

17.01.2018

PL 30, 41161 TIKKAKOSKI, puh. 0299 800, faksi 0299 291 929

SOTILASILMAILUN LENTOMENETELMÄSUUNNITTELU

Tässä määräyksessä säädetään sotilasilmailun lentomenetelmäsuunnitteluun liittyvät perusteet ja ohjeet sekä ohjeistetaan mittalähestymismenetelmien suunnittelu- ja määrittämisperiaatteet. Määräyksessä annetaan sotilasilmailuun tarkennuksia ja poikkeuksia ICAO:n julkaisukokonaisuudesta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

Määräyksen antamisen peruste:

Ilmailulaki (864/2014) 6 §, 7 §

Voimassaoloaika:

1.2.2018 lukien toistaiseksi

Kumoaa:

Sotilasilmailun viranomaisyksikön lupa CM9406, 3.10.2016

SIM-To-Lv-025, Sotilasilmailun lentomenetelmäsuunnittelu, HH1170, 16.1.2012

SISÄLLYSLUETTELO:

LYHENTEET	4
MÄÄRITELMÄT	6
1 JOHDANTO.....	8
2 LÄHTÖMENETELMÄT	8
3 TULO- JA LÄHESTYMISMENETELMÄT	8
3.1 Tulo- ja lähestymissegmentti	8
3.2 Väli- ja loppulähestymissegmentti	8
3.2.1 Laskeutumiskaltevuus loppulähestymissegmentissä	9
3.3 Keskeytetyn lähestymisen segmentti.....	9
3.4 Minimiestevarat ja järjestelmäminimit	10
3.4.1 Kiertolähestymisen estevarat ja vaakankäyvyysminimit	10
3.4.1.1 Kiertolähestymisen näkyvyysminimit varalaskupaikoilla	11
4 EI-TARKKUUSLÄHESTYMINEN	11
4.1 RNAV-lähestymismenetelmät.....	12
5 LÄHESTYMISMENETELMÄT FIISIYSUUNTAISELLA OPASTUKSELLA.....	13
6 TARKKUUSLÄHESTYMISMENETELMÄT	13
7 KIIOTIENÄKYVYYS (RVR)	13
7.1 Kiiotienäkyvyys ei-tarkkuusmenetelmissä	13
7.2 Kategorian I (Cat 1) Toiminta.....	15
7.3 Kategorian II (Cat 2) toiminta.....	16
8 ODOTUSMENETELMÄT.....	16
9 REITTI	16
10 MELUNVAIMENNUSMENETELMÄT	16
11 KORKEUSMITTARIN ASETUSMENETELMÄT	17
11.1 Korkeusmittariasetus ja korkeusmittarin korjaukset.....	17
12 SAMANAIKAISET OPERAATIOT RINNAKKAISILLE TAI LÄHES RINNAKKAISIL- LE MITTARIKIITOTEILLE	17
13 TOISIOTUTKAVASTAIMEN JA YHTEENTÖRMÄYSVAARASTA ILMASSA VA- ROITTAVAN JÄRJESTELMÄN (ACAS) KÄYTTÖ.....	18
14 OPERATIIVINEN LENTOTIEDOTUS.....	18

15	MENETELMÄT LENTOPAIKAN TOIMINTAMINIMIN MÄÄRITTÄMISEEN	18
16	MENETELMÄT HELIKOPTEREILLE	19
17	REITTIKRITEERIT	19
18	VAKIOTOIMINTAMENETELMÄT (SOP)	19
19	POIKKEUKSET	20

KUMOTTU

LYHENTEET

AP	Autopilotti (Autopilot)
APV	Lähestymismenetelmä pystysuuntaisella opastuksella (Approach Procedure with Vertical Guidance)
BARO-VNAV	Barometrinen pystysuuntainen suunnistus (Barometric Vertical Navigation)
CIRC	Kiertolähestyminen (Circling)
DA	Ratkaisukorkeus (Decision Altitude)
DH	Ratkaisukorkeus (Decision Height)
DME	Etäisyydenmittauslaite (Distance Measuring Equipment)
FAF	Loppulähestymisrasti (Final Approach Fix)
FD	Lennonohjain (Flight Director)
GNSS	Satelliittipaikannusjärjestelmä (Global Navigation Surveillance System)
HUD	Heijastusnäyttö (Head-Up Display)
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailuorganisaatio (International Civil Aviation Organisation)
ILS	Mittarilaskeutumisjärjestelmä (Instrument Landing System)
INS	Inertiapaikannusjärjestelmä (Inertial Navigation System)
LNAV	Sivusuuntainen suunnistus (Lateral Navigation)
LOC	Suuntaaja (Localizer)
LPV	(Localizer Performance with Vertical guidance)
LVPTO	Huonon näkyvyyden lentoonlähtöjen toimintamenetelmä (Low Visibility Procedures for Take-Off)
MDA	Minimilaskeutumiskorkeus (Minimum Descent Altitude)
MDH	Minimilaskeutumiskorkeus (Minimum Descent Height)
MSA	Minimisektorikorkeus (Minimum Sector Altitude)
MSL	Keskimääräinen merenpinta (Mean Sea Level)
MOC	Minimiestevara (Minimum Obstacle Clearance)
NDB	Suuntaamaton radiomajakka (Non-Directional Beacon)
NM	Merimaili, 1852 metriä (Nautical Mile)
NPA	Ei-tarkkuuslähestymismenetelmä (Non-Precision Approach)
OAS	Estearviointipinta (Obstacle Assessment Surface)

OAT	Operatiivinen ilmaliikenne (Operational Air Traffic)
OCA	Estevarakorkeus (Obstacle Clearance Altitude)
OCH	Estevarakorkeus (Obstacle Clearance Height)
PA	Tarkkuuslähestymismenetelmä (Precision Approach)
PAPI	PAPI-liukukulmavalajärjestelmä (Precision Approach Path Indicator)
PBN	Suorituskykyyn perustuva navigointi (Performance Based Navigation)
RNAV	Aluenavigointi (Area Navigation)
RVR	Kiitotienäkyvyys (Runway Visual Range)
SDF	Porrasrasti (StepDown Fix)
SID	Vakiolähtöreitti (Standard Instrument Departure)
SRA	Valvontatutkalähestyminen (Surveillance Radar Approach)
TA	Siirtokorkeus (Transition Altitude)
TAA	Tulokorkeus (Terminal Arrival Altitude)
TILS	Taktinen mittarilaskeutumisjärjestelmä (Tactical Instrument Landing System)
VNAV	Pystysuuntainen suunnistus (Vertical Navigation)
VOR	VHF-monisuuntamajakka (Very High Frequency Omnidirectional Range)

MÄÄRITELMÄT

AD ELEV tarkoittaa lentopaikan korkeustasoa metreinä / jalkoina keskimääräisestä merenpinnasta (QNH).

Ei-tarkkuuslähestymismenetelmä (Non-precision approach procedure) tarkoittaa mittarilähestymismenetelmää, jossa käytetään sivusuuntaista opastusta mutta ei pystysuuntaista opastusta.

Estevarakorkeus tarkoittaa alinta korkeutta merenpinnasta (OCA) tai alinta korkeutta lentopaikan korkeustasosta (OCH), joka sisältää kriteerin määräisen estevaran.

Lentotoiminnan harjoittaja tarkoittaa Ilmavoimien esikuntaa ja Maavoimien esikuntaa.

Lähestymismenetelmä pystysuuntaisella opastuksella (Approach procedure with vertical guidance) tarkoittaa mittarilähestymismenetelmää, jossa käytetään sivu- ja pystysuuntaista opastusta mutta joka ei täytä tarkkuuslähestymiselle asetettuja vaatimuksia. Kyseessä on siis ei-tarkkuuslähestymismenetelmä.

Minimilaskeutumiskorkeus on ei-tarkkuuslähestymisissä määrätty korkeus, jonka alapuolelle ei saa laskeutua ilman vaarallista näköyhteyttä.

Minimisektorikorkeus on alin käyttökelpoinen korkeus merenpinnasta, joka takaa vähintään 300 metrin (984 jalan) estevaran kaikkiin kohteisiin sellaisen ympyrän sektorissa, jonka säde on 46 kilometriä (25 NM) ja keskipiste (yleensä) radiosuunnistuslaite.

RNAV 1 tarkoittaa tarkkuusaluesuunnistusta. Menetelmän suunnistustarkkuus on ± 1 merimaili 95 % lentoajasta.

RNAV 5 tarkoittaa perusaluesuunnistusta. Menetelmän suunnistustarkkuus on ± 5 merimailia 95 % lentoajasta.

Sotilasilmailuviranomainen tarkoittaa Sotilasilmailun viranomaisyksikköä (SVY).

Sotilaslentopaikka tarkoittaa maa-aluetta, joka on järjestetty tilapäisesti käytettäväksi sotilasilmailun lentoonlähtöjä ja/tai laskuja varten. Sotilaslentopaikka voi olla Puolustusvoimien tilapäisesti miehittämä lentoasema, lentopaikka, varalaskupaikka tai nousutie.

Tarkkuuslähestymismenetelmä (Precision Approach) tarkoittaa mittarilähestymismenetelmää, jossa käytetään sivu- ja pystysuuntaista opastusta minimiin. Tämä minimi määräytyy toiminnan kategorian mukaisesti.

TDP (TouchDown Point) tarkoittaa kosketuskohtapistettä, joka sijaitsee kiitotien keskilinjalla PAPI-valolinjassa. Pisteen ja kiitotietä lähinnä olevan PAPI-valon jalustan välinen linja on suorassa kulmassa kiitotien keskilinjan kanssa. TDP-pisteelle määritetään koordinaatit sadasosasekunnin ja korkeus jalan tarkkuudella.

Tulokorkeus (Terminal Arrival Altitude) tarkoittaa RNAV-lähestymiseen liittyvää tulokorkeutta.

Vaijeripysäytysjärjestelmä (Arresting cable) tarkoittaa kiitotiellä olevaa siirrettävää tai kiinteää pysäytysjärjestelmää, joka on tarkoitettu koukulla varustetun lentokoneen pysäyttämiseen. Pysäytysvaijerin koordinaatit mitataan pysäytysvaijerin kohdalta kiitotien keskilinjalta.

Varalaskupaikka tarkoittaa maantien osaa, joka on tarkoitettu sotilasilmailun lentoonlähtöihin ja laskuihin.

1 JOHDANTO

Sotilasilmailun lentomenetelmäsuunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) sekä muita ICAO:n säädöksiä menetelmäsuunnittelusta tässä sotilasilmailumääräyksessä säädetyin poikkeuksin.

Tätä määräystä on noudatettava Suomessa tehtävässä sotilasilmailun lentomenetelmäsuunnittelussa. Tästä määräyksestä voidaan poiketa tapauskohtaisesti puolustusvalmiuden säätelyä edellyttävissä tilanteissa.

2 LÄHTÖMENETELMÄT

Sotilasilmailun lähtömenetelmien suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

Sotilasilmailun lähtömenetelmät (RNAV SID) voivat perustua joko koodattuun vakiolähtöreittiin tai kartassa selitettyyn reittikuvaukseen.

3 TULO- JA LÄHESTYMISEN MENETELMÄT

Sotilasilmailun tulo- ja lähestymismenetelmien suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) luvuissa 3.1–3.4.4.1 säädetyin poikkeuksin.

3.1 Tulo- ja lähestymissegmentti

Sotilaslentopaikoilla on mahdollista käyttää tulo- ja alkulähestymissegmentissä 300 metrin (984 jalan) sijaan 150 metrin (492 jalan) estevaraa. Tällöin mittarilähestymiskartalla on oltava maininta normaalia pienemmästä estevarasta.

3.2 Väli- ja loppulähestymissegmentti

Väli- ja loppulähestymissegmentin suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) ja huomioitava luvuissa 3.4 ja 4 säädetyt poikkeukset.

3.2.1 Laskeutumiskaltevuus loppulähestymissegmentissä

Sotilasilmailun mittarilähestymismenetelmiä on mahdollista laatia enintään 4,0°:n laskeutumiskaltevuuksilla. Sotilasilmailun viranomaisyksikkö arvioi erikseen 4,0°:a jyrkempien laskeutumiskaltevuuksien vajoamisnopeuden vaikutuksen ja hyväksyy erikseen minimilaskeutumiskorkeuden ja/tai ratkaisukorkeuden ilma-alustyyppikohtaisesti 4,0°:a jyrkemille laskeutumiskaltevuuksille.

3.3 Keskeytetyn lähestymisen segmentti

Keskeytetyn lähestymisen segmentin suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) kriteerejä ja vähintään 30 metrin estevaraa (MOC) NPA-menetelmissä. Määritettäessä OCA/H:t loppulähestymisalueella on samalla taattava keskeytetyn lähestymisen alueella 30 metrin estevara.

Keskeytetyn lähestymisen segmentissä voidaan käyttää 2,5 % jyrkempää nimellistä nousukaltevuutta, mikäli erikseen laaditaan keskeytetyn lähestymisen menetelmä, joka takaa julkaisun PANS-OPS mukaisten estevarojen täyttymisen segmentissä.

		FAF-M Pt 4.2 NM		ft/sec	80KT	3:07	100KT	2:30	120KT	2:05	140KT	1:47	160KT	1:34
		Rate of descent:		ft / min	480		600		720		840		960	
Minima:		NDB (MA 2.5%)		NDB (MA 4.0%)									CIRC	
1st	A	1430 / 1.2		1140 / 1.0	/		/		/		1430 / 1.5			
class	C	1360 / 1.4		1140 / 1.2	/		/		/		1840 / 2.4			
Minima:		2nd class: +100 ft / +0.5 km		3rd class: +300 ft / +1.0 km								No class: +460 ft / +1.5 km		
XX XXX XXXX		FINNISH AIR FORCE										EFFF XXX RWY XX		

KUVIO 1. Minimitaulukko. Minimit on laskettu sekä 2,5 % että 4,0 % keskeytetyn lähestymisen nousukyvyyn mukaisesti.

Puolustusvoimien mittarilähestymiskarttojen esitystapa saa poiketa julkaisukokonaisuudessa ICAO Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) asetetusta julkaisutavasta.

3.4 Minimiestevarat ja järjestelmäminimit

Sotilasilmailun mittarilähestymismenetelmien estevarakorkeudet ja järjestelmäminimit eroavat osin ICAO:n julkaisussa PANS-OPS (Doc 8168) määritetyistä arvoista (TAULUKKO 1). TILS-menetelmissä käytetään Ilmavoimien määrittämiä alueita ja estevarakorkeuksia.

TAULUKKO 1. Sotilasilmailun minimiestevara (MOC) ja järjestelmäminimi

Menetelmä	Minimiestevara	Järjestelmäminimi
EI-TARKKUUSLÄHESTYMINEN (NPA)		
LOC only with FAF	75 m	
RNAV (LNAV)	45 m	75 m
SRA	5 m	75 m
VOR with DME	45 m	75 m
EI-TARKKUUSLÄHESTYMISSÄ MENETELMÄ PYSTYSUUNTAISELLA OHJASTUKSELLA (APV)		
RNAV (LNAV)	OAS / 45 m	75 m
LPV	OAS	60 m
TILS	30 m	80 m
TARKKUUSLÄHESTYMINEN (PA)		
ILS (Cat I)	OAS	60 m
ILS (Cat II)	OAS	30 m

3.4.1 Kiertolähestymisen estevarat ja vaakanäkyvyysminimit

Kiertolähestymisessä (circling) on noudatettava ICAO:n julkaisun PANS-OPS (Doc 8168) mukaisia estevarakorkeuksia ja alueiden säteitä sekä sotilasilmailun miniminäkyvyysrajoja.

TAULUKKO 2. Kiertolähestymisen estevarat ja vaakänäkyvyysminimit

Luokka	Estevara metriä (jalkaa)	Vaakanäkyvyys- minimi metriä
A	90 (295)	1500
B	90 (295)	1500
C	120 (394)	1500

Huom. vaakänäkyvyysminimit ovat pienemmät kuin ICAO:n minimi.

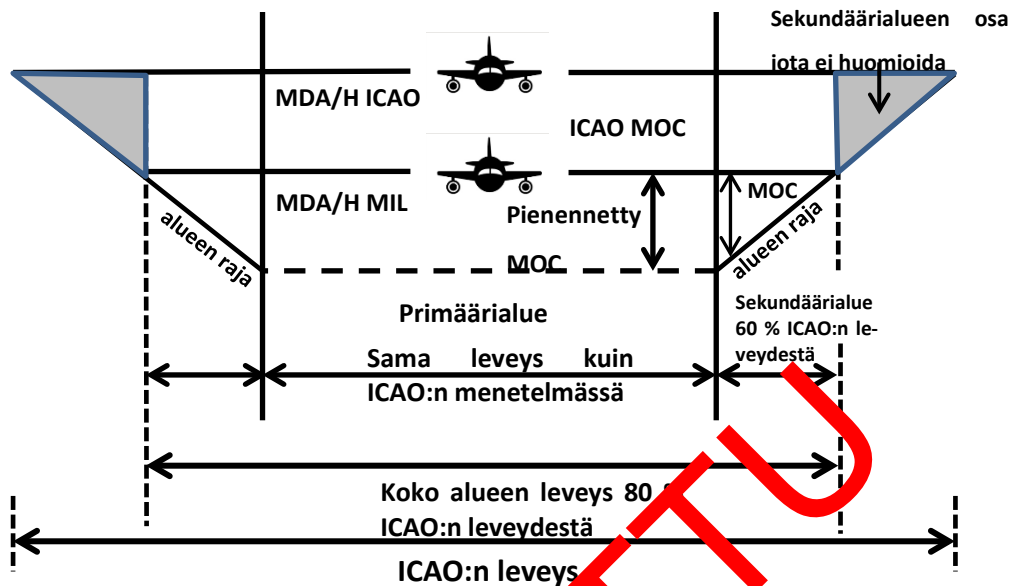
3.4.1.1 Kiertolähestymisen näkyvyysminimit varalaskupoilla

TAULUKKO 3. Näkyvyyslisät CIRC-menetelmällä

Mittarilähestymismenetelmä	RVR (m) lisäys ilma-aluksen nopeusluokka		
	MA	MB	MC
CIRC	500	500	500

4 EI-TARKKUUSLÄHESTYMINEN

Sotilasilmailun lentomenetelmäsuunnittelussa poiketaan ei-tarkkuuslähestymisten kohdalla ICAO:n julkaisussa PANS-OPS (Doc 8168) esitetystä mallista. Sotilasilmailun este-tarkastelualue ei-tarkkuuslähestymisissä vastaa primäärialueen osalta täysin ICAO:n tarkastelualueita. Sekundäärialueen leveys on 60 % ICAO:n sekundäärialueen leveydestä, jolloin kaltevuus primäärialueen reunasta sekundäärialueen reunaan pysyy samana ICAO:n sekundäärialueen kaltevuuden kanssa. Estetarkastelualueen koko leveys tulee tällöin olemaan 80 % ICAO:n alueen leveydestä.



KUVIO 2. Sotilasilmailun minimiestevaran (MOC) poikkeaminen ICAO:n minimiestevarasta

Sotilasilmailun ei-tarkkuuslähestymisissä (VOR, SRA, RNAV) välilähestymissegmentissä on noudatettava ICAO:n kriteereitä ja oppilähestymissegmentissä voidaan noudattaa pienennettyä estevaraa 45 metriä, joka saadaan vähentämällä 30 metriä vastaavasta julkaisun PANS-OPS mukaisesta OCA-arvosta. Mikäli julkaisun PANS-OPS mukainen määräävä este on keskeytetyn lähestymisen sektorin puolella, edellä mainittua vähennystä ei suoriteta, vaan MDA-arvo tulee suoraan ICAO:n OCA-arvosta paitsi silloin, jos erikseen laaditulla jyrkemmällä nimellisellä nousukulmalla voidaan vähennyksestä huolimatta taata keskeytetyn lähestymisen segmentin estevarojen täyttyminen. Mittarilähestymismenetelmissä, joissa sovelletaan estearviointipintaa (OAS), ei noudateta pienennettyä estevaraa. RNAV-mittarilähestymismenetelmissä VNAV-minimi ei voi olla korkeampi kuin laskettu LNAV-minimi.

SRA-lähestyminen päättyy ilmailuviranomaisen erikseen määräämällä laitekohtaisella etäisyydellä kosketuskohdasta, kuitenkin viimeistään kiitotien kynnyksellä.

4.1 RNAV-lähestymismenetelmät

Sotilasilmailun RNAV-lähestymismenetelmien suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisuja Performance Based Navigation Manual (DOC 9613) ja Procedures for Air Na-

vigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) tässä määräyksessä säädetyin poikkeuksin.

5 LÄHESTYMISMENETELMÄT PYSTYSUUNTAISELLA OPASTUKSELLA

Sotilasilmailun LNAV / VNAV -lähestymismenetelmä voi perustua joko barometriseen tai satelliittiperusteiseen korkeuden määrittämiseen. Barometristä korkeutta käytettäessä on huomioitava lämpötilan vaikutus ja julkaistava minimilämpötila. Barometrisen korkeuden minimi julkaistaan kartassa otsikolla VNAV ja satelliittiperusteisen korkeuden minimi otsikolla LPV.

6 TARKKUUSLÄHESTYMISMENETELMÄT

Sotilasilmailun ILS-lähestymismenetelmissä on noudatettava ICAO:n kriteerejä. Julkaisutussa ILS-minimissä on otettava huomioon laiteminimi 60 metriä (Cat I), mikäli OCA/H ei esteiden vuoksi ole sitä suurempi. Julkaistava arvo pyöristetään ylöspäin seuraavaan kokonaiseen jalkaan tai metriin.

7 KIITOTIENÄKYVYYS (RVR)

7.1 Kiitotienäkyvyys ei-tarkkuusmenetelmissä

Pienimmät minimi, jolla saa käyttää ei-tarkkuuslähestymisissä (mukaan lukien TILS), on esitetty taulukoissa 4, 5, 6 ja 7.

TAULUKKO 4. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) – täysi varustus

MDH	RVR (m) / ilma-aluksen nopeusluokka		
jalkaa	A	B	C
250–299	800	800	800
300–449	900	1 000	1 000
450–649	1 000	1 200	1 200
650 tai yli	1 200	1 400	1 400

TAULUKKO 5. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) – **keskitason varustus**

MDH	RVR (m) / ilma-aluksen nopeusluokka		
jalkaa	A	B	C
250–299	1000	1 100	1 200
300–449	1200	1 300	1 400
450–649	1400	1 500	1 600
650 tai yli	1500	1 500	1 800

TAULUKKO 6. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) – **perusvarustus**

MDH	RVR (m) / ilma-aluksen nopeusluokka		
jalkaa	A	B	C
250–299	1 200	1 300	1 400
300–449	1 300	1 400	1 500
450–649	1 500	1 500	1 800
650 tai yli	1 500	1 500	2 000

TAULUKKO 7. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) – **ei lähestymisvalolaitteita**

MDH	RVR (m) / ilma-aluksen nopeusluokka		
jalkaa	A	B	C
250–299	1 500	1 500	1 500
300–449	1 500	1 500	1 500
450–649	1 500	1 500	2 000
650 tai yli	1 500	1 500	2 000

Huom. Taulukoita 4–7 saa soveltaa ainoastaan tavanomaisiin lähestymisiin, joissa nimellinen liukukulma on enintään 4°. Suurempia liukukulmia käytettäessä visuaalisen liukukulman osoituksen (esim. PAPI) on oltava nähtävissä myös minimilaskeutumiskorkeudesta (MDH).

7.2 Kategorian I (Cat 1) Toiminta

Vaadittavan kiitotienäkyvyyden osalta pienimmät minimi, joita lentotoiminnan harjoittaja voi käyttää kategorian I toiminnassa, ovat esitetty taulukoissa 8 ja 9.

TAULUKKO 8. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) metreinä kategorian I toiminnassa

DH (jalkaa)	Täysi varustus	Keskitaso- varustus	Perusvarustus	Ei lähestymis- valolaitteita
200–250	700	700	800	1 000
251–300	700	800	900	1 200
301 tai yli	800	900	1 000	1 200

Huom. Taulukkoa sovelletaan tavanomaisiin lähestymisiin, joissa liukukulma on enintään 4°. Suurempia liukukulmia käytettäessä visuaalisen liukukulman osoituksen (esim. PAPI) on oltava nähtävissä myös ratkaisukorkeudesta (DH).

Pienimmät kiitotienäkyvyysminimit, joita saa käyttää kategorian I toiminnassa, kun lennetään koulutetulla kahden ohjaajan miehistöllä yhteys- tai kuljetuslentokoneella tai kuljetushelikopterilla, on esitetty taulukossa 9.

TAULUKKO 9. Vaadittava kiitotienäkyvyys (RVR) metreinä kategorian I moniohjaajatoiminnassa (multicrew)

DH (jalkaa)	Täysi varustus	Keskitaso- varustus	Perus- varustus	Ei lähestymis- valolaitteita
200	300 ¹ / 550	700	800	1 000
201–250	600	700	800	1 000
251–300	650	800	900	1 200
301 tai yli	800	900	1 000	1 200

Huom. Taulukkoa sovelletaan tavanomaisiin lähestymisiin, joissa liukukulma on enintään 4°.

¹Kuljetushelikopterilla (NH) lennettäessä pienin kiitotienäkyvyysminimi on 300 metriä.

Lisäksi taulukon 9 mukainen kiitotienäkyvyysminimi on hyväksytty, kun kategorian I mukainen tarkkuuslähestyminen lennetään autopilottia (AP) tai lennonohjainta (FD) käyttämällä tai liukupolku- ja korkeusinformaatiota heijastusnäytöltä (HUD) valvomalla ratkaisukorkeuteen saakka. Tällöin mittarilähestymiskartalla on oltava maininta asiasta.

7.3 Kategorian II (Cat 2) toiminta

Sotilasilmailun kategorian II lentomenetelmäsuunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

8 ODOTUSMENETELMÄT

Odotusmenetelmien osalta on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) tässä luvussa säädetyin poikkeuksin.

Julkaisun PANS-OPS mukaan laskettavasta odotuskorkeus takaa vähintään 300 metrin (984 jalan) estevaran odotusalueella oleviin esteisiin. Sotilasilmailun lentomenetelmät voidaan kuitenkin laatia myös 150 metrin (492 jalan) estevaralla. Tällöin kartalla tulee olla maininta normaali pienemmästä estevarasta.

9 REITTI

Sotilasilmailun reittien suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) tässä luvussa säädetyin poikkeuksin.

Minimiestevara reitillä on 150 metriä (492 jalkaa).

10 MELUNVAIMENNUSMENETELMÄT

Yleisen ilmaliikenteen (GAT) sääntöjen mukaisen sotilasilmailun on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) mukaisia melunvaimennusmenetelmiä.

Operatiivisen ilmaliikenteen (OAT) sääntöjen mukaisessa sotilasilmailussa voidaan tarvittaessa poiketa ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) mukaisista melunvaimennusmenetelmistä.

11 KORKEUSMITTARIN ASETUSMENETELMÄT

Yleisen ilmaliikenteen (GAT) sääntöjen mukaisen sotilasilmailun on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) mukaisia korkeusmittarin asetusmenetelmiä.

Operatiivisen ilmaliikenteen (OAT) sääntöjen mukaisen sotilasilmailun on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) mukaisia korkeusmittarin asetusmenetelmiä luvussa 11.1 säädetyin poikkeuksin.

11.1 Korkeusmittariasetus ja korkeusmittarin korjaukset

Operatiivisen ilmaliikenteen sääntöjen mukainen sotilasilmailu saattaa edellyttää QNH-, QFE- tai QNE-korkeusmittariasetusta.

HN-ilma-aluksilla huomioidaan virheellinen paikkakorjaus (todellinen lentokorkeus mittarilukemaa suurempi) ja vähintään ratkaisukorkeudella korkeusmittarinäytöstä 40 jalkaa. Tämä minimiarvo on ilmoitettava mittarilähestymiskartoilla luokkana HN.

Yleisen ilmaliikenteen (GAT) sääntöjen mukaisen sotilasilmailun on huomioitava ICAO:n julkaisukokonaisuuden Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS) mukainen lämpötilakorjaus.

12 SAMANAIKAISET OPERAATIOT RINNAKKAISILLE TAI LÄHES RINNAKKAISILLE MITTARIKIITOTEILLE

Samanaikaisten operaatioiden menetelmäsuunnittelussa rinnakkaisille tai lähes rinnakkaisille mittarikiitoteille on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

13 TOISIOTUTKAVASTAIMEN JA YHTEENTÖRMÄYSVAARASTA ILMASSA VA-ROITTAVAN JÄRJESTELMÄN (ACAS) KÄYTTÖ

Sotilasilmailun toisiotutkavastaimen käytössä on noudatettava Sotilasilmailun viranomaisyksikön antamia määräyksiä ja ohjeita.

Sotilasilma-aluksissa, joissa on ACAS-järjestelmä, on noudatettava siviili-ilmailuviranomaisen ACAS-järjestelmän käytöstä antamia määräyksiä ja ohjeita.

14 OPERATIIVINEN LENTOTIEDOTUS

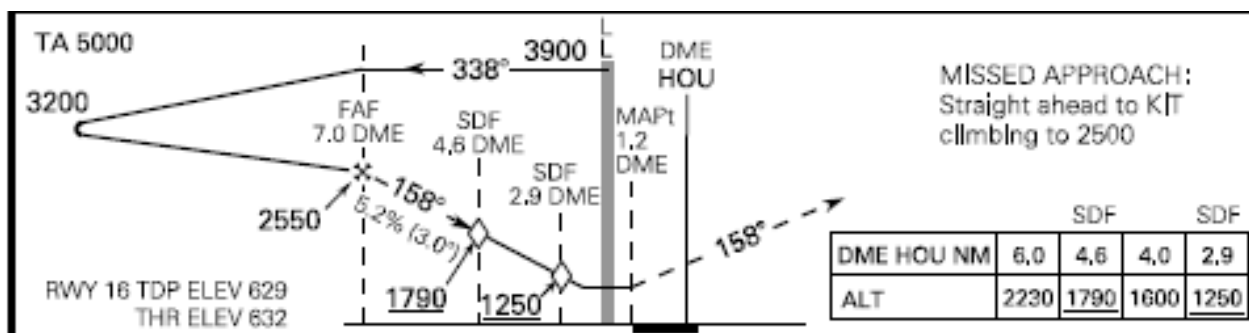
Sotilasilmailun operatiivisessa lentotiedotuksessa on noudatettava lentotoiminnan harjoittajan asettamia määräyksiä ja ohjeita.

15 MENETELMÄT LENTOPAIKAN TOIMINTAMINIMIN MÄÄRITTÄMISEEN

Puolustusvoimien mittarilähestymiskartoissa on käytettävä tämän määräyksen lukuarvoja ja minimejä tai lentotoiminnan harjoittajan määräämiä suurempia minimejä. Lisäksi tehtävänantaja voi määrätä noudatettavaksi suurempia minimejä kuin mitä tässä määräyksessä on säädetty. Puolustusvoimien omien mittarilähestymiskarttojen tilalla lentotoiminnassa voidaan sotilasviranomaisen ohjeituksen mukaisesti käyttää ICAO:n julkaisuun Doc 8168-OPS perustuvia mittarilähestymiskarttoja, kuten Jeppesenin tai vastaavan toimijan mittarilähestymiskarttoja. Tällöin on noudatettava niissä ilmoitettuja minimiarvoja.

Puolustusvoimien mittarilähestymiskartoissa on julkaistava vaadittavat kiitotienäkyvyysminimit sekä DA- tai MDA-korkeudet. Niiden määrittämisessä on otettava huomioon laite- ja järjestelmäminimit. Puolustusvoimien metrinen mittarilähestymiskarttojen raja- tai minimiarvot on pyöristetty ylöspäin (lasketusta feet-luvusta) metriseen tasalukuun.

Puolustusvoimien mittarilähestymiskartoissa porrasrastin minimi on julkaistava lävistyskorkeustaulukossa ja profiilissa varustettuna tunnuksella SDF. Ilma-alus ei saa laskeutua porrasrastin alapuolelle ennen porrasrastin ylitystä.



KUVIO 3. Porrasrasti (StepDown Fix)

16 MENETELMÄT HELIKOPTEREILLE

Helikoptereiden toimintakyvyn täydeksi hyödyntämiseksi on mahdollista suunnitella menetelmiä, jotka on tarkoitettu ainoastaan helikoptereiden käytettäväksi (luokka H) ja hyväksytty ilma-alusluokkaa A pienemmille nopeuksille. Sotilasilmailun helikopterimenetelmien laadinnassa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

17 REITTIKRITEERIT

Reittikriteerien suunnittelussa on noudatettava ICAO:n julkaisukokonaisuutta Procedures for Air Navigation Services – Aircraft Operations (Doc 8168-OPS/611, PANS-OPS).

18 VAKIOTOIMINTAMENETELMÄT (SOP)

Lentotoiminnan harjoittajan on laadittava ilma-alustyyppikohtaiset vakiotoimintamenetelmät (SOP), jotka antavat lentomiehistölle ohjeita lentojen turvalliseen, tehokkaaseen, loogiseen ja ennustettavaan suorittamiseen.

19 POIKKEUKSET

Sotilasilmailun viranomaisyksikkö voi perustellusta hakemuksesta myöntää toiminnan erityispiirteiden vuoksi poikkeuksia tästä määräyksestä.

Yksikön päällikkö

Insinöörieversti

Kimmo Nortaja

Lentotoimintapäällikkö

Everstiluutnantti

Markku Suomela

KUMOTTU