

14.5.2025

PB 30, FI-41161 TIKKAKOSKI, tfn 0299 800, e-post fimaa@mil.fi

LUFTVÄRDIGHETSKRAV INOM OBEMANNAD MILITÄR LUFTFART

Denna föreskrift iakttas i obemannad luftfart som utförs inom ramen för militär luftfart.

Grund för utfärdande av föreskrift:

Luftfartslag (864/2014) 7 § 1 mom.

Giltighetstid:

Från och med 1.7.2025 tills vidare

Upphäver:

PVMK-SVY, SIM-Ma-Lt-014, Lentokelpoisuus- ja operointivaatimukset miehittämättömässä sotilasilmailussa, HN608, 13.10.2017

Övergångsbestämmelser:

se kapitel 9

 INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	ALLMÄNNA KRAV	5
2	FLYGSYSTEM INOM OBEMANNAD MILITÄR LUFTFART	5
2.1	Verksamhetskategorier inom obemannad militär luftfart.....	5
2.2	Ibrukttagande av flygsystem i olika verksamhetskategorier.....	6
2.3	Krav på flygningsverksamhet.....	6
3	VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR ÖPPEN	7
3.1	Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori <i>militär öppen</i>	7
3.2	Verifiering i verksamhetskategori <i>militär öppen</i>	7
3.3	Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori <i>militär öppen</i>	8
3.4	Märkning.....	8
4	VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR SPECIFIK	8
4.1	Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori <i>militär specifik</i>	8
4.2	Luftvärdighetsgodkännande av militär flyganordning.....	10
4.3	Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori <i>militär specifik</i>	10
4.4	Märkning.....	11
5	VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR CERTIFIERAD	11
5.1	Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori <i>militär certifierad</i>	11
5.2	Typgodkännande inom verksamhetskategori <i>militär certifierad</i>	11
5.3	Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori <i>militär certifierad</i>	11
5.4	Märkning.....	12
6	ANDRA BESTÄMMELSER	12
6.1	Transport och fällande eller spridning av föremål eller last.....	12
6.2	Beväpnade flygsystem	12
7	FORSKNINGS- OCH FÖRSÖKSVERKSAMHET	13
8	INTERNATIONELL ÖVNINGSVERKSAMHET OCH OPERATIONER.....	13
9	GRANSKNINGSVERKSAMHET	13
10	ÖVERGÅNGSBETÄMMELSER	13
11	UNDANTAG	14

DEFINITIONER

Med **luftrisk** avses risken som förorsakas om en militär flyganordning eller ett obemannat militärt luftfartyg krockar med ett bemannat luftfartyg i luften.

Systemansvarig organisation avser den organisation som stöder hantering av flygsystemets luftvärdighet. Denna organisation håller ett öga på flygsystemets tekniska tillförlitlighet, ändringsnivå (inkl. de nyttolaster som används) samt tekniska anvisningar och underhållssystem.

Användarorganisation avser den organisation inom Försvarmakten eller annan aktör som idkar militär luftfart, som bär ansvaret för prestationskraven eller har annan styrande roll i användningen av flygsystemet. Användarorganisation kan vara t.ex. en försvarsgren, ett enstaka truppförband eller motsvarande eller en del av detta eller en annan specificerad organisation som bedriver militär luftfart.

Användningsmiljö avser den typ av luftrum och mark- och/eller vattenområde som det obemannade luftfartyget ska flygas över i normalförhållanden.

Användningsgodkännande är ett beslut om godkännande av försvarsmaterial eller annat material för användning.

Fjärrpilot är personen som svarar för styrning av ett obemannat luftfartyg.

Flygsystem avser ett obemannat militärt luftfartyg eller en militär flyganordning samt alla system som är förknippade med flygning och hantering av luftvärdighet hos dessa, så som fjärrstyrningsstationer, kommando- och kommunikationslänkar, underhållssystem, nyttolaster samt start- och landningssystem.

Luftvärdighet Flygsystemet (inkl. verksamhetskategorier *öppen*, *specifik* och *certifierad*) betraktas som luftvärdigt endast om det har konstruerats, tillverkats, utrustats och underhållits så att det på ett betryggande sätt kan användas för luftfart samt i fråga om sina egenskaper även i övrigt är sådant.

Luftvärdighetsgodkännande avser en process genom vilken fastställs att en militär flyganordning i verksamhetskategori *militär specifik*, som ska tas i bruk, dess delsystem eller komponenter är godtagbart luftvärdiga för det planerade användningsändamålet och den

planerade användningsmiljön. Med hjälp av processen försäkras att ett luftfartyg har konstruerats, tillverkats och utrustats så att det på ett betryggande sätt kan användas i den planerade användningsmiljön och rollen.

Markrisk avser en risk som orsakas om flygsystemet träffar människor, djur, miljö eller egendom.

Obemannat luftfartyg avser ett luftfartyg som fungerar självständigt eller är konstruerat för att fungera självständigt eller som kan fjärrstyras utan pilot ombord. Inom militär luftfart indelas obemannade luftfartyg i obemannade militära luftfartyg och militära flyganordningar.

Obemannat militärt luftfartyg avser ett flygsystem som används i verksamhetskategorin *militär certifierad* och som Myndighetsenheten för militär luftfart beviljar ett typgodkännandeintyg innan systemet godkänns för användning.

Obemannad militär luftfart avser luftfart i militärt syfte med ett obemannat luftfartyg.

Militär flyganordning avser ett flygsystem som används i verksamhetskategorier *militär öppen* och *militär specifik*. Militära flyganordningar typgodkänns inte.

1 ALLMÄNNA KRAV

Myndighetsenheten för militär luftfart meddelar i enlighet med luftfartslagens 7 § föreskrifter om krav på luftvärdighet samt beviljar typcertifikat för finska militära luftfartyg. Myndighetsenheten för militär luftfart beslutar också om krav för den organisation som ansvarar för de militära luftfartygens luftvärdighet samt beviljar tillstånd och godkännanden i anslutning till luftvärdighet inom militär luftfart.

Försvarsmakten meddelar föreskrifter om förberedelse och genomförande av flygningar i anslutning till militär luftfart. Detta inbegriper även flygverksamheten med flygsystem.

Kraven i denna föreskrift gäller de tekniska system inom flygsystemen, som har betydelse för ett säkert genomförande av flygverksamheten.

2 FLYGSYSTEM INOM OBEMANNAD MILITÄR LUFTFART

Upprätthållandet av luftvärdighet av ett flygsystem som används inom militär luftfart ska säkerställas innan systemets användningsgodkännande. Den organisation som använder flygsystemet bär ansvar för upprätthållandet av systemets luftvärdighet.

2.1 Verksamhetskategorier inom obemannad militär luftfart

Inom militär luftfart delas flygsystemen i verksamhetskategorier ***militär öppen, militär specifik och militär certifierad*** enligt luftvärdighetskraven. Luftvärdighetskraven som tillämpas på flygsystemet beror på den verksamhetskategori som systemet ska användas i. Flygsystemets verksamhetskategori bestäms på grund av systemets användningsmiljö och verksamhetens karaktär.

- a) Till ***militär öppen***-verksamhetskategori hör de flygsystem som flygas endast inom synhåll (VLOS, Visual Line of Sight).
- b) Till ***militär specifik***-verksamhetskategori hör de flygsystem som flygas utom synhåll (BVLOS, Beyond Visual Line of Sight) i ett luftrum som är begränsat från annan luftfart eller ett luftrum som är reserverat för verksamheten, eller med hjälp av

sådana metoder som har godkänts för användning inom militär luftfart och som möjliggör trygg luftfart även i luftrum med annan lufttrafik.

- c) Till **militär certifierad**-verksamhetskategori hör de flygsystem som flygas utom synhåll (BVLOS) i ett luftrum som inte är begränsat från annan luftfart.

2.2 Ibrukttagande av flygsystem i olika verksamhetskategorier

- a) Ett flygsystem, som tillhör verksamhetskategori *militär öppen* kan godkännas för ibrukttagande inom militär luftfart, när systemets tekniska säkerhetsfunktioner har verifierats i enlighet med denna föreskrift.
- b) Ett flygsystem, som tillhör verksamhetskategori *militär specifik* kan godkännas för ibrukttagande inom militär luftfart, när Myndighetsenheten för militär luftfart har fattat beslut om godkännande av flygsystemets luftvärdighet.

Flygsystemen som tas i bruk i verksamhetskategorier *militär öppen* och *militär specifik* benämns militära flyganordningar.

- c) Ett flygsystem, som tillhör verksamhetskategori *militär certifierad* kan godkännas för ibrukttagande inom militär luftfart, när Myndighetsenheten för militär luftfart har beviljat ett typgodkännandeintyg för systemet.

Flygsystemen i verksamhetskategori *militär certifierad* benämns obemannade militära luftfartyg.

2.3 Krav på flygningsverksamhet

Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat meddelar föreskrifter om trygg flygning i flygsystemets godkända användningsmiljö. Verksamhetens säkerhet består av funktionella säkerhetshanteringsmetoder samt flygsystemets luftvärdighet.

3 VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR ÖPPEN

3.1 Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori *militär öppen*

Man ska kunna bevisa att styrförbindelsen av ett flygsystem i verksamhetskategori *militär öppen* fungerar tillförlitligt. Flygsystemet ska ha ett system för att avbryta flygningen, vars funktion ska verifieras.

Den militära flyganordningens styrsystem ska göra det möjligt för fjärrpiloten att ingripa i flygningen i alla skeden. Om flygningen innehåller sådana automatiserade skeden där det inte är möjligt att ta över kontrollen av den militära flyganordningen, ansvarar Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat för anvisningarna för och genomförandet av säker verksamhet.

Flygsystemets flygkontrollsystem ska producera all behövlig information om flygsystemets funktion, attityd och kurs, störningar och annat som är essentiellt för flygningen med beaktande av flygningsverksamhetens karaktär och användningsmiljön för att möjliggöra säker genomförande av flygningen.

3.2 Verifiering i verksamhetskategori *militär öppen*

Man ska verifiera, att de tekniska systemen avsedda för hantering av luft- och markrisker hos flygsystemen som ska tas i bruk i verksamhetskategori *militär öppen*, är tillförlitliga och säkra i den användningsmiljö och den verksamhet som är fastställda för flygsystemet. Användarorganisationen ska påvisa och dokumentera flygsystemets funktionsduglighet och tillförlitlighet i den planerade användningsmiljön.

Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat ställer kraven om vilka av flygsystemets egenskaper ska bevisas och hur detta genomförs utöver minimikraven i punkt 3.1 i denna föreskrift. Verifieringen ska basera sig på bedömningen av både mark- och luftrisker, som flygsystemet orsakar i den planerade användningen och användningsmiljön.

Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat kan bevilja tillstånd att använda en tredje parts programvaror och tilläggsutrustning i flygsystemet. Förenligheten av dessa ska verifieras innan de tas i bruk.

3.3 Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori *militär öppen*

Användarorganisationen ska övervaka och upprätthålla flygsystemets luftvärdighet i enlighet med tillverkarens handböcker och manualer. Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat kan ställa ytterligare krav gällande övervakningen och upprätthållandet av flygsystemets luftvärdighet (hanteringen av luftvärdighet).

En systemansvarig organisation ska tillsättas för flygsystemet för att följa upp flygsystemets tekniska tillförlitlighet, ändringsnivå (inkl. nyttolaster som används) samt tekniska anvisningar och underhållssystem. Den systemansvariga organisationens verksamhet ska beskrivas i en systemspecifik drifhandbok eller i en annan av Flygstaben fastställd föreskrift eller anvisning.

3.4 Märkning

Flygsystemens anordningsindivider ska märkas på ett sätt som möjliggör individuell tillsyn. Märkningssättet fastställs av Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat.

4 VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR SPECIFIK

4.1 Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori *militär specifik*

Luftvärdighetskraven inom verksamhetskategorin *militär specifik* beror på den verksamhetsmiljö och verksamhet, där flygsystemet ska användas. Användarorganisationen ska bevisa systemets luftvärdighet i den planerade användningsmiljön genom att ansöka luftvärdighetsgodkännande för militär flyganordning hos Myndighetsenheten för militär luftfart. När flygsystemet har bevisats vara luftvärdigt, beviljar Myndighetsenheten för militär luftfart luftvärdighetsgodkännande för den militära flyganordningen.

Ett flygsystem som ska tas i bruk i verksamhetskategorin *militär specifik* ska vara luftvärdigt i den verksamhetsmiljön och verksamheten, där systemet ska användas, åtminstone i fråga om följande egenskaper och undersystem:

- aerodynamisk stabilitet
- strukturell integritet
- framdrivningssystem
- elsystem
- navigeringssystem
- kommunikationslänk
- styrsystem
- referenssystem för attityd och kurs
- autopilot
- kontrollstation
- datorutrustning och programvara
- system för detektion av kritiska fel
- störskydd
- systemkritiska felpunkter
- felsäkra lägen.

I situationer där kontrollen över den militära flyganordningen förloras eller styrsystemet fungerar begränsat ska flygsystemet fungera förutsebart och tryggt i åtminstone följande fall:

- förlust av kommunikationslänk
- förlust av positionsinformation
- förlust av framdrivning

-
- den militära flyganordningens elsystem slutar fungera
 - den militära flyganordningens styrsystem slutar fungera
 - kontrollstationen slutar fungera.

4.2 Luftvärdighetsgodkännande av militär flyganordning

Luftvärdighetsgodkännande av en militär flyganordning inom verksamhetskategori *militär specifik* ska sökas skriftligt hos Myndighetsenheten för militär luftfart. Till ansökan ska bifogas SVY706-blankett *luftvärdighetsgodkännande av militär flyganordning*. Den militära luftfartsmyndighetens blanketter finns tillgängliga på Myndighetsenhetens webbplats.

Användarorganisationen som söker luftvärdighetsgodkännandet ansvarar för att blanketten ifylls noggrant och i enlighet med flygsystemets verifierade egenskaper. Med hjälp av informationen på blanketten påvisar användarorganisationen för Myndighetsenheten för militär luftfart flygsystemets luftvärdighet i den planerade verksamheten och verksamhetsmiljön.

Den som söker luftvärdighetsgodkännandet ska även beskriva flygsystemets systemansvariga organisation och dess verksamhet.

Om egenskaperna, användningsmiljön eller något annat som möjligen påverkat flygsäkerheten hos ett flygsystem vars luftvärdighet har godkänts förändras, ska användarorganisationen söka ett nytt luftvärdighetsgodkännande hos Myndighetsenheten för militär luftfart.

4.3 Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori *militär specifik*

För ett flygsystem i verksamhetskategori *militär specifik* ska en systemansvarig organisation tillsättas som ska ha tillräcklig förmåga att stödja användarorganisationen i hanteringen av systemets luftvärdighet med tanke på hur krävande systemet är och i vilken utsträckning det används. Varje systemansvariga organisationens verksamhet ska beskrivas i en systemspecifik drifthandbok eller i en annan av Flygstaben fastställd föreskrift eller anvisning.

4.4 Märkning

Inom verksamhetskategorin *militär specifik* ska flygsystemens anordningsindivider märkas på ett sätt som möjliggör individuell tillsyn. Märkningssättet fastställs av Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat.

5 VERKSAMHETSKATEGORI MILITÄR CERTIFIERAD

5.1 Luftvärdighetskrav i verksamhetskategori *militär certifierad*

Vid påvisandet av kravenligheten hos flygsystem som ska tas i bruk i verksamhetskategorin *militär certifierad*, tillämpas gällande luftvärdighetskrav för militära luftfartyg, NATO-standarder och/eller EDA:s (European Defence Agency) certifieringskriterier (EMACC, European Military Airworthiness Certification Criteria).

De obemannade militära luftfartygen ska vara luftvärdiga på så sätt att de kan användas utan att orsaka fara för annan luftfart, miljö eller egendom i den användningsmiljö de har godkänts för.

5.2 Typgodkännande inom verksamhetskategori *militär certifierad*

Luftfartygen inom verksamhetskategorin *militär certifierad* ska typgodkännas enligt principerna i den militära luftfartsföreskriften SIM-To-Lt-035 (FIN EMAR 21). Typcertifikaten inom verksamhetskategorin *militär certifierad* och ändringar till dessa behandlas i enlighet med den militära luftfartsföreskriften SIM-To-Lt-035.

5.3 Hantering av luftvärdighet i verksamhetskategori *militär certifierad*

När de gäller hantering av fortsatt luftvärdighet av ett obemannat militärt luftfartyg tillämpas kraven i den militära luftfartsföreskriften SIM-To-Lt-036.

5.4 Märkning

Inom verksamhetskategorin *militär certifierad* ska anordningsindivider märkas med en beteckning, beaktande flygsystemets egenskaper, i enlighet med det som föreskrivs om beteckning av militära luftfartyg.

6 ANDRA BESTÄMMELSER

6.1 Transport och fällande eller spridning av föremål eller last

Om flygsystemet används för att transportera, fälla eller sprida föremål eller last, ska systemet och dess användargränssnitt vara sådana, att det inte kan användas oavsiktligt. Lastens ska fästas vid flygsystemet och fästningen säkras med beaktande av flygsystemets användningsmiljö och typ av verksamhet. Lossningen av lasten ska vara konstruerat på så sätt att användaren genom att använda en enskild avbrytare eller ett enskilt kommando inte kan släppa lasten oavsiktligt.

De tekniska systemen som används för att transportera, fälla eller sprida ut föremål eller last ska vara godkända av flygsystemets tillverkare för användning med flygsystemet i fråga eller systemets tillförlitliga funktion ska verifieras och godkännas för bruk i olika verksamhetskategorier enligt punkt 2.2.

6.2 Beväpnade flygsystem

Av beväpnade flygsystem krävs luftvärdighet i enlighet med verksamhetskategorin (*militär öppen, militär specifik, militär certifierad*).

Vapensystemet och dess användargränssnitt ska vara sådana, att de inte kan användas oavsiktligt. Vapensystemet ska fästas vid flygsystemet och fästningen säkras med beaktande av flygsystemets användningsmiljö och typ av verksamhet. Vapensystemet och dess delsystem ska vara konstruerade på så sätt att användaren genom att använda en enskild avbrytare eller ett enskilt kommando inte kan använda systemet eller släppa vapenlasten oavsiktligt.

Vapensystemet ska vara godkänt av flygsystemets tillverkare för användning med flygsystemet i fråga eller systemets tillförlitliga funktion ska verifieras och godkännas för bruk i olika verksamhetskategorier enligt punkt 2.2.

7 FORSKNINGS- OCH FÖRSÖKSVERKSAMHET

Om flygsystemet används för forsknings- och försöksverksamhet i en användningsmiljö som avviker från den godkända eller på ett sätt som avviker från instruktionerna, ska systemets luftvärdighet verifieras innan det återställs i tjänstebruk.

I fråga om obemannad militär luftfart ställer Flygstaben de krav som gäller flygningsverksamheten inom forsknings- och försöksverksamheten.

8 INTERNATIONELL ÖVNINGSVERKSAMHET OCH OPERATIONER

När ett flygsystem som godkänts för bruk i Försvarsmakten deltar i en internationell övning eller en operation utomlands, ansvarar den organisation som använder systemet utomlands för att begränsningar som gäller i värdlandet iakttas eller att ett undantag söks.

Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat kan bevilja tillstånd att använda ett utländskt flygsystem in Finland inom ramen för internationell övningsverksamhet och opererande. Flygstaben ska försäkra sig om flygsystemets luftvärdighet innan tillståndet beviljas.

9 GRANSKNINGSVERKSAMHET

Myndighetsenheten för militär luftfart utför luftvärdighetsgranskningar i de truppförbanden som använder flygsystem eller som stöder användningen.

10 ÖVERGÅNGSBETÄMMELSER

Denna föreskrift träder i kraft 1.7.2025. Flygsystem som tagits i bruk inom militär luftfart kan fortfarande användas på grund av godkännanden som systemen beviljats. Flygsystemens drifthandböcker ska uppdateras i enlighet med denna föreskrift före årsslut 2025.

11 UNDANTAG

Myndighetsenheten för militär luftfart kan på grundad ansökan bevilja undantag från denna föreskrift med anledning av verksamhetens särdrag. Anvisningar om ansökan om undantag finns i det militära myndighetsdirektivet SIO-Pe-YI-008 "Poikkeuksen hakeminen sotilasilmailuviranomaisen päätökseen tai voimassaolevaan sotilasilmailumääräykseen" (Ansökan om undantag från ett beslut av den militära luftfartsmyndigheten eller en gällande militär luftfartsföreskrift).

Man kan avvika från luftvärdighetskraven om övervakning eller tryggnad av den territoriella integriteten, räddande av liv eller ett plötsligt handräckningsuppdrag så kräver. Flygstaben eller en organisation som denna bemyndigat meddelar föreskrifterna gällande de förfaringsätt som ska iakttas när man avviker från luftvärdighetskraven i ovannämnda situationer.

Enhetschef
Ingenjöröverste

Kim Juhala

Teknisk chef
Diplomingenjör

Kimmo Pelkonen