK-M.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C4 sid 2
Besiktningsorganisation	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Fortsatt utbildning av besiktningsmän

En gång om året anordnar KSAK-M ett besiktningsmannaseminarium. Seminariet hålls normalt under två dagar, lördag söndag. Till seminariet kallas samtliga besiktningsmän. Seminariet är obligatoriskt i så motto att närvaro krävs minst vid vart annat seminarium om besiktningsman önskar kvarstå i organisationen. Innehållet i seminariet görs behovsanpassat. Exempel på ämnen som avhandlas är följande:

- Introduktion med allmän orientering om aktuellt läge för UL-flyget, komplettering av utrustning för besiktningsmännen, etc.
- Genomgång av ev. nya bestämmelser från TS och hur dessa ska hanteras.
- Genomgång av nya rutiner.
- Repetition i förändret av flygplanshandlingar.
- Deltagarnas besiktningserfarenheter. Diskussion om eventuella åtgärder att tillämpa i fortsättningen.
- Genomgång av eventuella tekniska haveriorsaker under året. Diskussion och förslag till åtgärder för att förhindra ett upprepande.
- Presentation av nya typer av UL-flygplan.
- Genomgång av nya TMU-O.
- Föreläsning i något aktuellt UL-ämne.
- Diskussion eller genomgång efter önskemål från deltagare.

Besiktningsmannens befogenheter

Besiktningsmannen har rätt att på grundval av fysisk besiktning, och besiktning av luftfartygets handlingar godkänna eller underkänna ett UL-flygplans luftvärdighet och utfärda flygtillstånd.

Följden av besiktningsmannens inspektionsrapportrapport

Vid godkänd besiktning utfärdar besiktningsmannen flygtillstånd. Är besiktningen icke godkänd meddelas flygplansägaren/brukaren om vad som krävs för att flygtillstånd skall kunna utfärdas. Om detta inte accepteras av flygplansägaren/brukaren överlämnas ärendet till Transportstyrelsen i enlighet med KSAK-M UL-Handbok Sektion C3.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C4 sid 3
Besiktningsorganisation	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

Att upphöra som besiktningsman

Besiktningsman som lämnar uppdraget tas bort från listan över godkända och auktoriserade besiktningsmän varvid auktorisationen också upphör.

- Besiktningsman som önskar sluta som besiktningsman meddelar detta till KSAK-M och återlämnar stämpel och annan av KSAK-M utdelad materiel.
- Besiktningsman som inte varit närvarande vid de årliga besiktningsmannamötena två år i rad upphör automatiskt att vara auktoriserad och skall återlämna materielen som nämnts ovan.
- KSAK-M kan avskilja besiktningsman om denne inte följer givna instruktioner, eller visat sig olämplig på annat sätt.

Besiktningsman som lämnat organisationen kan ges förnyad auktorisation efter lämplighetsbedömning och genomförd kompletterande utbildning. Kompletterande utbildning ska i första hand ta fasta på det som avhandlats under besiktningsmannamöten.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Typintyg	Mom	C5 sid 1
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Typintyg för UL-flygplan utfärdas av Transportstyrelsens sjö- och luftfartsavdelning. För att detta ska ske krävs följande:

1. Ansökan om utfärdande av typintyg för ett i Sverige icke tidigare typaccepterat ultralätt flygplan sänds till KSAK-M. I ansökan skall det framgå vad som är flygplanstypens riktiga benämning, tillverkarens namn och landet där flygplanstypen tillverkas. Den sökandes namn och adress ska framgå av ansökan. Foto av typskyltar för luftfartyget, motor och propeller ska bifogas. Tillverkarens dokumentation av luftvärdigheten ska bifogas, inklusive vikt och balansdokument och flyghandbok.
2. KSAK begär av den sökande ett typintyg med medföljande typspecifikation utverkat i tillverkarlandet för flygplanet i fråga.
3. Typintyget skall kontrolleras med avseende på den byggnorm som legat till grund för typintygets utfärdande. Som godkänd byggnorm accepteras CS-LSA och CS 22 i tillämpliga delar samt de listade UL-byggnormer som utges i ett antal namngivna länder.
4. Är UL-flygplanstypen inte typaccepterad i tillverkarlandet p.g.a. att landets luftfartslagstiftning inte kräver detta så kan ett annat lands typintyg och typspecifikation accepteras under förutsättning att dessa är utfärdade i enlighet med en byggnorm listad i TSFS 2012:87.
5. Ett exemplar av flygplanstypen ska typgranskas gentemot tillämpliga delar av CS 22 eller CS-LSA, det främmande landets typintyg och typspecifikation, gällande LFS och TSFS, samt utfärdade, i sammanhanget tillämpliga, TMU-O. Besiktningsmannen upprättar ett underlag för typintyg, enligt en mall, som ligger till grund för typspecifikation och tillstyrkan till Transportstyrelsen om utfärdande av typintyg.
6. Avvikelse från vad CS22 eller CS-LSA och gällande svenska föreskriver ska dokumenteras i underlaget för typintyg. Vid avvikelser som äventyrar flygsäkerheten ska flygplanstypen underkännas om inte avvikelserna kan åtgärdas via tillverkaren. Avvikelse från utfärdade TMU-O ska åtgärdas.
7. Ett exemplar av flygplanstypen ska ha genomgått en 100 timmars/årligt underhåll och därefter genomgått godkänd besiktning av KSAK-M besiktningsman. Besiktningsmannen upprättar en besiktningsrapport. Besiktningen kan kombineras med typgranskningen.
8. En flyghandbok ska finnas på antingen svenska eller engelska enligt TSFS 2012:87 kapitel 6. Tillverkarens format kan accepteras om det uppfyller ställda krav. Flyghandboken ska skickas till KSAK-M för kontroll.

KSAK-M:

- Granskar flyghandboken mot TSFS 2012:87
- Förvarar en kopia av flyghandboken vid KSAK-M

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C5 sid 2
Typintyg	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

9. Flygplanstypen ska kunna uppvisa godkänt bullerprov i enlighet med TSFS 2012:87. Finns ej detta i det utnyttjade utländska typintyget ska bullerprov utföras. Detta kan ske i anslutning till kontrollflygningen. Bullerprov: se KSAK-M:s UL-Handbok Delegerad verksamhet Mom C7.
10. Är bullerprovet godkänt antingen genom det utländska typintyget eller efter bullerprov i Sverige så utfärdas ett miljövårdighetsbevis. Miljövårdighetsbevis se KSAK-M:s UL-Handbok Delegerad verksamhet Mom C6.
11. KSAK-M upprättar en typs-specifikation enligt mall. Mall: se Bilaga 6.
12. KSAK-M skriver en tillstyrkan om utfärdande av typintyg för UL-flygplanstypen och adresserar denna till Transportstyrelsens sjö- och luftfartsavdelning. Den svenska typs-specifikationen till det utländska typintyget på vilken ansökan är baserad, av tillverkaren utfärdad flyghandbok, foto av tillverkningsskyltar (flygplan, motor, propeller och ev annan utrustning) och eventuellt andra handlingar som har betydelse för ärendets behandling bifogas. Anm: Om egen översättning av flyghandboken enligt p 8 ovan har gjorts skall tillverkarens original bifogas.
13. Transportstyrelsen utfärdar ett typintyg vars original går till KSAK-M och en kopia till sökanden.
14. Transportstyrelsen fakturerar den sökande.
15. Typintyg kan uppdateras i samband med import av ny modell av luftfartyget, när tillverkarens typs-specifikation omfattar den nya modellen. Samma procedur som för första utfärdandet gäller. Revisioner till typintyg ska godkännas av Transportstyrelsen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C6 sid 1
Miljövårdighetsbevis	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Allmänt

Enligt TSFS 2012:87 kapitel 4 gäller bullerkrav enligt bilaga 16 till Chicagokonventionens , Volym I, Del II. Mätning ska göras enligt ICAO bilaga 16 kapitel 10.

Procedur för utfärdande av Miljövårdighetsbevis

1. Tidigare mätningar utförda enligt kapitel 6, vilka är publicerade i typspecifikationer gäller och kan fortsatt användas.
2. Vid upprättande av ny typspecifikation används om möjligt tillverkarens bullervärden som är publicerade i tillverkarlandets typspecifikation. För luftfartyg som saknar publicerade bullervärden skall mätning göras.
3. Ljudmätning kan utföras av KSAK-M. Se bilaga 5. EAA kan i vissa fall anlitas.
4. Ljudvärdet skall publiceras i typspecifikationen.
5. Etablerat ljudvärde från godkänd typspecifikation anges på miljövårdighetsbeviset. Som källa till värdet anges typspecifikationens nummer.
6. Miljövårdighetsbevis utfärdas på Transportstyrelsens blankett för "Miljövårdighetsbevis". Miljövårdighetsbevis utfärdas av KSAK-M kansli.
7. Kopia av miljövårdighetsbeviset sänds till Transportstyrelsen.
Se bilaga 5.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Ljudmätningstationer

Mom	C7 sid 1
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 2

Upprättande av ljudmätningstation

Se bilaga 5.

Utbildningsplan för provledare vid ljudprov

Se bilaga 6.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C8 sid 1
Flygtillstånd (TSFS 2016:40)	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

A. Allmänt

1. Genom delegering från Transportstyrelsen utfärdar KSAK-M nationella flygtillstånd för ultralätta luftfartyg, som är införda i det svenska luftfartygsregistret.
2. Ägaren ansvarar för luftfartygets luftvärdighet och miljövårdighet. Om någon annan än ägaren brukar ett i Sverige registrerat luftfartyg övergår ansvaret till brukaren. Därvid ska upplåtaren eller brukaren skriftligen anmäla förhållandet till Transportstyrelsen, luftfartygsregistret.
3. Första nationella flygtillståndet för ett ultralätt luftfartyg utfärdas av KSAK-M besiktningsman i samband med import.
4. För amatörbyggda ultralätta luftfartyg utfärdas första flygtillståndet av KSAK-M kansli, efter att luftfartyget överförs från EAA till KSAK-M för fortsatt luftvärdighetsövervakning, efter färdigställt bygge och avslutad flygutprovning.
5. Förnyat nationellt flygtillstånd utfärdas av KSAK-M besiktningsman i samband med att det föregående flygtillståndet upphör att gälla.
6. Giltighetstiden för nationellt flygtillstånd kan förlängas av ägaren. Förlängningen kan göras maximalt två gånger inom en treårsperiod. Det ska vara fortlöpande samma ägare som vid utfärdandet av flygtillståndet. Vid byte av ägare ska nytt flygtillstånd utfärdas av KSAK-M besiktningsman, istället för förlängning.
7. Blanketter som ska användas kan hämtas från Transportstyrelsens hemsida.

B. Utfärdande av första flygtillståndet

1. **För fabriksbyggt ultralätt luftfartyg** utfärdas flygtillstånd enligt följande:
 - 1.1 **Ägaren** upprättar en ansökan om nationellt flygtillstånd på Transportstyrelsens blankett BSL 14219 och skickar till KSAK-M kansli.
 - 1.2 Ägaren beställer resedagbok och tekniska journaler och miljövårdighetsbevis från KSAK-M kansli.
 - 1.3 Ägaren anlitar KSAK-M besiktningsman för genomförande av importbesiktning.
 - 1.4 Ägaren ska redovisa för besiktningsmannen, dokumentation från exportlandet som styrker luftvärdigheten vid exporttillfället, t.ex. gällande flygtillstånd i exportlandet eller utlåtande från tillverkaren för fabriksnytt luftfartyg.
 - 1.5 KSAK-M **besiktningsman** gör besiktning mot gällande typspecifikation och flyghandbok samt upprättar följande dokumentation:
 - 1.5.1 Massa och balansunderlag, bestående av grundspecifikation, vägningsprotokoll och lastningsinstruktion.
 - 1.5.2 Tekniska journaler, bestående av modifierings- och reparationsjournal, motorjournal, propellerjournal samt komponentjournal för komponenter som har separata underhållskrav.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C8 sid 2
Flygtillstånd (TSFS 2016:40)	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

- 1.5.3 Referenslista för flyghandboken där gällande dokument som utgör en flyghandbok listas.
- 1.5.4 Inspektionsrapport på Transportstyrelsens blankett BSL 14190, som styrker luftfartygets luftvärdighet.
- 1.6 Besiktningsmannen verifierar att luftfartyget har svenskt nationalitets och registreringsbevis och miljövärdighetsbevis och utfärdar nationellt flygtillstånd på Transportstyrelsens blankett BSL 14217. Flygtillståndet ska ha ett års giltighet från besiktningstillfället, som kan förlängas av ägaren enligt A. 6 ovan.
- 1.7 Besiktningsmannen redovisar utförd besiktning i luftfartygets tekniska journaler och i resedagbok.
- 1.8 Besiktningsmannen lämnar original av upprättade dokument till ägaren och skickar kopia av följande till KSAK-M kansli:
 - 1.8.1 Kopia av luftvärdighetsdeklaration/Inspektionsrapport blankett BSL 14190.
 - 1.8.2 Första sidan av gällande flyghandbok och första sidan av aktuella supplement till flyghandboken.
 - 1.8.3 Dokument från exportlandet som styrker luftvärdigheten vid exporttillfället, t.ex. gällande flygtillstånd i exportlandet eller utlåtande från tillverkaren för fabriksnytt luftfartyg.
- 1.9 **KSAK-M** utför följande på kansliet:
 - 1.9.1 Upprättar en flygplanakt för uppföljning av luftfartygets luftvärdighet.
 - 1.9.2 Utfärdar miljövärdighetsbevis för luftfartyget, på blankett från KSAK-M Kansli, med ljuduppgift från typspecifikationen.
 - 1.9.3 Skickar original av miljövärdighetsbeviset till ägaren och arkiverar kopia i flygplanets akt.
 - 1.9.4 Etablerar flygplanet i KSAK-M datasystem för fortsatt luftvärdighetsövervakning.
 - 1.9.5 Uppdaterar debiteringsunderlaget för månatlig rapportering till Transportstyrelsen.
2. **För amatörbyggt ultralätt luftfartyg** utfärdas flygtillstånd enligt följande:
 - 2.1 **EAA** har tillsyn under byggandet. När bygget är färdigt överförs luftfartyget till KSAK-M för fortsatt luftvärdighetsövervakning enligt följande:
 - 2.1.1 EAA redovisar att luftfartyget är färdigbyggt och flygutprovat genom ett överföringsbrev med rekommendation till KSAK-M kansli att utfärda flygtillstånd.
 - 2.1.2 Luftfartygets akt med bifogat överföringsbrev lämnas över till KSAK-M för arkivering och fortsatt luftvärdighetsövervakning.
 - 2.1.3 **KSAK-M Kansli** verifierar följande dokumentation inkommit:
 - 2.1.3.1 Ansökan på Transportstyrelsens blankett BSL 14219.
 - 2.1.3.2 Inspektionsrapport på Transportstyrelsens blankett BSL 14190.
 - 2.1.3.3 Massa och balansunderlag.
 - 2.1.3.4 första sidan till flyghandboken och första sidan till eventuella supplement.
 - 2.1.3.5 Nationalitets och registreringsbevis.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Flygtillstånd (TSFS 2016:40)

Mom C8 sid 3

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

2.1.3.6 Miljövårdighetsbevis.

2.1.4 KSAK-M Kansli utfärdar flygtillstånd med ett års giltighet från datum för inspektionsrapporten. Flygtillståndet kan förlängas två gånger av ägaren enligt pos A 6 ovan.

2.1.5 Original av flygtillståndet skickas till luftfartygets ägare. Kopia arkiveras i luftfartygets akt.

2.1.6 Etablerar flygplanet i KSAK-M datasystem för fortsatt luftvärdighetsövervakning.

2.1.7 Uppdaterar debiteringsunderlaget för månatlig rapportering till Transportstyrelsen.

C. Utfärdande av förnyat flygtillstånd

1. Ansökan görs av **ägaren** eller brukaren på blankett BSL 14219. Ansökan ställs till anlita KSAK-M besiktningsman.

2. KSAK-M **besiktningsman** verifierar att föreskrivet underhåll gjorts, utför besiktning och upprättar en Inspektionsrapport på Transportstyrelsens blankett BSL14190 där han intygar att luftfartyget är luftvärdigt. Inspektionsrapporten får upprättas tidigast 90 dagar innan gällande nationellt flygtillstånd upphör att gälla.

3. KSAK-M Besiktningsman utfärdar ett nytt nationellt flygtillstånd på blankett BSL 14217, med giltighet 1 år. Flygtillståndet kan förlängas av ägare två gånger enligt pos A. 6 ovan.

3.1 När inspektionsrapporten upprättats inom 90 dagar innan gällande nationellt flygtillstånd upphört att gälla ska giltigheten på det nya flygtillståndet anges ett år framåt från utgångsdatum på föregående flygtillstånd.

3.2 När inspektionsrapporten upprättats efter att flygtillståndet upphört att gälla ska giltigheten på flygtillståndet anges ett år framåt från besiktningsstillfället när inspektionsrapporten upprättats.

3.3 KSAK-M besiktningsman lämnar original av inspektionsrapport och flygtillstånd till ägaren eller brukaren av luftfartyget.

3.4 **Besiktningsmannen** skickar följande till KSAK-M kansli för arkivering:

3.4.1 Ägarens ansökan blankett BSL 14219.

3.4.2 Kopia av besiktningsrapport blankett BSL 14190.

3.4.3 Kopia av och nationellt flygtillstånd blankett 14217.

3.5 **KSAK-M kansli** utför följande:

3.5.1 Arkiverar dokumenten i flygplanakten.

3.5.2 Uppdaterar KSAK-M datasystem för fortsatt luftvärdighetsövervakning.

3.5.3 Uppdaterar debiteringsunderlaget till Transportstyrelsen för månatlig redovisning.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Flygtillstånd (TSFS 2016:40)

Mom C8 sid 4

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

D. Förlängning av nationellt flygtillstånd

1. Ett nationellt flygtillstånd utfärdas med högst ett års giltighetstid.
- 1.1 Giltighetstiden kan förlängas maximalt två gånger med ett år i taget, inom en treårsperiod efter utfärdande.
- 1.2 Förlängningen kan göras av **ägaren eller brukaren** när det är fortlöpande samma ägare eller brukare som vid utfärdandet av flygtillståndet.
- 1.3 Vid byte av ägare eller brukare ska nytt flygtillstånd utfärdas, av KSAK-M **besiktningsman**, i stället för förlängning.
2. **Ägaren eller brukaren** ansvarar för att föreskrivet underhåll är utfört och upprättar en luftvärdighetsdeklaration på Transportstyrelsens blankett BSL 14190.
3. Ägaren eller brukaren utfärdar förlängning av det nationella flygtillståndet, på befintlig blankett BSL 14217 utfärdad av KSAK-M besiktningsman. Förlängning görs med ett år från utgångsdatum för giltigheten.
4. Ägaren eller Brukaren behåller originalen av luftvärdighetsdeklarationen och det förlängda nationella flygtillståndet och skickar kopia av dessa till KSAK-M kansli.
5. **KSAK-M** arkiverar dokumenten i akten för luftfartyget.
6. Uppdaterar KSAK-M datasystem för fortsatt luftvärdighetsövervakning.
7. KSAK-M uppdaterar debiteringsunderlaget till Transportstyrelsen för månatlig redovisning.
8. Efter att två påföljande förlängningar utnyttjats av ägaren eller brukaren ska ett nytt nationellt flygtillstånd utfärdas av KSAK-M **besiktningsman** enligt pos C ovan.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Tillfälligt flygtillstånd

Mom	C9 sid 1
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 3

Allmänt

Tillfälligt flygtillstånd utfärdas på Transportstyrelsens blankett. Blanketten finns i Flyginspektörens och Assistentens datorer under dokumentet "Blanketter".

För utfärdande av tillfälligt flygtillstånd gäller följande:

1. Tillfälligt flygtillstånd utfärdas till UL-flygplan för flygprov för olika syften, när inte ett normalt flygtillstånd är gällande för aktuell flygning.
2. Det skall finnas ett skäl till utfärdandet som i förlängningen leder till att UL-flygplanet kan erhålla normalt flygtillstånd. Som sådant skäl räknas bl.a. flygning för ljudmätning, positionering för underhåll, kontrollflygning för upprättande av typintyg, funktionskontrollflygning efter reparation eller modifiering.
3. Flygplansägaren/brukaren ansöker hos KSAK-M om tillfälligt flygtillstånd. Bifogat ansökan anges skälet. Ansökan ska ske på blankett L 1858-1 som finns på Transportstyrelsen hemsida under luftfart - blanketter för luftfart - luftvärdighet.
4. KSAK-M gör en bedömning efter kriterierna ovan om ansökan är motiverad.
5. Om ansökan är motiverad utfärdas tillståndet med beaktande av följande:
 - a. Besiktningsman intygar att luftfartyget är luftvärdigt för den avsedda flygningen. Intyget bifogas ansökan.
 - b. Under rubriken "Tillståndet avser" anges flygningens art, t.ex. "Ljudmätning". För positionering anges start plats och landningsplats samt flygrutten.
 - c. Under rubriken "Särskilda villkor" anges besättningen med namn om detta är ett krav, inte flyga över tätbebyggt område annat än vid planerad start och landning, viktsinskränkningar eller krav på maxvikt etc.
 - d. Under rubriken "Giltighetstid" anges ett tidsspänn som bedöms vara rimligt med avseende på avsikten med tillståndet. Utrymme för flygningens tillgänglighet ska beaktas så att tidsspännet inte blir för kort.
 - e. Tillfälliga flygtillstånd utfärdas normalt för 1 månad per tillfälle och maximalt för 3 månader.
6. Det tillfälliga flygtillståndets original sänds till flygplansägaren och kopia sänds till Transportstyrelsens Sjö-och luftfartsavdelning och en kopia läggs i flygplansakten hos KSAK-M. Behöriga att utfärda tillfälligt flygtillstånd är UL-inspektör eller ersättare vid KSAK-M.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C10 sid 1
Underhåll, reparation och modifiering	Datum	2013-09-06
	Utg 2	Rev 1

Allmänt

Vad som styr verksamheten rörande modifiering och underhåll av UL-flygplan styrs av TSFS 2012:87 som ersätter tidigare föreskrift BCL-M 5.4. TSFS 2012:87 är dock inte en föreskrift specifikt för UL-verksamhet som tidigare BCL-M 5.4 var. Därför är det nödvändigt att även beakta tillämpliga delar av övriga av Transportstyrelsen utgivna TSFS. Tillämpliga TSFS för underhåll på UL-flygplan är TSFS 2012:82, -:83, -:85, -:87, -:88 och -:89.

Behörighet till underhåll (TSFS 2012:85)

Underhåll omfattar periodiska tillsyner, service, modifieringar och reparationer. Underhåll på UL-flygplan får, med stöd av tillämpliga och aktuella underhållsdata, utföras av:

1. Underhållsorganisation med behörighet för aktuellt arbete.
2. Enskild flygtekniker.
3. Ägare/brukare av luftfartyget som har, eller har haft, förarcertifikat giltigt för luftfartygstypen.
 - 3.1. Ägare/brukare ska ha den kompetens som krävs för aktuellt underhåll. En förutsättning för att ägaren/brukaren får genomföra sådan modifiering, reparation och underhåll som denna handbok medger är att underlag, förmåga och kunskap att utföra åtgärder finns liksom förmågan och kunskap att använda nödvändiga verktyg. Förmåga att läsa och följa instruktioner ska finnas. Ägaren/brukaren har ett eget ansvar i detta avseende.
 - 3.2. Underhåll som inte faller inom ramen för behörigheten för ägare/brukare är följande:
 - 3.2.1. Ingrepp i flygplanets struktur utom enstaka montage med återanvändbara fästelement.
 - 3.2.2. Arbeten som fordrar specialkunskaper såsom bl. a. oförstörbar provning (NDT), svetsning och hårdlödning.

Reparation (TSFS 2012:85)

Reparation är en underhållsprocedure som återställer skadad eller försliten flygmateriel i luftvärdigt skick. Utbyte av en skadad del till en luftvärdig del betraktas inte som reparation i detta avseende.

Underhållsdata för reparation ska vara godkänt av Transportstyrelsen. Data som är publicerade av tillverkaren i form av godkända manualer avsedda att användas i samband med underhåll, eller utgivna som en specifik reparation, kan användas utan ytterligare godkännanden. Underlag för andra reparationer ska skickas till KSAK-M för bedömning. Underlag kan utarbetas i samverkan med EAA. Sådana underlag ska godkännas av Transportstyrelsen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C10 sid 2
Underhåll, reparation och modifiering	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Efter att reparationsdata blivit godkänt av Transportstyrelsen kan reparationen utföras av en behörig instans för aktuellt slag av arbete enligt "behörighet till underhåll" ovan.

Utförd reparation ska redovisas i underhållsrapport och i luftfartygets modifierings och reparationsjournal av den som utfört arbetet. Använt reparationsunderlag ska anges. Efter utförd reparation ska besiktning utföras av KSAK-M besiktningsman och redovisas i en besiktningsrapport och i luftfartygets modifierings och reparationsjournal.

Modifiering (TSFS 2012:85) (TSFS 2012:87)

Modifiering innebär en ändring av flygmateriel som orsakar avvikelser från gällande typdokumentation. Typdokumentation utgörs av typspecifikation och däri refererade dokument.

För ultralätta luftfartyg utfärdar Transportstyrelsen svenska typintyg med angivande av gällande typspecifikation. Typspecifikationen anger bland annat vilken dokumentation som gäller för luftfartyget. Modifiering som medför en ändring av den svenska typspecifikationen, och däri refererade dokument, ska godkännas av Transportstyrelsen.

För amatörbyggda ultralätta flygplan hanteras modifieringar av EAA.

Underlag för modifiering (TSFS 2012:85) (TSFS 2012:87)

Egen utarbetad modifiering ska uppfylla samma eller senare utgåva av de konstruktionskrav som legat till grund för typgodkännandet. Underlag för modifiering kan utarbetas i samverkan med EAA.

Ansökan om modifiering

Ansökan ställs till KSAK-M rörande den modifiering som avses.

Ägaren/brukaren ska presentera dels en skriftlig ansökan, dels ett underlag enligt ovan, med instruktion över utförandet.

Godkännande av modifieringsförslag

Finner KSAK-M att modifieringsförslaget på ovanstående grunder är tillfredsställande så skickas modifieringsförslaget till Transportstyrelsen med ansökan om godkännande och ändrat typintyg.

Data för modifiering ska vara godkänt av Transportstyrelsen innan modifieringsarbetet påbörjas. Se C5. Processer Typintyg.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C10 sid 3
Underhåll, reparation och modifiering	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Utförande av modifieringen

Den som utför modifieringen ska ha behörighet för förekommande arbetsmoment enligt "behörighet till underhåll enligt ovan". KSAK-M kontrollerar att lämpliga verktyg och lokaler finns att tillgå.

Modifieringen ska redovisas på underhållsrapport och i luftfartygets modifierings- och reparationsjournal av den som utfört arbetet. Använt modifieringsunderlag ska anges.

Besiktning efter modifiering

Modifieringar ska besiktas av KSAK-M besiktningsman. Om modifieringen omfattar moment vilkas rätta utförande inte kan verifieras efter slutfört arbete ska dessa moment besiktas separat vid pågående arbete, till exempel limning. Har EAA varit huvudman för modifieringen sker besiktning genom EAA:s försorg, varefter ärendet lämnas över till KSAK-M för fortsatt bevakning av luftvärdigheten.

Modifieringars följdverkan

Är en modifiering av sådan art att andra flygplanindivider med samma typintyg kan utnyttja modifieringen så ska typintyget och flyghandboken revideras. (t.ex. byte av motortyp, propeller, etc.) och den nya komponenten läggs till i typspecifikationen. Prestandaändringar eller ändrade bullervärden som detta kan medföra ska införas i typspecifikationen och redovisas för respektive utförande. Se moment C5 Typintyg för uppdatering av typspecifikationen.

Kontrollflygning

Om kontrollflygning krävs för verifiering av funktion eller flygegenskaper efter reparation eller modifiering, ska ett flygprogram utarbetas av den som utarbetar underlaget för reparationen eller modifieringen. Vid utarbetandet av protokoll för flygproven ska kraven i gällande certifieringsbas beaktas. I Sverige gäller CS 22 eller CS LSA. Planerade flygprov utgör del av reparations- eller modifieringsunderlaget som ska godkännas av Transportstyrelsen.

Krav på person som utför kontrollflygning

1. 300 timmar som befälhavare på UL-luftfartyg av den kategori som ska kontroll flygas eller kompensering erfarenhet som bedöms av KSAK-M
2. Aktuell flygerfarenhet av liknande typ eller kompensering erfarenhet som bedöms av KSAK-M
3. Utbildad i spinn

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C11 sid 1
Luftvärdighetsdirektiv	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Allmänt

Luftvärdighetsdirektiv, TMU-O (Tekniskt meddelande Ultralätt - Obligatoriskt) utfärdas av KSAK-M. TMU-O utfärdas med besked om åtgärder av sådana tekniska eller operationella felfunktioner som har betydelse för flygsäkerheten.

Anmärkning

Servicebulletiner och Serviceinstruktioner utfärdade av tillverkaren av flygplanet, motorn eller propellern ska beaktas vid underhåll av flygplanet. Service Bulletiner som av tillverkaren klassats som obligatoriska åtgärder ska anses obligatoriska i Sverige även utan att KSAK-M utfärdat en TMU-O. Luftvärdighetsdirektiv utfärdade av Transportstyrelsen ska vidarebefordras av KSAK-M till respektive flygplanägare. Ägaren av flygplanet ansvarar för att föreskrivna obligatoriska åtgärder blir utförda.

Utfärdande av TMU-O

1. TMU-O kan utfärdas av följande skäl:

- a) Obligatoriska Servicebulletiner från tillverkaren. Anm: utfärdas normalt inte. Se "Anmärkning" ovan.
- b) Inträffade haverier där orsaken är av teknisk natur
- c) Återkommande noterade fel vid årliga besiktningar
- d) Utländska Airworthiness Directives
- e) Störningsrapporter rörande flygplans opererande
- f) Luftfartsmyndighetens LVD
- g) När KSAK-M så bedömer av flygsäkerhetsskäl

2. Efter att beslut om att utfärda TMU-O tagits skall den utfärdas så fort som möjligt

3. TMU-O utfärdas på blankett med namn "TMU-O Formulär", denna finns i Flyginspektören, Teknische Chefens dator under mappen TMU-O

4. Ett TMU-O ska alltid innehålla följande:

- a) Titel på TMU-O
- b) Den flygplanstyp eller flygplansdel som är berörd
- c) Händelsen som föranlett utfärdandet av TMU-O
- d) Åtgärd som syftar till att problemet inte upprepas
- e) Tid när åtgärd skall vara vidtagen (terminsättning)
- f) Upplysning om i vad mån åtgärderna enligt TMU-O utgör förutsättning för flygmaterielens luftvärdighet

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Luftvärdighetsdirektiv

Mom	C11 sid 2
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 3

5. Utfärdade TMU-O ska distribueras till de ägare/brukare vars flygplantyper är berörda av innehållet samt till KSAK-M:s besiktningsmän. Detta sker genom brev eller e-post om e-postadressen är känd. Dessutom ska nya TMU-O läggas ut som nyhet på KSAK:s hemsida samtidigt som ägarna/brukarna underrättas. TMU-O-listan på hemsidan ska samtidigt kompletteras.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 12 sid 1
Särskild utrustning	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

Allmänt

Med särskild utrustning avses sådan utrustning som dels tillhandahålls av tillverkaren av flygplantypen, dels sådan som tillhandahålls av annan tillverkare av flygmateriel eller har tillverkats av ägaren/brukaren efter särskilt tillstånd.

För utrustning som inte förekommer i tillverkarens typunderlag krävs modifieringsgodkännande och uppdatering av typspecifikationen. Varje ny särskild utrustning som tillhandahålls av flygplantillverkaren ska besiktigas av besiktningsman. Utförandet ska vara sådant att det kan godkännas enligt de regler som gäller för utfärdande av typintyg. Detta gäller även montaget. Se "Typintyg". Modifiering med utrustning, som kan ha magnetisk inverkan, kräver att kompassdeviering utförs.

Flottörer

Installation av flottörer som inte omfattas av gällande typspecifikation ska ha ett modifieringsgodkännande av Transportstyrelsen. Flottörerna som sådana ska vara godkända och installationen på luftfartyget ska vara godkänd. Flottörer ska, om inte dessa redan är godkända för normalklass, vara försedda med minst 4 vattentäta, pumpbara skott per flottör. Under infästningspunkterna till flottörstöttorna ska det finnas spant omfattande hela tvärsnittet i flottören för kraftupptagningen. Varje flottör ska flytande kunna bära mer än flygplanets totalvikt. All infästning av flottörerna till stöttor och flygkropp ska vara stagad så att inga, eller mycket små, moment uppkommer i infästningspunkterna. Flottörerna ska vara försedda med uppfällbara vattenroder. Flottörerna ska monteras till flygplanet enligt flygplantillverkarens anvisningar eller enligt de av amerikanska FAA utgivna anvisningar för montage och riggning av flottörer. Flottörerna ska vara utförda så att en tillfällig punktlast av 100 kg ej åstadkommer någon kvarstående deformation. Amatörbygge av flottörer ska ske med byggtillstånd utfärdat av EAA.

Skidor

Installation av skidor som inte omfattas av gällande typspecifikation ska ha ett modifieringsgodkännande av Transportstyrelsen. Skidorna som sådana ska vara godkända och installationen på luftfartyget ska vara godkänd. Skidor ska, där dessa inte redan är godkända för att användas för normalklass, vara utförda så att alla förekommande laster vid normalt opererande är omhändertagna på sådant sätt att hållfastheten hos skidorna eller flygplanet inte äventyras. Skidor ska vara så monterade att skidorna vid landning har en positiv anfallsvinkel till underlaget. Skidorna ska vara försedda med amortisörer i fram- och bakkant som håller skidorna i läge. Dessutom ska de vara försedda med säkerhetsvajer i fram- och bakkant som ska hålla skidorna i läge om någon amortisör skulle brista. Infästningarna för amortisörer och vajrar i flygplan och skidor får inte vara så utförda att dessa infästningar använder gemensamt fästelement. Amatörbygge av skidor ska ske med byggtillstånd utfärdat av EAA.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 12 sid 2
Särskild utrustning	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

Räddningsfallskärm

Räddningsfallskärm för hela flygplanet ska vara av en typ som är godkänd av flygplantillverkaren. Montage av räddningsfallskärm skall vara utförd av flygplantillverkaren vad avser förberedande av infästningspunkter för bärlinor samt fästen för skärmen och dess utlösningensanordning. Räddningsfallskärm med drivladdning får demonteras/monteras av ägare/brukare i samband med tillsyn och omladdning av drivladdning. Omladdning och skärmtillsyn får endast utföras av tillverkaren eller dennes ombud.

Annan särskild utrustning

Annan särskild utrustning granskas enligt kraven i de byggnormer som gäller för utfärdande av typintyg. Se typintyg.

Brukande av särskild utrustning

För brukande av särskild utrustning krävs följande:

1. Flygplanägaren/brukaren sänder ansökan om att få montera särskild utrustning till KSAK-M. På ansökan ska anges utrustningens typ, tillverkarnamn samt serienummer. Intyg från flygplantillverkaren att den önskade särskilda utrustningen får monteras på flygplantypen skall bifogas. Ansökan arkiveras i flygplanakten.
2. KSAK-M kontrollerar att utrustningen är typgodkänd. Är utrustningen inte typgodkänd ska särskild granskning ske, se nedan.
3. Är utrustningen typgodkänd kan denna monteras av ägaren/brukaren om monteringsanvisningar finns för aktuell flygplantyp och att montage kan godkännas enligt föreskrifterna i TSFS 2012:87. Ägaren/brukaren upprättar en underhållsrapport och anmäler till KSAK-M att montaget är utfört. KSAK-M utser lämplig besiktningsman att besiktiga montaget. Besiktningsman kontrollerar utförandet och upprättar en besiktningsrapport. Besiktningsman utför vid behov, vägning av flygplanet med den monterade utrustningen och upprättar ett tillägg till grundspecifikationen, ett nytt vägningssprotokoll samt en ny lastinstruktion. Kopior av dessa handlingar ska sändas till KSAK-M för förvaring i flygplanakten.
4. Anm. Upprättande av dessa nya handlingar förutsätter att vikten/tyngdpunktsläget hos flygplanet med extrautrustningen monterad överskrider de förtryckta värden som anges i grundspecifikationen.
5. Då montage av flottörer eller räddningsfallskärm innebär en tillåten ökning av MTOW enligt förordningen EG nr. 216/2008 Annex II, ska nytt miljövärdebevis med aktuell tillåten MTOW utfärdas. Luftfartygsindividen måste vara redovisad för den högre MTOM genom hänvisning till den för luftfartyget gällande typspecifikationen eller genom separat individuellt modifieringsgodkännande.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Särskild utrustning

Mom	C 12 sid 3
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 3

6. Då en UL-flygplantyp kan förses med flottörer eller räddningsfallskärm ska typintygsspecifikationen för denna typ vara försedd med dessa uppgifter.
7. Efter godkänd besiktning av installerad särskild utrustning där installationen endast består av bultförband eller motsvarande och där montage/demontage inte kräver specialkunskaper eller plastisk- skärande bearbetning eller limning/svetsning/nitning, får montage/demontage i fortsättningen utföras av ägaren/brukaren utan efterföljande besiktning.
8. Vid sådan ändring av flygplanets utrustning som kan ha inverkan på magnetkompassen ska devieringskontroll utföras efter installationen.
9. Flyghandbok eller supplement till denna skall finnas som omfattar den aktuella utrustningen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 13 sid 1
Jämförelse med gällande certifieringsbas	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Allmänt

Vid bedömning av UL-flygplan för vilka svenskt typintyg ska utfärdas, gäller att certifieringsstandarden för segelflygplan och "motorseglare", CS 22, ska visas vara uppfylld, i tillämplig omfattning, enligt TSFS 2012:87.

Jämförelser

Jämförelse har gjorts mellan tidigare framtagen konstruktionshandbok för ultralätta flygplan utgåva 2 okt 1990, som i stort motsvarar CS 22 och:

- alla paragrafer i den brittiska byggnormen för ultralätta flygplan, CAP 482: också kallad BCAR Section S
- alla paragrafer i den tyska byggnormen för ultralätta flygplan, LTF-UL
- alla paragrafer i den tjeckiska byggnormen för ultralätta flygplan, UL 2-del 1 ULLa

Dessa jämförelser finns under D bilagor

Redovisning av skillnader

Vid importbesiktning ska besiktningsmannen beakta skillnader redovisade under D bilagor. Besiktningsmannen upprättar ett underlag för svensk typspecifikation med angivande av hur skillnader omhändertagits enligt anvisningar under D Bilagor. KSAK-M upprättar en svensk typspecifikation baserat besiktningsmannens redovisning och tillstyrker till Transportstyrelsen utfärdande av svenskt typintyg.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Besiktning av UL-flygplan	Mom	C 14 sid 1
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Allmänt

UL-flygplan ska besiktigas i enlighet med föreskrifterna i TSFS 2012:87. Förutom vad som anges i detta moment ska UL-flygplan besiktigas vid import, före ansökan om typintyg, efter modifiering, reparation eller installation av viss utrustning såsom t.ex. skidor eller flottörer. Typgranskning av ny flygplanstyp är att betrakta som besiktning av den flygplanindivid som representerar typen. De handlingar mot vilka UL-flygplanet ska kontrolleras överensstämmande, är följande: Konstruktionshandboken, TSFS 2012:87, LFS 2007:71, flygplanets typintyg, flyghandbok och motormanual, servicebulletiner samt eventuellt utfärdade TMU-O. Vid besiktning ska inspektionsrapport föras på TS blankett BSL14190. En kopia av rapporten ska signeras av underhållsinstansen efter åtgärdande av eventuella anmärkningar och därefter sändas till KSAK-M.

UL-flygplan ska vid besiktning för årligt flygtillstånd vara monterat och komplett utrustat. Delbesiktningar är inte tillåtna i detta sammanhang.

Bilaga 2 "Anvisningar vid besiktning" ger detaljerad information om hur besiktning i sin helhet skall genomföras.

Bedömning av avvikelser och terminssättning av dessa

Vid besiktning ska följande bedömningar för avvikelser följas och terminssättas enligt nedan:

- a) Allvarliga skador eller brister i struktur, ytskikt, styrsystem, motor, landningsställ, bränslesystem och elsystem ska vara åtgärdade före flygning. Med allvarlig skada menas sådant som utgör direkt flygsäkerhetsrisk t.ex.:
Sprickor i struktur, skevhet i struktur, revor i ytskikt, bristning i ytskikt vid duktest, löst ytskikt, stora bucklor i vinge, felkopplat styrsystem, onormalt stor friktion i styrsystem, brustna kardeler i roderlinor, "frusna" lintrissor, icke sträckta roderlinor, avsaknad av roderstopp, avsaknad av kronmutter och saxpinne i styrsystemets ledade förband, andra brott eller deformationer i styrsystem, sprickor i motorfäste, icke tillfredsställande fungerande motor, läckande avgassystem, avsaknad av värmskydd eller redan värmeskadade detaljer, krökta eller spruckna landningsställ, ej fungerande fjädring, ej fungerande bromsar, nedslitna däck, läckande bränslesystem, feldesignat bränslesystem med risk för bränslebrist, ej fungerande tankavluftningar, avsaknad av möjlig bränslemängdsmätning i luften, bränsleledningsdragning som innebär brandrisk, löst sittande batteri, oisolerade poler, löst hängande kablar. Dessutom om flygplanet saknar registreringsbeteckning enligt TSFS 2012:82, eller saknar rostfri invändig skylt med registreringsbeteckningen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 14 sid 2
Besiktning av UL-flygplan	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

- b) Besiktningsman avgör om konstaterade avvikelser ska åtgärdas av ägare/brukare eller annan godkänd underhålls- och reparationsinstans.
- c) Besiktningsman avgör om fel enligt a) ovan är av enklare slag då ombesiktning inte behöver göras. I annat fall skall ombesiktning efter åtgärd göras.
- d) Flygplan med sådana anmärkningar som kräver reparation av tillverkare, flygverkstad eller flygtekniker ska efter utfört arbete ombesiktas.

Krav på ombesiktning kan även ställas om besiktningsman bedömer så vid fel enligt a) ovan som kan åtgärdas av ägare/brukare.

- e) Krav på ombesiktning kan även ställas om antalet anmärkningar av icke omedelbar flygsäkerhetsrisk är omfattande.
- f) Andra fel som inte innebär omedelbar flygsäkerhetsrisk ska terminsättas med hänsyn till den tid arbetet för felens åtgärdande kan ta, förutsatt att felet inte under tiden för dess åtgärdande kan växa till att innebära direkt flygsäkerhetsrisk.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Import av UL-flygplan	Mom	C 15 sid 1
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

A. ALLMÄNT

1. För att registrera och använda ett ultralätt luftfartyg i Sverige krävs följande:
 - 1.1. Luftfartyget ska vara registrerat i det svenska luftfartygsregistret. För att kunna registreras ska luftfartyget vara typaccepterat i Sverige och svenskt typintyg ska vara utfärdat. Typintyg utfärdas av Transportstyrelsen.
 - 1.2. Luftfartyget ska vara luftvärdigt med svenskt flygtillstånd utfärdat. Flygtillstånd utfärdas av KSAK-M besiktningsman vid besiktning.
 - 1.3. Luftfartyget ska uppfylla gällande miljövärdekrav i Sverige och ha ett svenskt miljövärdebevis utfärdat. Miljövärdebeviset utfärdas av KSAK-M baserat på dokumentation som anges i typintyget.
 - 1.4. Om luftfartyget har radioutrustning ska tillstånd för användning ansökas hos Post och Telestyrelsen. Ansökan ska göras av ägaren.
 - 1.5. Före flygning ska försäkring finnas enligt förordningen (EG) nr 785/2004. Det är ägarens ansvar att anskaffa försäkring.
2. För amatörbyggda ultralätta luftfartyg utfärdas inte typintyg. Vid import av amatörbyggt ultralätt luftfartyg, ska luftfartyget inspekteras av EAA Sverige enligt EAA Sverige:s rutiner. Flygtillstånd utfärdas av KSAK-M baserat på EAA:s rekommendation.

B. REGISTRERING AV ULTRALÄTT LUFTFARTYG

1. Ansökan om registrering ska göras till Transportstyrelsen, på transportstyrelsens blankett L 1356-9, av luftfartygets ägare. Blanketten kan hämtas på transportstyrelsens hemsida.
2. Förutom uppgifter som ska anges på blankett L 1356-9 krävs att typintyg för luftfartygstypen ska vara utfärdat av Transportstyrelsen före slutlig registrering. I Sverige utfärdade typintyg finns listade på KSAK hemsida med tillhörande typspecifikation. Registreringsbeteckning kan reserveras av Transportstyrelsen för luftfartyget innan alla krav för slutlig registrering föreligger.
3. Om det luftfartyg som avses importeras inte har svenskt typintyg utfärdat, måste sådant etableras och godkännas av Transportstyrelsen innan slutlig registrering kan göras. KSAK-M administrerar ansökan om typintyg genom att upprätta en typspecifikation och tillstyrka godkännande från Transportstyrelsen. Underlag för typspecifikationen ska tillhandahållas av luftfartygets ägare.
4. Om det luftfartyg som avses importeras avviker från uppgifterna i befintlig typspecifikation måste typspecifikationen revideras och revisionen godkännas av Transportstyrelsen innan slutlig registrering kan göras. KSAK-M administrerar och tillstyrker till Transportstyrelsen godkännande av revisionen. Underlag för revision till typspecifikationen ska tillhandahållas av luftfartygets ägare.
5. Luftfartyget behöver inte vara luftvärdigt för registrering i Sverige men kan inte flygas utan ett flygtillstånd utfärdat av KSAK-M.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Import av UL-flygplan	Mom	C 15 sid 2
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

6. Interrimsregistrering kan göras för överföringsflygning till Sverige enligt nedan:
- 6.1 Om interrimsregistrering önskas ska det anges i ansökan om registrering. Luftfartyget blir då infört i bihanget till luftfartygsregistret och ett interimistiskt nationalitets och registreringsbevis utfärdas av Transportstyrelsen.
- 6.2 För överförings flygning krävs även ett tillfälligt flygtillstånd utfärdat av KSAK-M. Ansökan om tillfälligt flygtillstånd görs till KSAK-M på Transportstyrelsens blankett L1858-1. Blanketten kan hämtas på transportstyrelsens hemsida. Ägaren ska bifoga verifikation av luftvärdigheten som belägg för säker flygning.
- 6.3 Tillfälligt flygtillstånd kan utfärdas för typer och modeller av ultralätta luftfartyg som det finns typintyg utfärdat för av Transportstyrelsen.
- 6.4 För överföringsflygning kan svensk resedagbok beställas från KSAK-M.
- 6.5 Nationalitets och registreringsmärkningen ska vara anbringad på luftfartyget enligt TSFS 2012:82 innan flygning företas.
- 6.6 Överföringsflygning av ultralätt luftfartyg i främmande stats luftrum, med svensk interrimsregistrering och svenskt tillfälligt flygtillstånd, kräver tillstånd från den berörda statens luftfartsmyndighet. Det är befälhavarens ansvar att inhämta sådant tillstånd.
- 6.7 Amatörbyggda luftfartyg ska hanteras enligt EAA Sveriges rutiner.

C. IMPORTBESIKTNING AV ULTRALÄTTA LUFTFARTYG

1. För att få flyga det importerade luftfartyget krävs att även kraven för luftvärdighet och miljövärdighet är uppfyllda. Kraven för luftvärdighet uppfylls enligt följande:
 - 1.1 Ägaren ska ansöka hos KSAK-M om "Nationella luftvärdighetshandlingar" enligt transportstyrelsens blankett BSL 14219. Blanketten kan hämtas på transportstyrelsens hemsida.
 - 1.2 Ägaren ska ta kontakt med en besiktningsman från KSAK-M för att få importbesiktning utförd. Besiktningsmännen finns listade på KSAK hemsida.
 - 1.3 KSAK-M ska utfärda en resedagbok för luftfartyget och tillhandahålla samlingspärm för fartygshandlingar och pärm "Teknisk Journal" för handlingar för besiktningsmannens användning vid besiktningen.
 - 1.4 Besiktningsmannens besiktning verifierar luftfartygets luftvärdighet, underhållsstatus och dess överensstämmelse med gällande typspecifikation och flyghandbok enligt följande:
 - 1.4.1 Besiktningsmannen gör en visuell inspektion av luftfartyget. Vid inspektionen ska listas eventuella skador. Installerad utrustning ska dokumenteras i grundspecifikationen för luftfartyget Transportstyrelsens blankett L 1503. Blanketten kan hämtas från Transportstyrelsens hemsida. Grundspecifikationen utgör del av vikt och balansdokumentationen. Aktuell konfiguration enligt typspecifikationen ska anges.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 15 sid 3
Import av UL-flygplan	Datum	2016-12-01
	Utg 2	Rev 3

- 1.4.2 Besiktningsmannen utför vägning av flygplanet enligt Transportstyrelsens föreskrift TSFS 2016:41 "Luftfartygs massa och balans" och upprättar grundspecifikation, vägningsprotokoll och lastningsanvisning för luftfartyget.
- 1.4.3 Dokumenterad status på underhållet, inklusive motorer, propellrar och komponenter enligt underhållskrav i flyghandboken eller separat underhållsföreskrift, ska verifieras. Aktuell status på underhållet ska etableras i "Teknisk Journal" för flygplan, motor, propeller och komponenter. Underhållsstatus ska även etableras i resedagboken i avsnitt "Anmärknings- och Tillsynsjournal".
- 1.4.4 Kontroll av status på av tillverkaren utfärdade "Service Bulletiner". Utförda SB ska listas i "Teknisk Journal".
- 1.4.5 Kontroll av TMU-O utfärdade av KSAK-M. Gällande TMU-O ska listas i "Teknisk Journal".
- 1.4.6 Kontroll av eventuella reparationer och modifieringar som är utförda före import. Redovisning ska finnas i flygplanets dokumentation från importlandet. Reparationer och modifieringar ska listas i "Teknisk Journal".
- 1.4.7 Eventuella öppna anmärkningar i redovisning från importlandet, eller uppkomna vid besiktningen, ska beaktas. Öppna anmärkningar ska terminsättas och listas i resedagboken i avsnitt kvarstående anmärkningar, "rosa sidor".
- 1.4.8 Kontroll att aktuell individanpassad flyghandbok, med eventuella supplement, finns utgiven. Flyghandbok och supplement, ska anges i "referenslista för flyghandbok". Besiktningsmannen upprättar referenslistan, Transportstyrelsens blankett L 1403-7. Blanketten kan hämtas från Transportstyrelsens hemsida.
- 1.4.9 Efter utförd besiktning upprättar besiktningsmannen en "Inspektionsrapport" på Transportstyrelsens blankett BSL 14190. Blanketten kan hämtas från transportstyrelsens hemsida. Kopia av Rapporten skickas till KSAK-M kansli för arkivering och utfärdande av miljövärdebevis.
2. Miljövärdebeviset verifieras vid import enligt följande:
 - 2.1 Baserat på besiktningsmannens besiktningsrapport är det verifierat att luftfartygets konfiguration överensstämmer med gällande typspecifikation.
 - 2.2 Miljövärdebeviset utfärdas vid KSAK-M kansli, baserat på besiktningsrapporten, med angivande av ljudvärdet publicerat i gällande typspecifikation. Sakinnehållet i miljövärdebeviset upprättas på en datoriserad blankett som finns på dator på KSAK-M kansli. Utskriften görs på Transportstyrelsens blankett L 1619-2, (blank blankett).
 - 2.3 Original av miljövärdebeviset sänds till luftfartygets ägare. En kopia arkiveras i luftfartygets akt på kansliet på KSAK-M. En kopia sänds till besiktningsmannen för utfärdande av det första flygtillståndet.
 - 2.4 Första flygtillståndet utfärdas av besiktningsmannen med beaktande av moment C8 "Flygtillstånd" i denna handbok.
 - 2.5 Original av flygtillståndet ges till luftfartygets ägare. Kopia av flygtillståndet inklusive kopior av övriga dokument enligt moment C8 skickas till KSAK-M

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Import av UL-flygplan	Mom	C 15 sid 4
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

- | kansli för arkivering och uppdatering av debiteringsunderlag till Transportstyrelsen.
- | 2.6 För amatörbyggda ultralätta luftfartyg utfärdas miljövårdighetsbevis baserat på redovisning från EAA Sverige.
- | 2.6.1 även etableras i resedagboken i avsnitt "Anmärknings- och Tillsynsjournal".

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Operativa och tekniska krav	Mom	C 16 sid 1
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Styrning och uppföljning av tillämpliga regelverk

A. Allmänt

Tillämpning av följande föreskrifter kontrolleras av KSAK-M besiktningsman vid import och efterföljande besiktningar.

B. Operativa föreskrifter

LFS2007:71 (Konstruktionskrav och utrustningskrav. Ändring enligt TSFS 2014:44).
10§ Konstruktionskrav för ultralätta luftfartyg ska vara enligt TSFS 2012:87, CS 22 eller CS VLA. Omhändertas i samband med typacceptering av Transportstyrelsen.
14§ Utrustningskrav. Tryckförband och säkerhetsbälten kontrolleras vid besiktning.
15§ Minimi instrumentering: Tryckhöjdmätare med inställning i (hPa) eller (mb).
Fartmätare, bränslemätare, magnetkompass. Variometer, extra bränslepump, transponder vid behov.
42-47§§ Radioutrustning ska vara godkänd av Post- och Telestyrelsen.

C. Tekniska föreskrifter

TSFS 2012:82 (Nationalitets- och registreringsmärkning).

§1-2: Inledande text

§3-8: Märkningens utförande.

§9-10: Ej relevant

§11-12: Märkningens storlek.

13-15§§ Märkningens typsnitt, storlek och anbringande.

16§ : Identitetsskylt av brandhärdigt material.

TSFS 2012:83 (Luftvärdighetsdirektiv).

§1-2: Inledande text

§3-7: Transportstyrelsen ger för närvarande inte ut luftvärdighetsdirektiv för ultralätta luftfartyg. TMU-O kan ändå ges ut av KSAK-M när så påkallas (ref. mom C11). Dessa sänds till berörda flygplansägare och publiceras på KSAK hemsida.

TSFS 2012:84 (Godkännande av organisationer för underhåll).

KSAK-M har ingen behörighet enligt denna föreskrift. Godkända organisationer kan anlitas av ägaren vid behov.

TSFS 2012:85 (Ändring enligt TSFS 2014:36).

1-3§§: Inledande text

4-5§§ och 18§: Tillverkarens underlag ska användas vid utförandet av underhåll.

6-12§§: Rutinmässigt underhåll får utföras av luftfartygets ägare eller brukare som har eller har haft förarcertifikat samt har kompetens för aktuellt underhåll.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 16 sid 2
Operativa och tekniska krav	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

13§: Underlag till Modifiering ska godkännas av Transportstyrelsen.

14§ Utländsk underhållsinstans kan anlitas om denne har behörighet till aktuellt arbete.

15-17§§ Originalreservdelar ska användas. Standardmaterial ska vara enligt tillverkarens specifikation.

19§: Specialarbeten, NDT, svetsning etc. Ska utföras av för arbetet behörig instans.

20-21§§ Driftsodugliga komponenter ska avlägsnas permanent för att förhindra oavsiktlig återanvändning.

22§ Tryckflaskor, inte tillämpligt för ultralätta luftfartyg.

23-25§§ Kontrollflygning, ska utföras när det bedöms nödvändigt av den som ansvarar för arbetet. Underlag tas fram av den ansvarige för arbetet. Kontrollflygning redovisas i resedagboken.

26-31§§ Allt underhåll ska redovisas, i resedagboken och i tekniska journaler, av den som utfört underhållet.

TSFS 2012:86 (Tillverkning av flygmateriel).

KSAK-M har inte behörighet enligt denna föreskrift. Viss tillverkning kan godkännas inom ramen för reparation och modifiering. Sådan tillverkning ska godkännas av Transportstyrelsen i varje särskilt fall.

TSFS 2012:87 (Konstruktion, tillverkning, typ-och modifieringsgodkännande av flygmateriel. Ändringar till TSFS 2016:43. Konsoliderad utgåva).

1-3§§ Inledande bestämmelser.

2 kap. Allmänt

3 kap. Typgodkännande och typacceptering, inte tillämpligt för ultralätt.

4.kap. Miljövårdighet.

1§ ICAO Annex 16 kapitel 10 gäller för ultralätta luftfartyg.

2§ utsläppskrav inte tillämpliga för ultralätta luftfartyg.

5. kap. Modifiering.

1§ Samma konstruktionskrav som vid tillverkning av luftfartyget gäller vid modifiering.

2-4§§ Modifiering som utarbetats av tillverkaren eller som godkänts av tillverkningslandets luftfartsmyndighet, kan införas utan ytterligare godkännande.

Underlag för flygutprovning utgör del av modifieringsunderlaget som ska godkännas av Transportstyrelsen. KSAK-M kan administrera ansökan om modifiering. För eventuell flygutprovning krävs tillfälligt flygtillstånd vilket kan utfärdas av KSAK-M.

6.kap, särskilda bestämmelser för ultralätta luftfartyg.

1-8§§ Ultralätta luftfartyg ska ha typintyg utfärdat av Transportstyrelsen. KSAK-M administrerar ansökan om typintyg. Typintyg utfärdas baserat på typgranskning mot gällande konstruktionskrav i samband med import. Konstruktionskrav är CS22 eller CS LSA. Individuellt anpassad flyghandbok ska finnas på svenska eller engelska språket.

7. kap. Tilläggsföreskrifter.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer	Mom	C 16 sid 3
Operativa och tekniska krav	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

1-8§§: Text på skyltar ska vara på svenska eller engelska språket. Säkerhetsbälten med axelremmar ska finnas.

TSFS 2012:88 (Godkända standarder för utbildning av personal förspecialarbeten på luftfartyg).

1-2§§ Tillämpning

3-6§§ KSAK-M har ingen behörighet enligt dessa föreskrifter. Vid behov ska behöriga organisationer anlitas vid specialarbeten på ultralätta luftfartyg.

TSFS 2012:89 (Radioutrustning i luftfartyg).

1-2§§ Tillämpning

3§ Installation

Radioutrustning ska vara godkänd av Transportstyrelsen. Användning ska vara godkänd av Post- och telestyrelsen. Installation ska godkännas enligt TSFS 2012:85.

TSFS 2014:33 (Dokumentationskrav för luftfartyg).

1-3§§ inledande bestämmelser.

4-5§§ hanlingar som ska medföras ombord. Checklista, massa och balanshandlingar, PTS radiotillstånd om radio är installerad, försäkringsbevis.

6-7§ Resedagbok. KSAK-M utfärdar resedagbok till ultralätta luftfartyg.

8§ Tekniska journaler utfärdas av KSAK-M.

9§ Massa och balanshandlingar upprättas av av KSAK-M i samband med import.

TSFS 2014:34 (Flyghandbok och checklista för luftfartyg).

För ultralätta luftfartyg gäller krav enligt TSFS 2012:87, 6.kap. 8§.

TSFS 2016:40 (Nationella luftvärdighetshandlingar).

1-20§§: Nationella flygtillstånd och miljövärdighetshandlingar utfärdas av KSAK-M. för ultralätta luftfartyg

TSFS rörande flygskolverksamhet, certifikat och instruktörsverksamhet

Dessa områden handhas av KSAK-M UL-flygskola. Berörda områden samt att behörigheter är gällande kontrolleras i form av stickprov i samband med KSAK-M vk. (Ej delegerad verksamhet)

TSFS (LFS) rörande operativ verksamhet, bl. a. LFS 2007:71, och trafikregler

Vid UL-haverier där SHK inte utreder undersöker KSAK-M dessa och informerar piloter, flygklubbar och instruktörer om erfarenheter av vikt genom direktutskick via mejl och i Pilot Briefing. Analys sker kontinuerligt om särskilda åtgärder behöver vidtagas. Vid möten när så påkallas eller minst en gång per halvår kontrolleras att den kontinuerliga verksamheten i detta avseende fungerar samt beslutas om inriktning och åtgärder.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Operativa och tekniska krav

Mom	C 16 sid 4
Datum	2017-01-31
Utg 2	Rev 3

I samband med KSAK-M vk kontrolleras hur den operativa verksamheten fungerar och att alla nödvändiga handlingar finns tillgängliga och är aktuella. (Ej delegerad verksamhet)

Genom flygtjänst observerar KSAK-M tjänstemän efterlevnaden av regler och bedömer vilka insatser som behöver göras främst i form av information. Denna görs främst genom direktutskick via mejl och i Pilot Briefing. Tjänstemännen kan också påtala felaktigheter direkt till berörd. Problemområden fastställs i samband med halvårsmöten med anställd personal. Problemområden tas upp i samband med årliga möten med flyginstruktörer.

På samma sätt hanteras den information som kommer in i form av telefonsamtal, mejl och i media. Dagspressen i landet följs upp genom köp av sammanställd information som bygger på sökord.

Åtgärder

Interna planeringsmöten genomförs med KSAK-M anställd personal när så påkallas dock minst en gång per halvår. Där behandlas även hur den operativa och tekniska verksamheten fungerar, problemområden analyseras och beslutas om åtgärder görs då enligt nedan.

Operativ verksamhet

Haverier och tillbud analyseras utifrån operativa synvinklar
Trender bedöms
Problemområden fastställs
Åtgärdsplan beslutas
Ansvarsfördelning
(Ej delegerad verksamhet)

Teknisk verksamhet

Haverier och tillbud analyseras utifrån tekniska synvinklar
Information och rapporter från besiktningar analyseras
Trender bedöms
Problemområden fastställs
Åtgärdsplan beslutas
Ansvarsfördelning

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer Operativa och tekniska krav	Mom	C 16 sid 5
	Datum	2017-01-31
	Utg 2	Rev 3

Helhetsbedömning

Bedömning görs om avtalets krav på att verksamheten för UL sker på ett flygsäkert och miljövårdighetsmässigt sätt enligt Transportstyrelsens föreskrifter.

Brister

Lämpliga åtgärder

Hur följs dessa upp?

Tidsplan

Ansvar

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

C. Processer

Verksamhetsplan och årsredovisning

Mom	C 17 sid 1
Datum	2013-09-06
Utg 2	Rev 1

Verksamhetsplan

Under november upprättas en verksamhetsplan för nästkommande år. Denna sänds till Transportstyrelsen var för sig eller tillsammans med äskande av medel beroende på när den senare krävs in. Verksamhetsplan och äskande sammanställs av GS vid KSAK-M.

Verksamhetsplanen skall innehålla följande:

- Vision
- Mål för det kommande året
 - Långsiktigt mål att arbeta mot
 - Kortsiktigt mål att nå det kommande året
- Personal
- Styrning
- Aktiviteter det kommande året
- Flygsäkerhetsåtgärder gällande prioriterade områden

Äskande görs på av Transportstyrelsen fastställd mall (matris)

Årsredovisning

Verksamhetsberättelse och årsredovisning efter avslutat kalenderår skall lämnas till Transportstyrelsen senast 30 mars. Ansvarig är GS vid KSAK-M. Årsredovisningen skall innehålla följande:

- Allmän beskrivning av verksamheten under året
- Måluppfyllnad jämfört med verksamhetsplan
- Transportstyrelsens verksamhetskontroll
- Tillsyn
- Uppföljning
- Flygsäkerhetsbeskrivning
- Handlingar
- Personal
- Ledning
- Administrativt stöd
- Övrigt i förekommande fall
- Ekonomisk rapport visande utfall jämfört med äskande/tilldelade medel

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 1
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

Denna bilaga refererar till UL-handbokens Del C. 13. Nedan jämförelse **a** med engelska konstruktionsnormer och **b** med tyska.

a Jämförelse mellan Konstruktionshandboken och Brittiska byggnormen för ultralätta flygplan, CAP 482, också kallad BCAR Section S

<u>Konstruktionshandbokens paragrafnummer</u>	<u>CAP 482: paragrafnummer</u>
A ALLMÄNT	Preambles
1	
2	
B FLYGNING	
21	S21
23	S23
25	S25
29	S29
PRESTANDA	
45	S45
49	S49
51	S51
Saknas	S65 Stigning
Saknas	S71 Sjunkhastighet
Saknas	S75 Landning
MANÖVEREGENSKAPER	
143	S143
145	S145
Saknas	S147 Roll och gir kontroll
Saknas	S155 Höjdroderkrafter i manövrar
157 Snabb övergång från sväng	Saknas
161	S161
STABILITET	
Saknas	S171 Allmänt
173	S173
Saknas	S175 Demonstr. av längdstabilitet
177	S177
181	S181

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1

sid 2

Datum

2011-12-15

Utg 2

Rev 0

STALL

201	S201
203	S203
207	S207
221	S221

TAXNING

233	S233
Saknas	S235 Start och landning i sidvind
239 Vattensprut vid taxning, start o landn.	Saknas

FLYGNING ALLMÄNT

251	S251
255 Avancerad flygning	Saknas

C STRUKTUR

301	S301
303	S303
305	S305
307	S307

LUFTLASTER

321	S321
331	S331
333	S333
335	S335
337	S337
341 Vindbyfaktor	Saknas, Anm. Vid designfarter över 140kn ska CS VLA anv. eller CAA kontaktas
345	S345
347	S347
349	S349
351	S351
361	S361
363	S363
371 Gyrolaster	Saknas

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 3
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

RODER OCH RODERSYSTEM

395	S395
397	S397
399	S399
Saknas	S405 Sekundära kontrollsystem
411	S411
Saknas	S421 Stabiliserande last
423	S423
425 Kombination av laster	Saknas
441	S441
443Kombination av laster	Saknas
447	S447
455	S455
Saknas	S471 Allmänt landningslaster
Saknas	S473 Landningsställ, dämpning
Saknas	S474 Landning hållfasthetskrav.
477 Landning hållfasthetskrav	Saknas
Saknas	S481 Sporrhjulslandning
Saknas	S483 Landning på ett hjul
Saknas	S485 Landning sidlaster
Saknas	S493 Bromslaster
497 Sporraster på bakkropp	Saknas
Saknas	S499 Tillknd. laster för noshjul

KRASCHLANDNING

561	S561
Saknas	S597 Laster från enskilda massor

D KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING

601	S601
603	S603
605	S605
607	S607
609	S609
611	S611
612	S612
613	S613
619	S619
621	S621
623	S623
625	S625

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 4
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

Saknas	S626 Styrlinhållfasthet
627	S627
629	S629
655	S655
657	S657
659	S659
671	S671
675	S675
677	S677
679	S679
685	S685
687	S687
689	S689
693	S693
697	S697
699 Vingklaff, lägesangivelse	Saknas
701	S701
Saknas	S721 Allmänt landning på gräs
725 Testkrav landställ	Saknas
729 Positionsangivelse infällb. landningsställ	Saknas

FÖRARPLATS

Saknas	S771 Allmänt cockpit layout
773	S773
775	S775
777	S777
779	S779
Saknas	S780 Färgmärkning i cockpit
785	S785
786	S786
Saknas	S787 Bagageutrymme

E MOTORINSTALLATION

Saknas	S807 Nödutgång
Saknas	S831 Ventilation
901	S901
903	S903
905	S905
925	S925
951	S951
955	S955

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 5

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

959	S959
Saknas	S963 Allmänt, bränsletankar
Saknas	S965 Test av bränsletankar
967	S967
971	S971
973	S973
975	S975
977	S977
Saknas	S993 Installat. av bränsleledningar
995	S995
Saknas	S1011 Allmänt oljesystem
1013	S1013
Saknas	S1015 Test av oljetank
Saknas	S1017 Oljeledningar och fästen
Saknas	S1041 Allmänt kylsystem
Saknas	S1091 Luftintag för motor
1121	S1121
Saknas	S1125 Avgasrör
1141	S1141
1145	S1145
Saknas	S1149 Propellervarvtal
1163 Hjälppapparaters anslutning till motor	Saknas
1165	S1165
Saknas	S1191 Brandskott
1193	S1193

F UTRUSTNING

1301	S1301
Saknas	S1303 Flyg-och nav. instrument
1305	S1305
1307	S1307
1321	S1321
1323	S1323
Saknas	S1325 Pitot - och statiskt system
1337	S1337
Saknas	S1353 Batteriinstallation
1361 Huvudströmbrytare	Saknas
1365	S1365
Saknas	S1385 Yttre belysning
Saknas	S1431 Radio och nav.utrustning
1450	Saknas Skidor och flottörer

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1	sid 6
Datum	2011-12-15
Utg 2	Rev 0

G OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

1501	S1501
1505	S1505
Saknas	S1507 Manöverfart
Saknas	S1511 Fart för utfällning klaff
Saknas	S1515 Fart för utfälln. landningsställ
1519	S1519
1521	S1521
1529	S1529
Saknas	S1541 Allmänt skyltar
Saknas	S1542 Skylt om operat. begränsn.
Saknas	S1545 Fartmätare
Saknas	S1547 Kompass
Saknas	S1549 Motorinstrument
Saknas	S1553 Bränslemängdsmätare
Saknas	S1555 Märkning av reglage
1557	S1557
1559 Märkning av fartmätare	Saknas
1581	S1581

MOTOR PROPELLER; TRANSMISSION

Egen skrivning

TILLVERKNING AV ULTRALÄTTA FLYGPLAN

Egen skrivning

CAP 482 har ytterligare krav upp till paragraf S2085

Hur skillnaderna omhändertas

Slutsats vid jämförelse av dessa bägge normer är att god överensstämmelse existerar. Skillnaderna är i så fall mer till den svenska normens nackdel. Generellt är skrivningarna i de medtagna paragraferna hos CAP 482 mer omfattande. Ett antal paragrafer är inte medtagna i CAP 482, de flesta av dem av mindre betydelse. De som saknas är följande:

- **157** Krav på snabb övergång från sväng med 30 graders bankning åt ett håll till motsvarande åt det andra hållet utan onormala bieffekter. Kravet finns inte med och får kontrolleras i samband med kontrollflygning i Sverige.
- **239** Skydd mot vattensprut vid taxning, start och landning. Kravet finns inte med och får kontrolleras vid kontrollflygning i Sverige.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 7

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

- **255** Avancerad flygning får ej utföras med flygplan i denna klass (UL). Paragrafen saknas. Detta är en driftsbestämmelse som inte hör hemma i konstruktionshandboken varför man kan bortse från denna i det här sammanhanget.
- **341** Vindbylaster som är omhändertagen på annat sätt genom CS VLA eller kontakt med engelska CAA.
- **371** Gyrolaster. Motorinstallationen ska vara konstruerad för att kunna ta hand om dessa. Paragrafen saknas. Vid användande av de motorer vars egenskaper är kända sedan tidigare kan utförandet av motorfundamentet kontrolleras på erfarenhetsbasis vid typgranskningen.
- **425** Vertikala luftlaster enligt paragraf 423 ska kunna kombineras med laster från måttlig turbulens. Paragrafen saknas. Begäran om kompletterande uppgifter från tillverkaren rörande detta vid typgranskningen.
- **443** Horisontella luftlaster ska kunna kombineras med måttlig turbulens. Paragrafen saknas. Samma åtgärd som för paragraf 425.
- **477** Krav på landstalls hållfasthet för laster i rörelseriktning framåt/bakåt samt sidlaster. Detta vid såväl hjul som i förekommande fall för skidor och flottörer. Paragrafen saknas, men enligt konstruktionshandboken kan detta kontrolleras genom flyg- och taxningsprov.
- **497** Laster från sporrhjul in i bakkroppen. Paragrafen saknas. Dessa krav kan kontrolleras vara uppfyllda med praktiskt prov i samband med typgranskning i Sverige.
- **699** Observation och fastställande av vingklaffläget under flygning. Paragrafen saknas. Detta kan enkelt kontrolleras vid typgranskning om kravet är uppfyllt.
- **725** Hållfasthetskrav på landställ. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter från tillverkare får begäras i samband med typgranskning.
- **729** Indikation på landställslåsning vid infällbara ställ. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt kontrolleras vid typgranskning i Sverige.
- **1163** Krav på att endast godkända hjälpapparater får anslutas till motorn. Paragrafen saknas. Vid typgranskning i Sverige får det kontrolleras om detta är uppfyllt.
- **1361** Krav på huvudströmbrytare om det finns ett elsystem. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt kontrolleras vid typgranskning i Sverige.
- **1559** Krav på färgmärkning av fartmätare för maximal tillåten fart, Vne. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt tillgodoses i samband med typgranskning i Sverige.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 8
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

b Jämförelse mellan Konstruktionshandboken och den tyska byggnormen för ultralätta flygplan, LTF-UL

Konstruktionshandboken

LTF-UL

A ALLMÄNT

1

LTF-UL 1

3 Svensk klassning

Saknas

B FLYGNING

21

LTF-UL 21

23

LTF-UL 23

25

LTF-UL 25

29

LTF-UL 29

PRESTANDA

45

LTF-UL 45

49

LTF-UL 49

51

LTF-UL 51

MANÖVEREGENSKAPER

143

LTF-UL 143

145

LTF-UL 145

147

LTF-UL 147

Saknas

LTF-UL 155 Spakkrafter i
höjdstyrverk under sväng

161

LTF-UL 161

STABILITET

Saknas

LTF-UL 171 Allmänt

173

LTF-UL 173

177

LTF-UL 177

181

LTF-UL 181

STALL

201

LTF-UL 201

203

LTF-UL 203

207

LTF-UL 207

221 Benägenhet att hamna i spinn samt krav
på urgångsegenskaper.

Saknas

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 9
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

TAXNING

233 LTF-UL 233
Saknas LTF-UL 234 Start / landn. i sidvind
239 Vattensprut vid star/landning och taxning Saknas

FLYGNING ALLMÄNT

251 LTF-UL 251
255 Avancerad flygning Saknas

C STRUKTUR

301 LTF-UL 301
303 LTF-UL 303
305 LTF-UL 305
307 LTF-UL 307

LUFTLASTER

321 LTF-UL 321
331 LTF-UL 331
333 LTF-UL 333
335 LTF-UL 335
337 LTF-UL 337
341 LTF-UL 341
345 LTF-UL 345
347 Osymmetriska flygförhållanden Saknas
349 Rollkrafter Saknas
351 Girkrafter Saknas
361 LTF-UL 361
363 LTF-UL 363
371 Gyrolaster Saknas

RODER OCH RODERSYSTEM

395 LTF-UL 395
397 LTF-UL 397
399 LTF-UL 399
411 LTF-UL 411
Saknas LTF-UL 421 Grundlast
423 LTF-UL 423
425 LTF-UL 425
Saknas LTF-UL 427 Osymmetrisk last
441 LTF-UL 441
443 LTF-UL 443
447 LTF-UL 447
455 LTF-UL 455

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 1	sid 10
Jämförelse med Konstruktionshandboken	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

MARK- OCH VATTENLASTER

Saknas	LTF-UL 471 Allmänt
Saknas	LTF-UL 473 marklaster på huvudställ
477 Krav på landställ i färdriktning och sidledes	Saknas
Saknas	LTF-UL 479 Landning horisontellt
Saknas	LTF-UL 481 Landning med låg stjärt
497 Sporraster	Saknas
Saknas	LTF-UL 499 Komplementvillkor för noshjulsflygplan

KRASCHLANDNING

561	LTF-UL 561
-----	------------

D KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING

601	LTF-UL 601
603 Materialkrav	Saknas
605	LTF-UL 605
607	LTF-UL 607
609	LTF-UL 609
611	LTF-UL 611
612	LTF-UL 612
613 Materialkvalité	Saknas
619 Särskilda säkerhetsfaktorer	Saknas
621 Gjutgods	Saknas
623 Lager	Saknas
625 Beslag	Saknas
627	LTF-UL 627
629	LTF-UL 629
655	LTF-UL 657
657 Roderupphängning	Saknas
659	LTF-UL 659

STYRSYSTEM

671	LTF-UL 671
675	LTF-UL 675
677	LTF-UL 677
679	LTF-UL 679
Saknas	LTF-UL 683
685	LTF-UL 685
687	LTF-UL 687

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 11
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

689	LTF-UL 689
693 Säkerhetsfaktor för leder i stötstångs-system.	Saknas
697	LTF-UL 697
699 Vingklafflägesavläsning	Saknas
701	LTF-UL 701
Saknas	LTF-UL 721 Allmänt, landning på gräsfält
725 Landställshållfasthet mot bristning	Saknas
729 Positionsavläsning av infällbart landställ	Saknas
FÖRARPLATS	
Saknas	LTF-UL 771 Allmänt om förarplats
773	LTF-UL 773
775	LTF-UL 775
777	LTF-UL 777
779	LTF-UL 779
Saknas	LTF-UL 780 Färgmärkning av reglage.
785	LTF-UL 785
786	LTF-UL 786
E MOTORINSTALLATION	
901	LTF-UL 901
903	LTF-UL 903
905 Propellergodkännande	Saknas
925	LTF-UL 925
951	LTF-UL 951
955	LTF-UL 955
959	LTF-UL 959
Saknas	LTF-UL 963 Allmänt om bränsletank
Saknas	LTF-UL 965 Test av bränsletank
967	LTF-UL 967
971	LTF-UL 971
973	LTF-UL 973
975	LTF-UL 975
977	LTF-UL 977
Saknas	LTF-UL 993
995	LTF-UL 995
Saknas	LTF-UL 1011 Allmänt om oljesystem
1013	LTF-UL 1013

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 12

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Saknas	LTF-UL 1015 Test av oljetank
Saknas	LTF-UL 1017 Oljeledning och terminaler
Saknas	LTF-UL 1041 Allmänt om kylsystem
Saknas	LTF-UL 1091 Luftintag för motor
1121	LTF-UL 1121
1125	LTF-UL 1125
1141	LTF-UL 1141
1145	LTF-UL 1145
Saknas	LTF-UL 1149 Propellervarvtal
1163 Anslutning av godkända apparater till motorn.	Saknas
1165 Tändsystem beroende av batteri	Saknas
1193	LTF-UL 1193
F	UTRUSTNING
1301	LTF-UL1301
Saknas	LTF-UL 1303
1305	LTF-UL 1305
1307	LTF-UL 1307
1321	LTF-UL 1321
1323	LTF-UL 1323
1337	LTF-UL 1337
Saknas	LTF-UL 1353
1361 Krav på huvudströmbrytare vid förekomst av elsystem utöver tändkretsar	Saknas
1365	LTF-UL 1365
Saknas	LTF-UL 1431
1450 Krav på märkning och godkännande av skidor och flottörer	Saknas
1501	LTF-UL 1501
1505	LTF-UL 1505
Saknas	LTF-UL 1507 Manöverhastighetsbegränsning
Saknas	LTF-UL 1517 Max till. fart i turbulent luft
Saknas	LTF-UL 1511 Max fart för manövrering av klaffar

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 1	sid 13
Jämförelse med Konstruktionshandboken	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

Saknas	LTF-UL 1515 Max fart för manövrering av infällbart landningsställ
1519	LTF-UL 1519
1521	LTF-UL 1521
1529	LTF-UL 1529
Saknas	LTF-UL 1541 Allmänt om skyltar
Saknas	LTF-UL 1545 Färgmarkering av fartmätare
Saknas	LTF-UL 1547 Kompass
Saknas	LTF-UL 1549 Motorinstrument
Saknas	LTF-UL 1553 Bränslemängdsmätare
Saknas	LTF-UL 1555 Märkning av reglage
1557	LTF-UL 1557
1559 Markering av Vne på fartmätare	Saknas
1581	LTF-UL 1581

MOTOR PROPELLER OCH TRANSMISSION

Egen skrivning

TILLVERKNING AV ULTRALÄTTA FLYGPLAN

Egen skrivning

Hur skillnaderna omhändertas

Slutsats vid jämförelse av dessa bägge normer är att god överensstämmelse existerar i de flesta paragrafer. Skillnaderna får kompletteras genom kontakt med tillverkaren. Generellt är skrivningarna i de medtagna paragraferna hos LTF-UL mer omfattande. Ett antal paragrafer är inte medtagna i LTF-UL. De som saknas är följande:

- **221** Krav på flygplanets obenägenhet att gå i spinn vid vanlig stall och vikning, samt urgång från spinn utan svårighet. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter från tillverkaren får anskaffas eller prov utföras i samband med typgranskning och kontrollflygning.
- **239** Skydd mot vattensprut vid taxning, start och landning. Kravet finns inte med och får kontrolleras vid kontrollflygning i Sverige.
- **255**, Avancerad flygning får ej utföras med flygplan i denna klass (UL). Paragrafen saknas. Detta är en driftsbestämmelse som inte hör hemma i konstruktionshandboken varför man kan bortse från denna i det här sammanhanget.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1	sid 14
Datum	2011-12-15
Utg 2	Rev 0

- **347** Osymmetriska flygförhållanden. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter ska begäras av tillverkaren vid typning i Sverige.
- **349** Rollaster. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter från tillverkaren får begäras vid typning.
- **351** Girkrafter. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter får begäras av tillverkaren vid typning i Sverige.
- **371** Gyrolaster, motorinstallationen ska vara konstruerad för att kunna ta hand om dessa. Paragrafen saknas. Vid användande av de motorer vars egenskaper är kända sedan tidigare kan utförandet av motorfundamentet kontrolleras på erfarenhetsbasis vid typgranskningen.
- **477** Krav på landstalls hållfasthet för laster i rörelseriktning framåt/bakåt samt sidlast. Detta vid såväl hjul som i förekommande fall för skidor och flottörer. Paragrafen saknas, men enligt konstruktionshandboken kan detta kontrolleras genom flyg- och taxningsprov.
- **497** Laster från sporrhjul in i bakkroppen. Paragrafen saknas. Dessa krav kan kontrolleras vara uppfyllda med praktiskt prov i samband med typgranskning i Sverige.
- **603** Dokumentation av materiel med betydelse för säkerheten. Paragrafen saknas. Begäran om dokumentation vid typning till svenskt typintyg.
- **613** Styrkande av materialkvalité. Paragrafen saknas. Kompletterande dokumentation från tillverkaren vid typning i Sverige.
- **619** Speciella säkerhetsfaktorer. Paragrafen saknas kompletterande dokumentation vid typning i Sverige.
- **621** Gjutgods. Paragrafen saknas. Kompletterande information från tillverkaren vid typning i Sverige.
- **623** Lager. Paragrafen saknas. Kompletterande dokumentation vid typning i Sverige.
- **625** Beslag. Paragrafen saknas. Kompletterande dokumentation från tillverkaren vid typning i Sverige.
- **657** Roderupphängningsinfästning. Paragrafen saknas. Kompletterande information vid typning i Sverige.
- **693** Säkerhetsfaktor i stötstångssystem. Paragrafen saknas. Kompletterande information vid typning i Sverige.
- **699** Observation och fastställande av vingklaffläget under flygning. Paragrafen saknas. Detta kan enkelt kontrolleras vid typgranskning om kravet är uppfyllt.
- **725** Hållfasthetskrav på landställ. Paragrafen saknas. Kompletterande uppgifter från tillverkare får begäras i samband med typning i Sverige.
- **729** Indikation på landställslåsning vid infällbara ställ. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt kontrolleras vid typgranskning i Sverige.
- **905** Propellergodkännande. Paragrafen saknas. Om redan typad propeller används i kombination med godkänd motor så är kravet uppfyllt.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1	sid 15
Datum	2011-12-15
Utg 2	Rev 0

- **1163** Krav på att endast godkända hjälppapparater får anslutas till motorn. Paragrafen saknas. Vid typgranskning i Sverige får det kontrolleras om detta är uppfyllt.
- **1165** Tändsystem som är beroende av batteri. Paragrafen saknas. I de fall då detta förekommer skall kompletterande upplysningar begäras av tillverkaren.
- **1361** Krav på huvudströmbrytare om det finns ett elsystem. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt kontrolleras vid typgranskning i Sverige.
- **1450** Godkännande av skidor och pontoner samt märkning av dessa. Paragrafen saknas. Kravet får uppfyllas i Sverige av den som söker typintyg.
- **1559** Krav på färgmärkning av fartmätare för maximal tillåten fart, Vne. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt tillgodoses i samband med typgranskning i Sverige.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 16
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

KSAK –M Konstruktionshandbok, - jämförelse med den tjeckiska konstruktionsnormen för roderstyrda UL-flygplan, "UL 2 –del 1. ULLa"

Allmänt

Vid bedömning av utländska UL-flygplan som önskar svenskt typintyg ska KSAK:s "Handbok för granskning av ultralätta flygplan i Sverige" användas som norm. (hädanefter kallad "konstruktionshandbok"). Konstruktionshandboken är ett derivat av regelverket JAR 22, numera kallat CS 22 och omfattar paragraferna nedan. Som jämförelse har infogats alla paragrafer i den tjeckiska byggnormen för roderstyrda ultralätta flygplan, "UL 2 – del1 ULLa"

Den tjeckiska byggnormen saknar den svenska konstruktionshandbokens nummersystem, däremot finns den alfabetiska indelningen bevarad.

Konstruktionshandbokens paragrafnummer

UL 2 – del1 ULLa

Saknas

A ALLMÄNT

1

3

Saknas

Saknas

B FLYGNING

-

21

23

23

29

25

PRESTANDA

45

49

51

Saknas

MANÖVEREGENSKAPER

143

397

145

157

Saknas

161

Definitioner

A ALLMÄNT

1. Avsikt

2 Tillämpning

3 Kommentarer

4 Innehåll och form

B FLYGNING

I. Allmänt

1. Visad överensstämmelse

” ”

2. Lastfördelningsbegränsningar

” ”

3. Massbegränsningar, maximal massa

II. PRESTANDA

1. Allmänt

2. Stallfart

3. Start

4. Stigning

III. MANÖVEREGENSKAPER

1. Allmänt

2. Spakkrafter

3. Höjdrodermanövrering

4. Lateral kontroll

5. Höjdroderkrafter

6. Trim

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 1	sid 17
Jämförelse med Konstruktionshandboken	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

STABILITET

Saknas

173

173

177

181

IV. STABILITET

1. Allmänt

2. Statisk längdstabilitet

3. Visad statisk längdstabilitet

4. Gir- och rollstabilitet

5. Dynamisk stabilitet

STALL

201

203

207

221 Spinnroder

V. STALL

1. Stallegenskaper i planflykt

2. Stall i sväng

3. Stallvarning

Omhändertas i 203

TAXNING

233

239 Skydd för vattensprut vid landning på vatten

Saknas

VI. TAXNING

1. Kursstabilitet, kontrollmöjlighet

Saknas

Start och landning i sidvind

FLYGNING ALLMÄNT

251

629

255 Avancerad flygning

VII. FLYGNING ALLMÄNT

1. Vibrationer och skakningar

2. Skydd mot roderfladder,

styvhet i systemet

Saknas

C. STRUKTUR

301

303

305

307

C. STRUKTUR

I. Allmänt.

1. Last

2. Säkerhetsfaktor

3. Hållfasthet och deformation

4. Redovisning av strukturhållfasth.

LUFTLASTER

321

331

333

335

337

341

II. LUFTLASTER

1. Allmänt

2. Symmetriska flygförhållanden

III. V-N DIAGRAM (flygenvelop)

1. Allmänt ,vindbyfaktorer

2. Konstruktionsfart,

3. Begränsande lastfaktorer

4. Vindbyfaktorer

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 18

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

345 Luftbromsar/klaff
347 Osymmetriska flygförhållander
349 Rollkrafter
351 Girkrafter
361
363
371 Gyrolaster

RODER OCH RODERSYSTEM

395
397
397
399
411

423
Saknas
425
441

441
443
Saknas

447

455

MARK och VATTENLASTER

477
477
477
477
477
497

KRASCHLANDNING

561
Saknas
561

5. Klafflaster
Saknas
Omhändertas i 337
Omhändertas i 337
6.Laster på motorfundament
7. Sidlast på motorfundament
Saknas

IV RODER OCH RODERSYSTEM

1. Rodersystem
2. Pilotinducerade laster ,
min. laster på styrsystemet
3. Styrsystem i dubbelkommando
4. Styrsystem, styvhet, resp.töjning

V. HORIST. STABILISATORYTOR

1. Balanserande laster
2.Manöverlaster
3. Vindbylaster
4. Assymetrisk belastning

VI. FENA och SIDORODER

1. Manöverlaster
2. Vindbylaster
3. T-tail stjärtparti

VII. TILLK. LAST STJÄRTPARTI

1. Kombinerade lastfall stjärtparti

VIII SKEVRODER

Skevroderlaster

IX. MARKLASTER

1. Allmänt
2. Landning på mark
3. Landningsställ lastfall (annex II)
4. Komplet. marklastfall
5. Komplet. lastfall noshjul
6. Komplet. lastfall sporrhjul

X. NÖDLANDNINGSFÖUTS:

1. Allmänt
Laster från räddningssystem

XI. Andra laster

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken
01

Bilaga 1 sid 19

Datum 2011-12-15-

Utg 2

Rev 0

D KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING

601
603 Dokumentation av material
605
607
609
611
612
613
621 Säkerhetsfaktor gjutgods
623 Säkerhetsfaktor lager
625 Säkerhetsfaktor beslag
627
629

655
657 Säkerhetsfaktor roderupphängning
659
RODER och RODERSYSTEM
671
675
677
679
685
685
687
689
693 Säkerhetsfaktor leder i stötstångssystem
697
699 Indikering vingklaffläge
701

Saknas
725 Testkrav landställ
729 Positionsangivelse infällb. landningsställ
FÖRARPLATS
Saknas
773
775
777

D KONSTRUKTION OCH TILLVERKNING

1. Allmänt
Omhändertas i 613
2. Använda tillverkningsmetoder
3. Säkrande av fästelement
4. Strukturskydd
5. Inspektion
6. Montage och demontage
7. Hållfasthetsegenskaper
Omhändertas under 613
Omhändertas under 613
Omhändertas under 613
8. Utmattningshållfasthet
se sid 13
I. RODERYTOR
1. Installation
Omhändertas under 613
2. Massbalansering
II. STYRSYSTEM
1. Allmänt
2. Stopp
3. Trimsystem
4. Roderlås
5. Styrsystem, funktionstest
6. Design av styrsystem
7. Fjädrar i styrsystem
8. Linor och linsystem
Omhändertas under 613
9. Klaffreglering
Saknas
10. Sammankoppling av klaffar
III. Landningsställ
1. Allmänt, landning på gräs
Omhändertas under 477 till 497
Saknas
IV. UTFÖRANDE FÖRARPLATS
1. Förarplats: Allmänt
2. Sikt
3. Vindruta
4. Kontrollorgan

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 20

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

779

Saknas

785

786

Saknas

Saknas

Saknas

Saknas

5. Manövrering av roderorgan etc.

6. Färgmärkning i cockpit

7. Säkerhetsbälten

8. Skydd mot skador

9. Bagageutrymme

10. Nödutgång

11. Räddningssystem

12. Ventilationssystem

E. MOTORINSTALLATION

901

903

905 Godkända propellrar

925

951

955

959

967

Saknas

967

977

973

975

971

967

995

1013

1013

Saknas

1013

Saknas

Saknas

1121

1125

1141

1145

Saknas

E. MOTORINSTALLATION

I. Allmänt

1. Installation

2. Samverkan

Saknas, se underavd. J

3. Prop. säkerhetsavstånd

II. Bränslesystem

1. Allmänt

2. Bränsleflöde

3. Ej utnyttjbart bränsle

4. Bränsletankar- Allmänt

5. Test av bränsletankar

6. Installation av bränsletankar

7. Utformning av bränsletank

8. Bränsletankspåfyllning

9. Bränsletankventilation

10. Bränslefilter

11. Bränsleledningar

12. Bränslekran

III. Oljesystem

1. Allmänt

2. Oljetank

3. Test av oljetank

4. Oljeledningar och fästen

IV. KYLSYSTEM

1. Allmänt

V. LUFTINTAGSSYSTEM

VI. AVGASSYSTEM

1. Allmänt

2. Avgasrör

VII. MOTORR. OCH HJÄLPAPP.

1. Allmänt

2. Tändkretsströmbrytare

3. Propellervarvtal

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 21
Datum 2011-12-15
Utg 2 Rev 0

1193
1301 Märkning av utrustning
1165 Begränsn. av elsystem vid batteritändning
1193

4. Motorkåpor
Saknas
Saknas
4. Kåpor runt motorinstallation

F. UTRUSTNING

1301
Saknas
1305
1307

Saknas
1321 Reducerade krav på flyginstrument
1323
1337
Saknas

Saknas
1361 Krav på huvudströmbrytare
1365

F.UTRUSTNING
1. Funktion och installation
2. Flyg- och nav. instrument
3. Motorinstrument
4. Säkerhetsbälte
II. INSTRUMENTINSTALLATION
1. Arrangemang och synbarhet
Omhändertas i 1301
2. Statiskt trycksystem
Se markeringar och skyltar
3. Motorinstrument
III. EI- SYSTEM OCH UTRUSTN.
1. Batteri och batteriinstallation
Saknas
2. EI- kablar och el- utrustning

Saknas
1450 Typning av skidor och flottörer

IV. TILLKOMMANDE UTRUSTN.
1. Radio och nav. utrustning
Saknas

Saknas
Saknas
Saknas
Saknas

V. Bogserutrustning
1. Allmänt
2. Bogserlaster
3. Hållfasth. hos bogserkoppling
4. Losskopplingskrafter

G. OPERATIVA BEGRÄNSNINGAR

1501
1505
1505
1505
1505
1519
1521
1529

1557
1519
1559

G. OPERATIVA BEGRÄNSN.
1. Allmänt
2. Flyghastigheter
3. Manöverfart
4. Fart för utfällning klaff
5. Fart för utfälln. landningsställ
6. Max massa och Tp- läge.
7. Motorbegränsningar
8. Drift- och tekn. Manual
I. Markeringar och skyltar
1. Allmänt
2. Driftsbegränsningar
3. Instrument markering

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Jämförelse med Konstruktionshandboken

Bilaga 1 sid 22

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Saknas

1337

Saknas

Saknas

4. Motorinstrument

5. Bränslemängdsmätare

6. Märkning av reglage

7. Registreringsbeteckning

1581

1581

1581

II. FLYGHANDBOK

1. Allmänt

2. Operativa begränsningar

3. Handhavande

H. MOTOR

Egen skrivning

”

”

”

”

”

H. MOTORANLÄGGNING

1. Allmänt

2. Konstruktion och struktur

3. Motortest i samband med typning
av flygplantyp

4. Föreskriven motortest för UL-
flygplan

J. PROPELLRAR

Egen skrivning

”

”

”

”

”

J. PROPELLRAR

1. Design och produktion

1. Material

2. Driftsäkerhet

3. Bladstignings reglering

4. Test av träpropellrar

5. Test av andra propellrar

K. AERODYNAMISKA OCH STRUKTURELLA BERÄKNINGAR OCH TESTER

Saknas

K. AERODYNAMISKA OCH STRUKTURELLA BERÄKN. OCH TESTER

1. Vinge

2. Stjärtparti

3. Flygplanenhet

Hållfasthetsberäkningar

1. Vinge

2. Stjärtparti

3. Flygplankropp

4. Övriga delar av flpl.

Appendix I.

Substituerade laster

1. Stjärtpartilaster

2. Skevroderlaster

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 1	sid 23
Jämförelse med Konstruktionshandboken	Datum	2011-1215
	Utg 2	Rev 0

- 3. Klafflaster
- 4. Spoiler/luftbromslaster
- 5. Trimroderlaster
- Appendix II
- Landning
- Förutsättningar
- 1. Sporrhjul
- 2. Noshjul

TILLVERKNING AV ULTRALÄTTA FLYGPLAN och KOMPONENTER

Egen skrivning

Saknas.

”

Vid jämförelse mellan den svenska konstruktionsnormen för UL-flygplan och den tjeckiska motsvarigheten framgår det att god överensstämmelse existerar. Generellt är den tjeckiska normen mer omfattande än den svenska. Ett antal skrivningar i den svenska konstruktionshandboken är inte medtagna i UL2-del I - ULLa, de flesta av dem av mindre betydelse. De som saknas är följande:

- 239**, ”Skydd mot vattensprut vid taxning, start och landning på vatten”. Kravet finns inte med och får kontrolleras vid kontrollflygning i Sverige.
- 255**, ”Avancerad flygning får ej utföras med flygplan i denna klass (UL)”. Paragrafen saknas. Detta är en driftsbestämmelse som inte hör hemma i konstruktionshandboken varför man kan bortse från denna i det här sammanhanget.
- 345**, ”Luftbromsar” skrivning om dessa saknas, men då det finns föreskrifter om klafflaster och hur dessa ska behandlas får man anse att luftbromsar behandlas på motsvarande sätt. Luftbromsar förekommer dessutom normalt inte på UL-flygplan.
- 347**, Osymmetriska flygförhållanden. Paragrafen saknas.
- 371**, Gyrolaster, motorinstallationen ska vara konstruerad för att kunna ta hand om dessa. Paragrafen saknas. Vid användande av de motorer vars egenskaper är kända sedan tidigare kan utförandet av motorfundamentet kontrolleras på erfarenhetsbasis vid typgranskningen. Samtidigt kan konstateras att paragraf 371 inte finns med i vare sig den engelska CAP 482 eller den tyska LTF-UL, varför det är rimligt att anta att dessa krafter i UL-sammanhang är så små att de redan är omhändertagna via andra paragrafer.
- 1301**, Märkning av utrustning. Paragrafen saknas. Detta kan kontrolleras vid importgranskning och då kompletteras vid behov.
- 1165**, Begränsning av elsystem vid batteritändning. Paragrafen saknas, men detta torde ha mycket liten betydelse då enbart batteritändning inte förekommer numera.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 1	sid 24
Jämförelse med Konstruktionshandboken	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

- 699**, Observation och fastställande av vingklaffläget under flygning. Paragrafens saknas. Detta kan enkelt kontrolleras vid typgranskning om kravet är uppfyllt.
- 729**, Indikation på landställslåsning vid infällbara ställ. Paragrafen saknas. Kravet kan enkelt kontrolleras vid typgranskning i Sverige.
- 905**, Saknas. Se underavd. J. Propellrar.
- 1301**, Saknas. Märkning av utrustning. Är en driftsfråga och behandlas inte här.
- 1321**, Saknas. Kvalité på flyginstrument. Är en driftsfråga och behandlas inte här.
- 1361**, Saknas. Krav på huvudströmbrytare. Kan enkelt kontrolleras vid typning.
- 1450**, Saknas. Avser skidor och flottörer. Behandlas som egna enheter vid typning.

De paragrafer som inte är medtagna i den tjeckiska UL-normen och rör "STRUKTUR" kan, i de fall då flygplantypen som är föremål för svensk typgranskning har tillverkats i många exemplar och där driftserfarenheter utan negativa effekter sträcker sig över flera hundra timmar, anses vara uppfyllda i enlighet med vad som anges i konstruktionshandboken under rubriken STRUKTUR och "Anm.:"

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 1

Datum 2015-10-30

Utg 2 Rev 2

Allmänt

Dessa anvisningar för besiktning gäller för KSAK-M:s besiktningsmän vid besiktning av UL-flygplan. Anvisningarna gäller i tillämpliga delar ägaren/brukaren.

Det åligger underhållsorganisationen att utföra underhåll och åtgärda fel på flygplanet. Eventuella fel som inte besiktningsmannen upptäckt på flygplanet kan denne inte lastas för.

Det är ägaren/brukaren som svarar för att underhållet är gjort och gjort på rätt sätt, inte besiktningsmannen.

Besiktningsmannen ska söka vara så noga som han kan i sin uppgift. Hans huvuduppgift är vara ägaren till hjälp i att söka skapa ett så säkert flygplan som möjligt.

Till flygplanet hör en hel del handlingar. De olika handlingarna ska gås igenom innan den fysiska besiktningen. Aktuell typspecifikation ska medföras vid besiktning.

Resedagbok

Under rubriken **Anm.** och rutorna under **Ja / Nej** på det högra uppslaget ska man sätta kryss efter utförd flygning. Står det ett kryss i ja-rutan ska anmärkningen föras upp på de gula sidorna bak i boken **Anmärknings- och Tillsynsjournal**. Dessa börjar med två exempel på ifyllande av inträffade anmärkningar, samt på motstående sida noteringar om att dessa är åtgärdande. Även UL ska använda sig av det här systemet. Det är till för att den som ska flyga planet nästa gång ska veta vad markerad anmärkning innebär, samt om den är åtgärdad. De röda sidorna upptar **Kvarstående anmärkningar**. Det är sådant som av en Teknisk Chef i en flygskola eller annan ägare/brukare har bedömts kunna kvarstå till en senare tidpunkt t.ex. nästa 100 tim service. På detta sätt kan nästa pilot och/eller besiktningsmannen se att anmärkningen på de vita sidorna har tagits om hand. På de röda sidorna för besiktningsman in eventuella besiktningsanmärkningar. Resedagboken utgör också den främsta källan till flygplanets gångtid under perioden.

Nationalitets och Registreringsbevis

Nationalitets och Registreringsbevis, Nat. och Reg, är en handling som visar vem som är ägare till flygplanet. Flygplanet får inte flygas om inte Nat. och Reg. finns utfärdat. Man kan flyga på en tidigare ägares Nat. och Reg, men bara under en kortare övergångsperiod.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 2	sid 2
Anvisningar för besiktning	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

Teknisk Journal

Den Tekniska Journalen upprättas av besiktningsmannen, men den förs därefter av ägaren/brukaren.

I den vita **Modifierings- och Reparationsjournalen**, (MoR), på omslagets insida antecknas en beskrivning om flygplanets status/förhistoria när denna journal upprättas. Den skrivs av besiktningsmannen. På motstående sida ska anteckning om tillverkare, typbeteckning, tillverkningsnummer och typcertifikat föras. Under typcertifikat skrivs typintygets UL-nummer, eller texten "amatörbygge", de övriga uppgifterna tas från typintyget. Besiktningsmannen signerar och stämplar på sista raden. Nästa uppslag upptar Modifierings och underhållsläge vid tillfället när journalens upprättades. Här förs numren på de servicebulletiner och TMU som är utförda när journalens upprättades. Längst ned på sidan sätter besiktningsmannen sin signatur och stämpel.

Nästa uppslag gäller luftvärdighetsdirektiv, tillverkarens servicemeddelanden etc. Luftvärdighetsdirektiv finns inte för UL, de motsvaras av TMU-O och eventuella nya sådana ska föras in här tillsammans med servicebulletiner från tillverkaren efter att dessa blivit utförda. Ägaren/brukaren för in dessa uppgifter som en del i underhållsansvaret.

Nästa uppslag gäller Modifieringar – Underhåll. Här för ägaren in eventuella modifieringar och det underhållsarbete på flygplanet som utförts. Att observera, det är inte bara underhållet vid 100 tim som ska föras in utan allt underhåll under perioden. När besiktningsman har besiktigt flygplanet skriver han i detta på en av raderna på denna sida. Använt uttryck är "Årlig besiktning för fortsatt luftvärdighet". Besiktningsmans signatur och stämpel i rutan för "Tillstånd/MM-Nr".

Motorjournalen, som är röd, förs på motsvarande sätt som MoR. Den upprättas på motsvarande sätt som MoR. Det finns ett uppslag som gäller installation. Här anges motorns montering i flygplanet tillsammans med status på motorn när montaget ägde rum. Det är ägaren/brukaren som för dessa sidor.

Propellerjournalen, som är blå, upprättas av besiktningsmannen. Där finns ett uppslag med rubriken "Propellerblad". Den gäller lösa blad i ställbara propellrar och dessas montage till navet med angivande av eventuella översyner och gångtider. Fasta propellrar berörs inte av dessa sidor. I övrigt förs journalen som de andra journalerna.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 3

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Komponentkort kan användas till enkla fasta propellrar. Komponentkorten betraktas som en komprimerad journal och skiljer sig inte i princip från de övriga journalerna. Flyginstrument och övriga instrument ska ha var sitt komponentkort. Det kan ibland vara svårt att fylla i alla raderna då det gäller enkla instrument som inte är av normalklassad flygkvalité. Exempel: En fartmätare till en Lazair består av en vindmätare i form av ett rör med en bricka som glider utmed en pianotråd. Den saknar tillverkningsnummer, typbeteckning osv. Mätaren beskrivs i korta ordalag så att det framgår vad det är för något. Finns det en tillverkare angiven så anges denna. Behandla instrumentet i övrigt som om det gällde normalklass.

Grundspecifikation

Grundspecifikationen finns som färdig blankett med förtryckta förslag till utrustning där det räcker att markera det som är aktuellt. Saknas någon utrustningsdetalj så kan man komplettera. Grundspecifikationen ska upprättas av besiktningsman och signeras av denne med namn och stämpel. Grundspecifikationen ger en samlad bild av komponenter och utrustning och utgör basen för grundtomviktsbestämningen.

Vägningsprotokoll

Grundtomviktsbestämningen fastställs genom vägning. Vid vägning ska flygplanet vara utrustat enligt Grundspecifikationen. Resultatet förs upp i Vägningsprotokollet. Vägningen genomförs av en godkänd vägningsförrättare som normalt är en besiktningsman, men det kan även utföras av flygverkstad eller flygtekniker. Ägaren kan aldrig ensam utföra vägning. Vågar ska vara av godkänd typ och kalibrerade. Godkännande meddelas av KSAK-M. Generellt kan sägas att balansvågar och vissa elektroniska vågar är godkända. Badrumsvåg av fjädertyp är icke godkända. Vägning ska företas inomhus. Övriga regler för hur vägning ska tillgå finns att läsa i BCL-M1.8. I samband med vägning genomförs tyngdpunktslägesbestämning för roderstyrda flygplan. Detta är inte nödvändigt för tyngdpunktsstyrda flygplan.

Alla flygplan ska ha genomgått vägning och kunna uppvisa ett Vägningsprotokoll. Vägningsprotokollet utgör grunden för Lastinstruktionen.

Lastinstruktion

Alla flygplan vare sig de är roderstyrda eller tyngdpunktsstyrda ska ha en Lastinstruktion. Lastinstruktionen ska upprättas av besiktningsmannen.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 4

Datum 2015-10-30

Utg 2 Rev 2

UR-B, Underhållsrapport

UR-B är en handling som är föremål för besiktning. UR-B är ägarens deklARATION att underhållet är utfört och därför undertecknas av denne. Besiktningsmans uppgift är att kontrollera att dokumentet finns och är rätt ifyllt samt signerat. Därefter, vid flygplanet, ska besiktningsman kontrollera att underhållet är utfört enligt UR-B. Anvisning hur man fyller i en UR-B finns på blankettens baksida på vissa blankettyper, medan andra saknar denna upplysning. Därför är UR-B-uppgifterna listade nedan.

Registreringsbeteckningen ska vara ifyllt. Rubriken "Underhållsåtgärd" upptar som första alternativ **100 tim. tillsyn**. Det är den som är aktuell i de allra flesta fall vid den årliga förnyelsen av luftvärdigheten. **Annan större periodisk tillsyn** är nästa rubrik. Det största tillsynsintervallet är 100 tim även om flyghandboken kanske talar om tillsyner vid t.ex. 300 tim. så hamnar denna under den 3:e 100 tim tillsynen. **Annan större underhållsåtgärd** ska användas efter en reparation av större slag som inträffar under perioden mellan två besiktningar för förnyelse av luftvärdigheten, dvs. flygplanet har flygtillstånd, men har råkat ut för något som kräver större reparation som medför efterbesiktning. Rutan **Förnyelse av luftvärdighetsbevis** används inte för UL-flygplan, UL får inte luftvärdighetsbevis. Nästa rad frågar efter "Luftfartygets typ". Kontrollera att ägaren har skrivit rätt. **Tillverkningsnummer** kontrolleras att detta är absolut rätt. **Total gångtid** ska vara ifyllt. Kontroll görs mot resedagboken att tider stämmer. Nästa rad efterfrågar "Version", **Hjul, Skidor, Flottörer, och Amfibie**. Raden inunder gäller **Motor(er) typ**: Endast undantagsvis gäller flera motorer än en. Benämningen på motorn kontrolleras. **Tillverkningsnummer** kontrolleras så att det stämmer med motorn i flygplanet och med motorjournalen samt att byte inte skett mot föregående års UR-B. Nästa ruta upptar **Datum Korrosionskontroll/Gångtidförlängning**. Denna ruta är avsedd för certifierade flygmotorer och förbigås normalt när det gäller UL-flygplan. Korrosionskontroll kan naturligtvis förekomma, men gångtidförlängning finns inte för UL. **Gångtid efter översyn**. Är motorn grundöversedd så ska rutan vara ifyllt

Nästa rad är **Propellertyp**. Kontrollera att ägaren har fyllt i fullständiga uppgifter och att dessa stämmer med propellern på flygplanet och med propellerjournalen/propellerkortet, precis som i fallet med motorn. Komponentkort kan användas för fasta propellrar, medan propellrar med ställbara blad ska använda propellerjournal. **Tillverkningsnummer** ska vara ifyllt och stämma med propellern på flygplanet och kortet/journalen. Finns det inget nummer på propellern så ska den förses med en identitet. Ägaren skall märka propellern efter anvisningar från besiktningsman. Använd de tre sista bokstäverna i registreringen samt siffran 1 om det är originalpropellern som sitter på flygplanet. Är propellern bytt så använd siffran 2 om detta är den andra propellern osv. Är propellern ställbar så numrera bladen "A", "B" osv. Märkningen ska göras vid navet eller på rotändan av bladen, fullt synligt.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 5

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Stansar eller märkpistol bör användas och märkningen görs där konstruktionen inte försvagas. **Datum senaste översyn** kan vara aktuell om propellern har varit på flygverkstad. **Gångtid efter översyn** på samma sätt, flygverkstaden fyller i detta i det aktuella fallet.

Nästa avsnitt behandlar flygplanhandlingar och ska signeras av ägaren som en bekräftelse på att denne har uppmärksammat dessa punkter. **Anmärkningar i resedagbok samt från föregående UR-B åtgärdade.** Finns det inte några anmärkningar så finns misstanken om eftersatt skötsel eftersom inget flygplan går felfritt år ut och år in. **Tekniska journaler kontrollerade och åtgärder redovisade.** Här kontrolleras att underhållet är infört i den Tekniska journalens olika böcker. **LVD/SAD tillv. Servicebulletiner och Serviceinstruktioner beaktade och redovisade.** LVD/SAD utges inte för UL, men TMU-O ersätter dessa. Kontrollera att eventuella TMU-O för flygplantypen är utförda och redovisade i Tekniska journalen. Besiktningsman ska ha listan på utfärdade TMU-O. Tillverkarens servicebulletiner ska också föras där.

Lastinstruktionen. Kontrollera att den stämmer för det aktuella fallet. Har flygplanet blivit modifierat eller om extra utrustning plockats in så ska lastinstruktionen revideras och datum stämma med förändringen av flygplanet. **Grundspecifikationen** ska följa flygplanets utrustningsstatus, kontrollera att detta stämmer och att datum är rätt införd på UR-B. Har flygplanet modifierats ska det finnas ett **Tillägg till grundspecifikationen samt en ny grundtomviktsbestämning.** På denna förs vikterna in av nya komponenter och dessas momentarmar, respektive tas bort om så är fallet. På så sätt kan man räkna fram den nya grundtomvikten och aktuellt Tp-läge. Är modifieringen svårbestämbar ur vikts- och momentarmshänseende ska flygplanet vägas om.

Referensbladet för flyghandboken. Kontrolleras för samma datum som uppgiften i UR-B:n. Samma sak med **Senaste revision av flyghandboken.**

Större underhållsåtgärd utöver periodisk tillsyn. Här ska ägaren ha redovisat eventuella reparationer och modifieringar som varit aktuella utöver vad som tillverkaren av flygplanet och motorn föreskriver om underhåll vid 100 tim.

I stycket därefter talas det om **Redovisning av använt arbetsunderlag etc.**

Underlaget ska täcka alla arbeten som förekommit, även modifieringar och reparationer, förutom underhållet. Owners manual, flyghandbok, och maintenance manual för flygplan och motor. I nästa kolumn står det **Utgåva/Part No.** Här ska som rubriken anger aktuell utgåva av arbetsunderlaget. Kontroll görs att detta stämmer med flygplan- och motortypens årsmodell.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 2	sid 6
Anvisningar för besiktning	Datum	2015-10-30
	Utg 2	Rev 2

I nästa ruta är rubriken **Revision**. Är arbetsunderlaget reviderat så ska det anges här. Kontrollera riktigheten.

“Arbetsmiljö” är rubriken på nästa avsnitt. **Verkstad, Kall/Varm hangar, Utomhus. Platsens namn** där underhållet ägt rum ska också anges. Har **Funktionskontrollflygning utförts** så anges detta i nästa ruta med **Datum** och **Namn**. Detta kompletteras med **Certifikatnummer**. Att observera, funktionskontrollflygning kan bara ske om flygtillståndet är giltigt, eller om Tillfälligt Flygtillstånd är utfärdat.

Kvarstående åtgärder (Ref. Resedagbok/motsv.). De kvarstående åtgärderna får inte vara obligatoriska underhållsåtgärder. Finns sådana åtgärder kvar så förs dessa upp som anmärkningar i besiktningsprotokollet.

UR-B rapporten ska vara undertecknad med **Ort och Datum** samt **Telefonnummer**. **Behörigheten** kräver inget **MM-certifikat** det räcker med att det står Ägare/brukare i kolumnen. Blanketten ska vara undertecknad med **Namnteckning och namnförtydligande**.

Besiktningsrapporten

För besiktning av UL-luftfartyg används Transportstyrelsens blankett L1651-2. Fyll i blanketten enligt följande:

- Ange klass A för tyngdpunktsstyrt eller B för roderstyrt UL-luftfartyg och gyrokopter

A. Allmänna uppgifter

- **Nationalitets och Reg. beteckning.** Kontrollera nationalitets och registreringsbevis och att luftfartyget är märkt enligt TSFS 2012:82.
- **Besiktning.** Kryssa för tillämpligt alternativ. 1:a, Efterföljande eller Flygutprovning.
- **Max flygvikt.** Notera max flygvikt enligt gällande svens typspecifikation..
- **Flygplanets typ.** Ange flygplanets typ enligt typspecifikationen. Kontrollera överensstämmelse med tillverkningsskylten på luftfartyget.
- **Tillverkningsnummer.** Notera tillverkningsnummer enligt tillverkningsskylten på luftfartyget.
- **Tillverkat år.** Notera tillverkningsåret från luftfartygets tillverkningsskylt.
- **Total gångtid/landningar.** Notera tider från resedagboken.
- **Flygplanet.** Kryssa för tillämplig ruta Nyttillverkat, Begagnat, Modifierat eller Reparerat efter skada. Det som syftar till besiktningen ska anges.
- **Motortyp.** Notera motortyp från motorns tillverkningsskylt.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 7

Datum 2015-10-30

Utg 2 Rev 2

- **Tillverkad/översyn år.** Ange året för tillverkning enligt motorns tillverkningsskylt eller året för översyn från motorjournalen.
- **Gångtid.** Räkna fram aktuell gångtid för motorn baserat på uppgift om installation i motorjournalen och aktuell gångtid från resedagboken.
- **Propeller typ.** Ange propellerns typ enligt märkning på propellern eller från propellerjournalen.
- **Tillverkningsnummer propeller.** Ange propellerns tillverkningsnummer enligt märkning på propellern eller från propellerjournalen. Om propellern saknar märkning avseende tillverkningsnummer märks propellern vid första besiktning med luftfartygets registrering och löpnummer 1. Vid propellerbyte till ny propeller anges löpnummer 2.
- **Tillverkad/översyn år.** Ange året för tillverkning enligt märkning på propellern eller från propellerjournalen. Ange året för översyn från propellerjournalen.
- **Gångtid.** Räkna fram aktuell gångtid för propellern baserat på uppgift om installation i propellerjournalen och aktuell gångtid från resedagboken.
- Kryssa för tillämplig konfiguration. Hjul, Skidor, Amfibie, Flottörer eller flygbåt. Det som besiktigas ska anges.
- **Typintyg nr/amatörbygge.** Ange numret på gällande typintyg för fabriksbyggda UL eller nummer på amatörbyggstillståndet för amatörbyggt luftfartyg.

B Dokumentation

- **Underhållsrapport.** Ange datum på underhållsrapporten. Kontrollera att uppgifter i underhållsrapporten överensstämmer med besiktningens rapportens uppgifter.
- **Teknisk journal.** Kontrollera i Modifierings- och reparationsjournal, Motorjournal, Propellerjournal och på komponentjournaler, att föreskrivet underhåll är redovisat utfört enligt gällande föreskrifter. Ange datum för kontrollen eller anmärkningsnummer.
- **Vägningshandlingar.** Vägningsprotokoll, grundspecifikation och lastningsinstruktion ska finnas. På vägningsprotokollet ska anges datum för grundspecifikationen som specificerar utrustningen som ingår i vägd vikt. Referensplan, nivellering och oanvändbart bränsle ska anges och överensstämma med uppgifter i typspecifikationen. Vågarnas kalibreringsdatum, avlästa vikter, eventuella korrekationer till avlästa vikter, mätta mått från referensplanet till vågarnas upplagspunkter (normalt hjulcentrum) ska anges. Vägningsprotokollet ska vara daterat och signerat av behörig vägningsförrättare. Grundspecifikationen ska specificera fast och lös utrustning som ingår i vägd vikt. Uppgifterna ska överensstämma med gällande typspecifikation. Lastningsinstruktionen ska vara baserad på grundtomviktsbestämning från vägningsprotokollet, tillämpliga uppgifter från grundspecifikationen och

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 8

Datum 2015-10-30

Utg 2 Rev 2

tillämpliga uppgifter från typspecifikationen. Ange datum för utförd granskning eller nummer på förekommen anmärkning.

- **Flyghandbok.** Flyghandbok, godkänd av KSAK-M för fabriksbyggda UL- eller av EAA för amatörbyggda ska finnas. Kontrollera att uppgifter i flyghandboken inte strider mot uppgifter i typspecifikationen. Supplement ska finnas för konfiguration skidor och flottörer om tillämpligt. Ange datum på flyghandboken eller nummer på anmärkning.
- **Nat. O. Reg.** Kontrollera att Nat. o. Reg är utställd på ägaren. Och att luftfartyget är märkt enligt dokumentet. Ange datum på dokumentet eller nummer på anmärkning.
- **Miljövårdighetsbevis.** Kontrollera att uppgifter på miljövårdighetsbeviset överensstämmer med uppgifter på typspecifikationen och luftfartygets konfiguration. Ange datum på dokumentet eller nummer på anmärkning.
- **Radiotillstånd.** Kontrollera att radiotillståndet är utställt på aktuell registrering och omfattar sändare enligt grundspecifikationen.
- **Annat.** Om andra avvikelser än vad som specificerats ovan förekommer, t.ex. avvikelser från gällande typspecifikation, markera rutan och ange anmärkning här.

C. Kontrollflygning.

- Den som utfört kontrollflygning redovisar och signerar här.

D. Besiktningsanmärkningar

- Specificera och sätt termin på besiktningsanmärkningar. För in anmärkningarna i resedagboken och markera i rutan "Anmärkningar införda i resedagboken". "Grön kopia" signeras när anmärkningar åtgärdats.

E. Beslut

- "Luftfartyget har bedömts luftvärdigt". Markeras när inga anmärkningar förekommer.
- "Luftfartyget har bedömts luftvärdigt under förutsättning att anmärkningarna enligt punkt D (ovan) åtgärdats inom föreskriven tid." Markeras när terminssatta anmärkningar förekommer, vilka inte behöver åtgärdas före flygning.
- "Luftfartyget har bedömts icke luftvärdigt. Ev. giltigt flygtillstånd indrages. Ny besiktning erfordras." Markeras när anmärkning finns som måste åtgärdas före flygning och som kräver verifiering av åtgärden genom ny besiktning.
- Fyll i "Ort och datum" för besiktningen. "Besiktningsman" namnteckning och besiktningsmans "Stämpel".

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 9

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Anm. Blanketter UR-B-rapport och Besiktningsrapport finns i ett utförande framtagna för UL. Dessa har nummer L1650-2 respektive L1651-2. Blanketterna kan hämtas från Transportstyrelsens hemsida.

Vid beställning av besiktning

När besiktningsman blir ombedd att utföra en besiktning är det lämpligt att ställa vissa frågor till flygplaninnehavaren innan det görs upp om tid och plats. Det har hänt ibland att flygplanet inte är i ordning när besiktningsman kommer varför hela resan blir förgäves och irritation och ilska uppstår.

Innan besiktningsman reser på en vanlig besiktning som gäller förnyelse av luftvärdigheten ska svar på följande frågor finnas:

Dessa frågor ger upplysningar som underlättar bedömningen av flygplanets status, men generellt gäller också att svaren avgör om besiktningsman ska resa eller stannar hemma.

1. Är flygplanet färdigmonterat? Är svaret nej, så ska besiktningsman inte åka
2. Har flygplanet varit utsatt för haveri under perioden efter föregående besiktning? Är svaret ja, fråga om haveriet och hur skadorna åtgärdats, vem som gjort reparationen etc. Är skadorna obehörigt reparerade så ska besiktningsman inte åka.
3. Stämmer flygplanet med typintyget/Flyghandboken eller har några modifieringar utförts? Är svaret nej, modifieringar har utförts, gå till fråga 4.
4. Om flygplanet är modifierat, är det en liten eller stor modifiering, finns det godkänt modifieringsunderlag? Är svaret nej, så ska besiktningsman inte åka.
5. Vem har utfört modifieringen? Är denne inte behörig, så ska besiktningsman inte åka.
6. Finns det en gällande 100-tim./årlig tillsyn? Är svaret nej, så ska besiktningsman inte åka.
7. Är underhållsrapporten ifylld? Är svaret nej, be ägaren/brukaren göra detta. Förstår denne inte blanketten, så förklara så gott det går över telefon så att denne kan fylla i de allmänna uppgifterna.
8. Är Nat. och Reg. utställt på ägaren? Är svaret nej, be ägaren/brukaren skaffa detta. Tala om att den ska kunna visas upp vid besiktningen.
9. Finns det giltiga vägningshandlingar? Är svaret nej ska vägning ske. Besiktningsman arrangerar med giltiga vågar och ser till att vägningsblanketter finns vid vägningen.
10. Finns det vikt- och balanshandlingar? Är svaret nej, så upprättar besiktningsman dessa.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 2	sid 10
Anvisningar för besiktning	Datum	2011-12-15
	Utg 2	Rev 0

11. Finns det lastinstruktionshandlingar? Är svaret nej, så upprättar besiktningsman dessa.
12. Finns det en giltig flyghandbok för flygplan och motor? Är svaret nej, så ska ägaren/brukaren skaffa dessa och göra om 100-tim tillsynen då underlaget för 100-tim tillsynen finns i dessa böcker. Besiktningsmannen åker inte.
13. Finns det Resedagbok? Är svaret nej, så ska ägaren/brukaren skaffa en sådan. Helst den ursprungliga, men i annat fall rekvirera en ny från KSAK MOTORFLYGFÖRBUND.
14. Finns det Teknisk journal? Är svaret nej, så ska ägaren/brukaren skaffa en sådan. Helst den ursprungliga, men i annat fall rekvirera en ny från KSAK MOTORFLYGFÖRBUND. Denne ska dessutom fylla i vad som är möjligt innan besiktningsman kommer.
15. Har dessa sista två böcker blivit förda? Är svaret nej, ombeds ägaren/brukaren att fylla i böckerna. Kan denne inte, förklarar besiktningsman det enklaste över telefon och hjälper honom på plats med resten.
16. Var står flygplanet uppställt? Besiktningsman ser till att få en god vägbeskrivning.
17. Har underhåll/reparationer skett i uppvärmd lokal (gäller vintertid)? Är svaret kall lokal mitt i vintern, ska besiktningsman vara vaksam vid besiktningen. Slarv är vanligt när iskyla råder.
18. Kan besiktningen ske i ett uppvärmt utrymme (gäller vintertid)? Är svaret nej, ska besiktningsman försök att ordna en annan tid då mildare väder råder, eller att flygplanet tillfälligt kan få komma in i värme. En besiktning blir inte heller bra vid iskyla. Att besiktiga utomhus i minusgrader avrådes bestämt.

Detta är de viktigaste frågorna. Ställer besiktningsman dessa så har denne ett hyggligt underlag för att avgöra om det är någon idé att resa och hur besiktningen kommer att bli när denne är på plats. Listan på frågor kan utökas i specialfallet, men dessa får anses gälla generellt. Många gånger så har den aktuella besiktningsmannen redan besiktigt flygplanet tidigare och känner både individen och ägaren. Men besiktningsman får inte för den skull låta bli att ställa frågorna. Det kan ha hänt en hel del sedan senaste besiktningen. Ett sista påpekande, besiktningsman ska be ägaren att lägga fram alla handlingar inför besiktningen och gärna reservera en varm plats där man i lugn och ro kan gå genom dessa.

Ägaren ges besked att besiktningsman kommer och att detta är på grundval av de svar denne fått. Besiktningsman låter dessutom förstå att om det skiljer för mycket mellan verkligheten och det ägaren/brukaren sagt och lovat, så blir det ingen besiktning, men att betalning kommer att krävas för både tid och resan.

Besiktningsmannen ska vara bestämd i sina krav och undvik att vara hygglig i överkant. Det blir besiktningsman som i så fall får göra flygplansägarens jobb och detta undergräver besiktningsarbetet för framtiden.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 11

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

På plats för besiktning

När besiktningsman anlämt till flygplanet så kan denne börja med att kontrollera om de större förutsättningarna för besiktningen stämmer med vad ägaren har sagt. Är flygplanet inomhus i varmhangar som lovat eller står det under en presenning. Är flygplanet monterat eller ligger vingarna någon annan stans. Finns flygplanjournalen och resedagboken som ägaren/brukaren sa eller saknas dessa. Bär flygplanet uppenbara spår av misshandel trots att ägaren/brukaren sagt att det inte har havererat osv. Förekommer det att flera av de givna väsentliga löftena inte stämmer med verkligheten, så ska besiktningsmannen åka hem och be ägaren/brukaren återkomma när denne åtgärdat flygplanet.

Det kan verka drastiskt, men besiktningsman har hamnat i en omöjlig situation om denne accepterar uppenbara otillräckligheter. Besiktningen kommer att sakna underlag för de bedömningar som måste göras och det blir till sist så att besiktningsman får lita till vad ägaren/brukaren säger i allt för hög grad, utan att ha möjlighet att kontrollera fakta. Den besiktningen blir undermålig och besiktningsmannen får bära ansvaret.

Flygplanet eller böckerna?

Börja med att besikta handlingarna så är det lättare att besiktiga flygplanet när statusen är känd. Den springande punkten är flygplanets identitet. Den är det första som ska fastställas och det görs genom att kontrollera handlingarna mot vad som finns angivet på flygplanet i form av registreringsbokstäver och serienummer. Att tänka på att UL-A oftast har serienummer både på triken och vingen. Bägge ska stämma med handlingarna.

Lita inte på vad som står i gammal UR-B och besiktningsprotokoll, det händer allt för ofta att det står fel. Använd Nat och Reg, resedagboken eller fångeshandling som referens.

Handlingarna

Ta fram **Besiktningsprotokollet**. Flygplanets identitet är redan fastslagen. Kontrollera att **motor och propeller** stämmer med vad som står i UR-B, i Tekniska journalen och ute vid planet senare. Markera vad flygplanet har för **landningsställ**. Hoppa över typenlighet och utrustning tills vidare, det fastställs vid flygplanet senare. Kontrollera att uppgifterna i **UR-B** är riktiga, gå igenom punkt för punkt av det som kan kontrolleras nu, resten tas vid flygplanet. Gå till **Fartygshandlingarna**. Kontrollera att Nationalitets och Registreringsbevis finns, i annat fall anmärkning.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 12

Datum 2011-12-15

Utg 2 Rev 0

Kontrollera att Resedagboken finns och att den är förd, notera att antalet timmar som är flugna sedan den senaste besiktningen stämmer med det som ägaren uppgivit på UR-B. Kontrollera att 100-timmarsillsynen är införd på de gula sidorna. Kontrollera att det finns Vikt och Balans protokoll och Lastinstruktion.

Kontrollera den **Tekniska journalen** och att den är förd. Har flygplanet gått mycket t.ex. i skolning så ska det göras en tillsyn efter varje 100-timmars flygning, dessa ska också vara införda i böckerna. Vänta tills vidare med att skriva in besiktningen till dess flygplanet blivit besiktigt, det kan bli anmärkningar. Kontrollera att det finns en **Vägningshandling** och en till denna aktuell **Grundspecifikation. Flyghandbok** ska finnas på svenska eller engelska. Till denna ska det finnas ett **Referensblad**. Referensbladet kan ange att andra handlingar förutom Flyghandboken ska ingå i det underlag som krävs "för att säkert kunna handha flygplanet" som det står i BCL-M 1.5 mom.6.1. Kontrollera att det finns ett **Miljövårdighetsbevis** och att detta stämmer med övriga handlingar. **Radiotillstånd** ska finnas om radio finns och denna är fast monterad.

Vid flygplanet

Ha typintyget i beredskap medan flygplanet besiktigas. Flygplanet ska stämma med denna handling. För att inte missa någon detalj under besiktningen är det lämpligt att besiktiga de olika enheterna, Struktur, motor, bränslesystem etc. var för sig. Till detta finns det checklistor hos KSAK MOTORFLYGFÖRBUND.

Vad ska godkännas respektive underkännas?

Här ska stegvis gås igenom vilka krav på utrustning och utförande som gäller, men först några allmänna råd. Flygplanhandlingarna har redan gått igenom och med ledning av vad som fanns där så finns det redan en uppfattning om sakernas tillstånd. Ett exempel, om man ute vid planet ser att det är smutsigt, nött och har skavanker överallt. Går man närmare och in i detaljerna så hittar man inga spår av att någon rört de olika delarna på bra länge. Titta i flygplanets underhållsmanual och noterar vad som ska vara gjort vid 100-timmars tillsyn. Välj några av dessa punkter som är lätt kontrollerbara, kanske byte eller rengöring av luftfilter, smörjning av ledade förband, eller byte av "hang bolt" på trikar. Är detta inte gjort, så har ägaren farit med osanning när denne svarat på de inledande frågorna. Besiktningsman ska då avbryta besiktningen och meddela ägaren varför, ta betalt och åka hem. Besiktningsman ska inte tillåta ägaren/brukaren att göra servicen medan denne väntar annat än om det skulle vara en enstaka enkel åtgärd.

Det är nästan omöjligt att räkna upp alla delar på ett flygplan och hur dessa ska vara beskaffade för att bli godkända i en besiktning. Här kommer besiktningsmans egen

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 13

Datum 2013-09-06

Utg 2 Rev 1

kunskap och erfarenhet in, framför allt när det gäller slitage, korrosion och röta. Det är viktigt att komma ihåg att det har betydelse var korrosionen eller slitaget sitter och vad den har för orsak. Här nedan har räknats upp funktioner och detaljer av vad som ska finnas resp. inte finnas vid en godkänd besiktning och som besiktningsman ska kontrollera.

Listan kan säkert utökas, det är svårt att få med allt. Besiktningsman ska därför ta kontakt med KSAK MOTORFLYGFÖRBUND om det finns något som uppfattas som en brist i uppställningen, detta så att det kan kompletteras.

Struktur

Kontrollera reparationer och att TMU-O och servicebulletiner utförts. När det gäller utförda reparationer och modifieringar så ska tillverkarens anvisningar, EAA:s bygghandbok eller AC 43.13 vara normgivande. Vad avser reparationer på struktur styrsystem etc. enligt TSFS 2012:87, så glöm inte att kontrollera om ägaren varit behörig att utföra åtgärderna eller att åtgärderna utförts enligt TSFS 2012:87 mom. 12.1. Beträffande övrigt utförande så ska:

- Flygplanet har registreringsbokstäver enl. TSFS 2012:82
- Sprickor i struktur ej tillåtas
- Större revor i ytskikt ej tillåtas
- Lösa paneler ej tillåtas
- Rörliga förband vara låsta med kronmutter och saxpinne.
- Alla bultar vara genomgående muttern med minst en och en halv gänga
- Hål vid bultar inte vara ovala
- Korsande runda rör med genomgående bult ha sadelbrickor som mellanlägg.
- Vingstöttor vara rörligt infästade, får ej vara momentöverförande
- Dukade flygplan kontrolleras med dukprovare. Brister duken ska flygplanet dukas om
- Stag av wire inte ha plastöverdrag
- Nicopresser/Taluritlås inte vara överdragna med krympslang
- Schackel skall vara låsta
- Fokkernålar inte tillåtas som låsning på detaljer som är närmare marken än 50 cm
- Bucklor och inslag inte tillåtas i vingens eller stjärtstyrverkets framkanter
- Raka rör vara raka
- Allt material ska vara korrosionskyddat
- Korrosion inte finnas i punkter med stort katastrofhot, (ving- och stabilisator-infästningar etc.)
- Glapp i markstyrsystem eller lagringar för nos- och sporrhjul inte förekomma

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2	sid 14
Datum	2011-12-15
Utg 2	Rev 0

- Sporrhjul och noshjul vara självcentrerande
- S.k. pippins bytas mot bult och mutter eller säkras med låstråd
- Ul-flygplan ha dräneringshål i lågpunkter

Styrssystem

Samma som första stycket under "Struktur"

Beträffande övrigt utförande **så ska:**

- Teleflex-Morsewirar i det primära styrsystemet vara av lägst utförande 43 C. Om så inte är fallet ska systemet vara dubblerat.
- Systemet inte ha så stor friktion att inte luftkrafterna kan återföra ett roderutslag till neutralläge vid lösa roder.
- Systemet inte ha för stor flexibilitet.
- Feldifferentierade skevroder ej tillåtas (utslaget är större nedåt än uppåt)
- Långa stötstänger ha skydd mot utböjning
- Inga Fokkernålar tillåtas i styrssystem
- Brustna trådar i styrwire medföra byte av wiren
- Linhjul ha urspårningsskydd
- "Frusna" linhjul med nötskador ej tillåtas

Förar-/Passagerarplats

Samma som första stycket "Struktur"

Beträffande övrigt utförande **så ska:**

- Säkerhetsbälten kontrolleras avseende fastsättning, slitage och funktion. Där så är möjligt att finna lämpligt fäste ska axelremmar vara monterade
- Reglage vara åtkomliga och inte haka i varandra eller pilot och passagerare
- Förar- och passagerarsäten sitta fast, samt för att uppnå säker manövrering, vara justerbara i längdled. Alternativt att pedalstället är justerbart

Motorinstallation

Samma som första stycket "Struktur"

Beträffande övrigt utförande **så ska:**

- Motor ha ljuddämpare och propeller som överensstämmer med miljövärdighetsbevis och övriga handlingar.
- Tändstiftshattar vara säkrade på inverterade motorer
- Tändstift ha stål/mässing eller "fast" mutter över sin gängade toppdel. Aluminium är ej tillåtet
- Gaswirar ha ändlägesstopp i handtag eller pedal
- Elkablar vara najade i knippen och till struktur

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 15

Datum 2011-12-15

Utg. 2 Rev 0

- Brandskott vara täta
- Ljuddämparfjädrar vara säkrade med löst spänd najtråd genom fjädern
- Ljuddämpare ej uppvisa hål eller sprickor
- Propellerbultar vara låsta med najtråd, kontramutter eller kronmutter med saxpinne
- Kylsystem överensstämna med motorfabrikantens utförande eller annan myndighets godkända utförande
- Kraftöverföringar med kilrep ha klassade remmar. Alla remmar ska ha samma gångtid
- Vid motorkörning rätt statiskt varvtal kunna uppnås

Bränslesystem

Samma som första stycket "Struktur"

Beträffande övrigt utförande **så ska:**

- Tankar vara noga fastsatta
- Vid påfyllningslocket det finnas angivelse av bensinkvalité och ev. oljeinblandning
- Alla tanksystem vara försedda med avluftning av godkänd typ (ej litet borrarat hål i tanklock)
- Bränslesystemet ha anordning för avläsande av min 30 min kvarvarande flygtid
- Fasta tankar ha anordning för dränering i lågpunkt samt fingersilar
- Bränsleslangar vara av bensintåligt armerat gummi
- Bränsleslangar vara fästade med slangklämma av metall
- Bränslesystem ha filter av godkänd typ. Ej pappersfilter
- Ev. bränslespill i motorrummet ska automatiskt dräneras bort på säkert sätt
- Extra bränslepump ska vara monterade parallellt med motorbränslepump. Anordningen ska vara försedd med backventiler

Elsystem

Samma som första stycket "Struktur"

Beträffande övrigt utförande **så ska:**

- Elsystemet vara dimensionerat efter antal strömförbrukare
- Batterier vara väl fastsatta och ventilerade
- Terminalstycken ska vara skyddade mot kortslutning
- Alla kablar vara väl fästade till sina terminalstycken
- Huvudströmbrytare finnas
- Alla kabeldragningar vara väl najade till struktur
- Kablar vara skodda mot nötning och genomskärning där risk för detta finns
- Öppna kopplingar vara skyddade mot bränsle

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Anvisningar för besiktning

Bilaga 2 sid 16

Datum 2011-12-15

Utg. 2 Rev 0

Utrustning

Samma som första stycket struktur

Beträffande övrigt utförande **så ska**:

- Höjdmätare, fartmätare och kompass finnas monterade vid besiktningen
- Alla flyginstrumenten ha komponentkort
- Instrumenten vara lätt avläsbara från förarplats
- Kompassen ha devieringstabell, samt ha lämplig placering
- Ev. radio inte störs av motorn

Skyltar

Följande skyltar **ska** finnas monterade i flygplanet.

- Identifieringsskylt av rostfritt stål
- Namnskylt
- Varningsskylt
- Max/min last i förarsätet om detta finns angivet i Flyghandboken
- Checklista, denna får vara lös, men ska ha särskild plats i flygplanet. I flygplan med öppen kabin ska den vara fast eller vara fästad med lina till planet
- Alla motorinstrument ska ha skylt som talar om dessas funktion
- Alla strömbrytare ska ha skylt som talar om funktion samt beteckningen "av" och "på"
- Bränslekran ska vara märkt "Bränslekran" samt med "av" och "på"
- Finns klaff ska det finnas klafflägesindikering

Avslutning

Besiktningssman går nu tillbaka till Resedagboken och den Tekniska journalen och för in eventuella anmärkningar under "Kvarstående anmärkningar" i Resedagboken och i respektive journal i den Tekniska Journalen samt signerar och stämplar.

Den fysiska och dokumentationstekniska besiktningen är nu slutförd. Besiktningssman har gjort sina bedömningar och fört in det som denne anser är anmärkningar under punkten D i Besiktningssprotokollet. Anmärkningarna är terminsatta och besiktningssmannen gör en sammanfattande bedömning av flygplanet. Luftvärdigt eller icke luftvärdigt. Beslutet skrivs in under E. Ort och datum, signatur och stämpel. Fördela kopiorna från Underhållsrapporten och Besiktningssrapporten efter instruktionerna längst ner på varje blankett. Skicka in dem som ska till KSAK MOTORFLYGFÖRBUND utan dröjsmål.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor	Bilaga 3	sid 1
Kvalifikationer hos förare som utför kontrollflygningar av nya flygplantyper	Datum	2017-01-31
	Utg. 2	Rev 3

Allmänt

Med kontrollflygning avses sådan flygning som ska kontrollera riktigheten av de av tillverkaren påstådda egenskaperna och prestandan hos en UL-luftfartyg efter modifiering eller reparation. Avsikten är alltså inte att genomföra flygutprovningar av helt oprövade UL-flygplan.

Person som utför flygprov

Kravbild:

- 300 timmar som befälhavare på UL-luftfartyg av den kategori som skall provflygas eller kompenserande erfarenhet som bedöms av KSAK-M.
- Aktuell flygerfarenhet av liknande typ eller kompenserande erfarenhet som bedöms av KSAK-M .
- Spinnutbildad I förekommande fall

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)

Bilaga 4 sid 1

Datum 2013-09-06

Utg 2 Rev 1

Följande revision utförs, en gång per år, genom intervjuer, dokumentgranskning och stickprovsvis i verksamheterna:

Checklista för KSAK-M Organisatorisk granskning

1.	REGELVERK SOM TILLÄMPAS Är tillämpningen av följande regelverk beskriven i KSAK-M UL-handbok:	Anm. Nr.	Sign
1.1	BCL-M5.2 Amatörbyggnad av luftfartyg?		
1.2	TSFS 2012:85 Underhåll reparation och modifiering?		
1.3	TSFS 2012:87 Konstruktion tillverkning typ och modifieringsgodkännande av flygmateriel?		
1.4	LFS 2007:71 Privatflygning med ultralätta luftfartyg?		
2.	BEGRÄNSNINGAR I RÄTTEN ATT FATTA BESLUT.		
2.1	Har KSAK-M behövt fatta beslut som är negativa för motparten?		
2.2	Har ärenden med negativa besked överlämnats till Transportstyrelsen för beslut?		
3.	STÖD FRÅN TRANSPORTSTYRELSEN		
3.1	Upprätthålls kontakt löpande med Transportstyrelsen i frågor om luftvärdighet och operativ verksamhet?		
4.	LEDNINGSFUNKTION OCH DESS ANSVAR		
4.1	Har KSAK-M utsett en namngiven person som är verksamhetsansvarig?		
4.2	Har verksamhetens mål och syfte uppfyllts enligt avtalet?		
4.3	Har verksamheten utövats enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd?		
4.4	Är UL-handboken för verksamheten upprättad och hålls aktuell?		
4.5	Har berörda besiktningsmän erhållit och vidmakthåller den utbildning som krävs?		
4.6	Har flyginspektören och tekniske chefen de resurser som krävs från säkerhetssynpunkt?		
4.7	Har KSAK-M utsett en namngiven nyckelperson (flyginspektör) med huvudinriktning på flygverksamheten?		
4.8	Har KSAK-M utsett en namngiven nyckelperson (teknisk chef) med huvudinriktning på teknik och materielverksamhet?		

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)

Bilaga 4 sid 2

Datum 2013-09-06

Utg 2 Rev 1

4.9	Har KSAK-M utsett en namngiven person som är kvalitets ansvarig för verksamheten inom KSAK-M?		
4.10	Är namngivna ledningspersoner godkända av Transportstyrelsen?		

5.	HANDBÖCKER		
5.1	Beskrivs organisationens ledning och ansvar i UL-handboken?		
5.2	Beskrivs besiktningsmännens funktion och ansvar i UL-handboken?		
5.3	Innehåller UL-handboken en beskrivning av KSAK-M kvalitetssystem, med åiterrapportering så att avvikelser och korrigerande åtgärder definieras och åtgärdas i rätt tid?		
5.4	Innehåller UL-handboken kriterier för granskning och godkännande av flygmaterielen och dess fortsatta luftvärdighet?		
5.5	Visar UL-handbokens föreskrifter att operativa och tekniska krav i tillämpligt regelverk tillgodoses?		
5.6	Finns rutin i UL-handboken för att vidarebefordra luftvärdighetsdirektiv till ägare av berörda luftfartyg?		
5.7	Finns rutiner i UL-handboken för Typacceptering och modifiering av ultralätta luftfartyg?		
5.8	Finns procedur i UL-handboken för utfärdande av flygtillstånd och miljövärdighetsbevis?		

6.	TILLSYN OCH BESIKTNING		
6.1	Har tillsyn av operativ verksamhet med UL-luftfartyg dokumenterats i verksamhetskontroller?		
6.2	Har tillsyn av luftvärdighet och miljövärdighet för UL-luftfartyg dokumenterats genom verksamhetskontroller?		
6.3	Finns specificerade krav i UL-handboken avseende godkännande av besiktningsmän?		
6.4	Uppfyller utsedda besiktningsmän kraven i UL-handboken?		
6.5	Är årliga besiktningar gjorda i samband med förnyelse av Flygtillstånd för UL-luftfartyg?		
6.6	Har KSAK-M organiserat besiktningar av UL-luftfartyg?		

7.	DOKUMENTATION		
7.1	Tillämpas offentlighets och sekretesslagen vad gäller allmänna handlingar som hanteras inom KSAK-M?		

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)

Bilaga 4 sid 3

Datum 2013-09-06

Utg 2 Rev 1

7.2	Arkiveras inkomna allmänna handlingar på ett säkert sätt avseende stöld, brand och ändring?		
7.3	Finns ett system för registrering av inkomna och upprättade handlingar? Hålls allmänna handlingar tillgängliga?		
8.	REGELARBETE		
8.1	Återspeglar KSAK-M:s handböcker Transportstyrelsens föreskrifter?		
9.	HÄNDELSERAPPORTERING		
9.1	Rapporteras händelser till Transportstyrelsen?		
9.2	Utreds händelser, som är allvarliga ur flygsäkerhetssynpunkt, av KSAK-M?		
10.	VERKSAMHETSBERÄTTELSE OCH ÅRSREDOVISNING		
10.1	Har en ekonomisk rapport till Transportstyrelsen sammanställts för senaste kalenderåret?		
10.2	Innehåller rapporten en sammanställning av utgifter som KSAK-M haft för utförandet av delegerade uppgifter?		
10.3	Har rapporten kommit Transportstyrelsen tillhanda senast 30 mars nästkommande år?		
11.	TYPACCEPTERING OCH MODIFIERING		
11.1	Görs typacceptering enligt vad som föreskrivs i TSFS 2012:87?		
11.2	Sker samråd med Transportstyrelsen avseende konstruktionsanvisningar för ultralätta luftfartyg?		
11.3	Hålls accepterade anvisningar aktuella?		
11.4	Vidarebefordras luftvärdighetsdirektiv till ägare av berörda luftfartyg enligt rutiner i UL-handboken?		
11.5	Administreras modifieringsgodkännanden av KSAK-M?		
11.6	Sker godkännande av utrustningar till ultralätta luftfartyg enligt TSFS 2012:85?		
12	LUFTVÄRDIGHET OCH MILJÖVÄRDIGHET		
12.1	Utfärdas flygtillstånd och miljövärdighetsbevis enligt TSFS 2012:87?		
12.2	Redovisas utfärdade flygtillstånd till Transportstyrelsen varje månad?		

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Organisatorisk granskning (kvalitetssystem)

Bilaga 4 sid 4

Datum 2013-09-06

Utg 2 Rev 1

13.	UNDERHÅLL		
13.1	Underhålls ultralätta luftfartyg enligt TSFS 2012:85?		
13.2	Underhålls amatörbyggda ultralätta luftfartyg enligt BCL-M5.2?		
14.	FLYGOPERATIV VERKSAMHET		
14.1	Sker verksamhet med ultralätta luftfartyg i enlighet med gällande föreskrifter som är återgivna i UL-handboken?		
14.2	Sker verksamheten på ett flygsäkerhets- och miljövårdighetsmässigt sätt?		
14.3	Vidtar KSAK-M åtgärder vid avvikelser?		
15.	TRANSPORTSTYRELSENS TILLSYN AV VERKSAMHETEN		
15.1	Håller KSAK-M sin verksamhet tillgänglig för inspektion av Transportstyrelsen?		
16.	AVTALETS GILTIGHET		
16.1	Finns ett gällande avtal med Transportstyrelsen?		

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 1

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Introduktion

Transportstyrelsen ställer krav att luftfartyg Experiment/Privat, till vilket ultralätta luftfartyg hör, skall ha ett Miljövårdighetsbevis enligt ICAO Annex 16 vol I kapitel 10 ultralätta luftfartyg gäller ICAO Annex 16 kapitel 10, med anpassat förfarande för provet. Med ledning av luftfartygets prestandauppgifter beräknas vid anflygningen till stigmomentet, en anflygninghöjd 75 – 150 m. Med ledning av detta beräknas mätresultat till motsvarande normal start från bana (GND) Referensgränsvärdet 70 dBA enligt ICAO Annex 16 Chapter 10 får inte överskridas. Vid ändrad flygplanskonfiguration skall ny ljudmätning utföras om inte förhållanden enligt nedan är uppfylla.

Ljudmätning erfordras inte

- om tidigare utfärdade miljövårdighetsbevis för ultralätt luftfartyg av samma typ med samma max. startvikt, motor, propeller och avgassystem finns
- om tidigare mätning utförts i annat land mätt enl. ICAO Annex 16 kapitel 10 för aktuellt luftfartyg

Anm. Framtida erfarenheter från mätning enl. ICAO-förordningen ovan kan ge möjlighet till antagande av ljudvärde för icke ljudprovat luftfartyg som känt luftfartyg med samma konfiguration.

Även för flottörförsedda luftfartyg får erfarenheter från mätningar visa om ljudnivå kan antas vara likvärdiga som för godkända hjulförsedda versioner.

Ljudmätning

Mätning av ljud, alstrat av ett ultralätt luftfartyg, skall ske på plats som uppfyller kraven enligt ICAO ETM 9501 (ETM = Environmental Technical Manual). Förare och protokollförare i luftfartyget skall informeras om tillvägagångssättet för provet. Provledare skall vara införstådd att luftfartygets besättning är väl förtrogen med uppgiften.

Provledare

Endast personer som godkänts av KSAK-M för ljudmätning för miljövårdighetsbevis enl. ICAO Annex 16 kap.10 får utföra provet. Lista över godkända provledare tillhandahålls av KSAK-M.

Rapportering av ljudmätning

Efter genomförd mätning och korrigerings av mätresultat delger provledaren KSAK-M protokollet.

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 2

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Utfärdande av Miljövårdighetsbevis

Baserat på rapport från provningsledare utfärdar KSAK –M ett Miljövårdighetsbevis i två exemplar, varav ett tillställs luftfartyget ägare och ett exemplar tillförs aktuell flygplansakt förd av KSAK-M.

Arkivering av ljudmätningar

KSAK-M:s kansli skall föra en liggare över genomförda ljudmätningar och utfärdade Miljövårdighetsbevis, även externa godkända mätningar. I listan skall framgå luftfartygets typ, max. startvikt, motor, propeller och ljudnivå.. Protokoll från ljudmätning arkiveras av KSAK-M i flygplanskaten

UL luftfartyg som erfordrar ett Miljövårdighetsbevis

Allmänt

Ägaren av ett UL- luftfartyg meddelar KSAK-M:s kansli att ett miljövårdighetsbevis efterfrågas.

Ägaren sänder in uppgifter om luftfartygets data på blankett för detta.

KSAK-M kontrollerar luftfartygets överensstämmelse med typspecifikation och om ljudmätning erfordras. KSAK-M:s handläggare informerar den sökande om godkända provledare i de fall ljudprov måste genomföras.

Om godkänd ljudmätning finns för samma typ av luftfartyget med samma data för max. startvikt, motor, propeller och ljuddämpare kan Miljövårdighetsbevis utfärdas utan ljudprov.

Organisation

Ansvarig för ljudmätning är KSAK-M med godkänd provledare. Till verksamheten är ett antal godkända provledare knutna. KSAK-M:s kansli utfärdar Miljövårdighetsbevis enligt beslut av provledare.

Mätstation

Ljudmätning kan utföras på platser i överensstämmelse med kraven i dokumentet ICAO ETM 9501

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 3

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Utrustning

Mätstationen skall vara utrustad med:

- Ljudmätare av typ klass 1 enligt IEC 60942. Mätaren skall vara kalibrerad enligt tillverkarens anvisningar. Senaste kalibrering skall vara angiven på mätaren. Om ljudmätaren har en lös kalibrator skall även den vara kalibrerad. Ljudmätaren skall vara stabilt upphängd och försedd med vindboll.
- Reflektorplatta och ljudmätare monteras enl. ICAO dokument ETM 9501.
- Meteorologisk utrustning på 1.2 m höjd visande vindstyrka och riktning, temperaturmätare och hygrometer – alla kalibrerade inom en 6-månadersperiod.
- Oberoende höjdmätare i luftfartyg.
- Markradio för provledare och motsvarande eller signalflagga för personal vid startpunkten för stigfas och luftfartyg utrustad med flygradio. Användning av flygradio kräver behörighet.
- Tersur för mätning av tid för stigfas.

Terräng

Olämplig terräng med kullar och fåror accepteras inte då de kan orsaka reflektioner som kan påverka mätresultaten. Vegetation kan reducera ljud som reflekteras från marken. I de flesta fall ger detta lägre värden, men kan under vissa omständigheter ge en ökad ljudnivå.

Gräs

Mätpunkten skall ha en klippt gräsyta med radie min. 7.5 meter och max. gräshöjd 8 cm.

Snö

Mätpunkter under snöförhållanden har godkänts men torde inte vara aktuellt i nordiska förhållanden med snömängd, tjäle etc.

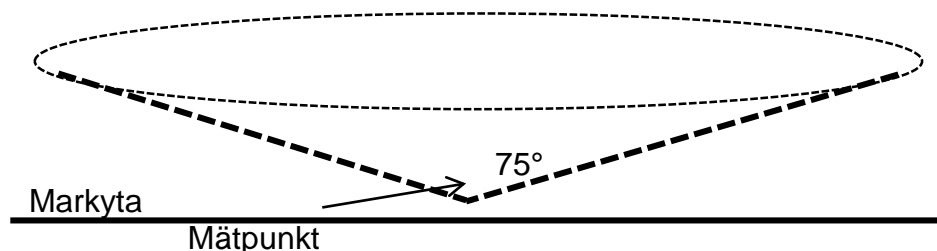
Plogade fält

Jord eller sandig mark skall vara tillpackad inom radien 7.5 meter från mätpunkten. Plogade fåror, porös eller mjuk, stoftbemängd yta accepteras inte.

Hinder

Hinder i närheten av mätpunkten som byggnader, plank, träd, fordon och personer förutom testpersonal accepteras inte, då det kan påverka testresultatet.

Inga hinder får finnas som kan hindra ljudfältet från flygplanet inom en konisk yta, beskriven som en kona med spetsen i mätpunkten. Konen definieras av en mot marken vertikal axel och en vinkel till sidan på 75°.



UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

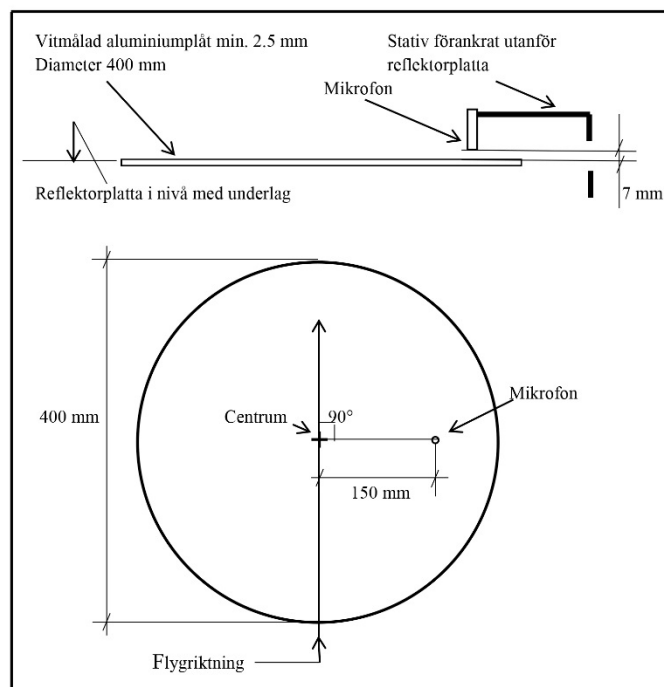
Bilaga 5 sid 4

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Mätstationens reflektorplatta

Reflektorplattan skall vara stabil i vågrätt läge utan håligheter under plattan med mikrofon enl. anvisningar i ICAO ETM 9501 dokumentet. Ljudmätarens mikrofon placeras vinkelrätt mot reflektorplattan 7 mm över densamma.



Reflektorplatta/ mikrofonplacering

Med ledning av luftfartygets prestandauppgifter beräknas en punkt för start av stigfas till beräknad referenshöjd där mätning av ljudnivå sker. Utgångsläget för stigfasen bemannas på marken för signalgivning med flaggning till luftfartygets besättning och provledare vid mätpunkt för tidtagning av stigfasen.

Rikthjälpmedel för signal för stigfas är en vit skiva med diametern 500 mm, placerat på stativ, även väl synligt från flygplanet och riktat 90° mot flygriktningen.

Besättningen bör vara förberedd med riktpunkter i terrängen för kurshållning.

Utgångsläget för stigfasen skall vara mellan 75 m (250 fot) QFE och 150 m (500 fot) QFE.

Höjdskillnad mellan luftfartygets startplats och mätflygplatsens höjd bestäms för rätt ingångshöjd till stigfasen.

Lämpligast användes QFE inställd på luftfartyget höjdmätare vid provet. Höjden över mätpunkten får inte överstiga 450 m (1500 fot) QFE.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

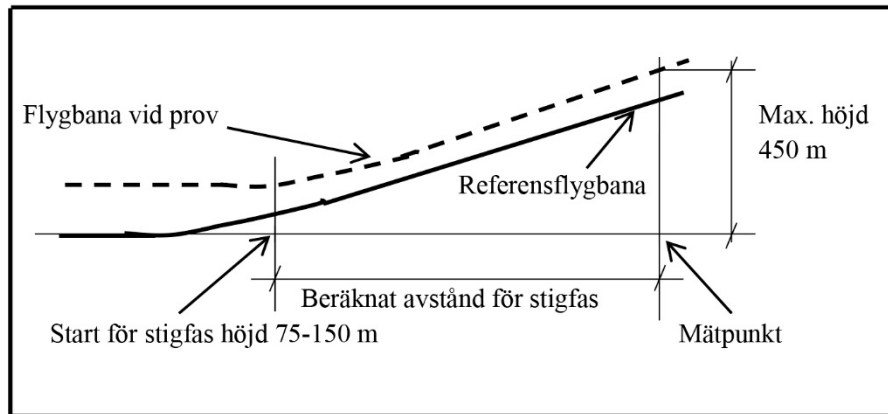
D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 5

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3



Flygbana

Bemanning

KSAK-M ansvarar för utbildning och godkännande av provledare. Mätplatsen bemannas av två personer, en vid märket för stigfasen och en provledare vid mätpunkten. I luftfartyget skall, om möjligt, en protokollförare finnas med under provet.

Mätförfarande

Briefing och debriefing

Före provets genomförande skall information om provets genomförande hållas med samtliga inblandade närvarande.

Samtliga faktauppgifter för provet går igenom inklusive lastbesked.

Provledare kontrollerar luftfartygets överensstämmelse med lastplan.

I den händelse att flygningen blir tidsödande skall luftfartyget tankas upp då bränslemängden minskat med 2% av max. startvikt

Efter provet samlas alla deltagande och provledaren går igenom provet, och inhämtar besättningens uppgifter för korrigerings av provresultat.

Allmänt om provet

Ljudmätningen genomföres så att luftfartyget lastas till max. startvikt. Under provet registreras fart, varvtal, eventuellt ingastryck och höjd enligt luftfartyget höjdmätare och en oberoende referenshöjdmätare.

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 6

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Luftfartyget startar från en närbelägen flygplats eller sjö. Luftfartyget flygs till mätområdet och gör en anflygning mot det bestämda märket för stigfasen. Till fördel är om besättning i förväg har bestämt två fixpunkter i förlängningen av flygbanan för provet. Flyghöjden vid start för stigfas är 75 till 150 meter. Pådragspunkt och mätpunkt beräknas så att flyghöjden vid mätpunkt inte överstiger 450 meter.

Vid passering av startpunkt, vid signal från marken, övergår luftfartyget i stigfas motsvarande en normal start utan förändring av varvtal, klaffläge etc. och Vy +/- 5 knop.

Ingen radiokommunikation får förekomma i samband flygpassagen då högsta värdet under passagen noteras.

Vindhastighet och vindriktning noteras vid varje överflygning. Provledaren mäter tiden för start för stigfas och passering av mätpunkt. Tiden användes för att kontrollera fartens överensstämmelse med beräknad fart under stigfasen.
Max. tillåten vindstyrka 10 knop. Max. sidvind 5 knop

Totalt skall 6 godkända provflygningar genomföras

Redovisning av prov

Provledaren upprättar protokoll med ledning av lämnade prestandauppgifter om luftfartyget, mätresultat och korrigerings för meteorologiska förhållanden.

Alla sex flygningar måste vara inom intervallet +/-1,5 dB(A) från det framräknade medelvärdet av de 6 mätningarna som utförts. Hamnar något eller några mätvärden utanför detta intervall så måste nya flygningar göras för att säkerställa testresultatets giltighet.

Protokollet innefattande beslut om provets utfall insändes till KSAK-M för eventuellt utfärdande av Miljövårdighetsbevis

Dokument

Blanketter som kan erhållas av KSAK:s kansli

- Ansökan om miljövårdighetsbevis
 - Redogörelse för mätplats vid ljudprovet
 - Protokoll för ljudmätning 3 sidor
 - Besättnings noteringar under provet

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 7

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Beskrivning av mätplats för ljudmätning av luffartyg Experiment /Privat enl. ICAO Annex 16 Chapter 10

Datum förprovet Luftfartygets reg. **SE** –

Provningsledare

Plats för mätning
(t.ex. NV Skara)

Mätplatsens pos Long Lat

Beskrivning av mätoråde	Markbeskaffenhet – gräs/åkerjord/grus/packad jord etc. Beskriv även den omgivande terrängen – avstånd till vägar, bebyggelse etc

Meteorologisk mätstation senast kalibrerad datum Sign.

Normalt stabilt bakgrundsljud dBA

Meteorologiska förhållanden på 1.2 meters höjd Vind m/s

Vindrikt. Stabil Variabel grader och grader

Temperatur C°

Rel. fuktighet %

Datum som ovan

Sign. Provledare _____

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 8

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Checklista vid upprättande av mätplats för ljudprov enl. ICAO Annex 16 Chapter 10

Datum för prov

Luftfartyget reg. **SE-**

Plats för prov

Provledare

- 1 Mätplatsens hinderfrihet enl. ETM 9501
- 2 Ljudmätare klass 1 enl. IEC 60942 med gällande kalibrering och stativ
- 3 Reflektorplatta enl ETM 9501

- 4 Kalibrerad anemometer på höjden 1,2 meter vid mätplatsen eller dess närhet
- 5 Kalibrerade temperaturmätare, barometer och hygrometer upprättade
- 6 Flygradio för kommunikation med flygplanet

- 7 Tersur
- 8 Beräknad startpunkt och mätpunkt för aktuellt flygplan
- 8 Personal vid startpunkt instruerad för signalgivning till flygplansbesättning

- 9 Besättning och övrig personal briefade om provförfarandet
- 10 Luftfartyget lastat till max. startvikt
- 11 Oberoende höjdmätare ombord på flygplanet

- 12 Debriefing och inhämtande av besättnings noteringar
- 13 Korrigering av mätresultat baserat på meteorologiska och andra faktorer

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 9

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Protokoll ljudmätning enl. Annex 16 Chapter 10

Luftfartyget registrering SE -

Prestandauppgifter enligt flyghandbok för luftfartyget ifylles av pilot eller uppgiftslämnare

Datum Plats

Luftfartygets typ Klass A B Gyroplan

Luftfartygets version Hjul Flottörer Amfibie Flygbåt Skidor

Tillverkningsnr. Max. flygvikt/ MTOW kg

Motor typ Max. effekt Hkr /kW

Modifiering Ingen Modifiering enl .bilaga

Avgassystem Standard Annan enl. bilaga

Propeller typ Antal blad

Tillverkningsnr.

Diameter Tum/mm Stigning Tum/° Vid Tum/mm

Rotor typ Antal blad

Tillverkningsnr.

Diameter Tum/mm

Prestanda vid max.flygvikt Startsträcka till 15m/50 ft höjd D_{15} meter

Bästa stig vid max. effekt (Best rate of climb) R/C m/sek/ ft/min

Fart för bästa stig V_y km/h knop

Namn uppgiftslämnare/pilot

Adress

Postadress

Telefon

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

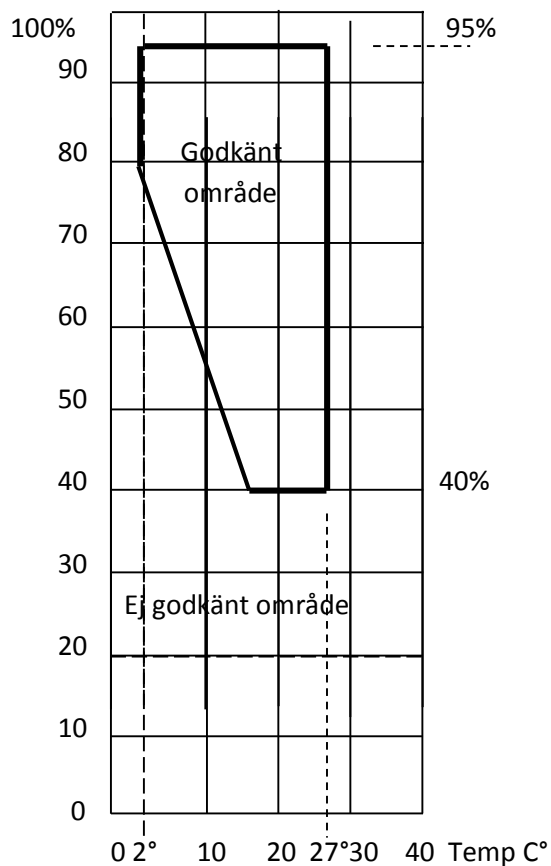
Bilaga 5 sid 10

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Förhållande temperatur/luftfuktighet

Relativ fuktighet



Värden för temperatur och
relativ fuktighet skall ligga inom
det godkända området

OBS! Vid nederbörd kan ljudprov inte utföras

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 11

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Korrektion för bakgrundsljud

Bakgrundsljud med mindre skillnad än 10dBA mot uppmätt ljud accepteras inte.
Korrektion 0.5 dBA för bakgrundsljud adderas alltid till uppmätt ljud

Vind

Max tillåten vind 10 kt. Max tillåten sidvind 5 kt
Vindboll för mikrofon alltid användas

Lufttemperatur

Temperatur vid mätning skall vara inom intervallet +2C° till +27C°

Luftryck

Luftryck skall vid mätning vara inom intervallet 920 – 1050 hPa

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 12

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Uppgifter ljudmätning enligt Annex 16 Chapter 10 för utfärdande av miljövärldighetsbevis för luftfartyg Experiment /Privat

Luftfartyget registrering SE –

Uppgifter för ljudmätning enligt luftfartygets flyghandbok ifylles av pilot eller uppgiftslämnare

Datum Plats

Luftfartyg typ Klass A B Gyroplan

Luftfartygets version Hjul Flottörer Amfibie Flygbåt Skidor
Tillverkningsnr. Max. flygvikt/ MTOW kg
Motor typ Max. effekt Hkr /kW

Modifiering Ingen Modifiering enl. nedan Modifiering enl. bilaga

Avgassystem Standard Annan enl. beskrivning nedan Annan enl. bilaga

Propeller typ Antal blad

Tillverkningsnr.

Diameter Tum/mm Stigning Tum/° Vid Tum/mm

Rotor typ Antal blad

Tillverkningsnr.

Diameter Tum/mm

Prestanda vid Startsträcka till 15m/50 ft höjd D_{15} meter

max flygvikt

Bästa stig vid max. effekt (Best rate of climb) R/C m/sek/ ft/min

Fart för bästa stig V_y km/h knop

Var under provet uppmärksam att farten v_y hålles konstant fram till övergången till stigfasen och att fart V_y och max. varvtal och övriga inställningar hålles konstant under stigmomentet fram till mätpunkten. Notera avvikelser från fart, höjd och varvtal så att korrigering av mätvärden kan ske.

Namn uppgiftslämnare/pilot

Adress

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 13

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Protokoll ljudmätning enl. Annex 16 Chapter 10 för utfärdande av miljövårdighetsbevis för luftfartyg Experiment /Privat

Luftfartyget reg SE -

Datum Mätplats

Ljudmätare typ

Kalibrering 93,6 dB – 100 dB utförd den av

Vindboll Ja (Obligatorisk)

Väder
% Vind grader kt Temp °C QNH Rel. fuktighet

Flygning Mäthöjd m Flygriktning grader

Mätvärden	Flygn.nr	Mätvärde	Bakgr.ljud	Bakg.korr	Övr.korr	Korr. mätvärde	Vind	Riktn	Sek
	1	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	
	2	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	
	3	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	
	4	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	
	5	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	
	6	dB	dB	dB	dB	dB	m/s	°	

Summa korrigerade mätvärden _____ = Medelvärde dB
6

Härmed intygas på heder och samvete att värden är enligt nedan gällande under
ljudprovets hela stigfas samt höjdvärden gällande vid passering av mätpunkt.

Flygning	Fart i km/h alt. kt	Effektuttag %	Höjd i ft alt m
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Ort och datum _____

Namnunderskrift pilot/protokollförare

Namnförtydligande

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 14

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Protokoll vid ljudmätning enl. Annex 16 Chapter 10 för utfärdande av Miljövärldighetsbevis för Experiment Klass III luftfartyg

Luftfartygets reg. **SE-**

Datum Mätplats

Resultat Referenshöjd $H_R = 15 + (2500 - D_{15}) \tan \left(\arcsin \left[\frac{R/C}{V_y} \right] \right) =$ meter

$R/C =$ m/sek

$D_{15} =$ meter

$V_y =$ m/sek

Medelvärde uppmätt höjd $H_T =$ meter

Korrektionsfaktor $\Delta 1$ för höjd $= 20 \log(H_T/H_R) =$

Medelvärde uppmätt ljud $(L_{Amax})_T =$ dB(A)

Ljudnivå $(L_{Amax})_R$ på referenshöjden $H_R = (L_{Amax})_T + \Delta 1 =$

Gränsvärde för ultralätta luftfartyg är 70dB(A)

Luftfartyget godkänt för utfärdande av Miljövärldighetsbevis med avseende på ljudnivå

Ja Nej

Plats och datum

Namnsteckning provningsledare

Namnförtydligande

UL-Handbok Delegerad verksamhet KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Ljudmätning anpassat för
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 5 sid 15

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Blankett för ljudprov/Besättning Notering av fart-höjd-varvtalsvärden vid ljudprov

Notering av fart-höjd-varvtalsvärden vid ljudprov

SE-

Datum för prov _____ Plats för prov _____

Flygförare _____

Protokollförare _____

Flygn.nr.	Fart anflygn.	Höjd anflygn. fpl	Höjd 2 anflygn	Höjd Mp fpl	Höjd 2 Mp	Ingastryck	Varvtal rpm
1							
2							
3							
4							
5							
6							
Sort							

OBS! Ange sort för alla värden

Höjd 2 = Oberoende höjdmätare

Mp = Mätpunkt

UL-Handbok Delegerad verksamhet

KSAK MOTORFLYGFÖRBUND

D. Bilagor

Utbildning av provledare för ljudprov
ICAO Annex 16 Chapter 10

Bilaga 6 sid 1

Datum 2017-01-31

Utg 2 Rev 3

Utbildningsplan/Måldokument för auktorisation av provledare vid mätning av ljudnivå anpassat för luftfartyg Experiment/Privat enligt ICAO Annex 16 Chapter 10 för utfärdande av Miljövårdighetsbevis

Utbildningens mål

Utbildningen avser auktorisering av provledare för ljudprov enligt ICAO Annex 16 Chapter 10 och TSFS 2012:87 gällande ljudprov för Miljövårdighetsbevis..
Provförfarandet är anpassat för mätning av ljudnivån för Experiment /Privat-luftfartyg motsvarande ovan nämnda ICAO- och TSFS-dokument.

Utbildningens faser

- Fas 1 Genomgång av ICAO Annex 16 Chapter 10 dokumentet för kännedom om dokumentet.
Genomgång av anpassad mätmetod och ljudmätning.
Deltagaren skall efter utbildningen vara övergripande insatt i ICAO-dokumentets innebörd och vara väl förtrogen med mätmetoden.
- Annex 16 Chapter 10 - regelverket
 - ETM – vägledande material
- Fas 2 Genomgång av kriterier för ljudmätning avseende meteorologiska förutsättningar, krav för mätplats- mätutrustning och personal samt korrigeringsberäkningar.
Deltagaren skall efter utbildningen vara väl insatt i ovan nämnda kriterier.
- Fas 3 Praktisk upprättande av mätplats och genomförande av ljudmätning och korrigering av uppmätta ljudnivåer för underlag till ett beslut om flygplanets miljövårdighet med avseende på ljudnivå och rapportering till KSAK-M av mätresultat för utfärdande av Miljövårdighetsbevis.
Efter utbildning skall deltagare kunna upprätta mätplats och genomföra ljudprov.