

28.11.2012

PB 30, 41161 TIKKAKOSKI, FINLAND, Tfn + 358 299 800, Fax +358 299 291 929

PLANERING OCH BYGGANDE AV MILITÄRFLYGPLATSENS FÄRDOMRÅDE (MIL AGA M3-5)

Mått på och egenskaper för områden som är avsedda för luftfartyg fastställs i denna militära luftfartsföreskrift på ett sådant sätt att de är bundna till ett referensvärde som valts för banor och taxibanor. Denna föreskrift ska följas i samband med att nya militärflygplatser planeras och byggs och i samband med att gamla militärflygplatser totalrenoveras.

Grund för utfärdande av föreskrift:

Luftfartslagen (1194/2009) 4 och 187 §

Statsrådets förordning om militär flygfart (557/2011) 3 §

Giltighetstid:

Fr.o.m. 1.12.2012 tills vidare

Upphäver:

SIM-To-Tu-007 2.8.2010, HG891

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

DEFINITIONER	4
1 ALLMÄNT	4
1.1 Tillämpningsområde	4
2 DIMENSIONERNA FÖR EN RESERVLANDNINGSPLOTS.....	4
2.1 Banor.....	5
2.1.1 Banans längd och bredd.....	5
2.1.2 Banans bärighet.....	6
2.1.3 Placeringen av tröskeln	6
2.1.4 Längdskärning	7
2.1.5 Tvärprofil.....	8
2.1.6 Banans yta.....	9
2.2 Banans inflygningssektor och ytor med hinderbegränsning	10
2.2.1 Inflygningsyta.....	10
2.2.2 Inflygningskil	10
2.2.3 Övergångsyta	11
2.2.4 Horisontell yta	12
3 BANSTRÅK	15
3.1 Föremål på banstråket.....	15
3.2 Banstråkets bärighet.....	15
4 SÄKERHETSOMRÅDET I BANÄNDEN.....	15
4.1 Allmänt	15
4.2 Måtten på säkerhetsområdet i banänden	15
4.3 Røjning och utjämning av säkerhetsområdet i banänden	16
4.4 Lutningar och bärighet i fråga om säkerhetsområdet i banänden.....	16
4.4.1 Längd- och tvärlutning	16
4.4.2 Bärigheten på banändens säkerhetsområde	16
5 STIGOMRÅDETS DIMENSIONER	17
5.1 Stigområde	17
5.2 Längd	18
5.3 Längdprofil.....	18
5.4 Tvärprofil	18
5.5 Stigområdets utflygningssektor och hinderfria ytor	21
5.5.1 Start-stigyta	21
5.5.2 Övergångsyta	21
5.5.3 Horisontell yta.....	22
6 TAXIBANOR.....	22
6.1 Taxibanans bredd.....	23
6.2 Taxibanans kurvor	25
6.3 Taxibanornas förbindelsevägar och korsningar	27
6.4 Taxibanornas lutning	27
6.5 Taxibanans bärighet.....	27
6.6 Taxibanans beläggning	28
6.7 Taxibanans vägrenar.....	28
6.8 Taxibanans säkerhetsområden	29
6.9 Mått på tunnlär.....	29

7	FLYGPLANSVÄG.....	30
7.1	Allmänt	30
7.2	Flygplansvägens bredd	30
7.3	Flygplansvägens kurvor.....	31
7.4	Flygplansvägarnas förbindelsevägar och korsningar.....	31
7.5	Flygplansvägens lutningar	31
7.6	Flygplansvägens bärighet.....	32
7.7	Flygplansvägens yta.....	32
7.8	Flygplansvägarnas vägrensområden.....	32
7.9	Flygplansvägens säkerhetsområde	33
8	OMKÖRSPLATSER, BANVÄNTPLATSER OCH MELLANVÄNTPLATS.....	33
8.1	Allmänt	33
9	LARMPLATS- OCH UPPSTÄLLNINGSPLOTSOMRÅDEN.....	33
9.1	Yta och bärighet	33
9.2	Lutning.....	34
9.3	Placeringen av uppställningsplatser	34
10	UTREDNING OM BYGGNATION AV OCH ANVÄNDINGSÄNDAMÅL FÖR MILITÄR FLYGPLATS.....	34
11	UNDANTAG	36

DEFINITIONER

Begrepp som förekommer i denna militära luftfartsföreskrift definieras i den militära luftfartsföreskriften MIL AGA M3-1 (SIM-To-Tu-009).

1 ALLMÄNT

1.1 Tillämpningsområde

Denna militära luftfartsföreskrift innehåller bestämmelser för sådana militära luftfartyg som till sin karaktär motsvarar sådana luftfartyg som för tillfället avses i referensvärdesbestämmelserna eller luftfartyg som påminner om dessa. I bestämmelserna ingår inte beredskap för mer krävande luftfartyg. Referensvärdet avser ett värde med vars hjälp avsikten är att framlägga bestämmelser om militärflygplatsernas egenskaper på ett sådant sätt att en militärflygplats jämte anordningar som byggts i enlighet med bestämmelserna lämpar sig för sådana luftfartyg som flygplatsen är avsedd för. (Se MIL AGA M1-1, SIM-To-Tu-004).

Operatören för en militär flygplats ska iaktta denna föreskrift om militär luftfart. Denna föreskrift om militär luftfart varken begränsar eller reglerar den verksamhet som luftfartygens besättning eller utövaren av luftfartsverksamhet (operatören) bedriver.

2 DIMENSIONERNA FÖR EN RESERVLANDNINGSPLATS

En reservlandningsplats är avsedd för start och landning för militär luftfart. En reservlandningsplats är i första hand avsedd för försvarsmaktens stridsplan och övningsstridsplan. En reservlandningsplats kan även användas av andra typer av luftfartyg om de referensvärdesenliga måtten uppfylls. På reservlandningsplatsen ska en beredskap på ett stoppsystem byggas upp. Området där stoppvajer används måste ha ytbeläggning. Om stoppsystemet är ett stoppnät, ska nödvändigt stoppområde beaktas när uträkningar av

dimensionerna görs. Intill banan ska även ytbelagda larmplatsområden, anknytningar för räddningsfordon, omvägar och underhållsvägar planeras.

2.1 Banor

När en ny bana anläggs ska man fästa särskild uppmärksamhet på de områden över vilka luftfartygen är tvungna att flyga över i samband med start och landning, där luftfartygen följer angiven höjd för att inte de hinder som finns på områdena eller andra faktorer begränsar luftfartygens verksamhet.

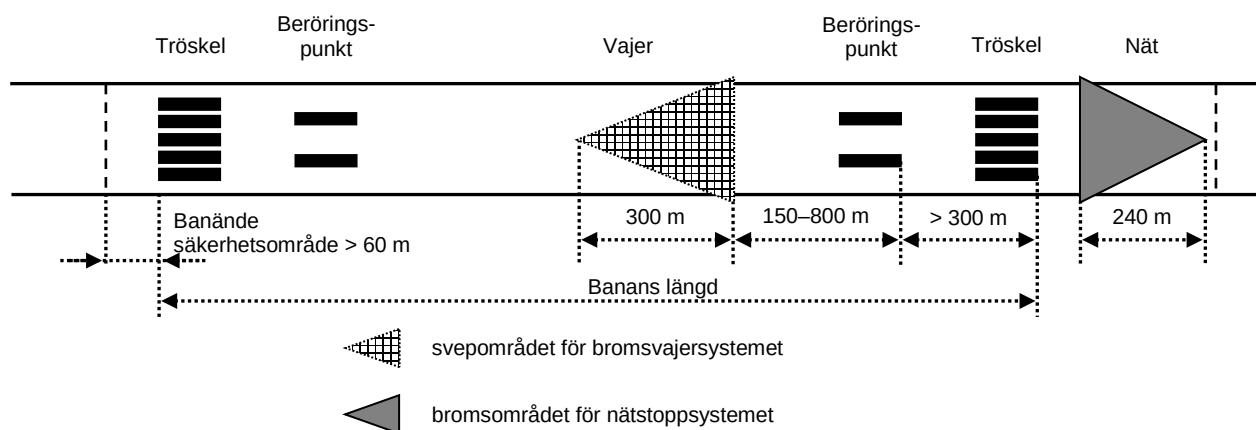
2.1.1 Banans längd och bredd

Banans längd måste uppfylla de luftfartygs funktionella krav som banan är avsedd för. Banan får inte understiga den maximala längd som vi får när reparationer, som lokala förhållanden kräver, görs på egenskaper som gäller funktion och prestanda på flygplanen i fråga. Lokala faktorer som eventuellt ska beaktas är höjd, temperatur, banans lutning, fuktighet och egenskaper i banans beläggning, i synnerhet under vinterförhållanden.

I samband med fastställandet av banans längd ska kraven på både start och landning beaktas och likaså behovet av att förflytta sig i vardera riktningen på banan.

För att reducera risken för ytsönderfall (FOD) är det skäl att försöka planera en bana som är bredare än den minsta tillåtna bredden.

I båda ändarna av banan ska det finnas ett säkerhetsområde (RESA). Banans säkerhetsområde börjar från tröskeln och fortsätter åtminstone 60 m från banstråksändan. Banan och säkerhetsområdet ska vara raka. Inflygningsytan och kilarna börjar vid bantröskeln.

VAJER - STANDARDSTOPPSYSTEM (HN)**NÄT - SÄKERHETSSTOPPSYSTEM (HN, HW, ÖVRIGA)**

FIGUR 1. Dimensioner för baneområdet

2.1.2 Banans bärighet

Banan ska bära de luftfartyg som banan är avsedd för. Banans bärighet fastställs i enlighet med anvisningar av den myndighet som ansvarar för vägarbeten. Aerodrome Design Manual som publicerats av ICAO innehåller anvisningar om områdets bärighet.

2.1.3 Placeringen av tröskeln

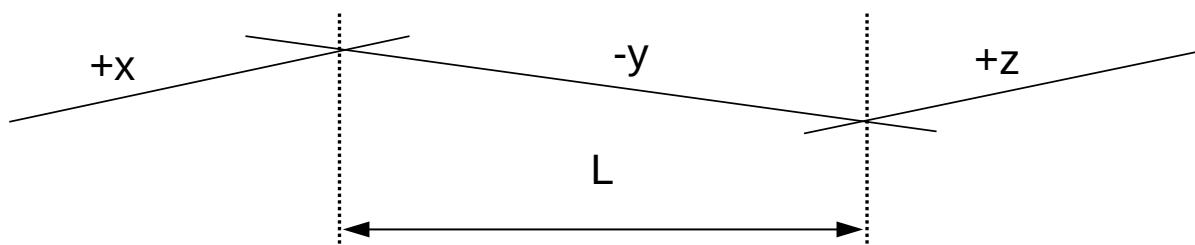
Tröskeln ska vara placerad i änden av banan, om det inte på grund av praktiska orsaker är motiverat att flytta den. ICAO Annex 14, bilaga A, kapitel 10 innehåller anvisningar om valet av tröskelns placering.

Om det är nödvändigt att flytta tröskeln tillfälligt eller varaktigt från dess vanliga plats, ska alla faktorer som påverkar tröskelns placering tas i beaktande. Om orsaken är att en del av banan är oduglig för trafik, ska det mellan ett sådant område och tröskeln finnas ett minst 60 m långt område som är jämnt och utan hinder. Vid behov ska detta avstånd för-

storas för att bestämmelserna om säkerhetsområdet vid banans ända ska uppfyllas. ICAO Annex 14, bilaga A, kapitel 10 innehåller anvisningar om frågor som kan beaktas i samband med placeringen av en flyttad tröskel.

2.1.4 Längdskärning

Banans totala längds lutning får uppgå till högst 2 %. Lutningen på profillinjens enskilda vinkel får uppgå till högst 2 %. I längdriktningen får längdlutningen i banans första och sista tredjedel uppgå till högst 1,5 %. Radien i såväl konkava som konvexa vertikalkurvor ska vara minimum 10 000 m (0,3 % / 30 m). Vågigheter eller intill varandra närliggande och kännbara ändringar i lutningen i banan ska undvikas. Avståndet mellan vändpunkterna av två på varandra följande vertikalkurvor får inte vara kortare än 45 m och inte heller kortare än 10 000 meter gånger summan av de numeriska absoluta värdena av lutningsändringarna i fråga.



$$L \geq 10\,000 (|x - y| + |y - z|) \text{ m}$$

FIGUR 2. Fastställande av minsta avstånd mellan en profillinjens vändpunkter

Om	$x = +0,01$
	$y = -0,005$
	$z = +0,005$
Så	$ x - y = 0,015$
	$ y - z = 0,01$

För att kraven i bestämmelserna ska uppfyllas ska avståndet L uppgå till minst 10 000 $(0,015 + 0,01)$ m eller $10\,000 \times 0,025 = 250$ m.

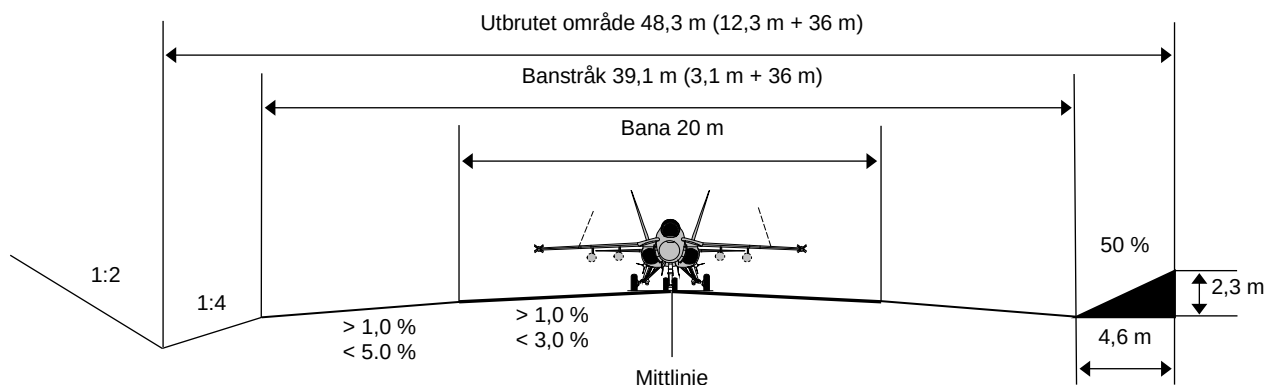
Om det inte går att undvika ändringar i lutningen, ska de emellertid tillåta en obehindrad sikt från varje punkt 3 m ovanom banan till alla de punkter 3 m ovanom banan vilkas avstånd från den först nämnda punkten är högst hälften av hela banans längd.

2.1.5 Tvärprofil

Den belagda banans minsta tillåtna bredd, banstråkets bredd och det röjda områdets bredd fastställs utifrån referensvärdet. Tvärlutningen ska vara tillräcklig för att inte vatten ska ansamlas på banans yta. Målet är minst 1 % och högsta tillåtna tvärlutning är 3 %. Tvärlutningen ska vara tvåsidig och likadan längs med hela banan. På gränsen mellan banan och banstråket får det inte finnas höjdskillnader.

Banstråkets tvärlutning ska uppgå till minst 1 % och högst 5 %. På banstråket får det inte finnas annat än landningsanordningar, signaler, skyltar och byggnader som är nödvändiga för luftfartsverksamheten.

Det röjda områdets tvärlutning fastställs i enlighet med den vägarbetsansvariga myndighetens anvisningar. Riktgivande är lutningen på den inre vägrenen eller sluttningen högst 1:4 (25 %) och på den yttre 1:2 (50 %). På det röjda området ska hinder som tränger genom ytan avlägsnas. På det röjda området får det finnas landningsanordningar, signaler, skyltar och byggnader som enligt bestämmelserna är tillåtna.



FIGUR 3. Exempel på banans tvärprofil (HN)

2.1.6 Banans yta

Det får inte finnas oregelbundenheter på banans yta vilka kan försämra friktionsegenskaperna eller på annat sätt försvåra luftfartygets start och landning. En belagd banas yta ska anläggas på ett sådant sätt att friktionsegenskaperna är goda även i de fall då banan är våt. För att garantera att friktionsegenskaperna uppnår de planerade målen ska en ny eller nybelagd banas friktionsegenskaper mätas med en godkänd och kontinuerligt fungerande, självbevattande friktionsmätare. Planeringsmålsättningen för en ny beläggning ska i fråga om våtfriktion uppnå värdet 0,70 och motsvarande uppmätta värde på alla sträckor ska uppnå minst värdet 0,50. Vid bestämning av toleranserna av oregelbundenheter i banan kan man för korta sträckor på 3 meter använda ett linjalbräde.

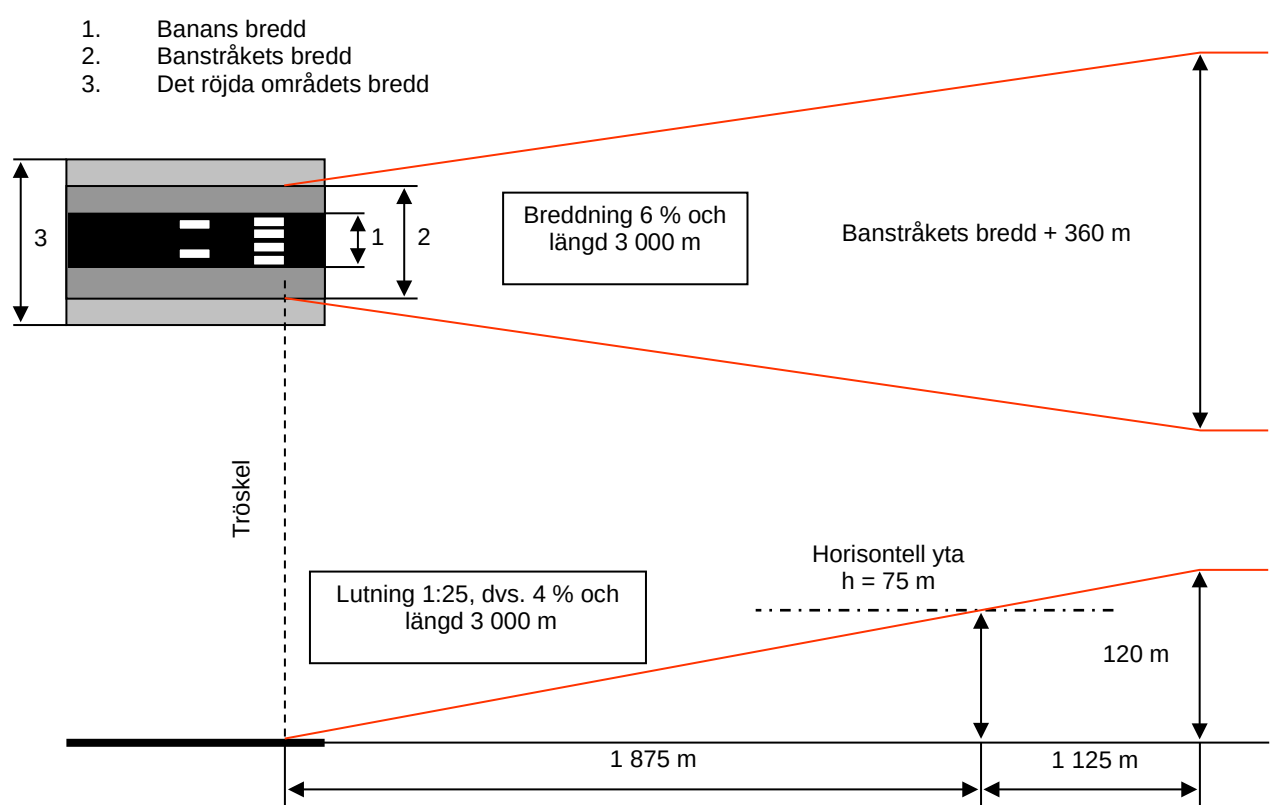
Förbrukningslagrets slutliga yta ska vara så regelbunden att när ett 3 meters linjalbräde placeras på ytan åt vilket håll som helst, får skillnaden var än på banan mellan brädets undre sida och beläggningens yta inte överstiga 3 mm, med undantag av området kring mitten i banans tvärriktning.

Banans yta ska anläggas så att ingenting lossnar från den och förorsakar fara för ytsönderfall (FOD).

2.2 Banans inflygningssektor och ytor med hinderbegränsning

2.2.1 Inflygningsyta

Inflygningsytans lutning är 4 % och breddning 6 % och når en längd på 3 000 m. Hinder får inte tränga igenom inflygningsytan. Vid inflygning ska minimumavståndet mellan huvudlandstället och ett hinder vara 5 m vid nedre gränsen av godkänd glidflygning.

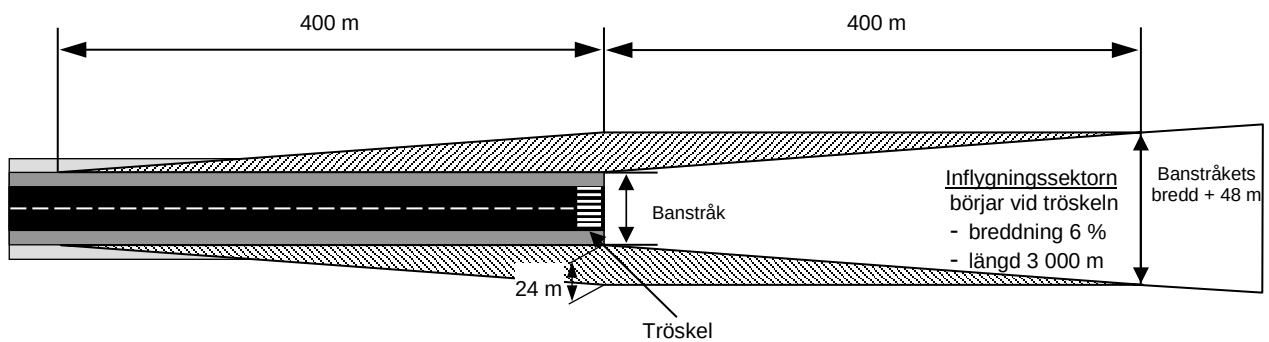


FIGUR 4. Banans inflygningsyta

2.2.2 Inflygningskil

Räknat från tröskeln sträcker sig inflygningskilarna 400 m utåt och 400 m inåt. På kilar-
nas övre yta får det inte finnas genomträngande hinder och nya får inte byggas. Tidigare

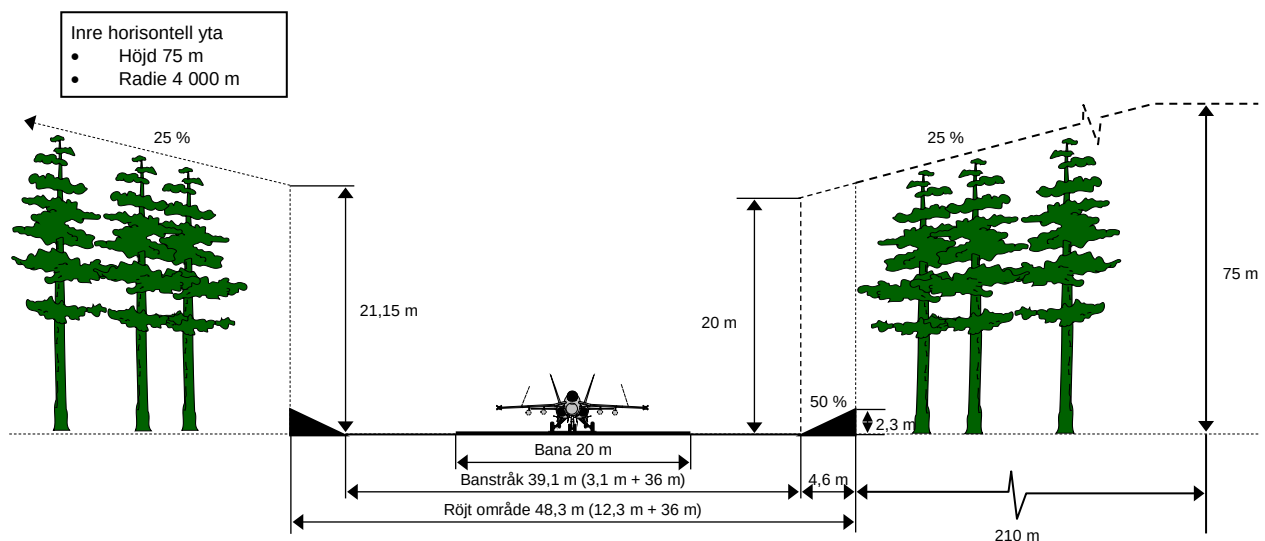
hinder på ytorna måste avlägsnas. Myndighetsenheten för militär luftfart kan på framställning bevilja undantag för ett hinder som genomtränger inflygningskilen och då ska hindret förses med flyghindermärkning.



FIGUR 5. Inflygningskilar

2.2.3 Övergångsyta

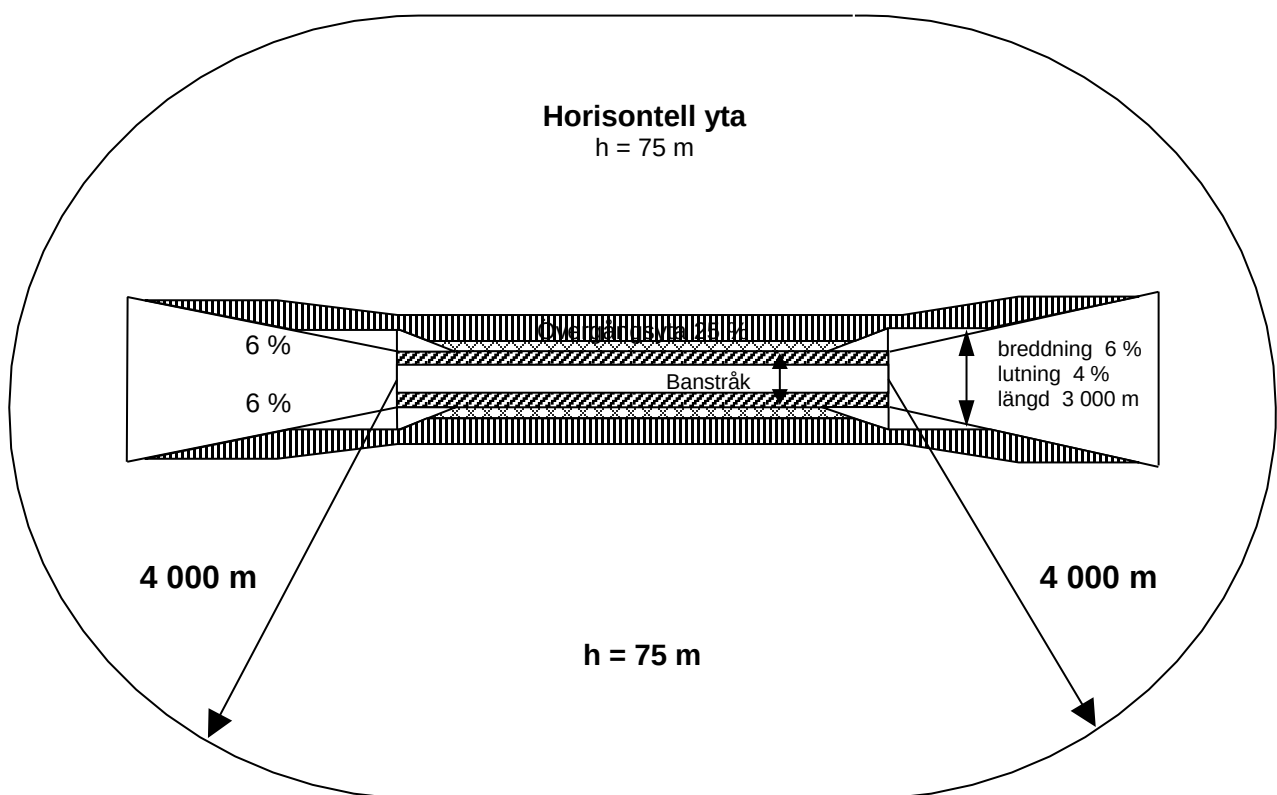
Hinder som genomtränger övergångsytan ska tas bort och nya hinder som tränger igenom ytan får inte byggas. På framställning kan Myndighetsenheten för militär luftfart bevilja undantag för ett hinder som genomtränger övergångsytan och då ska hindret förses med flyghindermärkning.



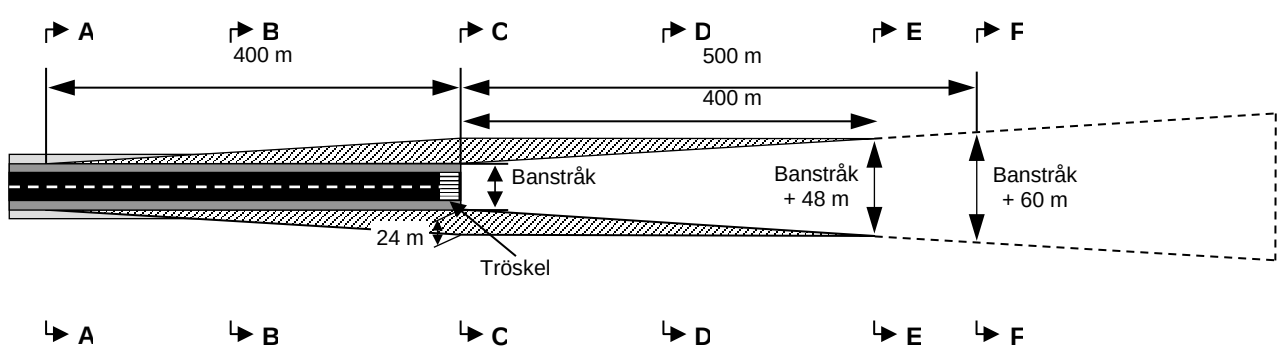
FIGUR 6. Exempel på övergångsyta (HN)

2.2.4 Horisontell yta

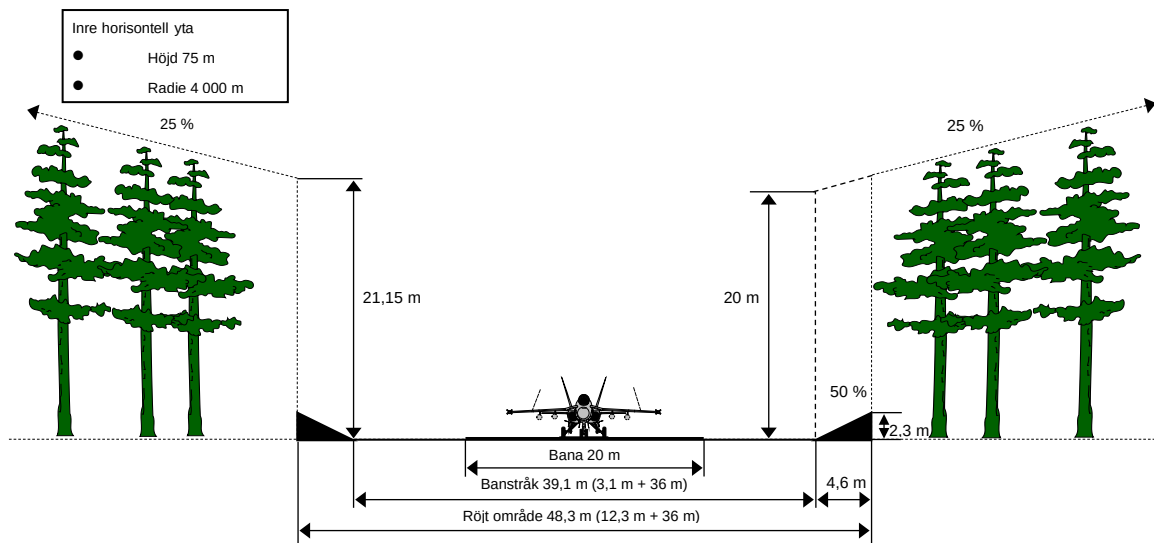
Om det är möjligt, ska man eftersträva att ta bort eller på ett ändamålsenligt sett märka hinder som genomtränger den horisontella ytan. Inga sådana nya hinder får byggas i området som kunde höja planeringsminima av en banas inflygningsprocedurer. Den horisontella ytans höjd är 75 m räknat från banans högsta punkt och radien är 4 000 m från banans centrumlinje.



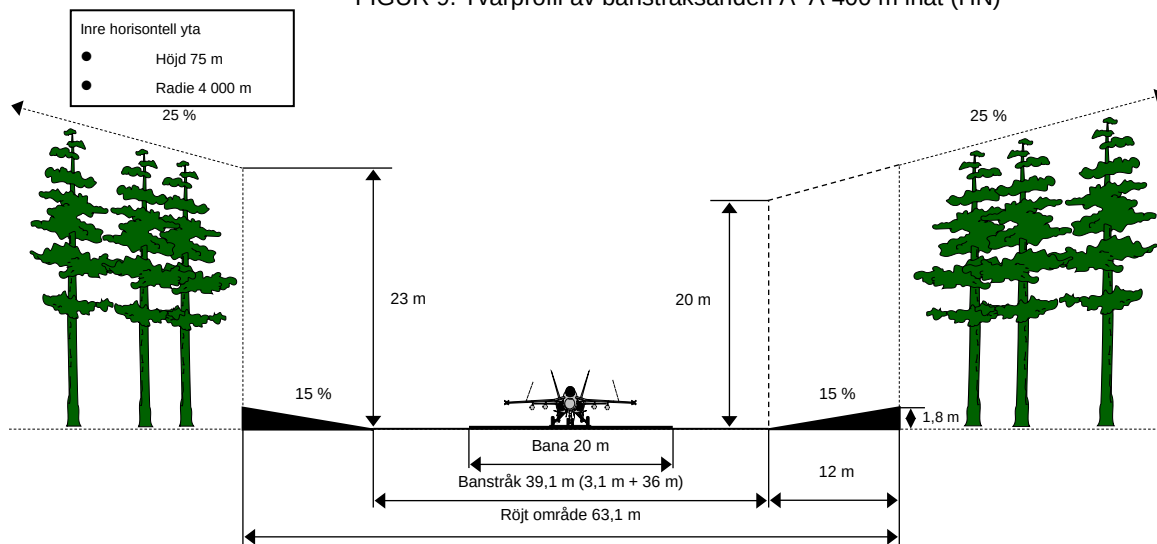
FIGUR 7. Banans horisontella yta



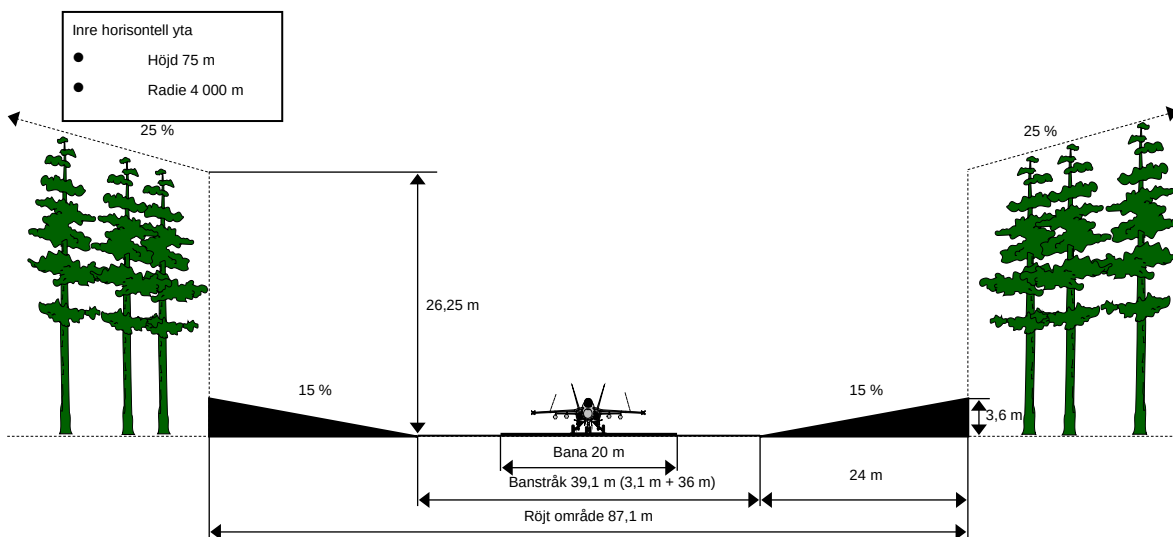
FIGUR 8. Exempel på tvärbilder av inflygningskilar (HN), se figurerna 9–14.



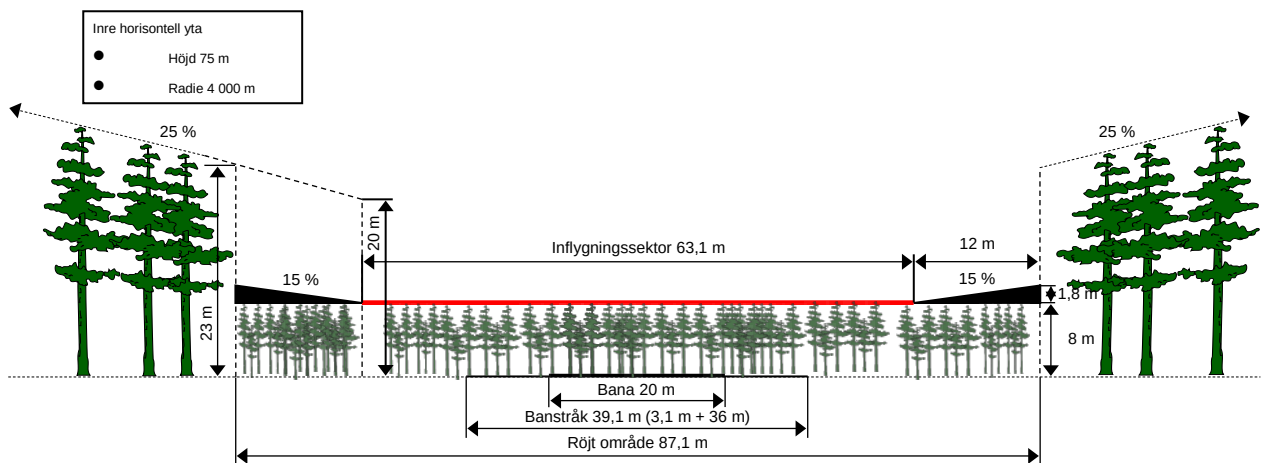
FIGUR 9. Tvärprofil av banstråksänden A-A 400 m inåt (HN)



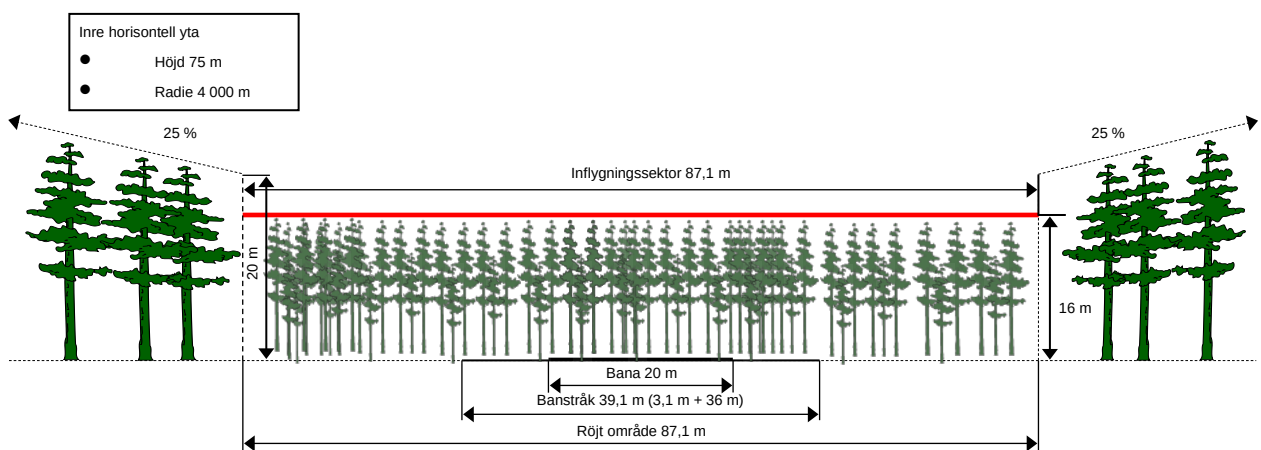
FIGUR 10. Tvärprofil från tröskeln B-B 200 m inåt (HN)



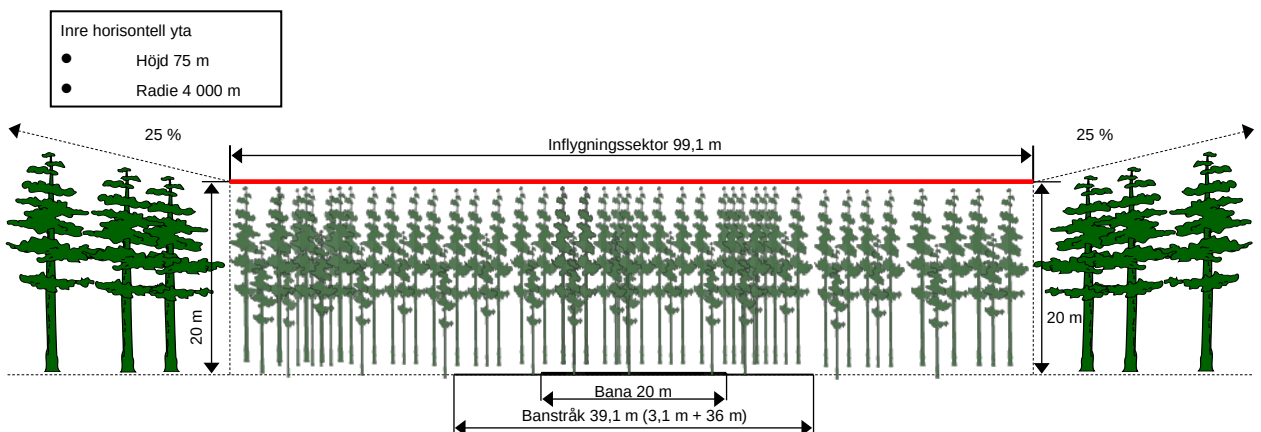
FIGUR 11. Tvärprofil vid tröskel C-C (HN)



FIGUR 12. Tvärprofil från tröskel D-D 200 m utåt (HN)



FIGUR 13. Tvärprofil från tröskel E-E 400 m utåt (HN)



FIGUR 14. Tvärprofil från tröskel F-F 500 m utåt (HN)

3 BANSTRÅK

3.1 Föremål på banstråket

Bestämmelser om föremål på banstråket finns i föreskriften MIL AGA M3-6 om militär luftfart. Myndighetsenheten för militär luftfart kan på framställning bevilja undantag från bestämmelserna.

3.2 Banstråkets bärighet

Banstråket ska vara behandlat eller byggt på ett sådant sätt att så liten fara som möjligt förorsakas ett luftfartyg som spårar ut från banan och att ytmaterialet förhindras att sugas in i luftfartygets motor.

4 SÄKERHETSOMRÅDET I BANÄNDEN

4.1 Allmänt

I båda ändarna av banan ska det finnas ett säkerhetsområde om det rimligen kan byggas utan att förkorta banan. Om säkerhetsområdet används för taxning, ska området även uppfylla kraven för taxibanor.

4.2 Måtten på säkerhetsområdet i banänden

Säkerhetsområdet i banänden ska sträcka sig minst 60 meter från banstråksänden.

Föreskriften MIL AGA M3-6 om militär luftfart innehåller även bestämmelser om måtten på det hinderfria området som är en fortsättning på banan.

4.3 Rökning och utjämning av säkerhetsområdet i banänden

Säkerhetsområdet i banänden ska vara röjt och utjämnat i fall att ett luftfartyg som håller på att landa eller som avbrutit startaccelerationen träffar eller spårar ut på detta område. Det är inte nödvändigt att anlägga säkerhetsområdets yta lika noggrant som banstråkets yta.

4.4 Lutningar och bärrighet i fråga om säkerhetsområdet i banänden

4.4.1 Längd- och tvärlutning

Banändens säkerhetsområdes lutning ska vara sådant att ingen del av området varken når ovanom inflygningsytan eller start-stigytan.

Längdlutningen nedåt på säkerhetsområdet i banänden får inte överstiga 5 %. Branta förändringar i lutningen ska undvikas.

Längdlutningen uppåt på säkerhetsområdet i banänden får inte överstiga 5 %. Branta förändringar i lutningen ska undvikas.

4.4.2 Bärrigheten på banändens säkerhetsområde

Säkerhetsområdet i banänden ska behandlas eller byggas på ett sådant sätt att så liten fara som möjligt förorsakas ett luftfartyg som spårar ut från banan. Om hela områdets bärrighet inte räcker till för tung räddningsmateriel, ska räddningsvägarna placeras på ett sådant sätt att rökningseffekten, som krävs i föreskriften MIL AGA M3-11 (SIM-To-Tu-011) om militär luftfart, kan i samband med en olyckshändelse riktas till ett luftfartyg var som helst på området.

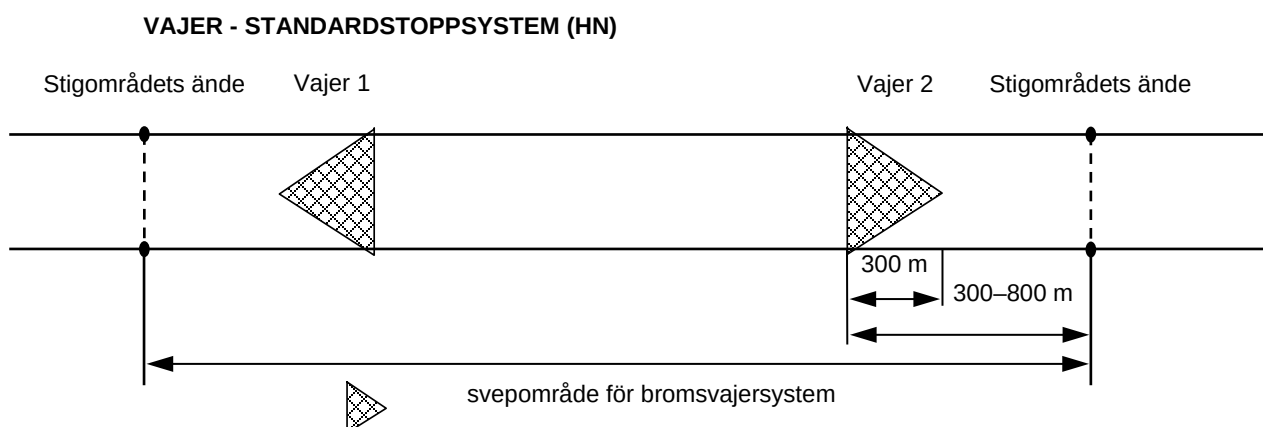
Säkerhetsområdets svaga bärighet sänker farten på ett luftfartyg som spårar ut på banans förlängning och reducerar sålunda fara för att luftfartyget skadas. Aerodrome Design Manual som publicerats av ICAO innehåller anvisningar om områdets bärighet.

5 STIGOMRÅDETS DIMENSIONER

5.1 Stigområde

Ett stigområde är avsett för start och landning för militär luftfart. Stigområdet är i huvudsak avsett för försvarsmaktens stridsplan och övningsstridsplan. Stigområdet kan även användas av andra typer av luftfartyg om de referensvärdesenliga måtten uppfylls. Det rekommenderas att beredskap för vajerstoppssystem byggs på stigområdet. Bromsvajers svepområde måste vara belagt. Dessutom ska ett belagt larmplatsområde, anslutning för räddningsfordon, omvägar och underhållsvägar planeras intill stigområdet.

Stigområdets yta ska anläggas så att ingenting lossnar från det och förorsakar fara för ytsönderfall (FOD).



FIGUR 15. Stigområdets mått

5.2 Längd

Stigområdets längd ska uppfylla de luftfartygs operationella krav som stigområdet är avsett för. Lokala faktorer som ska beaktas är höjd, temperatur, stigområdets lutning, fuktighet och stigområdets ytas egenskaper, i synnerhet under vinterförhållanden. Stigområdet och säkerhetsområdet ska vara raka.

5.3 Längdprofil

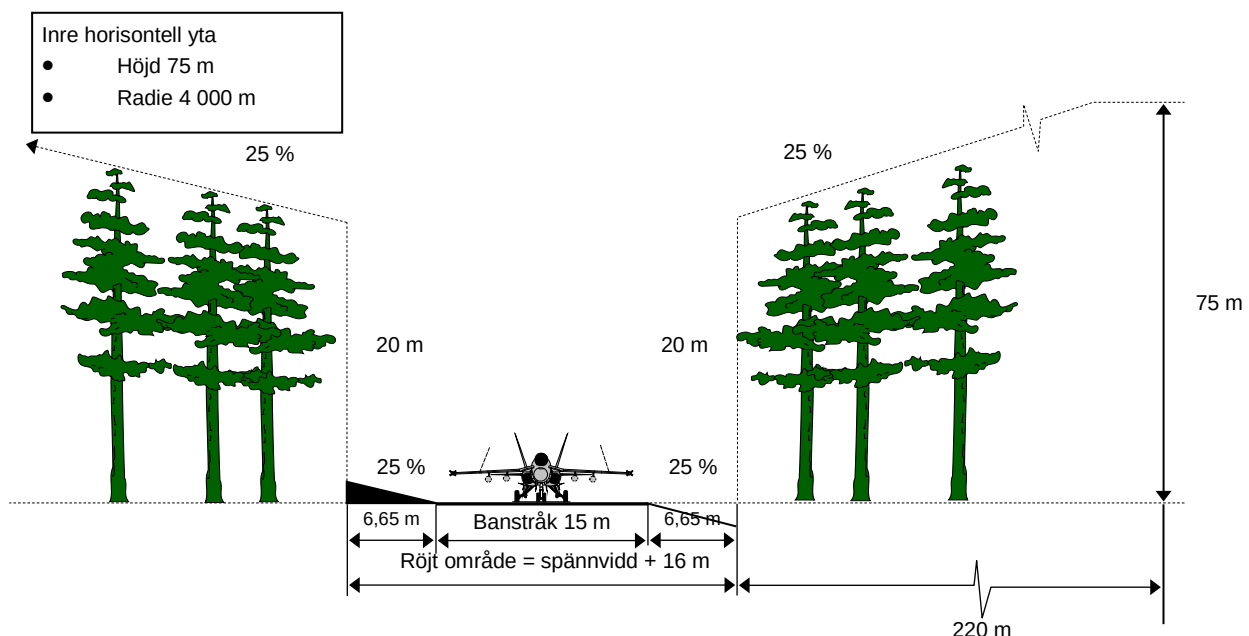
Stigområdets totala längds lutning får uppgå till högst 2 %. Lutningen på profillinjens enskilda vinkel får uppgå till högst 2 %. Radien i såväl konkava som konvexa vertikalkurvor ska vara minimum 10 000 m (0,3 %/30 m). Vågigheter och intill varandra närliggande och kännbara ändringar i lutningen ska undvikas på stigområdet. Avståndet mellan vändpunkterna av två på varandra följande vertikalkurvor får inte vara kortare än 45 m och inte heller kortare än 10 000 meter gånger summan av de numeriska absoluta värdena av lutningsändringarna ifråga (se figur 2).

Om det inte går att undvika ändringar i lutningen, ska lutningarna emellertid tillåta en obehindrad sikt från varje punkt 3 m ovanom stigområdet till alla de punkter 3 meter ovanom stigområdet vilkas avstånd från den först nämnda punkten är högst hälften av hela stigområdets längd.

5.4 Tvärprofil

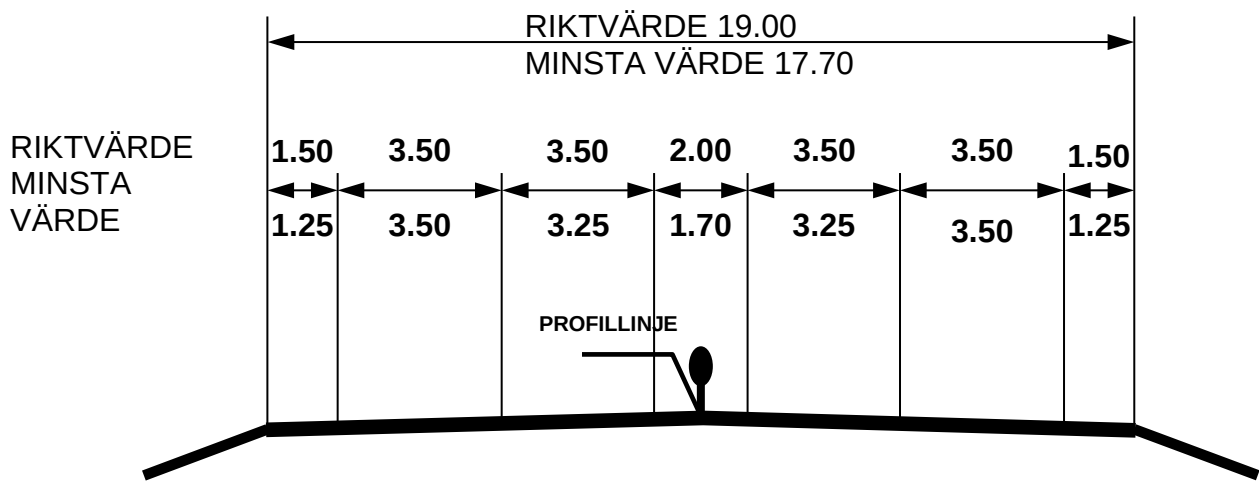
För ett HN-plan är kravet på den belagda delens bredd 15 m (avståndet mellan huvudlandställets yttersta hjul + 10,5 m) och kravet på det röjda områdets bredd 28,3 m (spännvidd + 16 m). Tvärlutningen ska vara tillräcklig för att inte vatten ska ansamlas på stigområdets yta. Målet är minst 1 % och högsta tillåtna tvärlutning är 3 %. Tvärlutningen ska vara tvåsidig och likadan längs med hela stigområdet. Det röjda områdets tvärlutning

fastställs i enlighet med den vägarbetsansvariga myndighetens anvisningar. Riktgivande är den inre vägrenens, dikesrenens eller den yttre vägrenens lutning högst 1:4 (25 %). På det röjda området ska hinder som tränger genom ytan avlägsnas. På det röjda området får det finnas landningsanordningar, signaler, skyltar och byggnader som enligt bestämmelserna är tillåtna.



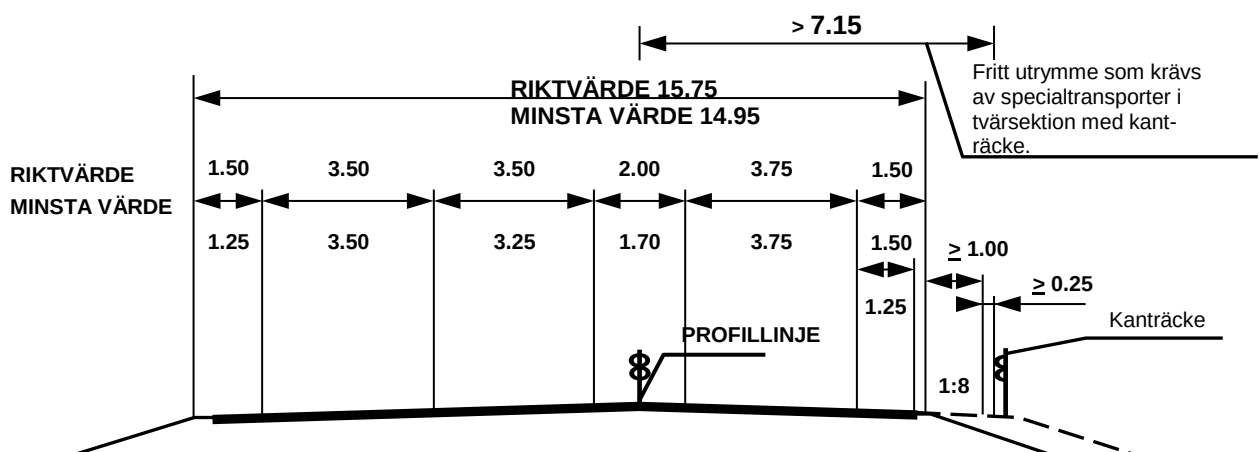
FIGUR 16. Exempel på stigområdets tvärprofil med HN-flygplan

Typsektion med utförandet 2 + 2 omkörningsfält som är i bruk uppfyller kraven på stigområdet. För framtida stigområden ska inte ett mitträcke och inte vibrerande centrum- eller kantlinjer planeras.



FIGUR 17. Typsektion med utförandet 2 + 2 omkörningsfält (TSV=profilinje)

Typsektionen med utförande 2 + 1 omkörningsfält som är i bruk fyller kraven på krigstida stigområde. Planer för att avlägsna mitträcke och vibrerande centrum- och kantlinjer ska uppgöras för stigområde.

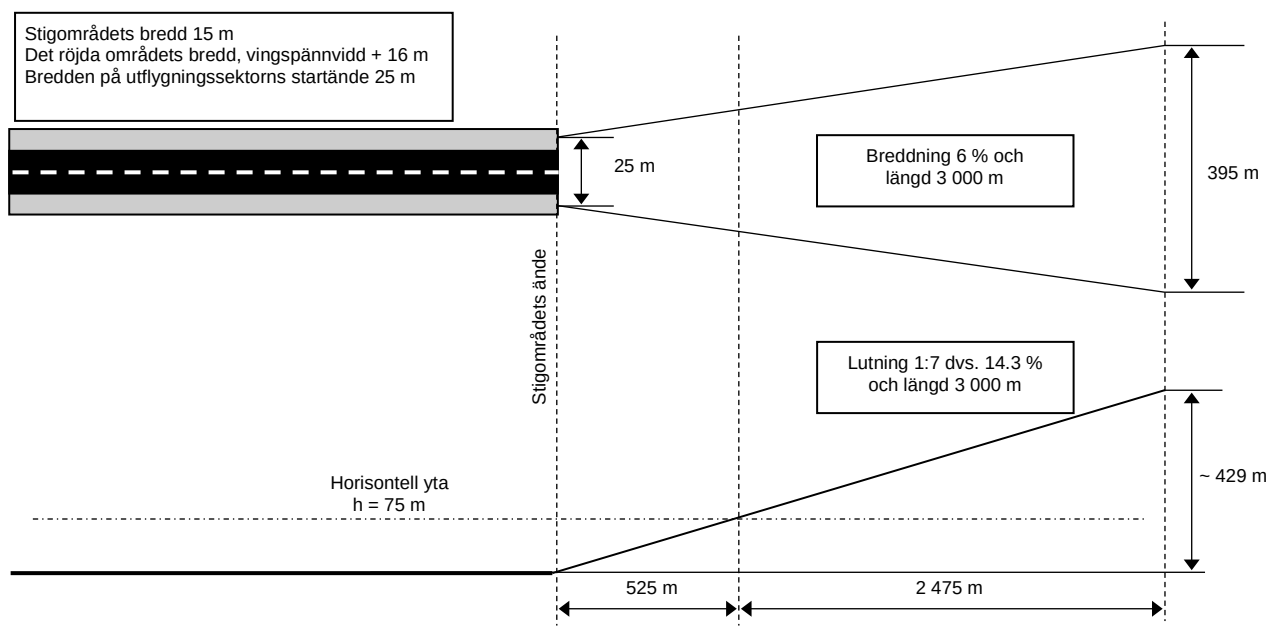


FIGUR 18. Typsektion med utförandet 2 + 1 omkörningsfält (TSV=profilinje)

5.5 Stigområdets utflygningssektor och hinderfria ytor

5.5.1 Start-stigyta

Hindren får inte genomtränga start-stigytan. Sektorn skär övergångsytan från den avslutande delen fram till stigområdets tröskel. Sektorns lutning är 14,3 % (1:7) och breddning 6 % och sträcker sig till ett avstånd om 3 000 m.



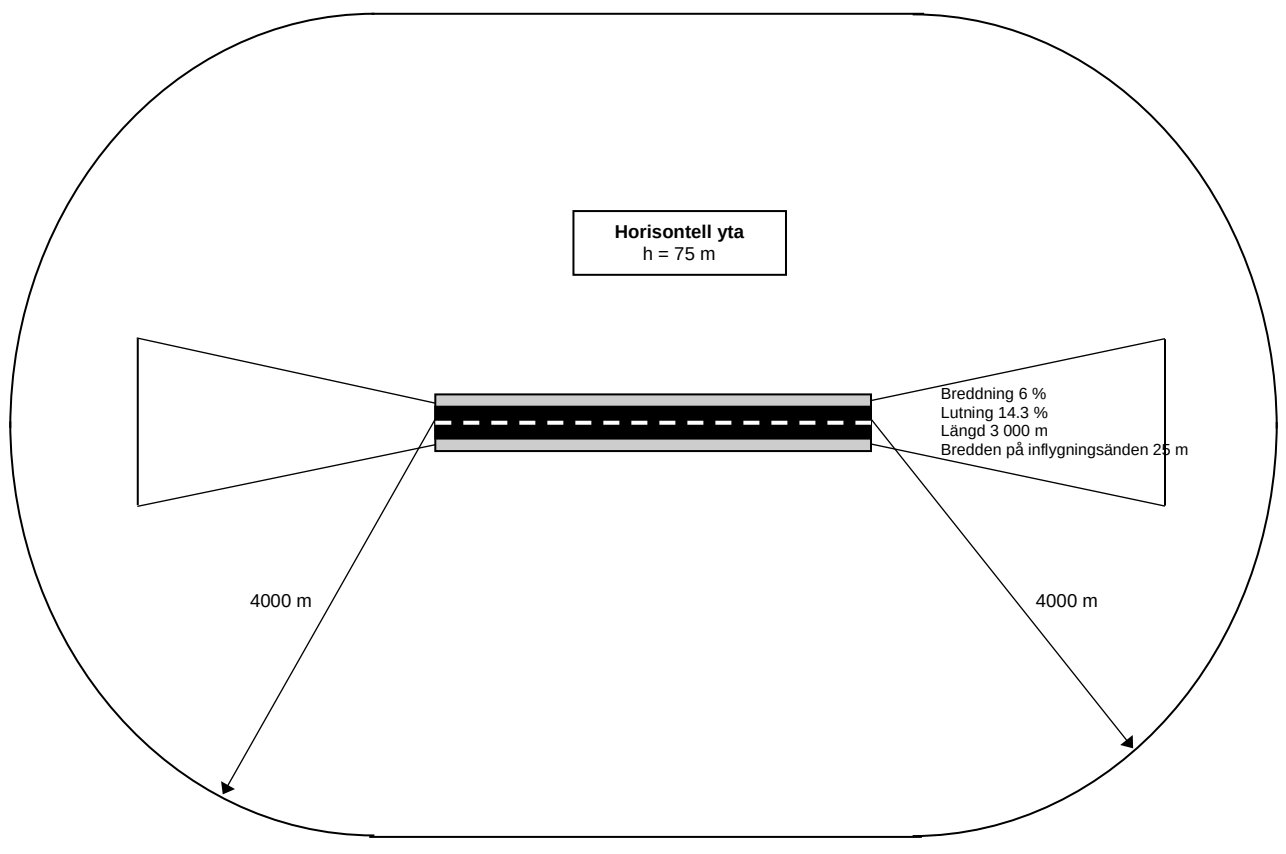
FIGUR 19. Stigområdets utflygningssektor

5.5.2 Övergångsyta

Hinder som genomtränger övergångsytan ska tas bort och nya hinder som tränger igenom ytan får inte byggas. På framställning kan Myndighetsenheten för militär luftfart bevilja undantag för ett hinder som genomtränger övergångsytan och då ska hindret förses med flyghindermärkning.

5.5.3 Horisontell yta

Om det är möjligt, ska man eftersträva att ta bort eller på ett ändamålsenligt sett märka hinder som genomtränger den horisontella ytan. Höjden på den horisontella ytan är 75 m från stigområdets högsta punkt och radien 4 000 m från stigområdets mitt.



FIGUR 20. Stigområdets horisontella yta

6 TAXIBANOR

Denna föreskrift gäller taxibanor som hör till flygvapnets flygbaser och vilka planeras ut-
anför militärflygplatsernas färdområden.

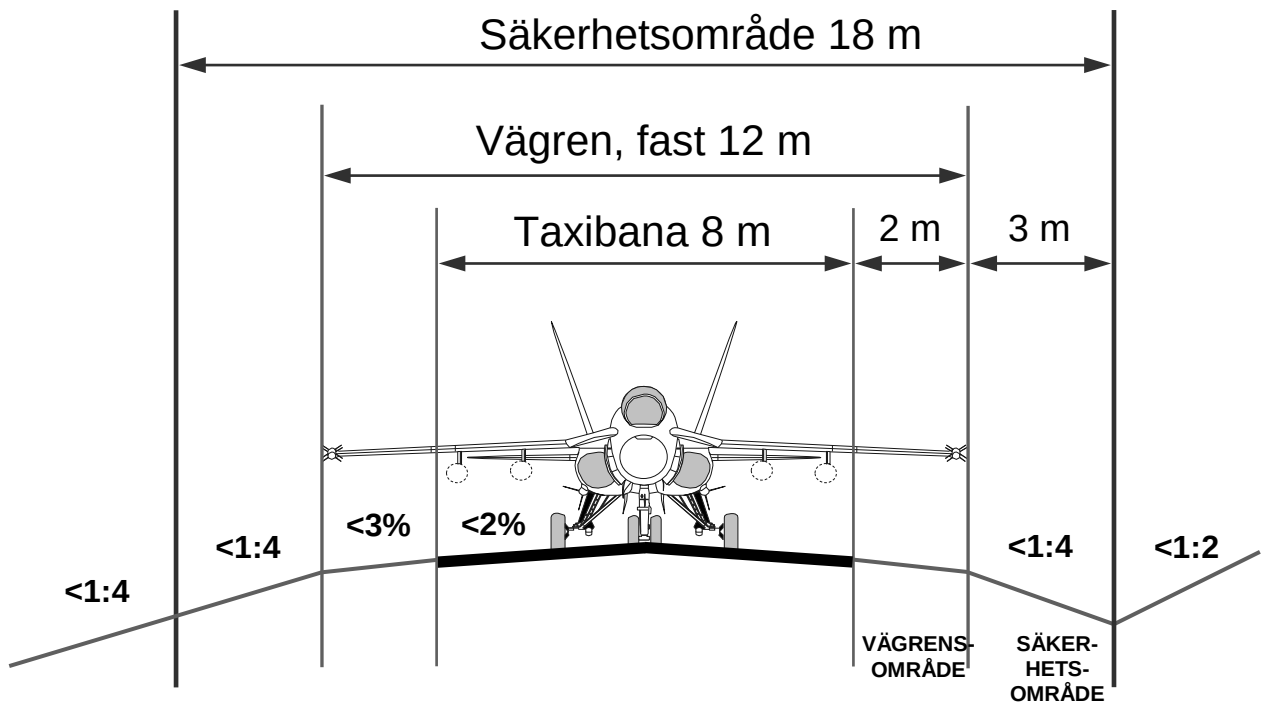
Aerodrome Design Manual som ICAO publicerat innehåller anvisningar om planeringen av taxibanor och förutom denna föreskrift kan anvisningarna tillämpas i det fall att de inte strider mot bestämmelserna i denna föreskrift.

6.1 Taxibanans bredd

Ett luftfartyg som rör sig på en taxibana ska förutom sin egen bredd ha tillräckligt med tvärgående rörelseutrymme för förflyttning i kurvor med tanke på luftfartygets eller landställets yttersta punkter.

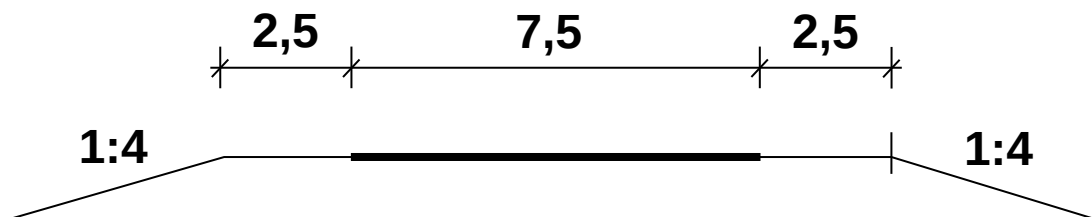
Bredden på taxibanan, vägrenen på det belagda området och på säkerhetsområdet ska åtminstone motsvara referensvärdena. För att reducera risken för ytsönderfall (FOD) är det skäl att försöka planera en taxibana som är bredare än den minsta tillåtna bredden.

Om övriga luftfartygsspecifika krav på taxibanor uppfylls, kan man som taxibana även använda motortrafikleder (Mol-12,5/7,5), väg med bred vägren eller en väg som motsvarar en traditionell tvåfilig väg (N-10,5/7,5) planerad enligt normal tvärprofil.

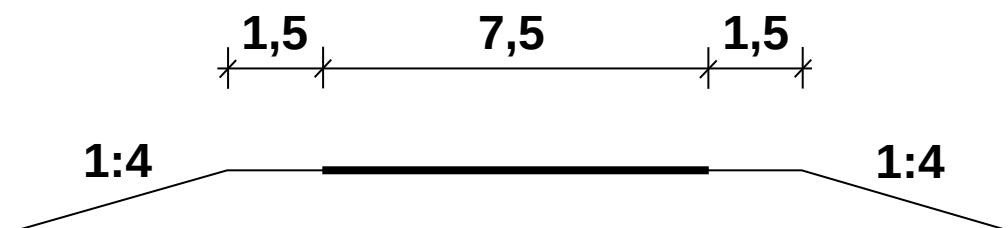


FIGUR 21. Tvärsektion av taxibana (HN)

Mol-12,5/7,5



N-10,5/7,5



FIGUR 22. Normal tvärprofil för en motortrafikled och tvåfilig väg

6.2 Taxibanans kurvor

Taxibanornas krökningsradie ska motsvara luftfartygets rörelseförmåga och normala taxningsfart. Utgångspunkt för beräkningen är att den vertikala acceleration som tyngdkraften åstadkommer är åtminstone 7,5 gånger högre än den horisontella accelerationen.

TABELL 1. Taxningshastighetens inverkan på krökningsradien.

Hastighet [v] km/h	Krökningsradie [R] m
13	10
18	20
22	30
37	80
29	50
41	100
58	200
71	300
82	400
92	500
100	600

Den kördynamiska mätningen av taxibanornas kurvor grundar sig på ekvationerna:

$$a = v^2 / R$$

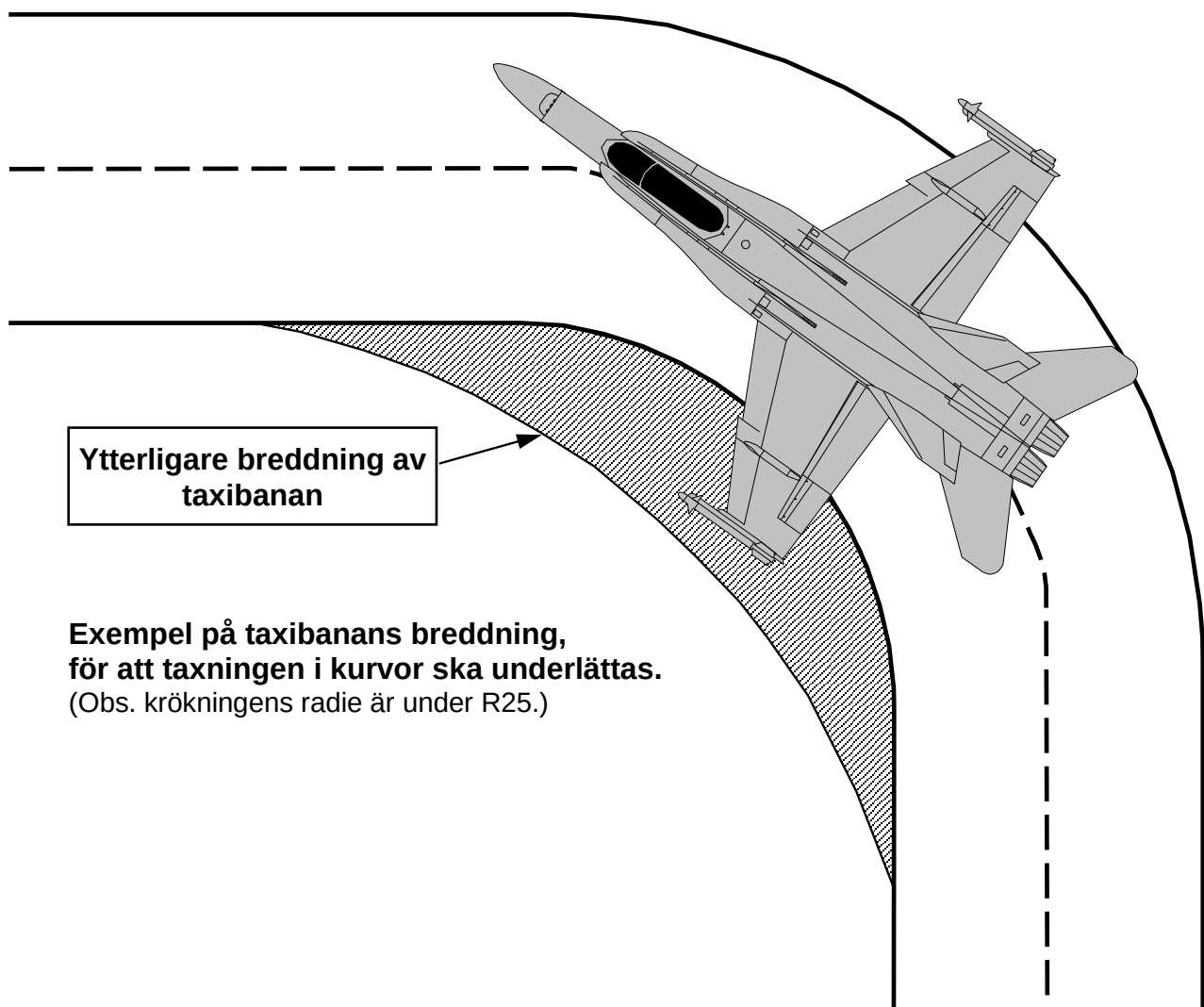
a = horisontell acceleration, v = hastighet, R = kurvradie

$$v = 1,14\sqrt{R} \quad [\text{m/s}]$$

$$v = 4,1\sqrt{R} \quad [\text{km/h}]$$

Kurvan ska planeras så att luftfartygets cockpit hela tiden följer taxibanans centrumlinje. Avståndet mellan huvudlandställets yttersta hjul och taxibanans kant ska åtminstone motsvara referensvärdena.

Minsta tillåtna krökningsradie är 25 m, men den kan endast användas i larmplatsernas omedelbara närhet på taxibanans långsamma avsnitt. På taxibanans övriga delar ska det finnas så många raka sträckor som möjligt och krökningsradien ska överstiga 80 m.



FIGUR 23. Exempel på breddning av taxibanans kurva för underlättande och för snabbande av taxning.

6.3 Taxibanornas förbindelsevägar och korsningar

För att underlätta framförandet av luftfartyg måste taxibanornas anslutningsvägar och inre kurvor breddas. Extra breddningar ska planeras så att bestämda minimiavstånd från taxibanans kant till hjulen behålls. Flygplansvägar och underhållsvägar som slutar vid eller korsar taxibanor ska, räknat från kanten av taxibanans beläggning, beläggas åtminstone 30 meter för att reducera risken för ytsönderfall (FOD).

6.4 Taxibanornas lutning

Taxibanornas längdlutning får inte överstiga 3 %.

Om det inte går att undvika lutningsändringar i taxibanan, ska övergång från en lutning till en annan genomföras på det rundande avsnittet vars lutningsförändring är högst 1 %/25 m (lägst avrundningsradie 2 500 m).

Om det inte går att undvika lutningsändringar i taxibanan, ska ändringen vara sådan att från varje punkt som ligger 1,5 m ovanom taxibanan ska taxibanans yta ses i sin helhet 150 m räknat från punkten i fråga.

Taxibanans tvärlutning ska vara tillräcklig så att inte vatten ansamlas på taxibanan. Lutningen får emellertid inte vara mer än 3 %.

6.5 Taxibanans bärighet

Taxibanans bärighet ska beräknas till åtminstone lika stor som den till taxibanan anslutande banans bärighet. Man ska emellertid ta i beaktande att på grund av långsamt framförda och stillastående luftfartyg är belastningen större på taxibanan än på banan.

6.6 Taxibanans beläggning

Det får inte finnas ojämnheter på taxibanans yta som kan skada luftfartyget.

En belagd banas yta ska anläggas på ett sådant sätt att friktionsegenskaperna är goda även i de fall då banan är våt. Planeringsmålsättningen för en ny beläggning ska i fråga om våtfriktion uppnå värdet 0,70 och motsvarande uppmätta värde på alla sträckor ska uppnå åtminstone värdet 0,50.

Till sin kvalitet ska taxibanans yta vara sådan att det inte ligger risk för ytsönderfall.

6.7 Taxibanans vägrenar

På taxibanornas raka avsnitt ska det finnas fasta vägrensområden som symmetriskt sträcker sig på båda sidor om taxibanan. Den totala bredden av taxibanan och de fasta vägrensområdena på raka sträckor ska motsvara referensvärdet. Om en taxibana som planerats enligt en normal tvärprofil av en väg med bred vägren eller av en motortrafikled ska användas, ska bredden på vägrensområdet uppgå till 2,5 m på vardera sidan av taxibanan. Om en taxibana som planerats enligt en normal tvärprofil av en tvåfilig väg ska användas, ska bredden på vägrensområdet uppgå till 1,5 m på vardera sidan av taxibanan.

Lutningen på taxibanans vägrensområden ska vara tillräcklig så att inte vatten ansamlas på taxibanan eller på vägrensområdet. Lutningen får emellertid inte vara mer än 3 %.

Vägrensområdet ska anläggas så att det tål förbrukning och att det förhindrar att partiklar från ytan och löst material sugas in i luftfartygets motor. Vägrensområdet ska kunna plogas på vintern.

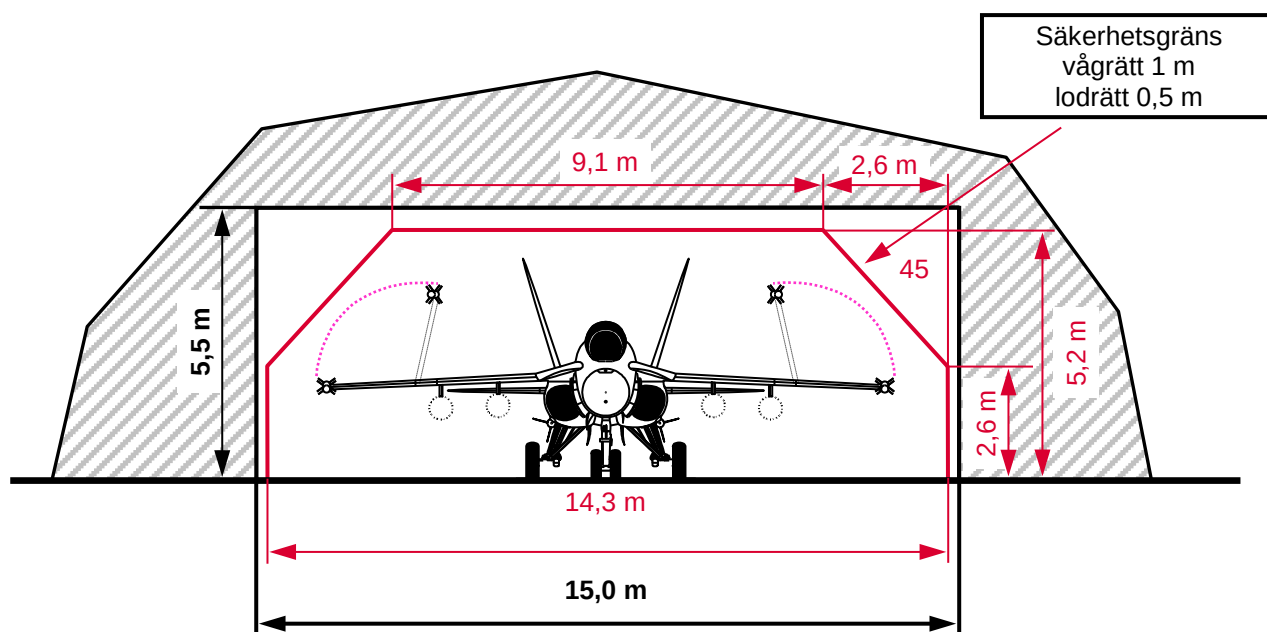
Vägrensområdets bärighet ska dimensioneras så som taxibanans bärighet.

6.8 Taxibanans säkerhetsområden

Taxibanans säkerhetsområde ska sträcka sig symmetriskt ut från båda sidor om taxibanans centrumlinje längs med hela taxibanans längd i enlighet med referensvärdet.

6.9 Mått på tunnlar

Tunnlarnas dimensioner ska vara sådana att det är tryggt att köra genom dem. Säkerhetsgränserna ska mätas enligt luftfartygets yttersta mått och sträcker sig i sidled 1,0 m och i höjddled 0,5 m från luftfartygets yttersta mått. Tunnlarna ska placeras på den raka delen av taxibanan och på båda sidorna om tunneln ska det finnas ett jämnt avsnitt som är av samma mått som luftfartyget.



FIGUR 24. Exempel på tunnlnas mått i fråga om HN

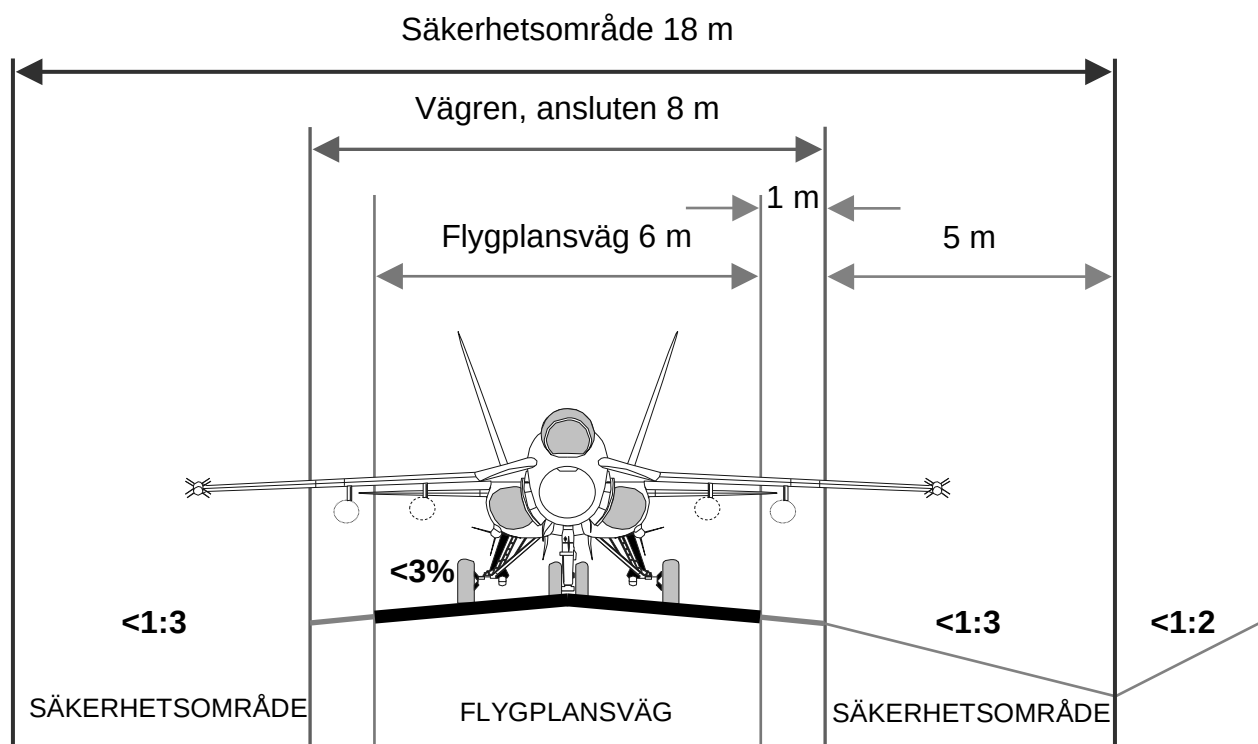
7 FLYGPLANSVÄG

7.1 Allmänt

Flygplansvägen ska planeras på ett sådant sätt att taxningsfordonets och luftfartygets hjul rullar på ett belagt område.

7.2 Flygplansvägens bredd

Bredden på flygplansvägens belagda yta ska åtminstone vara 6 meter (HN).



FIGUR 25. Tvärprofil av flygplansväg (HN)

7.3 Flygplansvägens kurvor

Flygplansvägarnas krökningsradier ska motsvara luftfartygens och taxningsfordonens rörelseförmåga och normala taxningsfart. Kurvan ska planeras på ett sådant sätt att taxningsfordonets och luftfartygets hjul hela tiden rullar på ett belagt område.

7.4 Flygplansvägarnas förbindelsevägar och korsningar

För att underlätta taxning av luftfartyg måste flygplansvägarnas anslutningsvägars och korsningars inre kurvor breddas. Ytterligare breddningar ska planeras så att taxningsfordonets och luftfartygets hjul rullar längs ett belagt område i samband med att ett luftfartyg bogseras via en anslutningsväg eller en korsning.

Vid långa flygplansvägar ska mötesplatser vid behov planeras. Dimensioneringen av platserna ska säkra ett tryggt möte mellan ett bogserat flygplan och en fordonskombination. Fordonsmöten kan ske ofrivilligt när man blir tvungen att flytta till ett avsnitt av flygplansvägen med begränsad sikt.

7.5 Flygplansvägens lutningar

Flygplansvägarnas längdlutning får inte överstiga 3 %.

Flygplansvägens tvärlutning ska vara tillräcklig så att inte vatten ansamlas på flygplansvägen. Lutningen får emellertid inte vara mer än 3 %.

7.6 Flygplansvägens bärighet

Flygplansvägens bärighet ska beräknas till åtminstone lika stor som den till flygplansvägens anslutande banans bärighet. Man ska emellertid ta i beaktande att på grund av långsamt framförda och stillastående luftfartyg är belastningen större på flygplansvägen än på banan.

7.7 Flygplansvägens yta

Det får inte finnas ojämnheter på flygplansvägens yta som kan skada luftfartyget.

7.8 Flygplansvägarnas vägrensområden

På flygplansvägarnas raka områden ska det finnas anslutna vägrensområden som symmetriskt sträcker sig på båda sidor om flygplansvägen. Den totala bredden av flygplansvägen och de anslutna vägrensområdena ska uppgå till minst 8 m (HN).

Lutningen på flygplansvägens vägrensområden ska vara tillräcklig så att inte vatten ansamlas på flygplansvägen eller på vägrensområdet. Lutningen får emellertid inte vara mer än 3 %.

Vägrensområdet ska anläggas så att det tål förbrukning. Vägrensområdet ska kunna plogas på vintern.

Vägrensområdets bärighet ska dimensioneras såsom flygplansvägens bärighet.

7.9 Flygplansvägens säkerhetsområde

Flygplansvägs säkerhetsområdet ska sträcka sig symmetriskt ut från båda sidor om flygplansvägens centrumlinje längs med hela flygplansvägens längd, minst 9 m (HN), då hela säkerhetsområdets totala bredd är 18 m.

På flygplansvägens säkerhetsområde får det inte finnas föremål som utgör en risk för luftfartygen.

8 OMKÖRSPLATSER, BANVÄNTPLATSER OCH MELLANVÄNTPLATS

8.1 Allmänt

Om trafiken på taxibanan är måttlig eller livlig och om det för att säkerställa en obehindrad trafik och säkerhet är nödvändigt, ska det finnas en eller fler omkörningsställen.

En banväntplats ska anläggas på taxibanan i korsningen mellan taxibanan och banstråket. Dessutom ska banväntplatsen anläggas på körvägen eller taxibanan om taxibanans läge eller linje är sådan att ett rullande luftfartyg eller fordon kan tränga över den hinderfria ytan eller störa radionavigeringshjälpmedlens funktion.

En mellanväntplats ska anläggas om man för taxibanan vill fastställa någon annan gräns än en banväntplats, bakom vilken man väntar.

9 LARMLATS- OCH UPPSTÄLLNINGSPLOTSOMRÅDEN

9.1 Yta och bärighet

Till sin kvalitet ska larm- och uppställningsplatsernas yta var sådan att det inte ligger risk för ytsönderfall.

Varje del av larm- och uppställningsplatsen ska bära de luftfartyg som den är avsedd för. I samband med beräkning av bärighet ska man emellertid ta i beaktande att på grund av långsamt framförda och stillastående luftfartyg är belastningen på larm- och uppställningsplatsen större än på banan.

9.2 Lutning

På larm- och uppställningsplatsen, jämte taxikörfält till luftfartygets uppställningsplats, ska lutningen vara tillräcklig så att inte vatten ansamlas på ytan, men emellertid så liten så att den motsvarar kraven på att vattnet rinner bort.

Larmplatsen och uppställningsplatsens lutning får inte överstiga 1 %.

9.3 Placeringen av uppställningsplatser

Luftfartygens uppställningsplatser ska anläggas så att avståndet räknat från ett luftfartyg som använder uppställningsplatsen till bredvidliggande byggnad, till ett luftfartyg på en annan uppställningsplats och till andra föremål är minst 3 m.

10 UTREDNING OM BYGGNATION AV OCH ANVÄNDINGSÄNDAMÅL FÖR MILITÄR FLYGPLATS

För byggnation av en militär flygplats ska

a) följande utredningar företes

- flygplatsoperatörens namn och kontaktuppgifter
- militärflygplatsens namn

-
- redogörelse över militärflygplatsens läge samt grundläggande karta, eller om sådan fattas, motsvarande kartblad på vilken platsen har utmärkts
 - redogörelse för och ritning över den allmänna planeringen av militärflygplatsen av vilken följande framgår: planerade banor, banstråk och övriga landbyggnader, placering av byggnader och anordningar, trafikarrangemang (inklusive omfartsvägararrangemang) samt övrigt jämförbart ritat i en skala som är tillräcklig för att utreda ovan nämnda ärenden. Dessutom en utredning över flyghinder i närheten av flygplatsen, jämte sektorer och övergångsytor
 - uppgifter om militärflygplatsen vilka nämns i kapitel 9 i föreskriften MIL AGA M1-1 (SIM-TO-Tu-004) om militär luftfart
 - utredning av markgrundens kvalitet på byggnadsområdet och kvaliteten på banans yta och banans bärighet
 - anmälan om luftfartstrafikens omfattning och kvalitet enligt militärflygplatsoperatörens bedömning
 - utredning av konsekvenserna för miljön av bruket av militärflygplatsen
 - utredning av planerad markanvändning
- b) utredning av typer av luftfartyg som kan använda militärflygplatsen (hinderfrihet och referensvärden)
- c) utredning av underhållsarrangemang på militärflygplatsen
- d) utredning av flygtrafiktjänster och andra tjänster och hur de anordnas
- e) utredning av hur räddningstjänsten arrangeras på militärflygplatsen
- f) utredning av befintliga och planerade anordningar för flygtrafiktjänst på militärflygplatsen
- g) utredning av trafikarrangemang av luft- och landtrafik på militärflygplatsen
- h) utredning av säkerhetsarrangemang på militärflygplatsen.

Militärflygplatsoperatören ska dessutom sköta om sådana tillstånd och vidta sådana åtgärder som byggnadslagstiftningen och annan lagstiftning förutsätter i anknytning till ibruktagandet av militärflygplatsen.

Myndighetsenheten för militär luftfart kan förutom ovannämnda uppgifter även kräva ytterligare utredningar som enheten anser nödvändiga.

Innan militärflygplatsen tas i bruk för första gången, ska en inspektion utföras. I samband med inspektionen konstateras flygplatsens duglighet för trafik och man utreder huruvida kraven i bestämmelserna om flygplatsen som militärflygplats och kraven på arrangemangen på flygplatsen uppfylls. Militärflygplatsoperatören ska ansöka om en inspektion hos Myndighetsenheten för militär luftfart och vid behov tillstånd hos civila myndigheter.

11 UNDANTAG

Myndighetsenheten för militär luftfart kan på motiverad ansökan på grund av verksamhetens särdrag bevilja undantag från denna föreskrift. I vissa fall kan konsekvenserna av undantagen kompenseras med att ställa operativa begränsningar för bruket av militärflygplatsen.

Enhetschef

Ingenjöröverstelöjtnant

Kimmo Nortaja

Luftfartschef

Major

Markku Suomela