

## UAV-Policy, Utgåva 2

### INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Definitioner .....	1
2	Samhällskrav .....	6
2.1	Internationella ramvillkor.....	6
2.2	Luffart över svenskt område .....	7
2.3	Ansvarighet för skada till följd av luffart .....	7
3	Säkerhetsmål.....	8
3.1	Anpassning till gällande samhällsmål .....	8
3.2	Grundsyn inom Försvarmakten .....	9
3.3	Andra intressenters mål.....	10
4	Luffartssystemet .....	12
4.1	Det svenska luffartssystemet.....	12
4.2	Det civila luffartssystemet .....	12
4.3	Det militära luffartssystemet .....	13
4.4	Inträde i det militära luffartssystemet .....	13
5	Tillståndsgivning .....	15
5.1	Krav på UAV flygoperatör .....	15
6	Särskilda villkor för flygning med UAV system17	
6.1	Klassificering av UAV system .....	17
6.2	Militära luffartsdokument för UAV system.....	17
6.2.1	Allmänt.....	17
6.2.2	Utfärdande av militära luffartsdokument	18
6.2.2.1	UAV systemet i fokus.....	18
6.2.2.2	Redovisning av UAV stödsystem.....	19
6.2.2.3	Utfärdande av driftstillstånd .....	19
6.3	Systemsäkerhetsanalyser .....	19
6.4	Villkor för flygning med respektive klass.....	21
6.4.1a	UAV system klass 1a .....	21
6.4.1.1	Materielkrav.....	21
6.4.1.2	Behörighetskrav.....	21
6.4.1.3	Krav på verksamhetsutövare .....	21
6.4.1.4	Krav på driftstillstånd .....	22
6.4.1b	UAV system klass 1b .....	22
6.4.2	UAV system klass 2 .....	23
6.4.2.1	Materielkrav 23	
6.4.2.2	Behörighetskrav gällande för flygoperatör .....	25
6.4.2.3	Krav på verksamhetsutövare .....	25
6.4.2.4	Krav på driftstillstånd .....	26
6.4.3	UAV system klass 3 .....	27
6.4.3.1	Materielkrav.....	27

## UAV-Policy, Issue 2

### TABLE OF CONTENTS

1	Definitions .....	1
2	The requirements of Society .....	6
2.1	International general agreement.....	6
2.2	Aviation above Swedish territory.....	7
2.3	Responsibility for damage caused by aviation	7
3	Safety aims .....	8
3.1	Adaptation to existing Society aims .....	8
3.2	Basic view of the Swedish Armed Forces.....	9
3.3	The aim of other interested parties .....	10
4	The Aviation System .....	12
4.1	The Swedish Aviation System.....	12
4.2	The Civil Aviation System .....	12
4.3	The military aviation system.....	13
4.4	Entry to the military aviation system .....	13
5	Authorisation .....	15
5.1	Requirements for UAV Air operators.....	15
6	Special requirements for flying UAV systems 17	
6.1	Classification of UAV systems .....	17
6.2	Military aviation documents for UAV systems	17
6.2.1	General.....	17
6.2.2	Issue of Military aviation document .....	18
6.2.2.1	Focusing on the UAV system .....	18
6.2.2.2	Description of the UAV Support Components.....	19
6.2.2.3	Issue of Operating permit.....	19
6.3	System safety analyses .....	19
6.4	Conditions for flying the different UAV classes 21	
6.4.1a	UAV system class 1a.....	21
6.4.1.1	Equipment requirements .....	21
6.4.1.2	Qualification requirements.....	21
6.4.1.3	Operator or provider requirements...	21
6.4.1.4	Compulsory Operating permit .....	22
6.4.1b	UAV system class 1b.....	22
6.4.2	UAV system class 2.....	23
6.4.2.1	Materiel related requirements .....	23
6.4.2.2	Qualification requirements for air operators .....	25
6.4.2.3	Requirements for operators or providers .....	25
6.4.2.4	Requirements for Operating Permit.	26
6.4.3	UAV system class 3.....	27
6.4.3.1	Materiel related requirements .....	27

## UAV-Policy, Utgåva 2

6.4.3.2	Behörighetskrav gällande för flygoperatör .....	29
6.4.3.3	Krav på verksamhetsutövare .....	29
6.4.3.4	Krav på driftstillstånd .....	30
6.4.4	UAV system klass 4 .....	31
6.4.4.1	Materielkrav .....	31
6.4.4.2	Behörighetskrav gällande för flygoperatör .....	33
6.4.4.3	Krav på verksamhetsutövaren .....	33
6.4.4.4	Krav på driftstillstånd .....	34
6.4.5	Flygutprovning och samfunktionsprov ....	34
6.4.5.1	Grunder .....	34
6.4.5.2	Principer för provflygverksamhetens uppläggning .....	35
6.5	Likvärdig säkerhet eller dispens .....	36
7	Märkning och registrering .....	37
8	Utträde ur det militära luftfartssystemet .....	38
8.1	Hantering av avvikelser .....	38
8.2	Avvecklingskontroll .....	38
8.3	Återlämnande av militärt luftfartsdokument ...	38
9	Myndighetstillsyn .....	39
9.1	Tillsynsmyndigheter .....	39
9.2	Tillsynsaktiviteter .....	39
9.3	Analysverksamhet och prioritering .....	39
	SLUT .....	39

## UAV-Policy, Issue 2

6.4.3.2	Qualification requirements for air operators .....	29
6.4.3.3	Requirements for operators or providers .....	29
6.4.3.4	Requirements for Operating permit ..	30
6.4.4	UAV system class 4 .....	31
6.4.4.1	Materiel related requirements .....	31
6.4.4.2	Qualification requirements for air operators .....	33
6.4.4.3	Requirements for the operator or provider .....	33
6.4.4.4	Requirements for Operating Permit ..	34
6.4.5	Flight tests and inter-operability testing..	34
6.4.5.1	Basis .....	34
6.4.5.2	Principles for the planning of test flying activities .....	35
6.5	Equivalent safety or exemption .....	36
7	Marking and registration .....	37
8	Exit from the military aviation system .....	38
8.1	Deviation control .....	38
8.2	Exit control .....	38
8.3	Returning a military aviation document .....	38
9	Exercise of public supervision .....	39
9.1	Supervision authorities .....	39
9.2	Supervision activities .....	39
9.3	Analyses and prioritization .....	39
	END .....	39

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 1 Definitioner

UAV betyder Unmanned Aerial Vehicle/Uninhabited Aerial Vehicle eller Unmanned Air Vehicle, dvs obemannat luftfartyg eller obemannad flygfarkost. Tidigare var RPV, Remotely Piloted Vehicle, en vanlig benämning på denna typ av farkost. Dessutom förekommer i NATO-sammanhang (STANAG 4586) en rad förkortningar såsom:

AV (Air Vehicle),

IUAV (Interoperable UAV),

MUAV (Maritime UAV),

TUAV (Tactical UAV),

UCAV (Unmanned/ Uninhabited Combat Aerial Vehicle) och

VTUAV (Vertical Take-off and Landing UAV).

Obemannade förankrade ballonger är luftfartyg tillhörande kategorin aerostater, där nyttolasten placeras under en innesluten gasvolym och där förankringskabeln även kan utnyttjas för att överföra energi och dataflöden. Kraven på ett UAV system gäller i tillämpliga delar även obemannade förankrade ballonger (aerostater).

Nedan redovisas ett antal definitioner som används i detta dokument. Några är hämtade från RML, andra är hämtade ur Luftfartsverkets nomenklatur och några är nyttkomna som en följd av introduktionen av begreppet verksamhets säkerhet och dess tillämpning på UAV förband.

**Avgränsat luftrum** avser [i detta dokument] restriktionsområde, förbjudet- eller farligt område.

**Datatransmissionssystem** avser definierade enheter för datakommunikation som är fristående från ett UAV system såsom datanätverk, relästationer, satelliter, etc. Varje Datatransmissionssystem måste uppfylla identifierade gränssytekra, för att säkerställa de kvalitativa kraven (quality of service) på överförda data.

**Farligt område** (Danger area, D-område) avser avgränsat luftrum där det tidvis kan förekomma verksamhet som är farlig för luftfartyg under flygning.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 1 Definitions

UAV stands for Unmanned Aerial Vehicle/Uninhabited Aerial Vehicle or Unmanned Air Vehicle, that is unmanned aircraft or unmanned aerial vehicle. Earlier RPV, Remotely Piloted Vehicle, was a common name for this type of vehicle. In the NATO-context (STANAG 4586) there are a number of additional abbreviations such as:

AV (Air vehicle),

IUAV (Interoperable UAV),

MUAV (Maritime UAV),

TUAV (Tactical UAV)

UCAV (Unmanned/Uninhabited Combat Aerial Vehicle) and

VTUAV (Vertical Take-off and Landing UAV)

Unmanned captive balloons are aerial vehicles belonging to the category called aerostats where the payload is located under an enclosed volume of gas and where the anchor cable also can be used to transmit energy and data flow. The requirements for a UAV system are also applicable in relevant parts for unmanned captive balloons (aerostats).

A number of definitions used in this text are shown below. Some of them are taken from the Rules of Military Aviation (Swedish RML) and some from the nomenclature of the Swedish Civil Aviation Administration. Still others are new as a result of the introduction of the concept overall safety and its application on UAV units.

**Segregated airspace** means in this document a restricted area, prohibited or danger area.

**Data transmission component** means defined data communication elements which are self contained from the UAV System, like data networks, relay stations, satellites, etc. Each Data transmission system must comply with identified interface requirements securing the quality of service of the transmitted data.

**Danger area** means a segregated airspace of defined dimensions within which activities dangerous to the flight of aircraft may exist at specified times.

## UAV-Policy, Utgåva 2

**[Förbjudet område** avser avgränsat luftrum över en stats landområde eller territorialvatten, inom vilken rätten till luftfart är förbjuden enligt särskilda föreskrifter. (Denna term utnyttjas för närvarande inte i Sverige).]

**FSI** avser Flygsäkerhetsinspektören vid den militära flyginspektionen **FLYGI**, eller en person som FSI har bemyndigat att fatta beslut i det aktuella ärendet. **Tillsynsmyndigheten** avser den samlade resursen av utpekade personer som delegerats tillsynsuppgifter med tillhörande bemyndiganden under FSI. (RML-V-5.2.1)

**Förankrad ballong** avser en ballong, som är fäst till jordytan eller ett föremål på jordytan med en kabel.

**Luftfartsprodukt** avser varje materielsystem, delsystem, [bemannat eller obemannat] luftfartyg [ ], annan produkt, delar och [anordningar], programvaruprodukt, grunddata, uppdragsdata, markmateriel eller förbrukningsförmödenhet som kan påverka flygsäkerhetsnivån. (RML-G-1.9)

**Luftfartsrelaterad tjänst** avser tillhandahållande av de tjänster, inklusive utbildning av personal, luftfartsprodukter, mark, anläggningar, lokaler som erfordras för det militära luftfartssystemet. (RML-G-1.8)

**Luftfartyg**<sup>1</sup> avser anordning som kan erhålla bäarkraft i atmosfären genom luftens reaktioner med undantag av dess reaktioner mot jordytan.

**Luftfartyg, lättare än luft (aerostat)** avser varje luftfartyg som huvudsakligen hålls uppe genom sin bäarkraft i atmosfären. Till denna kategori hör luftskepp, friflygande ballong respektive förankrad ballong (captive, moored, or tethered balloon).

**Luftfartyg, tyngre än luft (aerodyn)** avser varje luftfartyg som erhåller sin lyftkraft under flygning huvudsakligen från aerodynamiska krafter.

**Luftvärdighet.** Ett luftfartyg är luftvärdigt om det är konstruerat, tillverkat, verifierat, utrustat och underhållet på ett sådant sätt samt har sådana egenskaper att säkerhetens krav är uppfyllda. (RML-V-5.2.22 och RML-V-6.5.14)

1. [Den internationellt vedertagna klassifikationen av luftfartyg framgår av Tabell 1 i bilaga 7 till Chicagokonventionen.]

## UAV-Policy, Issue 2

**Prohibited area** means a segregated airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is prohibited. (This term is at present not used in Sweden).

**FSI** means the Inspector of Military Flight Safety of **FLYGI**, the Inspectorate of Military Flight Safety, or any person to whom FSI has delegated his authority in the matter concerned. **The Authority** means the total resources of designated persons, reporting to FSI, to whom any authority functions and powers have been delegated. (RML-V-5.2.1).

**Captive, moored or tethered balloon** is a balloon, which is attached to the surface of the earth by an object on the ground or by a cable.

**Aeronautical product** means any materiel system, sub-system, manned or unmanned aircraft, other product, parts and appliances, software product, basic data, mission data, ground materiel or consumable and expendable product that may have an influence on the level of flight safety. (RML-G-1.9).

**Aviation related service** means the provision of services, including the training of people, aeronautical products, ground, constructions, premises which are required for the military aviation system (RML-G-1.8).

**Aircraft**<sup>1</sup> means any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air, other than the reactions of the air against the earth's surface.

**Aircraft, lighter than air (aerostat)** means any aircraft supported chiefly by its buoyancy in the air. This category includes airships, free balloons as well as captive, moored or tethered balloons.

**Aircraft, heavier than air (aerodyne)** means any aircraft deriving its lift in flight chiefly from aerodynamic forces.

**Airworthiness.** An aircraft is airworthy if designed, produced, verified, equipped and maintained in such a way and has such qualities that all safety requirements are satisfied. (RML-V-5.2.22 and RML-V-6.5.14)

1. See the Chicago Convention Table 1, annex 7 for the approved international classifications.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

**Militär flygsäkerhet** avser samtliga aktiviteter som syftar till befrielse från sådana händelser inom det militära luftfartssystemet som kan förorsaka död, skada, arbetsskada eller skada på eller förlust av utrustning eller egendom eller skada på miljön. Begreppet flygsäkerhet är direkt kopplat till hantering av risker så att icke önskvärda händelser begränsas till en tolerabel nivå.

**Militärt luftfartsdokument** avser behörighetshandling påskrivna av Försvarens flygsäkerhetsinspektör efter godkänd inträdeskontroll. Dokumentet kan avse enskild person, verksamhetsutövare, luftfartsrelaterad tjänst, luftfartsprodukt, mark, anläggning, lokal eller annan anordning och utrustning eller annat, som kan påverka flygsäkerhetsnivån. (RML-G-1.6)

**Restriktionsområde** (Restricted area, R-område) avser avgränsat luftrum över en stats landområde eller territorialvatten, inom vilken rätten till luftfart är inskränkt enligt särskilda föreskrifter.

**Risk** avser ett uttryck för möjlighet/inverkan av en oönskad händelse uttryckt som möjlig konsekvens och sannolikhet.

**Restrisk** avser den återstående risk som finns efter att alla reducerande åtgärder vidtagits eller uttömts, i den ordningsföljd som anbefallts för att reducera risken till en tolerabel nivå.

[UAV avser ett återanvändningsbart obemannat luftfartyg (UAV) ingående i ett UAV system bestående av den obemannade flygburna delen (UAV) och de delar av ett eller flera UAV stödsystem, som erfordras under flygning.]

**UAV flygoperatör** avser antingen flygoperatör<sup>2</sup>, som uppfyller kraven enligt RML-V-2 för UAV system klass 2 - 4, eller annan verksamhetsutövare med driftstillstånd för UAV system klass 1.

---

2. En provflygorganisation förväntas uppfylla tillämpliga krav i RML-V-2 och ha UAV-system inskrivna som en behörighetsklass i auktorisationsbeviset.

---

## UAV-Policy, Issue 2

**Military flight safety** aims at freedom from those conditions within the Military aviation system that can cause death, injury, occupational illness, or damage to or loss of equipment or property, or damage to the environment. The expression Military flight safety is directly linked to the handling of risks so that non-desirable occurrences are limited to an acceptable level.

**Military aviation document** means a certificate or authorisation signed by the Inspector of Military Flight Safety when the applicant has passed the entry control. The document may apply to an individual person, operator or provider, aviation related service, aeronautical product, ground, construction, premises or other facilities and equipment or other things that may have an influence on the level of flight safety (RML-G-1.6)

**Restricted area** means a segregated airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is restricted in accordance with certain specified conditions.

**Risk** means an expression of the possibility/impact of a mishap in terms of a potential mishap severity and probability.

**Residual risk** means the remaining risk which exists after all mitigation techniques have been implemented or exhausted, per the system safety order of precedence to reduce risks to an acceptable level.

**UAV** means an unmanned aircraft (UAV) possible to recover, being part of a UAV system consisting of the unmanned air component (UAV) and those parts of one or more UAV Support Component(s) that are required during flight.

**UAV Air operator** refers either to an air operator<sup>2</sup>, who fulfils the requirements according to RML-V-2 for UAV systems classes 2-4 or other operator with an Operational permit for UAV system class 1.

---

2. A test flight organisation is expected to comply with applicable requirements in RML-V-2 and has UAV systems included in its terms of authorization.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

**UAV förare** avser i detta dokument en person, som ingår i en besättning under ledning av en Chef för UAV, för att styra och övervaka en UAV samt ha samband med berörda yttre lednings- och övervakningsenheter.

**Chef för UAV** avser i detta dokument en för uppgiften kvalificerad och certifierad person, som leder och ansvarar för en enskild flygning eller en serie av flygningar med ett UAV system. Chef för UAV kan antingen vara UAV föraren eller vara samlokaliserad med denne, eller leda UAV flygningen från en annan UAV ledningsenhet eller UAV start- och/eller landningsenhet varifrån UAV flygningen kan styras och övervakas. (Jämför Chef för obemannat luftfartyg enligt RML-V-2.25.2.3)

**UAV ledningsenhet** avser fristående luftfartsprodukt som bemannas med behörig Chef för UAV (UAV förare) under flygfasen, med integrerade system för styrning och övervakning av UAV samt utrustning för samband med berörda yttre lednings- och övervakningssystem. UAV ledningsenhet kan vara integrerad i UAV start- och/eller landningsenhet.

**UAV länkenhet** avser datalänkenheter som utgör fristående relästationer, som varken ingår i UAV eller i UAV ledningsenhet eller i UAV start- och/eller landningsenhet.

**UAV start- och/eller landningsenhet** avser fristående luftfartsprodukt som bemannas med behörig Chef för UAV (UAV förare) under startfasen och/eller landningsfasen med integrerade system för styrning och övervakning av UAV samt utrustning för samband berörda yttre lednings- och övervakningssystem. UAV start- och/eller landningsenhet kan vara integrerad i UAV ledningsenhet.

**UAV stödsystem** avser UAV ledningsenhet(er) och eventuell(a) UAV start- och landningsenhet(er), eventuell(a) UAV länkenhet(er) samt, för förankrad ballong, en UAV förankringsenhet med tillhörande kabel.

---

## UAV-Policy, Issue 2

**UAV pilot** means in this document a person, who is part of a crew headed by a designated Aircraft Commander, tasked with the direct command, control and surveillance of an UAV and being in contact with involved external command, control and surveillance units.

**UAV Aircraft commander** means in this document a person, who is qualified and designated for the task of commanding a single flight or a series of flights with a UAV system. The Commander may either be the UAV pilot or being co-located with the UAV pilot or command the UAV mission from another UAV Command & Control Element or a UAV Launch and Recovery Element from where a UAV mission can be commanded controlled and surveilled. (See RML-V-2.25.2.3).

**UAV Command & Control Element** means a self-contained aeronautical product which is manned by a qualified UAV Aircraft Commander (UAV pilot) during the actual flight, with integrated systems for the command, control and surveillance of UAV and communication equipment to remain in contact with involved external command, control and surveillance units. The UAV Command & Control Element may be integrated in an UAV Launch and Recovery Element.

**UAV link element** means data link unit(s), which provide self contained relay stations, which are neither part of the UAV nor the UAV Command & Control Element nor the UAV Launch and Recovery Element.

**UAV Launch and Recovery Element** means a self-contained aeronautical product, which is manned by a designated UAV Aircraft Commander (UAV pilot) during the launch and/or the recovery phase, with integrated systems for command, control and surveillance of the UAV and includes communication equipment to remain in contact with involved external command, control and surveillance units. The UAV Launch and Recovery Element may be integrated in a UAV Command & Control Element.

**UAV Support Component** means UAV Command & Control Element(s) and any UAV Launch and Recovery Element, as well as any UAV Link element(s) and, for captive balloons, a UAV Anchoring Element with its cable.

## UAV-Policy, Utgåva 2

**UAV system** avser ett tekniskt system som består av en eller flera UAV och de delar av ett eller flera UAV stödsystem, som erfordras under flygning, med tillhörande [delar av det militära] typunderlaget (motsv.).

**UAV systemintegratör** avser den [ ]organisation<sup>3</sup> som i ett livscykelperspektiv svarar för det konfigurationsstyrda typunderlaget (motsv.) för ett UAV system, vilket har visat överensstämmelse med gällande flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav som är införda i certifieringsbasen (motsv.).

**Verksamhetssäkerhet** avser Försvarmaktens förmåga att hantera risker vid all verksamhet innefattande utveckling, anskaffning, nyttjande, vidmakthållande och avveckling av verksamheter, personal, materielsystem, mark, anläggningar, lokaler och förnödenheter, på ett sådant sätt att de krav som kan ställas på säkerhet i respektive verksamhet är uppfyllda i ett livscykelperspektiv.

**[Not1.** Begreppet *verksamhetssäkerhet* skall användas inom Försvarmakten som ett övergripande begrepp då säkerhet (safety) i verksamheter avses.

**Not2.** Begreppet *verksamhetssäkerhet* är direkt kopplat till hantering av risker så att icke önskvärda händelser begränsas till en tolerabel nivå.

**Not3.** *Verksamhetssäkerhet* inom Försvarmaktens verksamheter indelas avseende verksamhetsområden i:

- militär marksäkerhet
- militär sjösäkerhet samt
- militär flygsäkerhet.

(RML-G-1.10)]

**Verksamhetsutövare** avser förband, företag eller organisatorisk enhet som innehar ett militärt luftfartsdokument och ingår i det militära luftfartssystemet dvs. även utanför Försvarmakten. (RML-G-1.7)

---

3. Det är UAV systemintegratören som förväntas ansöka om militärt typcertifikat för UAV systemet när så krävs.

## UAV-Policy, Issue 2

**UAV system** means a technical system which consists of one or more UAV(s) and the parts of one or more UAV Support Component(s) which are required during flight with appurtenant parts of the Military type design (equiv.).

**UAV system integrator** means the organisation<sup>3</sup> responsible for configuration control of the type design (equiv.) in a life cycle perspective for a UAV system, which has shown compliance with the applicable flight safety and airworthiness requirements incorporated in the certification basis (equiv.).

**Overall safety** means the ability of the Swedish Armed Forces to manage risks related to any activity including development, acquisition, deployment and operation, support, dismantling and possible recycling of activities, personnel, materiel systems, ground, constructions, premises, equipment and supplies, in such a way that safety requirements applicable to any activity are satisfied in a life cycle perspective.

**Note1.** The term *Overall safety* shall be used within the Swedish Armed Forces as a generic term when safety bears upon any activity.

**Note2.** The term *Overall safety* is directly related to dealing with risks such that undesirable events are confined to a tolerable level.

**Note3.** The *Overall safety* related to activities within the Swedish Armed Forces is divided by activity areas into:

- Military field (or ground) safety
- Military naval safety, and
- Military flight safety.

(RML-G-1.10)

**Operator or provider** means a military unit, enterprise or unit that is holder of a Military aviation document and participant of the military aviation system i.e. even outside the Swedish Armed Forces. (RML-G-1.7)

---

3. It is the UAV system integrator, who is expected to apply for a military type certificate for the UAV system, when this is required.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 2 Samhällskrav

#### 2.1 Internationella ramvillkor

*Chicagokonventionen* (1944) - konventionen angående internationell luftfart ratificerades av Sverige i september 1946 och som följd av detta har staten åtagit sig att genom svensk lagstiftning leva upp till konventionens förpliktelser. Konventionen är indelad i 96 artiklar och har 18 bilagor (Annex). Konventionens artikel 43 t.o.m. artikel 63 styr verksamheten inom *the International Civil Aviation Organisation* (ICAO).

Enligt [artikel 3 \(d\)](#) skall Sverige vid utformning av reglerna för statsluftfartyg ta vederbörlig hänsyn till den civila luftfartens säkerhet. Enligt [artikel 3 \(b\)](#) anses luftfartyg som används i militär-, tull- och polisverksamhet tillhöra kategorin statsluftfartyg. För luftfart med svenska militära luftfartyg och i fråga om den militära markorganisationen upprättade försvaret (CFV) ursprungligen interna tjänsteföreskrifter. Sedan 1998 har dessa föreskrifter successivt ersatts av Regler för Militära Luftfart (RML), som gäller för samtliga verksamhetsutövare inom det militära luftfartssystemet, även utanför Försvarsmakten.

Obemannade luftfartyg ingår enligt svensk lagstiftning i kategorin luftfartyg av särskild beskaffenhet. Enligt konventionens artikel 8 gäller att "*inget luftfartyg som kan flygas utan förare får flygas utan förare över en fördragsslutande stats territorium utan särskilt tillstånd från den staten och i enlighet med villkoren i ett sådant tillstånd. Varje fördragsslutande stat förbinder sig att försäkra att flygning med sådant luftfartyg utan förare inom områden öppna för civila luftfartyg skall underkastas en sådan kontroll att fara för civila luftfartyg undanröjs.*" Luftfartsverket är den primära kravställaren när det gäller flygning utanför avgränsat luftrum. Samråd måste ske beträffande föreskrifter som också berör verksamheten inom det militära luftfartssystemet. Flygning med militärt obemannat luftfartyg i luftrum, som samtidigt är öppet för civila luftfartyg, måste således underkastas en sådan kontroll att fara för civila luftfartyg förebyggs.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 2 The requirements of Society

#### 2.1 International general agreement

*The Chicago convention* (1944) on International Aviation was ratified by Sweden in September 1946 and in consequence the government has undertaken to live up to the commitments of the convention through Swedish legislation. The Convention is divided into 96 articles and has 18 annexes. Articles 43 through 63 guides the activities of *the International Civil Aviation Organisation* (ICAO).

According to [article 3 \(d\)](#) Sweden shall, have due regard for the safety of navigation of civil aircraft when issuing regulations for their state aircraft. According to article 3 (b), aircraft used in military, customs and police services shall be deemed to be state aircraft. The Swedish Armed Forces (CFV) drew up internal rules for aviation with military aircraft and for the ground-based military organisation. Since 1998 these rules have gradually been replaced by Rules of Military Aviation, which apply to all operators and providers within the military aviation system, also outside the Swedish Armed Forces.

UAV belong, according to Swedish legislation, to the special class aircraft. According to Article 8 of the convention: "*No aircraft capable of being flown without a pilot shall be flown without a pilot over the territory of a contracting State without special authorization by that State and in accordance with the terms of such authorization. Each contracting State undertakes to ensure that the flight of such aircraft without a pilot in regions open to civil aircraft shall be so controlled as to obviate danger to civil aircraft.*" The Swedish Civil Aviation Administration is the primary body for putting forward requirements concerning flying outside segregated airspace. When the requirements also concern activity within the military aviation system consultation must take place. Flying with military unmanned aircraft in an air space, which is also open to civil aircraft has to be submitted to such a control to prevent danger to civil aircraft.



---

## UAV-Policy, Utgåva 2

Denna kontroll måste för att vara trovärdig omfatta UAV systemets hela livscykel från specifikation av förmågan att flyga i luftrum öppet för civila luftfartyg, via identifiering av certifieringsbas, utveckling, konstruktion, tillverkning, verifiering, introduktion och validering i förbandsmiljö, operationell drift och fram till och med slutlig avveckling.

Artikel 12 ställer krav på att alla luftfartyg skall följa gällande regler för flygning och manövrering av luftfartyget. Över internationellt vatten skall reglerna enligt bilaga 2 till konventionen följas. Dessa regler svenska tillämpning är publicerad i BCL-T, Trafikregler för luftfart. Reglerna i bilaga 2 (Annex 2) är således tvingande även för militära luftfartyg, [såvida inte Försvarsmakten i samråd med Luftfartsverket bestämmer annat].

### 2.2 Luffart över svenskt område

Luftfart får i Sverige endast äga rum enligt de villkor som följer av luftfartslagen (1957:297) och av bestämmelser som har meddelats med stöd av denna lag eller andra lagar och förordningar. I luftfartslagen ställer samhället krav på att luftfarten regleras med hänsyn till skydd för liv, personlig säkerhet eller hälsa samt trafik.

Det militära luftfartssystemet styrs av taktiskt tekniska/operativa/ekonomiska krav som förväntas innehålla randvillkor som tillgodoser samhällets flygsäkerhetskrav. Kravbildningen skall i princip kunna gälla oförändrad under förhöjd beredskap och i krig.

### 2.3 Ansvarighet för skada till följd av luftfart

I lagen (1922:382) angående ansvarighet för skada till följd av luftfart, regleras ansvaret för skador, som till följd av ett luftfartygs begagnande tillfogas personer eller egendom, som inte befordras med luftfartyget. För sådana skador gäller enligt lagen ett strikt ansvar. Enligt huvudregeln är det luftfartygets ägare som bär det strikta ansvaret. Under vissa förutsättningar kan dock ansvaret övergå på en nyttjanderättshavare.

---

## UAV-Policy, Issue 2

In order to make this control credible it must extend over the whole life cycle of the UAV system, from the specification of the ability to fly in an airspace open to civil aircraft, via the identification of a base for certification, development, construction, production, verification, introduction and evaluation in operational service right on to and including the final termination of the UAV system.

Article 12 requires that all aircraft shall comply with the existing rules and regulations relating to the flight and manoeuvring of the aircraft. Over the high seas, the rules in force shall be those established under the convention's Annex 2. The Swedish application of these rules are published in BCL-T Traffic Rules for Aviation. Thus the rules of Annex 2 are imperative even for military aircraft, unless the Swedish Armed Forces in consultation with the Swedish Civil Aviation Administration decides otherwise.

### 2.2 Aviation above Swedish territory

All aviation in Sweden must follow the Aviation act (1957:297) and other regulations which are supported by this act or by other rules and regulations. In the Aviation act, Society makes demands that aviation is regulated with regard to the protection of life, personal safety or health and traffic.

The military aviation system is ruled by tactical technical/operative/economic demands which are expected to include limitations which accommodate society's requirements for flight safety. The requirements should in principle be valid unchanged during military alert and when at war.

### 2.3 Responsibility for damage caused by aviation

The Act (1922:382) on Responsibility for Damage Caused by Aviation regulates the responsibility for damages to persons or property, which have not been conveyed by the aircraft but have been caused as a consequence of the use of the aircraft. For such damages the Act upholds strict responsibility. The principal rule is that the owner of the aircraft carries strict responsibility. However, under certain conditions the responsibility may be transferred to the person who has the right of operating the aircraft.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 3 Säkerhetsmål

#### 3.1 Anpassning till gällande samhällsmål

Riksdagens trafikpolitiska beslut 1987/88 innebär att svensk flygsäkerhetsstandard lägst skall vara i nivå med den som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer. Hur måluppfyllelsen skall uppnås och mätas lämnas till Luftfartsinspektionen att avgöra.

Regeringen satte 1998 som mål att antalet haverier per flygtimme inom tillståndspliktig svensk luftfart och antalet haverier per år inom svenskt privatflyg skall halveras fram till år 2008. Några minimikrav respektive mål beträffande militär luftfart har aldrig berörts i dessa sammanhang.

Det är inte möjligt att uppnå de mycket högt ställda målen på transportsäkerhet för den civila luftfarten om standarden inom det militära luftfartssystemet skulle avvika i väsentlig grad från de civila målen. De civila målen blir därför indirekt vägledande även för säkerhetsutvecklingen inom det militära luftfartssystemet.

Regeringens mål tar endast hänsyn till de ombordvarande. Några minimikrav respektive mål för riskerna för personer på marken har däremot inte ställts. Indirekt uppnås dock rimliga sannolikheter för personer på marken om kraven för de ombordvarande uppfylls.

Luftfartsinspektionen har dessutom ställt upp särskilda minimikrav och mål för flygtrafiktjänsten, inklusive risker för kollisioner i luften.

För UAV system är det framförallt intressant att beakta riskerna för personer på marken samt för personer ombord på andra luftfartyg.

Eftersom det redan finns risker för personer på marken på grund av existerande bemannade luftfartyg finns ingen anledning att förbjuda flygning med UAV system med hänvisning till sådana risker. Luftfartsinspektionen anser det befogat att etablera minimikrav och sätta mål för flygning med UAV system när det gäller risker för personer (tredje man) och egendom på marken samt för miljö.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 3 Safety aims

#### 3.1 Adaptation to existing Society aims

The parliamentary resolution on traffic 1987/88 means that Swedish flight safety standard shall be at least at the same level as the standard of other highly developed aviation nations. How to fulfil these aims and how to evaluate the achievement is left to the Civil Aviation Safety Authority to decide.

In 1998 the Government stated as a goal that the number of accidents per flying hour within commercial Swedish aviation and the number of accidents per year within Swedish general aviation shall be halved by 2008. Any goals or minimum requirements for military aviation has not been mentioned in this connection.

It is not possible to achieve the very high goals for traffic safety for civil aviation if the standards within military aviation were to diverge considerably from the civilian goals. Therefore the civilian goals will indirectly guide the safety development for the military aviation.

The Government's goal takes into consideration only those on board. There are no minimum requirements or goals related to risks for persons on the ground. Indirectly, an acceptable probability level for the safety situation for persons on the ground will be achieved if the requirements for those onboard are fulfilled.

The Civil Aviation Safety Authority has also laid down minimum requirements and goals for the Air Navigation Services, including the risk for collisions in the air.

The risk for persons on the ground and onboard other aircraft is paramount when considering UAV systems.

Seeing that persons on the ground are already exposed to risks due to existing manned aircraft there is no reason to prohibit flying UAV systems simply because of such risks. The Civil Aviation Safety Authority consider it justified to establish minimum requirements and goals for flying UAV systems when applied to the risks for the third party, property and environment.

## UAV-Policy, Utgåva 2

Luffartsinspektionen anser<sup>4</sup> [att det skall vara mycket osannolikt att personer på marken omkommer av havererande UAV-er, även sett över en längre tidsperiod. Maximalt en omkommen person per 50-årsperiod kan tillåtas under fredstid. De individuella riskerna för personer på marken på grund av havererande UAV-er skall vara signifikant lägre än de genomsnittliga individuella riskerna i vägtrafiken. En minst etthundra (100) gånger lägre risk bör eftersträvas, eftersom riskerna är ofrivilliga.]

Flygning med UAV system får inte ge upphov till fler flygtrafikhändelser (se den civila publikationen BFT för definition), räknat per flygning (alternativt flygtimme) än vad bemannade luftfartyg givit upphov till under [den senaste tioårsperioden]. I synnerhet gäller detta om det andra luftfartyget vid en sådan händelse är bemannat. Detta skall gälla såväl inom som utom kontrollerat luft- rum.

### 3.2 Grundsyn inom Försvarmakten

Militär flygsäkerhet utgör inom Försvarmakten en delmängd av begreppet verksamhetssäkerhet. Begreppet verksamhetssäkerhet skall användas inom Försvarmakten som ett övergripande begrepp då säkerhet (safety) i verksamheter avses. Begreppet verksamhetssäkerhet är direkt kopplat till hantering av risker så att icke önskvärda händelser begränsas till en tolerabel nivå.

*Militär flygsäkerhet syftar till befrielse från sådana händelser inom det militära luftfartssystemet som kan förorsaka död, skada, arbetsskada eller skada på eller förlust av utrustning eller egendom eller skada på miljön.*

Denna generella definition anger en inriktning som måste kompletteras för att utgöra ett styrmedel.

---

4. Luffartsinspektionens PM Flygning med obemannade luftfartyg (UAV) i luftrum med civil flygverksamhet, daterat 2003-03-25.

## UAV-Policy, Issue 2

The Civil Aviation Safety Authority states<sup>4</sup> that it shall be very unlikely having persons on ground killed by crashing UAVs, even looked upon an extended period of time. A maximum of one fatality per 50-year-period may be acceptable in time of peace. The individual risks for persons on ground due to crashed UAVs shall be significantly lower than the average individual risk exposure in road traffic. At least one hundred (100) times lower risk should be attained, because the risks are involuntary.

Flying UAV systems must not cause more air traffic occurrences (see the civilian publication BFT for definition) per mission (alternatively flying hours) in comparison to the number caused by manned aircraft in the last ten years. This is particularly true if the other aircraft involved in such occurrence is manned. This shall apply both within and outside controlled air space.

### 3.2 Basic view of the Swedish Armed Forces

The Swedish Armed Forces regard military flight safety as part of the concept of overall safety. The term overall safety shall be used as a comprehensive concept when safety in various activities is referred to. The term overall safety is directly linked to the handling of risks so that undesired events are limited to an acceptable level.

*Military flight safety aims at freedom from those conditions within the Military aviation system that can cause death, injury, occupational illness, or damage to or loss of equipment or property, or damage to the environment.*

This general definition indicates a direction which must be supplemented to become an instrument of control.

---

4. The Swedish Civil Aviation Safety Authority paper (in Swedish) Flying with Unmanned Aircraft in airspace open to civil air traffic, dated 2003-03-25.

## UAV-Policy, Utgåva 2

Begreppet *militär flygsäkerhet* är därför, med stöd av ÖB inriktningsdokument<sup>5</sup>, kompletterad med följande delmål, som skall gälla för flygsäkerhetsarbetet:

- Den grundläggande flygsäkerhetsstandarden skall vara lägst i nivå med den som finns i övriga välutvecklade luftfartsnationer.
- Flygsäkerheten skall främjas utan att påföra risker för civil luftfart.
- Kostnaderna för främjandet av flygsäkerheten skall vara skäliga dvs. överträffas av värdet av den resulterande nyttan för nationen.
- Ett likartat synsätt på flygsäkerheten skall gälla under såväl fred, kris och krig.
- Regler för militär luftfart skall fortlöpande utvecklas och vidmakthållas, samt
- Restrisken för olika delsystem d v s tolerabel risk, skall alltid identifieras och accepteras på behörig organisatorisk nivå.

De säkerhetskrav (minimikrav) som ställs på berörda integrerade system av materielsystem (funktionskedjor), produkter etc, måste korrespondera mot den grundläggande flygsäkerhetsstandarden. Sådana krav måste finnas dokumenterade i Teknisk taktisk ekonomisk målsättning (TTEM), Systemdefinitioner (SYD), Funktionssystemdefinitioner (FSYD) samt i underliggande system- och produktspecifikationer för ingående luftfartsprodukter. Miljöaspekterna skall vägas in i kravbilden.

### 3.3 Andra intressenters mål

Regeringen har i Prop. 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter, redovisat dels riktvärden dels ett åtgärdsprogram i två etapper mot störningar från trafikbuller i befintlig bebyggelse för den statliga infrastrukturen. För utomhusnivån avses för flygbuller FBN 55 dB(A). Målen följdes upp i Prop. 1997/98:56 om transportpolitik för en hållbar utveckling.

5. Inriktningen av flygsäkerhetsarbetet inom det militära luftfartssystemet och för den militära flyginspektionen (FLYGI) Daterad 1997-06-11, HKV bet. 02 810:67827.

## UAV-Policy, Issue 2

Backed by the Supreme Commander's Document<sup>5</sup> on Aim and Direction the concept of *Military Flight Safety* is therefore supplemented with the following parts in order to form a basis for the work on flight safety:

- The basic flight safety standard shall be at least at the same level as the standard of other well developed aviation nations.
- Flight safety shall be promoted without causing additional risks to civil aviation.
- The costs of promoting flight safety shall be reasonable, that is less than the resulting benefit to the nation.
- A similar approach to flight safety shall apply whether it is time of peace, crisis or war.
- Rules for military aviation shall be continuously developed and maintained, and
- The residual risk of different sub-systems, that is the acceptable risk, shall always be identified and accepted at the competent organisational level.

The safety requirements (minimum requirements) applied to those integrated materiel systems (functional chains), products etc., affected must correspond to the basic aviation safety standard. Such requirements must be documented in Technical Tactical Economic Objectives (TTEM), System Definitions (SYD), Functional System Definitions and in underlying system and product specifications for these Aeronautical products. Environmental aspects shall be considered in the requirements.

### 3.3 The aim of other interested parties

The government bill 1996/97:53 'The aim and direction of the infrastructure for future transport' accounts for both the target and the program of action in two stages against nuisance from noisy traffic among existent buildings. For the outdoor level noise nuisance from aircraft is FBN 55 decibels. The aims were followed-up in government bill 1997/98:56 on traffic politics for a viable development.

5. The direction of the flight safety work within the military aviation and for the Inspectorate of military flight safety (FLYGI), dated 1997-06-11, HQ reference 02 810:67827

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

Även andra krav på t.ex. kretsloppsanpassning, påverkan på natur- och kulturmiljön och arbetsmiljön kan vara aktuella<sup>6</sup>. Berörd verksamhetsutövare är ansvarig för att identifiera och åtgärda konflikter mellan flygsäkerhetskrav och andra intressenters krav.

---

## UAV-Policy, Issue 2

Other requirements, such as adaptation to recycling<sup>6</sup>, effects on the environment, the cultural and working environment aspects may also be of interest. The operator or provider concerned is responsible for identifying and taking care of conflicts between flight safety requirements and those of other parties.

---

6. Se Prop. 1992/93:180 (bet. 1992/93:JoU14, rskr. 1992/93:344).

---

6. See Prop 1992/93:180 (Reference 1992/93:JoU14,rskr 192/93:344)

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 4 Luftfartssystemet

#### 4.1 Det svenska luftfartssystemet

All luftfartsverksamhet som krävs för att skapa förutsättningar för att kunna färdas i luften, för själva luftfärden, för markorganisationen samt för att skapa ordning i luftrummet, kan inordnas i ett *luftfartssystem*. Luftfartssystemets innehåll måste kunna klarläggas på olika nivåer med entydiga uppgifts- och ansvarsförhållanden för att systemet på ett trovärdigt sätt skall ha förmåga att utvecklas på ett säkert och ordnat sätt. *Luftfartssystemet* kan delas upp i *en civil och en militär del*. Det ingående luftrumssystemet är en gemensam angelägenhet. Luftfartsverket är under grundberedskap huvudman för flygtrafiktjänsten (ANS) inom luftrumssystemet.

#### 4.2 Det civila luftfartssystemet

Inom det civila luftfartssystemet finns delmängden det civila *lufttransportssystemet*. Det är detta delsystem som skapar förutsättningar för civil lufttrafik/flygtrafik, inklusive svensk internationell lufttrafik (International Air Transport) och annan lufttransport mot betalning (i förvärvssyfte).

Vid sidan om lufttransportssystemet förekommer andra delsystem med anpassade regler för ej tillståndspliktig civil luftfartsverksamhet. Hit hör allmänflyg, hobbyverksamhet, m.m.

Luftfartsverket är central förvaltningsmyndighet med ett samlat sektoransvar för den civila luftfarten med samordningsansvar för trafiksäkerhetsarbetet inom luftfarten. Inom Luftfartsverket ansvarar Chefen för luftfartsinspektionen bl.a. för och beslutar om säkerhetsnormer (BCL) inom det civila luftfartssystemet och om tillsyn över efterlevnaden av dessa normer.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 4 The Aviation System

#### 4.1 The Swedish Aviation System

All aviation activities, which are required for creating conditions for travelling by air, for the flight itself, for the ground organisation and for creating order in the air space, can be fitted into an *aviation system*. The contents of the aviation system must be clarified at different levels with unambiguous information and responsibility relations for the system to have the capacity and ability to develop in a safe and orderly way without losing its credibility. *The aviation system* may be divided into *a civilian and a military part*. The air space is a common concern. The Swedish Civil Aviation Administration is during basic alert responsible authority for the air traffic service (ANS) within the air space system.

#### 4.2 The Civil Aviation System

Within the civil aviation system there is a sub-system called the civil *air transport system*. It is this sub-system that creates the conditions for civil aviation inclusive Swedish International Air Transport and other commercial air transport.

In addition to the civil air transport system there are other sub-systems with adapted rules for non-commercial civil aviation. General aviation, hobby activities, etc., belong to this sub-system.

The Swedish Civil Aviation Administration is the central administrative authority with a collected sector responsibility for the civil aviation and a coordinating responsibility for the safety work within aviation. Within Swedish Civil Aviation Administration, the Head of Civil Aviation Safety Authority is responsible for and decides on safety standards (BCL) for the civil aviation and supervision of these standards.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 4.3 Det militära luftfartssystemet

Det militära luftfartssystemet omfattar ett flygdriftssystem, ett flygplats- och bassystem samt ett lufrumssystem. Inom respektive delsystem återfinns samtliga aktörer under ett livscykelperspektiv för utveckling, anskaffning, nyttjande, vidmakthållande och avveckling av förband och materielsystem som ingår i det militära luftfartssystemet samt av den mark, de anläggningar, lokaler och förnödenheter, som erfordras för det militära luftfartssystemet.

Försvarsmakten meddelar föreskrifter (RML) inom det militära luftfartssystemet. FSI ansvarar för och beslutar om tillsyn över efterlevnaden av dessa föreskrifter.

Förbandsutveckling med tillhörande utveckling av materielsystem måste ske på flera ansvarsnivåer, där Försvarsmakten svarar för produktion av UAV förband, Försvarets Materielverk (FMV) svarar för de flygsäkerhetspåverkande materielsystem som innehåller UAV system, FMV och industrin svarar för UAV system och andra luftfartsprodukter inom respektive materielsystem, samt där olika leverantörer tar fram och svarar för delar och [anordningar]. En avgörande faktor för flygoperatörens framgång är konfigurationsledning, dvs. att ändringar i alla led och ansvarsnivåer styrs och värderas bl.a. ur flygsäkerhetssynpunkt inklusive luftvärdighet.

### 4.4 Inträde i det militära luftfartssystemet

För ett antal kategorier av enskilda medarbetare och för organisationer som kan påverka den militära flygsäkerheten ställs minimikrav på kompetens och förmåga för att få leverera luftfartsrelaterade tjänster eller luftfartsprodukter. De som medgett inträde i det militära luftfartssystemet erhåller ett militärt luftfartsdokument, t.ex. ett auktorisationsbevis eller ett personligt certifikat. Dessa verksamhetsutövare och enskilda personer benämns medlemmar i det militära luftfartssystemet.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 4.3 The military aviation system

The military aviation system comprises of an air operation system, an aerodrome and war base system and an air space system. Each subsystem includes all the actors from a life cycle perspective for the development, acquisition, deployment and operation, support and dismantling and possible recycling of military units and materiel systems belonging to the military aviation system as well as ground, constructions, premises, equipment and supplies, required for the military aviation system.

The Armed Forces publish Rules of Military Aviation (RML) for the military aviation system. FSI is responsible for and decides on supervision of the observance of these rules.

The development of units and their materiel systems must take place on several levels of responsibility where the Swedish Armed Forces is responsible for the production of UAV units. The Defence Materiel Administration (FMV) is responsible for flight safety related materiel systems which include UAV systems. FMV and the industry are responsible for UAV systems and other aeronautical products within each materiel system and where different suppliers produce and are responsible for parts and appliances. A decisive factor for the operators' success, is configuration management. This means that changes in all directions and levels of responsibility are controlled and evaluated from the flight safety point of view, inclusive airworthiness.

### 4.4 Entry to the military aviation system

There are minimum requirements for competence and capacity for a number of categories of individual persons and organisations which may affect the military flight safety to be allowed to supply aviation related services or aeronautical products. Those who have been granted entry into the military aviation system will receive a military aviation document, for example an authorisation certificate or a personal certificate. These operators or individuals are called members of the military aviation system.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

Militära luftfartsdokument (t.ex. ett materielsystemintyg, militärt typcertifikat eller driftstillstånd) kan också föreskrivas för annat som erfordras för det militära luftfartssystemet och som med hänsyn till säkerheten eller på grund av operationella krav, måste identifieras och behandlas på ett av tillsynsmyndigheten (FLYGI) specificerat sätt.

Krav på att militära luftfartsdokument skall utfärdas, kommer att införas i RML efterhand som erfarenhet finns, i den omfattning som erfordras för att riskerna med flygning med UAV system skall kunna begränsas till en tolerabel nivå.

En förutsättning för att kunna styra och följa upp helheten är att verksamhetsutövarna inom det militära luftfartssystemet är auktoriserade eller, för flygning med de enklare UAV systemen, innehar ett aktuellt driftstillstånd och i båda fallen uppfyller ställda krav på egensäkring och konfigurationsledning.

Kravet på auktorisation och driftstillstånd syftar till att renodla ansvarsfördelningen så att verksamhetsutövarna efter inträde i det militära luftfartssystemet tar sitt verkställande ansvar medan tillsynsmyndigheten behåller sitt överinseende ansvar.

FLYGI koncentrerar sig på obligatorisk kontroll av att de som vill in i systemet uppfyller gällande minimikrav för att därefter övergå till funktionstillsyn (se vidare avsnitt 9, nedan).

---

## UAV-Policy, Issue 2

Military aviation documents (e.g. a material system clearance, a military type certificate or operational permit) may also be required for anything in particular required for the military aviation system that in the interest of safety or due to mission requirements, must be identified and treated in a way specified by the Authority (FLYGI).

Requirements for military aviation documents shall be issued and published in RML gradually as experience is gained and to such an extent that is required to limit the risks of flying UAV system to an acceptable level.

One condition for controlling and monitoring the whole scope of activities is that the operators or providers within the military aviation system are authorised or that the operator for a simple UAV system has a current operator permit and in both cases fulfil the requirements for management control and configuration management.

The requirement on authorisation and operational permit are linked to the aim of clarifying the distribution of responsibility so that the operators and providers after their entry into the military aviation system take executive responsibility while the Authority maintains its supervisory responsibility.

FLYGI concentrates on entry control of those who want to enter the system checking their fulfilment of the minimum requirements and after that FLYGI changes to functional supervision. (see also chapter 9 below).



---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 5 Tillståndsgivning

#### 5.1 Krav på UAV flygoperatör

UAV flygoperatörer delas upp i två huvudkategorier av verksamhetsutövare beroende på i första hand UAV systemets komplexitet och risknivå:

- Varje flygoperatör som bedriver flygtjänst med avancerade UAV system (klass 2 - 4 enligt nedan) skall uppfylla tillämpliga krav enligt RML-V-2 och inneha militärt luftfartsdokument (auktorisationsbevis) för detta ändamål.
- Varje annan verksamhetsutövare som bedriver flygtjänst med enklare UAV system (klass 1, enligt nedan) skall uppfylla de särskilda villkor som anpassats till verksamheten och inneha militärt luftfartsdokument (driftstillstånd) för detta ändamål.

Regler för verksamhetsutövare som använder enklare UAV system (klass 1, enligt nedan) och som skall inneha giltigt driftstillstånd, kommer senare att införas i RML-D, baserat på erfarenheter som insamlas och värderas under de närmaste åren.

Det ankommer på verksamhetsutövaren, att utifrån kraven på de produkter som verksamheten skall leverera (i det här fallet flygning med nyttolast i UAV), själv ta initiativ, värdera och ta ställning till vilka minimikrav i RML och vilka krav i denna inriktningsskrivelse, som skall beaktas och senast i samband med sin ansökan om tillstånd, presentera detta för FLYGI. Därför erfordras ett antal ansvarshavare inom respektive organisation som har kunskap om RML krav och kan sätta in dessa i sina rätta sammanhang.

Varje verksamhetsutövare skall - anpassat till verksamhetens omfattning och komplexitet - beskriva hur vederbörande sätter mål, utvecklar, dokumenterar, implementerar och vidmakthåller verksamheten. Beskrivningen skall omfatta verksamhetens inriktning, planering, genomförande och uppföljning.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 5 Authorisation

#### 5.1 Requirements for UAV Air operators

UAV Air operators are divided into two main categories mainly depending on the complexity and risk level of the UAV system.

- Each air operator, who operates advanced UAV-systems (classes 2-4 see below) shall comply with the applicable requirements according to RML-V-2 and have a military aviation document for this purpose
- Each other operator or provider, who operates simple (class 1) UAV systems shall fulfil the special conditions which have been adapted to the operation. He or she must also have a military aviation document (operational permit) for this purpose.

Rules for operators and providers, who use simple UAV systems (class 1) which shall have a valid Operating permit, will be published later in RML-D. Those rules will be based on evaluation of the accumulated experience during the next couple of years.

Depending on the requirements for the products which shall be delivered (in this case transporting payload in an UAV) it is up to the operator or provider to take initiatives, evaluate, appraise and decide which minimum requirements in RML and which requirements in these Directives which shall be observed and at the latest in connection with their application for authorisation present their findings to FLYGI. Therefore, there is a need for a number of post holders within each organisation, who have good knowledge of the RML requirements put in their proper context.

Each operator or provider shall - adapted to the extent and complexity of the operation - describe how the organisation sets objectives, develop, document, implement and maintain its activity. The description shall also contain the mission statement, the planning, realisation and follow-up.

---

## **UAV-Policy, Utgåva 2**

Verksamhetsledaren skall svara för att beskrivningen uppdateras kontinuerligt som bas för verksamhetens ledning samt för FLYGI funktionstillsyn. RML kan ställa krav på att vissa delar av beskrivningen skall ha ett av FSI godkänt innehåll.

---

## **UAV-Policy, Issue 2**

The accountable manager shall ensure that the description is continuously updated as a baseline for management control as well as for FLYGI functional supervision. RML may require that certain parts of the description shall have a contents approved by FSI.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 6 Särskilda villkor för flygning med UAV system

#### 6.1 Klassificering av UAV system

UAV system indelas tills vidare i fyra klasser. För UAV system klass 1 gäller flest restriktioner för att kompensera för lägre krav på driftsäkerhet m.m. UAV system klass 4 skall uppfylla samtliga krav som erfordras för att möjliggöra flygning i luftrum som samtidigt är öppet för civila luftfartyg. Klassificering sker efter FLYGI prövning och FSI beslut.

*Modellflyg* anses i Sverige ha en maximal massa på 20 kg. Någon officiellt fastställd gräns föreligger dock inte. Modellflyg utövas endast som hobbyverksamhet utan andra syften, t ex kommersiella eller i samhällets tjänst. Modellflyg är för närvarande oreglerat och tillhör ej någon av nedanstående kategorier.

#### 6.2 Militära luftfartsdokument för UAV system

##### 6.2.1 Allmänt

Ett UAV system skall före flygning uppfylla gällande flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav. De systemkoncept som är aktuella under överskådlig tid bygger på att väsentliga delsystem för luftfartygets manövrering och uppföljning befinner sig på annan plats, så att data måste överföras mellan respektive UAV och dess land-, sjö- eller flygburna UAV stödssystem för att säkerställa den nödvändiga kontrollen. Dessutom erfordras samband med berörda yttre lednings- och övervakningssystem. Kraven på sambandssäkerhet och uppkopplingstider etc. skall minst vara desamma som gäller för övrig flygtrafikledning och övervakning.

Ett övergripande krav för samtliga UAV system är att det skall vara möjligt att ta kontroll<sup>7</sup> över en UAV och avsluta flygningen på sådant sätt att det övergripande säkerhetsmålet enligt punkt 3.1 innehålls.

---

7. Att ta kontroll skall tolkas som att det t ex finns nödmöder i de autonoma systemen eller om så är nödvändigt, att Chef för UAV (UAV föraren) direkt tar kommandot över en UAV eller på annat sätt säkerställer att fara ej uppstår till följd av luftfarten.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 6 Special requirements for flying UAV systems

#### 6.1 Classification of UAV systems

UAV systems are divided into four classes. UAV system class 1 has the most restrictions to compensate for the lower requirements for reliability etcetera. UAV system class 4 shall fulfil all requirements that apply to flying in an air space that also is open to civil aviation. FSI decides on the classification after an examination carried out by FLYGI.

In Sweden a *model plane* has a maximum mass of 20 kg. However, there is no official limit. The flying of model planes is only a hobby and has no other purposes, e.g. commercial or community service. The flying of model planes is, at present, not regulated and the planes do not belong to any of the categories below.

#### 6.2 Military aviation documents for UAV systems

##### 6.2.1 General

A UAV system must fulfil current flight safety and airworthiness requirements before flying. The system concepts which are of interest in the foreseeable future are founded on that essential sub-system for the command, control and surveillance are located elsewhere, necessitating the transmission of data between the UAV and its ground-, sea- or air-borne UAV Support Components to ensure the necessary control. In addition communications are required between the concerned outer control and surveillance systems. The requirements for communications safety and time to connect etc. shall be at least the same as those which are applicable for other air traffic service and surveillance.

A comprehensive requirement for all UAV systems is that it must be possible to take control<sup>7</sup> over a UAV and conclude the flight in such a way that the overall safety goal according to 3.1 is complied with.

---

7. To take control over shall be interpreted as if there are emergency or back up modes in the autonomous systems or, if necessary, the UAV Aircraft commander (UAV pilot) takes command and control directly over a UAV or in some other way makes sure that no danger is caused because of the flight.

## UAV-Policy, Utgåva 2

Graden av autonomi kan vara stor med förprogrammerade procedurer för manövrering och start/landning, men det krävs ändå en person, Chef för UAV (UAV förare), som kan ingripa i manövreringen av luftfartyget.

För att hålla ihop ett UAV system under dess livslängd måste det för UAV system klass 2-4 finnas en utpekad UAV systemintegratör, dvs. en designorganisation, som görs ansvarig för att de delar som är kritiska ur flygsäkerhets- och luftvärdighetssynpunkt luftvärdighetsdeklarerar som ett sammanhållet UAV system.

Även integrationen med erforderliga kommunikations-, navigations- och övervakningssystem (CNS) och andra typbundna stödsystem, med grund och uppdragsdata samt lagringsmedier, måste uppfylla tillämpliga flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav<sup>8</sup>.

Om UAV systemets geografiska utspridning kräver överlämning av manövreringen av UAV systemet mellan personer som bemannar olika UAV stödenheter, eller att UAV systemet är konstruerat så att flera UAV opereras samtidigt inom samma UAV system, så måste kravet på minimibesättning definieras i typunderlaget och procedurerna för besättningsarbetet beskrivas.

### 6.2.2 Utfärdande av militära luftfartsdokument

#### 6.2.2.1 UAV systemet i fokus

En UAV är en delmängd i ett UAV system. Därför kan en UAV, dvs. själva luftfartyget aldrig erhålla ett traditionellt typcertifikat, utan det militära luftfartsdokumentets datablad måste innehålla en kort systembeskrivning samt ett antal randvillkor som knyter ihop UAV systemet till en helhet. Det är UAV systemet som skall uppfylla kraven på kontinuerlig luftvärdighet. Detta förutsätter att UAV systemet är konstruerat, tillverkat, verifierat, utrustat och underhållet på ett sådant sätt samt har sådana egenskaper att säkerhetens krav är uppfyllda.

---

8. Dessa luftfartsprodukter skall t ex vara konstruerade enligt tillämpliga konstruktionsstandarder för andra motsvarande luftfartsprodukter inom det militära luftfartssystemet.

## UAV-Policy, Issue 2

The degree of autonomy may be high with pre-programmed procedures for manoeuvring and launch/recovery but there is still a need for one person, UAV Aircraft Commander (UAV pilot), who can intervene in the manoeuvring of the aircraft.

To keep a UAV system intact during its life cycle there must be, for UAV system classes 2-4, an appointed UAV system integrator, i.e. a design organisation which is held responsible for that the parts, which are critical from a flight safety or airworthiness point of view, are declared airworthy as part of one coherent UAV system.

Also the integration with the required communications-, navigation- and surveillance systems (CNS) and other type related Support Components, basic and mission data and storage media must comply with applicable flight safety and airworthiness requirements<sup>8</sup>.

If the UAV system's geographical distribution requires that the command and control of the UAV system is taken over by persons who man different UAV support units, or that the UAV system is designed in such a way that several UAV are operating at the same time within the same UAV system, then the minimum crew must be defined in the type design and the crew work procedures be described.

### 6.2.2 Issue of Military aviation document

#### 6.2.2.1 Focusing on the UAV system

A UAV is part of a UAV system. Therefore the UAV itself can never be granted a traditional type certificate, but the military aviation document's data sheet must contain a brief description of the system and a number of limiting factors which ties up the UAV system. It is the UAV system, which shall fulfil the requirements for continuous airworthiness. This presupposes that the UAV system is designed, produced, verified, equipped and maintained in such a way and has such qualities that all safety requirements are satisfied.

---

8. For example, these aviation products shall be constructed according to applicable construction standards for other corresponding aviation products within the military aviation system.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 6.2.2.2 Redovisning av UAV stödsystem

Normalt redovisas ett UAV system med tillhörande UAV stödsystem, dvs. UAV ledningsenhet(er), ] eventuell(a) UAV start- och landningsenhet(er) [och eventuella UAV länkenhet(er)] eller UAV förankringsenhet i typunderlaget för UAV systemet. Om enheterna är standardiserade och kan användas för att hantera flera typer av UAV i olika UAV system - får enheterna redovisas med separata konfigurationsstyrda typunderlag (motsv.) som det hänvisas till i typunderlaget för respektive UAV system. Oavsett vilken lösning som tillämpas, måste den som är ansvarig för UAV systemets typunderlag (UAV systemintegratören) genomföra och redovisa erforderlig systemintegration], inklusive integration av eventuella Datatransmissionssystem] och verifiera denna ur flygsäkerhets- och luftvärdighetssynpunkt inom ramen för typunderlaget.

### 6.2.2.3 Utfärdande av driftstillstånd

FSI utfärdar driftstillstånd för flygning med UAV system. Driftstillstånd för flygning utanför avgränsat luftrum utfärdas av FSI i samråd med berörda enheter på Luftfartsverket.

## 6.3 Systemsäkerhetsanalyser

Som grund för FLYGI granskning av UAV system skall respektive ansvarig verksamhetsutövare i den spårbara kedjan från uppgift, via förmågekrav och funktionskrav ned till produktkrav, presentera systemsäkerhetsanalyser som styrker att det definierade användningsområdet för UAV systemet inte äventyrar det övergripande säkerhetsmålet enligt punkt 3.1.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 6.2.2.2 Description of the UAV Support Components

Normally a UAV system is described in the type design together with its Support Components, UAV Command & Control Element(s), possible UAV Launch and Recovery Element(s) and possible UAV link element(s) or a UAV Anchoring Element. If the units are standardised and can be used to handle more types of UAV in different UAV systems then the units may be described separately in configuration controlled type designs, which are referred to in the type design for the UAV system in question. Irrespective of which solution is applicable the person responsible for the UAV system's type design (the UAV system integrator) must accomplish and document the required system integration, including integration of any Data transmission component(s), and verify this from the point of view of flight safety and airworthiness within the framework of the type design.

### 6.2.2.3 Issue of Operating permit

FSI issues Operating permit for flying UAV systems. The Operating permit for flying outside a segregated air space is issued by FSI in consultation with units concerned at The Swedish Civil Aviation Administration.

## 6.3 System safety analyses

To form a basis for the FSI review of a UAV system each designated operator or provider in the traceable chain from purpose via capability requirements and functional requirements to product requirements describe the system safety analyses which confirm that the defined field of application for the UAV system does not jeopardize the comprehensive safety goal according to 3.1.

## UAV-Policy, Utgåva 2

Det är emellertid ett omfattande arbete att genomföra dessa analyser, vilka dessutom är behäftade med osäkerheter. Det är inte befogat att kräva omfattande analyser för mindre avancerade system som innebär små risker för omgivningen. För enkla UAV system där operatören har kontinuerlig visuell kontakt i närområdet kan det räcka med en relativt översiktlig analys, som visar att den sökande har tänkt igenom vilka risker som finns och att han har vidtagit steg för att eliminera eller minimera dessa risker<sup>9</sup>. En sådan analys får vara helt och hållet kvalitativ. Restrisken skall dock alltid vara identifierad och accepterad på behörig organisatorisk nivå enligt punkt 3.2, ovan. Omfattningen av systemsäkerhetsanalyserna skall vara accepterad av FSI.

För mer avancerade UAV system<sup>10</sup>, skall de feltillstånd som kan medföra allvarliga händelser (havrier och kollisionstillbud) definieras enligt samma tillvägagångssätt som gäller enligt FAR/JAR 25.1309 och AMJ 25.1309 [för tunga flygplan respektive FAR/JAR 23.1309 och AC 23.1309 för lättare flygplan] samt MIL-STD 882D. Alla typer av allvarliga feltillstånd "på systemnivå" skall behandlas, oavsett om de orsakas av hårdvarufel, mjukvarufel eller felbeslut på operatörsnivå. [Mjukvara i UAV system bedömd som kritisk, måste hanteras enligt metoder publicerade i dokumentet "Software consideration in airborne systems and equipment certification" RTCA DO-178B/EUROCAE ED-12B.] Svårtolkad information, kraftigt fördröjd information eller annan missvisande information till operatören skall också beaktas, liksom uppenbara risker för förväxlingar av omkopplare, knappar och dylikt.

## UAV-Policy, Issue 2

However, it is an extensive job to carry out these analyses, which furthermore are marred by unreliability. There is no justification for demanding extensive analyses for less advanced systems which signify small risks for the close surroundings. For simple UAV systems where the operator has continuous visual contact it may be sufficient with a relatively easy to grasp analysis which shows that the applicant has considered the existing risks and that the applicant has taken steps to eliminate or minimise these risks<sup>9</sup>. Such an analysis may be entirely qualitative. The residual risk must always be identified and accepted at the proper designated organisational level (see 3.2). The extent of the system safety analyses shall be accepted by the FSI.

For more advanced UAV systems<sup>10</sup> the failure modes, which may lead to serious incidents (accidents and near misses) the same procedure shall be used to make a safety analysis as is described in FAR/JAR 25.1309 and AMJ 25.1309 for transport category aircraft and FAR/JAR 23.1309 with AC 23.1309 for less heavy aircraft and MIL-STD 882D. All types of serious failure modes at system level shall be dealt with, irrespective of whether they are caused by hardware, software or wrong decisions at operator level. Software in UAV systems regarded to be critical must be dealt with according to methods published in the document "Software considerations in airborne systems and equipment certification" RTCA DO-178B/EUROCAE ED-12B. Information that is difficult to interpret, much delayed information or other misleading information to the operator shall also be considered like evident risks for mixing up switches, buttons and similar.

9. Jämför kraven på riskbedömning enligt Arbetsmiljöverkets krav (AFS 2001:1 9§).

10. Här avses vanligen UAV system i klass 3-4 enligt punkt 6.4 men kan även innefatta klass 1-2 om dessa har utmärkande egenskaper t ex som hög fart eller massa, vilket ställer stora krav på de i punkt 6.4 identifierade materielkraven.

9. Compare the requirements for the assessment of risks according to the Occupational Safety and Health Authority (AFS 2001:1 9§).

10. The ref is normally made to UAV system classes 3-4 according to 6.4 but may also include classes 1 and 2 if these have notable characteristics such as high speed or mass, which raise more requirements on the requirements for equipment identified in 6.4.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 6.4 Villkor för flygning med respektive klass

#### 6.4.1a UAV system klass 1a

UAV system klass 1a skall ha sådana egenskaper och användas på sådant sätt att den tolerabla risken för annan luftfart eller för tredje man innehålls. Luftfartyget skall under flygning befinna sig inom synhåll från [Chef för UAV] (UAV föraren).

##### 6.4.1.1 Materielkrav

- (a) Massan för ingående UAV får inte överstiga 20 kg.
- (b) En förenklad systemsäkerhetsanalys<sup>11</sup> erfordras.
- (c) Det skall medfölja anvisningar för UAV systemets montering, användning och skötsel inklusive materielunderhåll.
- (d) Flygningen skall på ett säkert sätt kunna avbrytas.
- (e) Inget militärt typcertifikat eller luftvärdighetsbevis utfärdas.
- (f) Villkor och restriktioner för flygning med UAV systemet införs i det militära luftfartsdokumentet (driftstillstånd) för berörd UAV flygoperatör.

##### 6.4.1.2 Behörighetskrav

- (a) Den som svarar för manövrering av UAV systemet, [(Chef för UAV)], respektive den som svarar för underhåll av UAV systemet, skall uppfylla i driftstillståndet angivna personalrelaterade krav, inklusive de av UAV systemintegratören (motsv.) ställda minimikrav på utbildning.
- (b) FLYGI utfärdar ej personliga certifikat.

##### 6.4.1.3 Krav på verksamhetsutövare

- (a) [Militärt luftfartsdokument för flygtjänst] enligt RML-V-2 erfordras ej.

---

11. Se 6.3 andra stycket.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 6.4 Conditions for flying the different UAV classes

#### 6.4.1a UAV system class 1a

The UAV system class 1a shall have such characteristics and be used in such a way that the acceptable risk for other aviation or for the third party is complied with. The aircraft shall, while flying, remain within sight of the UAV Aircraft commander (UAV pilot).

##### 6.4.1.1 Equipment requirements

- (a) The mass for UAV class 1a may not exceed 20 kg.
- (b) A simplified system safety analysis<sup>11</sup> is required.
- (c) The system must be accompanied by instructions on how to assemble, use and care, including maintenance.
- (d) It must be possible to interrupt the flight in a safe way.
- (e) No military type certificate or certificate of airworthiness is issued.
- (f) Conditions and restrictions for flying the UAV system shall be entered into the military aviation document (Operating permit) for the UAV operator concerned.

##### 6.4.1.2 Qualification requirements

- (a) The person who is responsible for the manoeuvring of the UAV system (the UAV commander) and the person who is responsible for its maintenance shall both meet the personnel related requirements of the Operating permit including those which the system integrator have for minimum requirements for training.
- (b) FLYGI does not issue personal licences.

##### 6.4.1.3 Operator or provider requirements

- (a) Military aviation document for Aircraft operations under RML-V-2 is not required.

---

11. See 6.3, second part.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (b) Verksamhetsutövaren skall inneha aktuellt driftstillstånd och uppfylla de särskilda villkoren inskrivna i detta.

### 6.4.1.4 Krav på driftstillstånd

- (a) FSI driftstillstånd erfordras. Tillståndet kan vara kalendertidsbegränsat eller avse specifik flygning eller serie av flygningar. Tillståndet skall minst reglera förhållanden avseende:
- (1) max tillåtet avstånd mellan UAV och [Chef för UAV] (UAV föraren); (hör samman med operatörens möjlighet att bedöma risker på marken eller i luften),
  - (2) utnyttjat luftrum och den mark/vattenyta som får överflygas (antal personer, typ av egendom, övrigt),
  - (3) krav på nyckelpersoners fysiska och psykiska lämplighet samt på kunskap, skicklighet och erfarenhet.
- (b) Ytterligare restriktioner, operationella begränsningar eller specifika krav kan behöva inarbetas i det militära luftfartsdokumentet (driftstillståndet) för verksamhetsutövaren.

### 6.4.1b UAV system klass 1b

- (a) Samma villkor som för klass 1a men med en massa som överskrider 20 kg.
- (b) För att erhålla driftstillstånd måste en speciell prövning av den ökade massans inverkan på de förhållanden som har identifierats för klass 1a, utföras som skall kunna visa att den större massan eller nytolastens egenskaper inte påverkar den tolerabla risken för annan luftfart eller för tredje man, egendom eller miljö.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (b) The operator shall have a valid Operating permit and comply with the particular terms entered into the permit.

### 6.4.1.4 Compulsory Operating permit

- (a) FSI Operating permit is required. The permit can be both limited to specific dates or to a specific flight or series of flights. The permit shall at least regulate conditions regarding:
- (1) maximum distance permitted between the UAV and its UAV Aircraft commander (UAV pilot); (connected to the operator's ability to assess risks on the ground or in the air),
  - (2) the air space in question and the ground/water surface which may be overflown (number of persons, type of property, others),
  - (3) requirements for the key person's physical and mental suitability as well as knowledge, efficiency and experience.
- (b) Further restrictions, operational limitations or specific requirements may need to be entered into the operator's military aviation document (Operating permit).

### 6.4.1b UAV system class 1b

- (a) Same conditions as for class 1 a but with a mass exceeding 20 kg.
- (b) To be given Operating permit a special examination of the increased mass and its affects on the conditions which have been identified for class 1a must be carried out in order to show that the greater mass or payload's characteristics do not affect the acceptable risk for other aviation or for the third party, property or environment.



---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 6.4.2 UAV system klass 2

Flygning med UAV system klass 2, är endast tillåten i luftrum som är avgränsat för annan luftfart med upprättat restriktionsområde och med avlysning<sup>12</sup> eller restriktioner<sup>13</sup> på mark-/vattenområde.

#### 6.4.2.1 Materielkrav

UAV systemet skall uppfylla följande minimikrav:

- (a) Grundläggande flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav svarande mot luftfartygets massa och prestanda skall identifieras och verifieras. Hänsyn skall även tas till typen av nyttolast. FSI avgör efter förslag från UAV systemintegratören och intern analys, från fall till fall, vilka grundläggande byggnadskrav som skall tillämpas. För förankrad ballong ingår krav på märkning av förankringskabeln och belysning av ballongen [nattetid].
- (b) Det skall finnas system som:
  - (1) möjliggör att Chef för UAV, på ett sätt som kan accepteras av FSI, alltid vet var UAV:n befinner sig inom det avgränsade luftrummet,
  - (2) förhindrar att luftfartyget lämnar det avgränsade luftrummet,
  - (3) på ett säkert sätt kan avbryta en flygning. För förankrad ballong erfordras anordning för snabb [och komplett tömning av gasen om den sliter sig från sin förankring].
- (c) Det skall medfölja instruktioner och övriga förutsättningar för att:

- 
12. Med avlyst mark-/vattenområde avses att endast behörig personal får uppehålla sig inom området.
  13. Med restriktioner för mark-/vattenområde avses att antalet personer som kan uppehålla sig inom området har fastställts i genomförd riskanalys. Personal kan därutöver tillåtas att uppehålla sig på skyddad plats.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 6.4.2 UAV system class 2

It is only allowed to fly a UAV system class 2 in an airspace which is segregated for other air navigation, with an established restricted area and with suspension<sup>12</sup> or restrictions<sup>13</sup> on ground/water area.

#### 6.4.2.1 Materiel related requirements

The UAV system must comply with the following minimum requirements:

- (a) Basic flight safety and airworthiness requirements corresponding to the aircraft mass and performance shall be identified and verified. The type of payload must be taken into consideration. FSI decides after suggestions from the UAV system integrator and internal analysis, from case to case, which fundamental design requirements that will be applied. For a tethered balloon there are requirements for the marking of the mooring-line and the balloon to be lit at night.
- (b) There must be systems that:
  - (1) make it possible for the UAV Aircraft commander, in a manner acceptable to FSI, to always know where the UAV is within the segregated air space,
  - (2) prevent the aircraft from leaving the segregated air space,
  - (3) in a safe way may interrupt a flight. For a tethered balloon, a device that will cause it to deflate rapidly and completely if it escapes from its mooring.
- (c) There must be instructions and other prerequisites enclosed to:

- 
12. Suspended ground or water areas may only be entered by authorised personnel.
  13. When there are restrictions for ground or water areas a risk analysis has shown how many persons that may remain in the area. Personnel above that number may stay in a protected place.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (1) hantera och nyttja UAV systemet inom ramen för gällande gränsvärden<sup>14</sup>,
  - (2) säkerställa kontinuerlig luftvärdighet för UAV systemet.
- (d) Det skall finnas ett eller flera från UAV systemet oberoende system<sup>15</sup> (kan även t ex inbegripa övervakande personal), som:
- (1) möjliggör för flygledningstjänsten respektive stridslednings- och luftbevakningstjänsten eller för annat organ som har möjlighet att övervaka lufterummet, att veta var UAV:n och ett luftfartyg som avsiktligt eller oavsiktligt kränker restriktionsområdet befinner sig i förhållande till varandra, för att det skall vara möjligt att genom information till luftfartygens förare/operatör säkerställa separation mellan luftfartygen. Här avses t.ex. primärradar.
- (e) En förenklad systemsäkerhetsanalys erfordras och det skall kunna visas med kvalitativ analys att restrisken uppfyller kraven i punkt 3.1.
- (f) Militärt typcertifikat utfärdas ej för UAV system klass 2. Det erfordras alltid ett konfigurationsstyrt typunderlag (motsv.) utifrån vilket granskning sker och begränsade militära luftvärdighetsbevis utfärdas.
- (g) Begränsat militärt luftvärdighetsbevis (Restricted) enligt RML-V-5H, utfärdas. Gränsvärden för UAV systemet identifieras och fastställs genom hänvisning i luftvärdighetsbeviset till granskningsmedodlandet och typunderlaget (motsv.).

---

14. Gränsvärden (limitations) verifieras och skrivs in i tillämplig användarinstruktion av UAV systemintegratören (motsv.)  
15. Här avses t ex en primärradar eller ett följeflygplan.

## UAV-Policy, Issue 2

- (1) control and use the UAV system within the scope for the current limitations<sup>14</sup>,
  - (2) ensure continuous airworthiness of the UAV system.
- (d) There shall be one or more from the UAV system independent systems<sup>15</sup> (may also include supervising personnel), which:
- (1) make it possible for the Air Traffic Management, the Sector operating and control service and Air Surveillance service or for any other service, which has the possibility to survey the air space, to know where the UAV is and where an aircraft which has violated the air territory intentionally or unintentionally is in relation to the UAV, to make it possible to guarantee the separation between the aircraft by information to the aircraft pilots. In this context e.g.a primary surveillance radar.
- (e) A simplified system safety analysis is required and by using a qualitative analysis it shall be possible to show that the residual risk complies with the requirements under 3.1
- (f) A military type certificate is not issued for UAV systems class 2. However, a configuration controlled type design (equiv.) is always required as a baseline for the inspection before restricted military certificates of airworthiness are issued.
- (g) A restricted military certificate of airworthiness according to RML-V-5H is issued. The limitations for the UAV system are identified and defined by reference in the certificate to the type investigation report and the type design (equiv.).

---

14. Limitations are verified and noted in the user's manual by the UAV system integrator (equiv).  
15. Here primary surveillance radar or an escorting aircraft is intended.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (h) Innan det första luftvärdighetsbeviset kan utfärdas, måste även ett konfigurationsstyrt materielsystemunderlag föreligga så att det överordnade materielsystemintyget för flygmaterielsystemet kan utfärdas dessförinnan.

### 6.4.2.2 Behörighetskrav gällande för flygoperatör

- (a) Särskilda kompetenskrav ställs på ansvarshavare. Redovisning av kompetens i verksamheten skall ske enligt RML-V-2.5.3. Flygoperatören måste ange ansvarshavare, som kan accepteras av FSI, motsvarande tillämpliga kategorier i RML-V-2.7.2.
- (b) Den/de som svarar för manövrering av UAV systemet (Chef för UAV enligt RML-V-2.25.2.3) respektive den/de som svarar för underhåll av UAV systemet, skall uppfylla ställda minimikrav på fysisk och psykisk lämplighet samt på kunskap, skicklighet och erfarenhet. Minimikrav, som kan accepteras av FSI, skall redovisas av flygoperatören.
- (c) FLYGI utfärdar personliga certifikat för Chef för UAV respektive certifikat för system- och luftfartygsunderhåll.

### 6.4.2.3 Krav på verksamhetsutövare

- (a) *Flygoperatören* skall uppfylla tillämpliga krav enligt RML och verksamhetsauktorisering utfärdas efter genomförd inträdeskontroll enligt tillämpliga delar av RML-V-2.
- (b) Flygoperatörens verksamhetsledningssystem skall minst reglera krav på ledning, mätning, analys och avvikelshantering, utbildning och behörighet avseende personal och krav på materielunderhåll med krav på gällande underhållsplan.
- (c) Flygoperatören skall inneha aktuellt driftstillstånd och uppfylla de särskilda villkoren inskrivna i detta.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (h) Before the first certificate of airworthiness can be issued there must be a configuration controlled materiel system design available so that the superior materiel system clearance can be issued beforehand.

### 6.4.2.2 Qualification requirements for air operators

- (a) Specific competency requirements are made for the post holder. A statement of qualifications and experience must be furnished according to RML-V-2.5.3. The operator has to state the name of post holders, acceptable to FSI, corresponding to the applicable categories in RML-V-2.7.2.
- (b) He/She/Those who are responsible for the control of the UAV system (UAV Aircraft commander according to RML-V-2.25.2.3) and he/she/those who are in charge of the UAV system maintenance shall comply with the minimum requirements for physical and mental suitability as well as knowledge, skill and experience. The minimum requirements, acceptable to FSI shall be presented by the air operator.
- (c) FLYGI issues personal licences for the UAV commander and licences for system and aircraft maintenance.

### 6.4.2.3 Requirements for operators or providers

- (a) The *Air operator* shall fulfil applicable requirements according to RML and an authorisation shall be issued after entry control according to applicable parts of RML-V-2.
- (b) The Air operator's management system shall at least include requirements for control, measuring, analysis and deviation control, training and authorisation of personnel and required maintenance based upon a valid maintenance program.
- (c) The Air operator shall have a valid Operating permit and comply with the particular terms entered into the permit.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (d) Den organisation som skall vara *UAV systemintegratör* skall uppfylla de högre krav på verksamhetssystem som svarar mot UAV systemets komplexitet. FSI avgör, efter förslag från UAV systemintegratören och intern analys, från fall till fall vilka krav för verksamhetsutövare i regelverket som är tillämpliga. En faktor för att bedöma kravnivån är om UAV systemet kommer att serietillverkas. En annan faktor som påverkar bedömningen är om UAV systemintegratören har sin verksamhet i Sverige eller om reglerna för import enligt RML-V-5N skall tillämpas.
- (e) *Tillverkare* som svarar för prototyp- och/eller serietillverkning skall uppfylla kraven och vara auktoriserad enligt RML-V-5G eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.
- (f) *Prototyp tillverkning* som ej sker hos auktoriserad tillverkare enligt (e), måste ske inom ramen för UAV systemintegratörens kvalitetssystem för tillverkning enligt (e) eller inom ramen för provflygverksamhetens kvalitetssystem för tillverkning enligt 6.4.5.1(b).
- (g) Den *designorganisation* som avser att bli innehavare av materielsystemintyget skall vara utpekad och vara auktoriserad för detta ändamål enligt RML-V-5J eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.

### 6.4.2.4 Krav på driftstillstånd

- (a) FSI tillstånd för driften erfordras. Driftstillståndet skall minst reglera förhållanden avseende:
- (1) utnyttjat luftrum<sup>16</sup> och den mark/vattenyta som får överflygas (antal personer, typ av egendom, övrigt),

16. Flyghöjden för förankrad ballong mäts från jordytan till den högst belägna punkten på ballongens hölje.

## UAV-Policy, Issue 2

- (d) The organisation which shall be the *UAV system integrator* shall fulfil the higher requirements for the management system, which correspond to the complexity of the UAV system. FSI decides, after suggestions from the UAV system integrator and internal analysis, from case to case what requirements for operators and providers that shall be applicable. One factor used to assess the level of requirements is whether the UAV system will be mass produced or not. Another factor to consider is if the UAV system integrator's enterprise is located in Sweden or whether the rules for import according to RML-V-5N shall be applied.
- (e) *Manufacturer*, who is responsible for the production of the prototype and/or the mass production shall fulfil the requirements and be authorised according to RML-V-5G or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).
- (f) *Prototype production*, which is not carried out by an authorised manufacturer according to (e), must be carried out within the framework of the UAV system integrator's quality system for production according to (e) or within the framework of a quality system for production supporting test flying activities according to 6.4.5.1(b).
- (g) The *design organisation*, which intends to become the holder of the materiel system clearance shall be designated and authorised for this purpose according to RML-V-5J or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).

### 6.4.2.4 Requirements for Operating Permit

- (a) FSI permit for the operation is required. The Operating permit shall at least regulate conditions regarding:
- (1) the air space<sup>16</sup> in question and the ground/water surface which may be overflown (number of persons, type of property, others),

16. The altitude of a tethered balloon is measured from the surface of the earth to the topmost part of its envelope.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (2) anpassade krav på att kunna upptäcka obehöriga markfordon, fartyg eller personer som kränker mark- eller vattenområdet, så att dessa kan avvisas som alternativ till att UAV flygningen avbryts,
  - (3) övriga speciella förhållanden som skall beaktas.
- (b) Ytterligare restriktioner, operationella begränsningar eller specifika krav kan behöva inarbetas i det militära luftfartsdokumentet (driftstillståndet) för flygoperatören.

### 6.4.3 UAV system class 3

Flygning med UAV system class 3, är endast tillåten i luftrum som är avgränsat för annan luftfart med upprättat restriktionsområde men tillåten utan restriktioner för överflugen mark-/vattenområde. Flygningen får ej innebära en större säkerhetsrisk för övriga militära eller civila luftfartyg och för personer och egendom på marken/vattnet samt på miljön än den flygsäkerhetsrisk som kan härledas till flygning med dagens bemannade luftfartyg.

#### 6.4.3.1 Materielkrav

UAV systemet skall uppfylla följande minimikrav:

- (a) Grundläggande flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav svarande mot luftfartygets massa och prestanda skall identifieras och verifieras. Hänsyn skall även tas till typen av nyttolast. FSI avgör efter förslag från UAV systemintegratören och intern analys, från fall till fall, vilka grundläggande byggnadskrav som skall tillämpas. För förankrad ballong ingår krav på märkning av förankringskabeln och belysning av ballongen [nattetid].
- (b) Det skall finnas system som:
  - (1) möjliggör att Chef för UAV, på ett sätt som kan accepteras av FSI, alltid vet var UAV:n befinner sig inom det avgränsade luftrummet,
  - (2) förhindrar att luftfartyget lämnar det avgränsade luftrummet,

## UAV-Policy, Issue 2

- (2) adapted requirements to discover unauthorized ground vehicles, ships or persons that infringe on the ground- or water area, in order to be able to turn them away as an alternative to interrupting the UAV flight,
  - (3) other special circumstances that should be taken into consideration.
- (b) Further restrictions, operational limitations or specific requirements may need to be incorporated into the military aviation document (Operating permit) for the Air operator.

### 6.4.3 UAV system class 3

It is only allowed to fly a UAV system class 3 in an airspace which is segregated for other air navigation, However, the flying is allowed without restrictions for over-flown ground/water areas. Flying must not signify a greater safety risk for other military or civil aircraft, for persons or property on the ground/water and the environment than the flight safety risk which can be deduced from the flying of modern manned aircraft of today.

#### 6.4.3.1 Materiel related requirements

The UAV system must comply with the following minimum requirements:

- (a) Basic flight safety and airworthiness requirements corresponding to the aircraft mass and performance shall be identified and verified. The type of payload must be taken into consideration. FSI decides after suggestions from the UAV system integrator and internal analysis, from case to case, which fundamental design requirements that will be applied. For a tethered balloon there are requirements for the marking of the mooring-line and the balloon to be lit at night.
- (b) There must be systems which:
  - (1) make it possible for the UAV Aircraft commander, in a manner acceptable to FSI, to always know where the UAV is within the segregated air space,
  - (2) prevent the aircraft leaving the segregated air space,

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (3) på ett säkert sätt kan avbryta en flygning. För förankrad ballong erfordras anordning för snabb tömning av gasen i ballongen i händelse av att ballongen lossnar från sin förankring,
  - (4) möjliggör att den autonomt kan ta sig till en förutbestämd och säker landningsplats om felfunktion inträffar och landa med sådan precision att den inte driver iväg utanför den förutbestämda platsen.
- (c) Det skall medfölja instruktioner och övriga förutsättningar för att:
- (1) hantera och nyttja UAV systemet inom ramen för gällande gränsvärden,
  - (2) säkerställa kontinuerlig luftvärdighet för UAV systemet.
- (d) Det skall finnas ett eller flera från UAV systemet oberoende system (kan även t ex inbegripa övervakande personal) som:
- (1) möjliggör för flygledningstjänsten respektive stridslednings- och luftbevakningstjänsten eller för annat organ som har möjlighet att övervaka lufterummet, att veta var UAV:n och ett luftfartyg som avsiktligt eller oavsiktligt kränker restriktionsområdet befinner sig i förhållande till varandra, för att det skall vara möjligt att genom information till luftfartygens förare/operatör säkerställa separation mellan luftfartygen. Här avses t.ex. primärradar.
- (e) Flyg- och systemsäkerhetsanalys skall genomföras enligt FAR/JAR 25.1309 och AMJ 25.1309 [eller FAR/JAR 23.1309 och AC 23.1309 beroende på luftfartygets massa] samt MIL-STD 882D och det skall kunna visas att restriktionerna uppfyller kraven i punkt 3.1.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (3) in a safe way may interrupt a flight. For a tethered balloon, a device that will cause it to deflate rapidly and completely if it escapes from its mooring,
  - (4) make it possible for the aircraft to autonomously travel to a predetermined and safe place for recovery if any malfunctioning occurs, and then land with such precision that it does not drift away beyond the predetermined area.
- (c) There must be instructions and other prerequisites enclosed to:
- (1) control and use the UAV system within the scope for the current limitations,
  - (2) ensure continuous airworthiness of the UAV system,
- (d) There shall be one or more, from the UAV system independent systems (may also include supervising personnel), which:
- (1) make it possible for the Air Traffic Management, the Sector operating and control service and Air Surveillance service or for any other service, which has the possibility to survey the air space, to know where the UAV is and where an aircraft which has violated the air territory intentionally or unintentionally is in relation to the UAV, to make it possible to guarantee the separation between the aircraft by information to the aircraft pilots. In this context e.g.a primary surveillance radar.
- (e) Flight safety and system analyses shall be carried out according to FAR/JAR 25.1309 and AMJ 25.1309 or FAR/JAR 23.1309 with AC 23.1309 depending on the aircraft mass, and MIL-STD 882D and it shall be possible to show that the residual risk comply with the requirements in 3.1.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (f) Militärt typcertifikat utfärdas ej för UAV system klass 3. Det erfordras alltid ett konfigurationsstyrt typunderlag (motsv.) utifrån vilket granskning sker och begränsade luftvärdighetsbevis utfärdas.
- (g) Begränsat militärt luftvärdighetsbevis (Restricted) enligt RML-V-5H, utfärdas. Gränsvärden för UAV systemet identifieras och fastställs genom hänvisning i luftvärdighetsbeviset till granskningsmedodlandet och typunderlaget (motsv.).
- (h) Innan det första militära luftvärdighetsbeviset kan utfärdas, måste även ett konfigurationsstyrt materielssystemunderlag föreligga så att det överordnade materiel-systemintyget kan utfärdas.

### 6.4.3.2 Behörighetskrav gällande för flygoperatör

- (a) Särskilda kompetenskrav ställs på ansvarshavare. Redovisning av kompetens i verksamheten skall ske enligt RML-V-2.5.3. Flygoperatören måste ange ansvarshavare, som kan accepteras av FSI, motsvarande tillämpliga kategorier i RML-V-2.7.2.
- (b) Den/de som svarar för manövrering av UAV systemet (Chef för UAV enligt RML-V-2.25.2.3) respektive den/de som svarar för underhåll av UAV systemet, skall uppfylla ställda minimikrav på fysisk och psykisk lämplighet samt på kunskap, skicklighet och erfarenhet. Minimikrav, som kan accepteras av FSI, skall redovisas av flygoperatören.
- (c) FLYGI utfärdar personliga certifikat för chef för obemannat luftfartyg respektive certifikat för system- och luftfartygsunderhåll.

### 6.4.3.3 Krav på verksamhetsutövare

- (a) *Flygoperatören* skall uppfylla tillämpliga krav enligt RML och verksamhetsauktorisering utfärdas efter genomförd granskning enligt tillämpliga delar av RML-V-2.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (f) A military type certificate is not issued for UAV systems class 3. However, a configuration controlled type design (equiv.) is always required as a baseline for the inspection before restricted military certificates of airworthiness are issued.
- (g) A restricted military certificate of airworthiness according to RML-V-5H is issued. The limitations for the UAV system are identified and defined by reference in the certificate to the type investigation report and the type design (equiv.).
- (h) Before the first military certificate of airworthiness can be issued there must be a configuration controlled materiel system design available so that the superior materiel system clearance can be issued.

### 6.4.3.2 Qualification requirements for air operators

- (a) Specific competency requirements are established for post holders. A statement of qualifications and experience must be furnished according to RML-V-2.5.3. The operator has to state the name of post holders, acceptable to FSI, corresponding to the applicable categories in RML-V-2.7.2.
- (b) He/She/Those who are responsible for the control of the UAV system (UAV aircraft commander according to RML-V-2.25.2.3) and he/she/those who are in charge of the UAV system maintenance shall comply with the minimum requirements for physical and mental suitability as well as knowledge, skill and experience. The minimum requirements, acceptable to FSI shall be presented by the air operator.
- (c) FLYGI issues personal licences for the UAV commander and licences for system and aircraft maintenance.

### 6.4.3.3 Requirements for operators or providers

- (a) The *Air operator* shall fulfil applicable requirements according to RML and an authorisation shall be issued after entry control according to applicable parts of RML-V-2.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (b) Flygoperatörens verksamhetsledningssystem skall minst reglera krav på ledning, mätning, analys och avvikelshantering, utbildning och behörighet avseende personal och krav på materielunderhåll inklusive krav på gällande underhållsplan.
- (c) Flygoperatören skall inneha aktuellt driftstillstånd och uppfylla de särskilda villkoren inskrivna i detta.
- (d) Den organisation som skall vara *UAV systemintegratör* skall uppfylla de högre krav på verksamhetssystem som svarar mot UAV systemets komplexitet. FSI avgör[, efter förslag från UAV systemintegratören och intern analys,] från fall till fall vilka krav för verksamhetsutövare i regelverket som är tillämpliga. En faktor för att bedöma kravnivån är om UAV systemet kommer att serietillverkas. En annan faktor som påverkar bedömningen är om UAV systemintegratören har sin verksamhet i Sverige eller om reglerna för import enligt RML-V-5N skall tillämpas.
- (e) *Tillverkare* som svarar för prototyp- och/eller serietillverkning skall uppfylla kraven och vara auktoriserad enligt RML-V-5G eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.
- (f) *Prototyp tillverkning* som ej sker hos auktoriserad tillverkare enligt (e), måste ske inom ramen för UAV systemintegratörens kvalitetssystem för tillverkning enligt (e) eller inom ramen för provflygverksamhetens kvalitetssystem för tillverkning enligt 6.4.5.1(b).
- (g) Den *designorganisation* som avser att bli innehavare av materielsystemintyget skall vara utpekad och vara auktoriserad för detta ändamål enligt RML-V-5J eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.

### 6.4.3.4 Krav på driftstillstånd

- (a) FSI tillstånd för driften erfordras. Driftstillståndet skall minst reglera förhållanden avseende:

## UAV-Policy, Issue 2

- (b) The Air operator's management system shall at least include requirements for control, measuring, analysis and deviation control, training and authorisation of personnel and required maintenance based upon a valid maintenance program.
- (c) The Air operator shall have a valid Operating permit and comply with the particular terms entered into the permit.
- (d) The organisation which shall be the *UAV system integrator* shall fulfil the higher requirements for the management system, which correspond to the complexity of the UAV system. FSI decides, after suggestions from the UAV system integrator and internal analysis, from case to case what requirements for operators and providers that shall be applicable. One factor used to assess the level of requirements is whether the UAV system will be mass produced or not. Another factor to consider is if the UAV system integrator's enterprise is located in Sweden or whether the rules for import according to RML-V-5N shall be applied.
- (e) *Manufacturer*, who is responsible for the production of the prototype and/or the mass production shall fulfil the requirements and be authorised according to RML-V-5G or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).
- (f) *Prototype production*, which is not carried out by an authorised manufacturer according to (e), must be carried out within the framework of the UAV system integrator's quality system for production according to (e) or within the framework of a quality system for production supporting test flying activities according to 6.4.5.1(b).
- (g) The *design organisation*, which intends to become the holder of the materiel system clearance shall be designated and authorised for this purpose according to RML-V-5J or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).

### 6.4.3.4 Requirements for Operating permit

- (a) FSI permit for the operation is required. The Operating permit shall at least regulate the conditions regarding:



---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (1) utnyttjat luftrum,
  - (2) samverkan med flygplats- och flygledningsorgan samt med eventuellt annat organ som har möjlighet att övervaka del av luftrummet,
  - (3) övriga speciella förhållanden som skall beaktas.
- (b) Ytterligare restriktioner, operationella begränsningar eller specifika krav kan behöva inarbetas i det militära luftfartsdokumentet (driftstillståndet) för flygoperatören.

### 6.4.4 UAV system klass 4

Flygning med UAV system klass 4 skall kunna ske i luftrum med beaktande av kraven för respektive luftrumsklass som berörs och med hänsyn tagen till om luftrummet samtidigt är öppet för civila luftfartyg. Flygningen får ej innebära en större säkerhetsrisk för övriga militära eller civila luftfartyg och för personer och egendom på marken/vattnet samt på miljön än den flygsäkerhetsrisk som kan härledas till flygning med dagens bemannade luftfartyg.

#### 6.4.4.1 Materielkrav

- (a) Produktspecifikationen för ett UAV system klass 4 skall uppfylla alla tillämpliga krav inklusive flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav, som möjliggör att konstruktionen innehåller de systemsäkerhetsnivåer och funktionella egenskaper som gäller för motsvarande bemannade luftfartyg i motsvarande luftrum.
- (b) Särskilda krav<sup>17</sup>, som går utöver krav för bemannade luftfartyg kan behöva utformas för UAV system. FSI avgör, baserat på analys och förslag från UAV systemintegratören och intern analys, från fall till fall, vilka kompletterande byggnadskrav som skall tillämpas.

---

17. T.ex. för flygning IFR i luftrum upplåtet för annan trafik.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (1) the air space to be used,
  - (2) cooperation with aerodrome authorities and air traffic management and any other authority, enabled to survey part of the air space,
  - (3) other special circumstances that should be taken into consideration.
- (b) Further restrictions, operational limitations or specific requirements may need to be incorporated into the military aviation document (Operating permit) for the Air operator.

### 6.4.4 UAV system class 4

It should be possible to fly a UAV system class 4 in an air space paying attention to the requirements for each air space class which is affected and taking into consideration that the air space is open to civil aviation at the same time. Flying must not signify a greater safety risk for other military or civil aircraft, for persons or property on the ground/water and the environment than the flight safety risk which can be deduced from the flying of modern manned aircraft of today.

#### 6.4.4.1 Materiel related requirements

- (a) The product specification for a UAV system class 4 shall comply with all applicable requirements inclusive of flight safety and airworthiness requirements, which makes it possible that the construction contains all the system safety levels and functional characteristics which are valid for a similar manned aircraft in a similar air space.
- (b) Special requirements<sup>17</sup>, which go further than for manned aircraft may need to be elaborated for UAV systems. FSI decides, after suggestions from the UAV system integrator and an internal analysis, from case to case, which additional design requirements that shall be applied.

---

17. E.g. for flying IFR in an airspace open to other air traffic.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (c) UAV systemet skall vara utvecklat och systemintegrerat efter en etablerad standard som är tillämplig för konstruktion av UAV system med tillhörande delsystem, delar och [anordningar]. Dessa standarder skall accepteras av FSI. Finns inte passande standarder att tillgå, skall sådana utvecklas och därefter accepteras av FSI.
- (d) Flyg- och systemsäkerhetsanalys, som styrker att restrisken uppfyller kraven i punkt 3.1, skall genomföras enligt FAR/JAR 25.1309 och AMJ 25.1309 [eller FAR/JAR 23.1309 och AC 23.1309 beroende på luftfartygets massa] samt MIL-STD 882D.
- (e) För ett UAV system klass 4, utfärdas militärt typcertifikat (MTC) enligt RML-V-5B vilket förutsätter att den sökande (UAV systemintegratören) uppfyller kraven för auktorisation och har ansökt om detta enligt RML-V-5JA eller inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.
- (f) Militärt luftvärdighetsbevis (Standard) för UAV system klass 4 utfärdas av FSI enligt RML-V-5H baserat på det militära typcertifikatet enligt samma förutsättningar som gäller för andra luftfartyg.
- (g) Typcertifikatinnehavaren (UAV systemintegratören) måste liksom för klass 2 - 3, genomföra och redovisa erforderlig systemintegration[, inklusive integration av eventuella Datatransmissionssystem] och verifiera denna ur flygsäkerhets- och luftvärdighetssynpunkt inom ramen för kraven i certifieringsbasen. Möjlighet finns att hantera fristående UAV ledningsenhet(er)[, ] eventuell(a) UAV start- och landningsenhet(er) [och eventuella UAV länkenhet(er),] som inte utvecklats som underenheter inom ramen för typutvecklingen av UAV systemet, separat med egna militära luftfartsdokument.
- (h) Innan det första militära luftvärdighetsbeviset kan utfärdas, måste även ett konfigurationsstyrt materielsystemunderlag föreligga så att det överordnade materiel-systemintyget kan utfärdas.

## UAV-Policy, Issue 2

- (c) The UAV system shall be developed and system integrated after an established standard which is applicable for the design of UAV system with sub-systems, parts and appliances. These standards shall be accepted by FSI. If there are no standards available, they should be developed and then accepted by FSI.
- (d) An flight safety and system safety analysis, which confirms that the residual risk complies with the requirements in 3.1, shall be carried out according to FAR/JAR 25.1309 and AMJ 25.1309 or FAR/JAR 23.1309 with AC 23.1309 depending on the aircraft mass, and MIL-STD 882D.
- (e) For a UAV system class 4 a military type certificate (MTC) will be issued according to RML-V-5B, which presupposes that the applicant (UAV system integrator) complies with the requirements for authorisation and has applied for this according to RML-V-5JA or within the framework for the import rules according to RML-V-5N.
- (f) Military Certificate of airworthiness (standard) for UAV system class 4 is issued by FSI according to RML-V-5H, based upon the military type certificate according to the same prerequisites as for other aircraft.
- (g) The type certificate holder (UAV system integrator) must, like classes 2-3, carry out and report required system integration, including integration of any Data transmission component(s), and verify this from flight safety and airworthiness point of view and within the framework of the certification basis. It is possible to handle stand-alone UAV Command & Control Element(s), possible UAV Launch and Recovery Element(s) and possible UAV link element(s), which have not been developed like sub-systems within the framework of the type development of the UAV system, separately with their own military documents.
- (h) Before the first military certificate of airworthiness can be issued there must be a configuration controlled materiel system design available so that the superior materiel system clearance can be issued.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 6.4.4.2 Behörighetskrav gällande för flygoperatör

- (a) Särskilda kompetenskrav ställs på ansvarshavare. Redovisning av kompetens i verksamheten skall ske enligt RML-V-2.5.3. Flygoperatören måste ange ansvarshavare, som kan accepteras av FSI, motsvarande tillämpliga kategorier i RML-V-2.7.2.
- (b) Den/de som svarar för manövrering av UAV systemet (Chef för UAV enligt RML-V-2.25.2.3) respektive den/de som svarar för underhåll av UAV systemet, skall uppfylla ställda minimikrav på fysisk och psykisk lämplighet samt på kunskap, skicklighet och erfarenhet. Minimikrav, som kan accepteras av FSI, skall redovisas av flygoperatören.
- (c) FLYGI utfärdar personliga certifikat för chef för obemannat luftfartyg respektive certifikat för system- och luftfartygsunderhåll.

### 6.4.4.3 Krav på verksamhetsutövaren

- (a) *Flygoperatören* skall uppfylla tillämpliga krav enligt RML och verksamhetsauktorisering utfärdas efter genomförd granskning enligt tillämpliga delar av RML-V-2.
- (b) Flygoperatörens verksamhetsledningssystem skall uppfylla tillämpliga krav i RML-G, RML-V-1C samt beträffande flygmaterielunderhåll, RML-V-6.
- (c) Flygoperatören skall inneha aktuellt driftstillstånd och uppfylla de särskilda villkoren inskrivna i detta.
- (d) Innehavaren av det militära typcertifikatet (*UAV systemintegratören*) skall, om denne har sin verksamhet i Sverige, vara auktoriserade för detta ändamål enligt RML-V-5JA eller, om reglerna för import enligt RML-V-5N skall tillämpas, vara auktoriserad enligt dessa regler. Samma auktorisationskrav gäller för den som utvecklar fristående UAV-ledningsenhet och eventuell UAV start- och landningsenhet på ansvarsnivå 3.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 6.4.4.2 Qualification requirements for air operators

- (a) Specific competency requirements are established for post holders. A statement of qualifications and experience must be furnished according to RML-V-2.5.3. The operator has to state the name of post holders, acceptable to FSI, corresponding to the applicable categories in RML-V-2.7.2.
- (b) He/She/Those who are responsible for the control of the UAV system (UAV aircraft commander according to RML-V-2.25.2.3) and he/she/those who are in charge of the UAV system maintenance shall comply with the minimum requirements for physical and mental suitability as well as knowledge, skill and experience. The minimum requirements, acceptable to FSI shall be presented by the air operator.
- (c) FLYGI issues personal licences for the UAV Aircraft commander and licences for system and aircraft maintenance.

### 6.4.4.3 Requirements for the operator or provider

- (a) The *Air operator* shall fulfil applicable requirements according to RML and an authorisation shall be issued after entry control according to applicable parts of RML-V-2.
- (b) The Air operator's management system shall meet applicable requirements in RML-G, RML-V-1C and for aviation maintenance RML-V-6.
- (c) The Air operator shall have a valid Operating permit and comply with the particular terms entered into the permit.
- (d) The holder of the Military type certificate (*UAV system integrator*) shall if the enterprise is located in Sweden be authorized for this purpose according to RML-V-5JA or, if the rules for import according to RML-V-5N shall be applied, be authorised under these rules. The same authorization requirements are valid for those who develop a stand-alone UAV Command & Control Element and possible UAV Launch and Recovery Element at level 3.

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (e) *Tillverkare* som svarar för prototyp- och/eller serietillverkning skall uppfylla kraven och vara auktoriserad enligt RML-V-5G eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.
- (f) Den *designorganisation* som avser att bli innehavare av materielsystemintyget skall vara utpekad och vara auktoriserad för detta ändamål enligt RML-V-5J eller vara omhändertagen inom ramen för importreglerna enligt RML-V-5N.

### 6.4.4.4 Krav på driftstillstånd

- (a) FSI tillstånd för driften erfordras. Driftstillståndet skall minst reglera förhållanden avseende:
  - (1) utnyttjat luftrum,
  - (2) samverkan med flygplats- och flygledningsorgan samt med eventuellt annat organ som har möjlighet att övervaka del av luftrummet,
  - (3) övriga speciella förhållanden som skall beaktas.
- (b) Ytterligare restriktioner, operationella begränsningar eller specifika krav kan behöva inarbetas i det militära luftfartsdokumentet (driftstillståndet) för flygoperatören.

### 6.4.5 Flygutprovning och samfunksprov

#### 6.4.5.1 Grunder

- (a) Provflygverksamhet med UAV system klass 2 - 4 får i Sverige endast utövas av verksamhetsutövare som är auktoriserad flygoperatör enligt RML-V-2.3.2 och som även uppfyller tillämpliga krav i RML-V-5JV, när dessa regler trätt i kraft.
- (b) Eventuell prototyp-tillverkning/modifiering av produkten i samband med provflygverksamheten enligt (a), erfordrar auktorisation enligt RML-V-5G.
- (c) Flygutprovning skall ske inom ramen för Flygutprovningstillstånd (FUT) enligt RML-V-5H.

## UAV-Policy, Issue 2

- (e) *Manufacturer*, who is responsible for the production of the prototype and/or the mass production shall fulfil the requirements and be authorised according to RML-V-5G or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).
- (f) The *design organisation*, which intends to become the holder of the materiel system clearance shall be designated and authorised for this purpose according to RML-V-5J or be dealt with according to the rules on import (RML-V-5N).

### 6.4.4.4 Requirements for Operating Permit

- (a) FSI permit for the operation is required. The Operating permit shall at least regulate the conditions regarding:
  - (1) the air space to be used,
  - (2) cooperation with aerodrome authorities and air traffic management and any other authority, enabled to survey part of the air space,
  - (3) other special circumstances that should be taken into consideration.
- (b) Further restrictions, operational limitations or specific requirements may need to be incorporated into the military aviation document (Operating permit) for the Air operator.

### 6.4.5 Flight tests and inter-operability testing

#### 6.4.5.1 Basis

- (a) Test flying activities with UAV system classes 2-4 may, in Sweden, only be carried out by an operator who is authorised according to RML-V-2.3.2 and in addition complies with applicable requirements in RML-V-5JV when they come into force.
- (b) A possible prototype production/modification of the product in connection with the test flying activities according to (a) requires authorisation under RML-V-5G.
- (c) Flight tests shall take place within the scope of the flight test permit (FUT) under RML-V-5H.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (d) Samfunktionsprov med flygmaterielsystem och andra flygsäkerhetspåverkande materielsystem skall bedrivas inom ramen för Systemutprovningstillstånd (SUT) enligt RML-V-5.36.

### 6.4.5.2 Principer för provflygverksamhetens uppläggning

- (a) Principiellt skall ett flygutprovningstillstånd (FUT) baseras på tre delmängder:
- (1) *Provunderlag*, dvs. föreskrifter om hur provet (dvs. verifieringen) skall genomföras för att få fram efterfrågade provdata (normalt utformade som test-cards).
  - (2) *Provföremålet*, dvs. det luftfartyg eller annat i luftfartyget medfört eller integrerat provföremål, som skall vara byggt enligt konstruktionsunderlaget för att avspegla de förhållande som skall verifieras, och
  - (3) *Provprogrammet*, som syftar ihop de två ovanstående med övriga förutsättningar (människor, miljö, andra villkor för provets genomförande) med tillhörande "användarföreskrifter", flyghandbok (motsv.) och underhållsföreskrifter.
- (b) Då ett UAV system skiljer sig från andra plattformar genom att "UAV plattformen" (Air Vehicle) aldrig kan flyga på egen hand, måste UAV systemet verifieras som en helhet inom ramen för ett FUT.
- (c) När sedan UAV systemet skall användas för att verifiera nyttolastens (payload) egenskaper erfordras ett nytt provunderlag, eventuellt förändrat provföremål och ett nytt provprogram. Provet skall genomföras inom ramen för anpassade flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav.
- (d) Parallell utprovning av nyttolasten får förekomma redan i ett tidigare skede inom den vid varje tillfälle aktuella restriktionsbilden för FUT för UAV systemet.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (d) Interoperability testing with air materiel systems and other flight safety related systems shall take place within the scope of the systems test permit (SUT) according to RML-V-5.36.

### 6.4.5.2 Principles for the planning of test flying activities

- (a) In principle a flight test permit (FUT) shall be based on three parts:
- (1) *Test specification*, that is instructions on how to accomplish the test (the verification) to get the requested test data, (which are normally designed like test-cards).
  - (2) *Test specimen*, that is the aircraft or any other carried or integrated test specimen, which shall conform to applicable design data to reflect the conditions which should be verified, and
  - (3) *Program elements*, which joins (1) and (2) to other prerequisites (man, environment, other conditions for carrying out the test) with applicable "user manual", flight manual (equiv.) and maintenance instructions.
- (b) Seeing that a UAV system differs from other platforms because the "UAV platform" (Air vehicle) never can fly on its own, the UAV system must be verified as a unit within the scope of a FUT.
- (c) Later, when the UAV system is used to verify the payload's characteristics a new test specification is required. It is also possible that the test specimen and test programme must be changed. The test shall be carried out within the scope of relevant flight safety and airworthiness requirements.
- (d) Simultaneous testing of the payload may take place already at an early stage within the current restrictions in the FUT for the UAV system.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

- (e) Inom ramen för systemutprovningstillstånd SUT enligt V-5.36, tillkommer en sammanvägning av helheten för samverkande system, med ingående provunderlag och provföremål, till ett integrerat provprogram.
- (f) Såväl FUT som SUT utfärdas av FSI efter godkänd granskning baserat på ansökan från behörig provflygorganisation enligt RML-V-5.193 respektive RML-V-5.36.2.

### 6.5 Likvärdig säkerhet eller dispens

Chefen för Försvarmaktens säkerhetsinspektion (C SÄKINSP) får med stöd av särskilt bemyndigande (ÖB bemyndigande att besluta vissa föreskrifter och publikationer m.m. inom Försvarmakten enligt HKV skrivelse 2001-01-15 nr. 09 810:60430 bilaga 1). Om särskilda skäl föreligger, lämna dispens från kraven i denna skrivelse eller motsvarande RML-krav om det baserat på FSI föredragning är visat (i första hand med stöd av systemsäkerhetsanalys) att skälig kompensation finns för fastställda krav och dispensen är förenlig med föreskrifternas syfte eller att den avsedda verksamheten är av sådant slag att en dispens är försvarlig för att tjäna ett allmänintresse eller tvingande orsak. I vissa fall måste först samråd inhämtas från Luftfartsinspektionen.

---

## UAV-Policy, Issue 2

- (e) Within the scope of the system test permit SUT (V-5.36) there will also be an assessment of the influence between cooperating systems with relevant test specifications and test specimens to an integrated test programme.
- (f) FUT as well as SUT are issued by FSI after an approved review based on the application from an authorised test flying organisation according to RML-V-5.193 and RML-V-5.36.2

### 6.5 Equivalent safety or exemption

The Head of the Swedish Armed Forces Safety Inspectorate has by executive order been authorised to decide upon rulemaking, publications within the Swedish Armed Forces (according to a Headquarter's letter 2001-01-15 No. 09 810:60430 annex 1). If there are special reasons, exemptions from the requirements of this document or corresponding RML-requirements may be granted. This is so, if based on FSI presentation, it has shown (in the first place supported by a system safety analysis) that reasonable compensation exists for the stated requirements and that an exemption is compatible with the intention of the rules or if the proposed activity is of such a type that an exemption is justifiable to serve a common interest or there is an imperative necessity. In certain cases FSI has to confer with the Civil Aviation Safety Authority.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 7 Märkning och registrering

Grundregeln är att varje civilt eller militärt luftfartyg skall införas i ett register och åsättas en särskild märkning. För militär UAV gäller att varje UAV skall införas i militärt register med undantag av UAV tillhörande UAV system klass 1. Samtliga UAV skall dock vara märkta enligt i RML<sup>18</sup> utfärdade föreskrifter och ingår därmed i det militära luftfartssystemet.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 7 Marking and registration

The basic rule is that every civil and military aircraft shall be entered into a register and a special marking will be put on it. Every Military UAV shall be entered into a military register with the exception of UAV which belong to UAV system class 1. However, all UAV shall be marked according to the instructions found in RML<sup>18</sup> and thus they become part of the military aviation system.

---

18. Regler för märkning återfinns för närvarande i TKG 552:730289.

---

18. Rules for marking is at present published in TKG 552:730289.

---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 8 Utträde ur det militära luftfartssystemet

#### 8.1 Hantering av avvikelser

En innehavare av ett militärt luftfartsdokument som inte uppfyller tillämpliga föreskrifter i RML samt de särskilda villkor som knutits till det militära luftfartsdokumentet eller inte kan upprätthålla verksamheten, kan beroende på omständigheterna få sina rättigheter begränsade av FSI. Detta kan ske genom införande av restriktioner, tillfällig indragning av luftfartsdokumentet eller återkallande av detsamma.

#### 8.2 Avvecklingskontroll

Såväl verksamhetsutövare som avser lägga ner sin verksamhet eller vill avveckla del av den verksamhet som är angiven i de särskilda villkoren, skall anmäla detta för FLYGI. Detsamma gäller den som innehar ett materielsystemintyg eller militärt typcertifikat och vill avveckla luftfartsprodukterna helt eller delvis. FLYGI verksamhet i dessa sammanhang benämns avvecklingskontroll (ej att förväxla med kontroll av fysisk kassation av materiel). Syftet är att säkerställa ett ordnat utträde ur det militära luftfartssystemet så att samtliga flygsäkerhets- och luftvärdighetskrav tillgodoses intill dess sista enheten lämnat det militära luftfartssystemet.

#### 8.3 Återlämnande av militärt luftfartsdokument

Varje innehavare som lämnar det militära luftfartssystemet eller vars militära luftfartsdokument är tillfälligt indraget eller återkallat, är skyldig att återlämna detsamma till FLYGI.

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 8 Exit from the military aviation system

#### 8.1 Deviation control

A holder of a military aviation document, who does not meet the relevant prescribed rules in RML and the conditions which have been attached to the military aviation document or is unable to continue the operation may, depending on the circumstances, have the privileges limited or cancelled by FSI. The action may be to impose conditions, a temporary suspension or ultimately a revoke of the military aviation document.

#### 8.2 Exit control

The operator or provider who plans to terminate his activities or want to liquidate a part of the activities which are mentioned in the terms of authorisation, shall notify FLYGI. This is also valid for a holder of a materiel system clearance or Military type certificate and wants to terminate all or some of the aeronautical products concerned. In this connection what FLYGI does is an exit control (not to be mixed up with the physical discard of materiel). The aim is to make sure of an ordered exit from the military aviation system so that all flight safety and airworthiness requirements are fulfilled until the last unit has left the military aviation system.

#### 8.3 Returning a military aviation document

Any document holder who is leaving the military aviation system or whose military aviation document has been suspended or revoked is required to surrender the document to FLYGI.



---

## UAV-Policy, Utgåva 2

### 9 Myndighetstillsyn

#### 9.1 Tillsynsmyndigheter

Den militära flyginspektionen (FLYGI) utövar tillsyn över flygsäkerheten inom det militära luftfartssystemet. FLYGI samråder därvid med andra myndigheter som berörs, däribland Luftfartsinspektionen, som utövar tillsyn över civil luftfart [i Sverige].

#### 9.2 Tillsynsaktiviteter

Tillsyn över militär luftfartsverksamhet avser inträdeskontroll, funktionstillsyn, avvecklingskontroll samt analys och hantering av förändringar av det militära luftfartssystemet. Funktionstillsyn innefattar verksamhetsuppföljning samt stödjande och korrekativa åtgärder.

FSI utfärdar samtliga driftstillstånd för flygning med UAV system. För militära flygaktiviteter med UAV system i lufterum där civila luftfartyg samtidigt kan förekomma, inhämtar FLYGI erforderliga samråd från berörda instanser inom Luftfartsverket.

#### 9.3 Analysverksamhet och prioritering

FLYGI inträdeskontroll avser såväl materiel, personer, förband/organisationer som speciell verksamhet. Endast den materiel, de personer, förband/organisationer samt den verksamhet, som påverkar den militära flygsäkerheten, berörs. För att identifiera dessa erfordras metoder för kvantifiering av delmålen och skapa förutsättningar för att ta fram väl underbyggda beslutsunderlag. Försvarsmaktens avvikelserapportering utgör grunden för analysarbetet. Nya trender och mönster bland tillbud och olyckor kan föranleda behov av målinriktning av flygsäkerhetsarbetet. Genom systemsäkerhetsanalys och kost-nyttoanalys skall underlag fortlöpande redovisas för att identifiera risker i det totala militära luftfartssystemet så att flygsäkerhetsfrämjande åtgärder sätts in där nyttoeffekten bedöms överträffa kostnaderna.

SLUT

---

## UAV-Policy, Issue 2

### 9 Exercise of public supervision

#### 9.1 Supervision authorities

The Inspectorate of Military Flight Safety (FLYGI) supervises the flight safety within the military aviation system. FLYGI confers with other authorities concerned, among others the Civil Aviation Safety Authority, which supervises the civil aviation in Sweden.

#### 9.2 Supervision activities

Supervision of military aviation activities is directed towards entry control, functional supervision exit control, and analysis and responses to changes of the military aviation system. Functional supervision comprises surveillance, support and corrective action.

FSI issues all Operating permits for flying UAV systems. For military flights with UAV systems in air space where civil aircraft might occur simultaneously, FLYGI obtains the necessary consultations with those instances at the Swedish Civil Aviation Administration which are concerned.

#### 9.3 Analyses and prioritization

The entry control that FLYGI carries out includes both materiel, personnel, units/organisations and special activities. Only the materiel, the persons, units/organisations and the activities that affect the military flight safety are taken into consideration. To identify these you need methods to quantify the sub goals and create conditions for producing well founded bases for decisions. The Armed Forces's deviation reporting is the foundation of these analyses. New trends and patterns among the incidents and accidents may cause the need to redirect the flight safety work. By carrying out system safety analyses and costs-benefit analyses basis may continuously be reported to identify the risk of the total military aviation system so that flight safety related measures are carried out where the benefits are assessed to outweigh the costs.

END