

**Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd  
om hinderbegränsande ytor, begränsning och  
borttagning av hinder på flygplats  
(konsoliderad elektronisk utgåva)**



## **Innehåll**

<b>1 kap. Inledande bestämmelser .....</b>	<b>1</b>
Tillämpningsområde .....	1
Definitioner och förkortningar .....	1
Ömsesidigt erkännande .....	3
<b>2 kap. Hinderbegränsade ytor för banor och områden som ska fastställas .....</b>	<b>3</b>
Allmänt .....	3
Hinderbegränsande ytor för icke-instrumentbanor, icke-precisionsbanor, precisionsbanor och banor för start .....	4
Hinderbegränsande ytor för PAPI och APAPI .....	4
<b>3 kap. Dimensioner för hinderbegränsande ytor .....</b>	<b>4</b>
Konisk yta .....	4
Horisontell yta .....	4
Inflygningsyta .....	5
Inre inflygningsyta .....	5
Start-stigyta .....	6
Övergångsyta .....	6
Inre övergångsyta .....	7
Yta för avbruten landning .....	7
<b>4 kap. Borttagning och begränsning av hinder .....</b>	<b>7</b>
Utrustning eller installationer som krävs för ett luftfartygs navigering .....	7
Inflygningsyta .....	8
Start-stigyta .....	8
Bana avsedda för start .....	9
Hinderfri zon .....	9
Begränsningar för andra föremål .....	9
<b>5 kap. Undantag .....</b>	<b>9</b>
<b>Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser .....</b>	<b>9</b>
<b>Bilaga 1. Tabeller .....</b>	<b>11</b>
<b>Bilaga 2. Bilder .....</b>	<b>17</b>



## Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hinderbegränsande ytor, begränsning och borttagning av hinder på flygplats (konsoliderad elektronisk utgåva);

**TSFS 2010:134**

Konsoliderad elektronisk  
utgåva

**LUFTFART**

Serie AGA

beslutade den 26 augusti 2010. Ändringar införda t.o.m TSFS 2012:93.

*Den konsoliderade elektroniska utgåvan kan innehålla fel. Observera därför att det alltid är den tryckta utgåvan som gäller.*

### 1 kap. Inledande bestämmelser

#### Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter ska tillämpas av den som ska driva, utforma eller bygga om en flygplats som ska vara godkänd enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:118) om godkännande av flygplats, när hinderbegränsande ytor ska utformas och när hinder ska tas bort eller begränsas.

Föreskrifterna omfattar inte flygplatser som enbart är avsedda för helikopterverksamhet. (TSFS 2012:93)

#### Definitioner och förkortningar

2 § I dessa föreskrifter avses med

*APAPI* (Abbreviated Precision Approach Path Indicator) reducerad PAPI-anläggning för visuell glidbaneindikering som i slutskedet av en inflygning ger löpande informationer om luftfartygets avvikelser i höjddled från anläggningens glidbana

*bräcklig konstruktion* ett föremål med egenskaper som får det att brytas ner, sönderdelas eller ge efter för en viss stötbelastning medförande minimal energiupptagning hos det kolliderande föremålet och därmed utgöra minsta möjliga fara för luftfartyg

*fast föremål* ett föremål vars egenskaper är sådana att dess närvaro kan beskrivas som permanent

<i>flygplats</i>	på land eller vatten angivet område (med byggnader, anläggningar och utrustning), som helt eller delvis avses för luftfartygs landning, start och rörelser i övrigt på marken (vattnet)
<i>glidbana</i>	flygbaneprofil avsedd att ge vägledning i höjdded under slutskedet av en inflygning
<i>hinderbegränsande yta</i>	fastställda ytor vid en flygplats, som normalt inte får genomträngas av föremål eller delar av föremål som utgör hinder
<i>hinderfri zon</i>	(Obstacle Free Zone, OFZ) luftrummet ovanför den inre inflygningsytan, inre övergångsytorna, ytan för avbruten landning och den del av stråkytan som begränsas av dessa ytor
<i>horisontell yta</i>	fastställd del av ett horisontalplan ovanför en flygplats och dess omedelbara omgivning över vilket det kan vara nödvändigt att ta bort hinder samt förbjuda uppförande av nya hinder
<i>icke-instrumentbana</i>	bana endast avsedd för start- och landning under visuella väderförhållanden
<i>icke-precisionsbana</i>	instrumentbana försedd med radiohjälpmedel som ger löpande information endast om luftfartygets avvikelser i sidled från avsedd inflygningslinje
<i>inflygningsyta</i>	lutande hinderyta som till sin utsträckning bestäms av inflygningsområdets vertikala projektion på ett eller flera plan med bestämda lutningar
<i>instrumentbana</i>	sammanfattande beteckning för typer av banor försedda med utrustning för instrumentinflygning
<i>konisk yta</i>	fastställd yta som lutar utåt och uppåt från den yttre begränsningen av den horisontella ytan upp till en fastställd höjd
<i>OCA/H</i>	Obstacle Clearance Altitude/Height) den lägsta höjd över havet (OCA) alternativt den lägsta höjd över berörd bantröskel eller över flygplatsen (OCH) som får tillämpas vid inflygning för landning för att tillförsäkra att fastlagda hinderfrihetskriterier innehålls
<i>OCL</i>	(Obstacle Clearance Limit) den höjd ovanför flygplatsens eller vid banans tröskels höjd över havet under vilken föreskriven minsta vertikala hinderfrihet inte kan bibehållas antingen under instrumentinflygning eller vid avbruten inflygning

<i>PAPI</i>	(Precision Approach Path Indicator) anläggning för visuell glidbaneindikering som i slutskedet av en inflygning ger löpande information om luftfartygets avvikelser i höjddled från anläggningens glidbana
<i>precisionsbana</i>	bana försedd med utrustning för precisionsinflygning
<i>start-stigyta</i>	hinderyta som utgörs av start-stigområdets vertikala projektion på ett plan med bestämd hinderfri lutning
<i>tröskel</i>	början av den del av banan som är användbar för landning
<i>övergångsyta</i>	en kombination av hinderytor som lutar utåt/uppåt från det yttre stråkets yttre begränsningslinjer enligt minimikraven för respektive banklass och från sidokanterna av inflygningsytorna; övergångsyta sträcker sig i höjddled upp till den horisontella ytan.

### Ömsesidigt erkännande

**3 §** En produkt som är lagligen tillverkad eller saluförs enligt regelverk i andra medlemsstater inom Europeiska unionen, Turkiet eller Europeiska ekonomiska samarbetsområdet (EES) jämföras med produkter som uppfyller kraven i dessa föreskrifter, under förutsättning att en likvärdig säkerhetsnivå uppnås genom dessa staters regelverk.

## 2 kap. Hinderbegränsade ytor för banor och områden som ska fastställas

### Allmänt

**1 §** Hinderbegränsade ytor för banor och områden ska fastställas av flygplatsen på grundval av banors referenskoder som framgår av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om fysisk utformning av bansystem och plattor på flygplats.

Följande typer av banor ska omfattas:

1. icke-instrumentbanor
2. icke-precisionsbanor
3. precisionsbanor
4. banor avsedda för start.

**2 §** Föremål som avses uppföras inom och under den horisontella projektionen av en flygplats hinderbegränsande ytor ska analyseras och värderas av flygplatsen mot bakgrund av den flygsäkerhetspåverkan de kan ha. Se bild 1 i bilaga 2.

### **Hinderbegränsande ytor för icke-instrumentbanor, icke-precisionsbanor, precisionsbanor och banor för start**

**3 §** Följande hinderbegränsade ytor ska fastställas av flygplatsen för icke-instrumentbanor och icke-precisionsbanor:

1. konisk yta
2. horisontell yta
3. inflygningsyta
4. start-stigyta
5. övergångsytor.

Ytornas dimensioner ska vara i enlighet med de dimensioner som framgår av tabell 1 och 2 i bilaga 1.

**4 §** Följande hinderbegränsade ytor ska fastställas av flygplatsen för precisionsbanor:

1. konisk yta
2. horisontell yta
3. inflygningsyta
4. start-stigyta
5. övergångsytor
6. inre övergångsytor
7. yta för avbruten landning.

Ytornas dimensioner ska vara i enlighet med de dimensioner som framgår av tabell 3 i bilaga 1.

### **Hinderbegränsande ytor för PAPI och APAPI**

**5 §** En hinderbegränsande yta ska fastställas av flygplatsen för varje PAPI-installation i enlighet med tabell 5 i bilaga 1. Den hinderbegränsande ytans lutning ska utgå från A-enheten i anläggningen. Se bild 6 i bilaga 2.

## **3 kap. Dimensioner för hinderbegränsande ytor**

### **Konisk yta**

**1 §** Den koniska ytans lutning ska vara 5 % över horisontalplanet och mätas i vertikalplanet vinkelrätt mot den horisontella ytans yttre begränsning. Den koniska ytan ska sträcka sig från den horisontella ytans yttre begränsning upp till höjderna över denna i enlighet med tabell 1–3 i bilaga 1.

### **Horisontell yta**

**2 §** En horisontell ytas radie ska vara i enlighet med tabellerna 1–3 i bilaga 1.

Radien ska mätas från följande punkter:

1. Vid banor med kodsiffra 3 eller 4 från banans båda ändpunkter.
2. Vid banor med kodsiffra 1 eller 2 från banans mittpunkt.

Den horisontella ytan vid en flygplats med flera banor eller banor med kodsiffra 3 eller 4 ska utgöras av en yta sammansatt av delytorna för varje



bana. Den horisontella ytan ska ligga 45 meter över den högsta punkten inom start- och landningsområdet.

#### **Allmänna råd**

*Följande bör minst beaktas när flygplatsen fastställer höjden över marken:*

*1. Höjder för trösklarna, höjder för bansystemets referenspunkt och höjder för den terräng som omger flygplatsen inom den (sammansatta) horisontella ytan.*

*2. Lägsta höjder för circling som används eller krävs.*

*3. Flygplatsens trafik.*

*För relativt jämna banor är det inte avgörande vilka data som väljs. När det skiljer mer än 6 meter mellan trösklarna bör dock särskild hänsyn tas till de ovan nämnda faktorerna vid valet av data.*

*Där skillnaderna i banänden är 6 meter eller mer, bör höjden för den horisontella ytan fastställas med utgångspunkt från 45 meter ovanför den lägsta referenspunktens höjd för att skapa en större säkerhetsmarginal.*

*Övergångsytan, den inre övergångsytan och ytan för avbruten landning bör utsträckas till höjden 45 meter.*

### **Inflygningsyta**

**3 §** Inflygningsytan ska begränsas av följande:

1. En innerkant med längd motsvarande stråkytans bredd, horisontell, och i rät vinkel mot banans förlängda centrumlinje och på angivet avstånd före tröskeln och på samma höjd som tröskelns mittpunkt.

2. Två sidokanter som utgår från innerkantens ändar och som divergerar likformigt från banans förlängda centrumlinje.

3. En ytterkant parallell med innerkanten.

**4 §** Inflygningsytans lutningar ska mätas i det vertikala planet som innehåller banans centrumlinje och ska fortsätta att innehålla centrumlinjen för varje sidoförskjutet eller svängd bana.

**5 §** Ytornas dimensioner ska vara i enlighet med de dimensioner som framgår av tabell 1–3 i bilaga 1, med undantag för inflygningsytans horisontella del.

**6 §** Inflygningsytan ska vara horisontell från och med den punkt där lutningen på 2,5 % skär det högsta av

1. det horisontalplanet som är beläget 150 meter över tröskelns nivå, eller

2. det horisontalplanet som tangerar toppen av det föremål som blir bestämmande för OCA/H.

### **Inre inflygningsyta**

**7 §** En inre inflygningsyta ska finnas för banor med instrumentinflygningsprocedurer för Kategori I-III. Den inre inflygningsytan ska begränsas av följande:

1. En innerkant som sammanfaller med inflygningsytans innerkant med egen fastställd längd.
2. Två sidokanter som utgår från innerkantens ändpunkter och som sträcker sig parallellt med det vertikala planet som innehåller banans centrumlinje.
3. En ytterkant som är parallell med innerkanten.

### Start-stigyta

**8 §** En start-stigyta:s dimensioner ska vara i enlighet med tabell 4 i bilaga 1.

1. Start-stigyta ska begränsas av
  - a) en innerkant, horisontell och i rät vinkel mot banans centrumlinje, antingen placerad på angivet avstånd bortom banändan eller vid slutet av det hinderfria stigområdet om sådant finns och har en längd som är större än den angivna banlängden,
  - b) två sidokanter som utgår från innerkantens ändar och som divergerar likformigt från startbanan till en fastställd slutlig bredd och därefter fortsätter med denna bredd för återstoden av start-stigyta:s längd, och
  - c) en ytterkant, horisontell och i rät vinkel mot den angivna startbanan.
2. Innerkanten ska ligga på samma höjd som den högsta punkten på banans förlängda centrumlinje, mellan banändan och innerkanten. Om det finns ett hinderfritt stigområde, ska dock höjden ligga på samma höjd som den högsta punkten på marken på det hinderfria stigområdets centrumlinje.
3. Vid en rak flygbana efter start ska start-stigyta:s lutning mätas i det vertikala planet som innehåller banans centrumlinje.
4. Vid en flygbana efter start som är avsedd för svängda utflygningar, ska start-stigyta bestå av en komplex yta som innehåller de horisontella normalerna till start-stigyta:s centrumlinje. Lutningen på centrumlinjen ska vara densamma som för en rak flygbana efter start.

### Övergångsyta

**9 §** Övergångsyta:s dimensioner ska vara i enlighet med tabell 1–3 i bilaga 1.

- En övergångsyta ska begränsas av
1. en lägre kant som utgår från den punkt där inflygningsytans sida skär den inre horisontella ytan och sträcker sig ner längs inflygningsytans sida till inflygningsytans innerkant och därifrån längs stråket parallellt med banans centrumlinje, och
  2. en övre kant i den inre horisontella ytans plan.
- En punkt på den lägre kanten ska
1. längs inflygningsytans sida ha samma höjd som motsvarande punkt på inflygningsytan, och
  2. längs banstråket ha samma höjd som närmaste punkt på banans centrumlinje eller dess förlängning.

**10 §** Övergångsyta:s lutning ska mätas i vertikala planet vinkelrätt mot banans centrumlinje.

**Allmänna råd**

*Övergångsytan och den inre övergångsytan längs stråket kommer att vara svängd om banans längdprofil är svängd.*

**Inre övergångsyta**

**11 §** En inre övergångsyta ska finnas för banor med instrumentinflygningsprocedurer för kategori I till III. Den inre övergångsytas dimensioner ska vara i enlighet med tabell 3 i bilaga 1 och bild 3 i bilaga 2.

Den inre övergångsytan ska begränsas av följande:

1. En lägre kant som utgår från den inre inflygningsytans ände och sträcker sig längs den inre inflygningsytans sida till den ytans innerkant och därifrån längs stråket parallellt med banans centrumlinje till innerkanten för ytan för avbruten landning och därifrån upp längs sidan för ytan för avbruten landning till den punkt där sidan skär den inre horisontella ytan.

2. En övre kant i den inre horisontella ytans plan.

En punkt på den lägre kanten ska

1. längs den inre inflygningsytans sida och sidan för ytan för avbruten landning ha samma höjd som motsvarande punkt på den ytan, och

2. längs banstråket ha samma höjd som närmaste punkt på banans centrumlinje eller dess förlängning.

Den inre övergångsytagens lutning ska mätas i vertikalplanet vinkelrätt mot banans centrumlinje.

**Yta för avbruten landning**

**12 §** En yta för avbruten landning ska finnas för banor med instrumentinflygningsprocedurer för kategori I till III. Dimensionerna för en yta för avbruten landning ska vara i enlighet med tabell 3 i bilaga 1.

1. Ytan för avbruten landning ska begränsas av

a) en innerkant som ska vara horisontell och i rät vinkel mot banans förlängda centrumlinje och placerad på ett angivet avstånd efter tröskeln,

b) två sidokanter som utgår från innerkantens ändar och som divergerar likformigt från det vertikala planet som innehåller banans centrumlinje, och

c) en ytterkant som ska vara parallell med innerkanten och upp till den inre horisontella ytans plan.

2. Innerkantens höjd ska vara lika med höjden för banans centrumlinje vid den inre innerkanten.

**4 kap. Borttagning och begränsning av hinder****Utrustning eller installationer som krävs för ett luftfartygs navigering**

**1 §** Vid anläggning av en bana ska banan anläggas och de hinderbegränsande ytorna fastställas så att hinderfrihet uppnås.

**2 §** Utrustning eller installationer som krävs för ett luftfartygs navigering och som är av bräcklig konstruktion och har liten massa får finnas på en stråkyta. För att medge överflygning av den yttre delen av stråket utanför

den inre plangjorda delen av en stråkyta får hinder finnas upp till en maximal höjd av 3 meter

**3 §** Hinder som genomtränger den koniska ytan, horisontella ytan, inflygningsytan, start-stigyta, övergångsytor och stråkytor ska flyttas eller avlägsnas. Detta gäller dock inte när de skärmas av ett redan existerande föremål som inte är möjligt att flytta eller avlägsna eller när en flygoperativ analys visar att föremålet inte anses påverka flygsäkerheten negativt.

***Allmänna råd***

*Ett föremål bör anses vara skärmat när det*

*1. befinner sig under ett horisontalplan som utgår från toppen av ett föremål som finns i riktning bort från banan, och*

*2. befinner sig under ett plan med negativ lutning på 10 % mot banan.*

**4 §** Hinder som genomtränger en hinderbegränsande yta ska markeras med färg eller förses med ljus i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om färgmarkeringar och ljusinstallationer på byggnader, master och andra föremål som genomtränger en fastställd hinderbegränsande yta på flygplats.

**5 §** Om det finns vägar som trafikeras av fordon inom eller i närheten av flygplatsen ska hinderfriheten för de hinderbegränsande ytornas horisontella projektion utgå från en fordonshöjd av 4,8 meter, om fordonstrafiken inte kan regleras av flygplatsen.

**Inflygningsyta**

**6 §** Nya föremål eller påbyggnader på existerande föremål får inte genomtränga inflygningsytan inom ett avstånd av 3 000 meter från innerkanten eller genomtränga övergångsytan förutom när de skärmas av ett redan existerande föremål som inte är möjligt att flytta eller avlägsna. När ett hinder inte går att flytta eller avlägsna ska en banas tillgängliga längd begränsas så att hinderfrihet kan uppnås.

**7 §** Nya föremål eller påbyggnader på existerande föremål får inte genomtränga inflygningsytan bortom ett avstånd av 3 000 meter från innerkanten, den koniska ytan eller den horisontella ytan. Detta gäller dock inte när de skärmas av ett redan existerande föremål som inte är möjligt att flytta eller avlägsna eller när en flygoperativ analys visar att föremålet inte anses påverka flygsäkerheten negativt.

**Start-stigyta**

**8 §** Nya föremål eller påbyggnad på existerande föremål får inte tränga igenom start-stigyta förutom när de skärmas av ett redan existerande föremål som inte är möjligt att flytta eller avlägsna. När ett hinder inte går

att flytta eller avlägsna ska en banas tillgängliga längd begränsas så att hinderfrihet kan uppnås.

### **Bana avsedda för start**

**9 §** En start-stigyta s hinderbegränsade ytor ska fastställas av flygplatsen för en bana som är avsedd att användas som startbana. Om en bana endast är avsedd för start ska övriga hinderbegränsade ytor tillämpas efter behov.

Dimensionerna för ytan ska vara i enlighet med tabell 4 i bilaga 1.

#### *Allmänna råd*

*Om inga föremål når upp till 2 procents (1:50) start-stigyta bör nya föremål begränsas för att bevara den befintliga hinderfria ytan ned till en lutning på 1,6 % (1:62,5). (TSFS 2012:93)*

### **Hinderfri zon**

**10 §** Den inre inflygningsytan, inre övergångsytan och ytan för avbruten landning utgör tillsammans med berörd stråkyta den hinderfria zonen.

Den hinderfria zonen ska hållas fri från andra fasta föremål än som inte behövs för ett luftfartygs navigering och vara av bräcklig konstruktion och med liten massa.

### **Begränsningar för andra föremål**

**11 §** Föremål som inte genomtränger inflygningsytan, men som riskerar att ha en negativ inverkan på den optimala placeringen av visuella eller icke visuella hjälpmedel, ska avlägsnas så långt det är praktiskt möjligt.

Alla andra föremål under de vertikala begränsningslinjerna för hinderbegränsade ytor som efter en flygoperativ analys kan innebära en risk för flygplan på manöverområdet eller i luften ska betraktas som hinder och flyttas eller avlägsnas.

## **5 kap. Undantag**

**1 §** Transportstyrelsen kan medge undantag från dessa föreskrifter.

## **Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser**

#### *TSFS 2010:134*

1. Denna författning träder i kraft den 10 oktober 2010.

2. Om det i föreskrifter hänvisas till BCL-F 2.1 Allmänna bestämmelser om byggnader, anläggningar och utrustning vid godkänd flygplats, som enligt Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2010:137) om flygplatsdata upphävts, tillämpas i stället denna nya författning.

3. Om det i föreskrifter hänvisas till BCL-F 2.2 Bestämmelser om utformning av godkänd flygplats – Tekniska specifikationer, som enligt

## **TSFS 2010:134**

Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2010:137) om flygplatsdata upphävs, tillämpas i stället denna nya författning.

*TSFS 2012:93*

Denna författning träder i kraft den 1 september 2012.

**Bilaga 1. Tabeller**

Tabell 1. Mått och lutningar för hinderbegränsade ytor – för inflygning till icke-instrumentbanor

	<b>Icke-instrumentbanor</b>			
	<b>Kodsiffror</b>			
<b>Ytor och mått<sup>a</sup></b> <b>(1)</b>	1	2	3	4
	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>KONISK YTA</b>				
Lutning	5 %	5 %	5 %	5 %
Höjd	35 m	55 m	75 m	100 m
<b>INRE HORISON- TELL YTA</b>				
Höjd	45 m	45 m	45 m	45 m
Radie	2 000 m	2 500 m	4 000 m	4 000 m
<b>INFLYG- NINGSYTA</b>				
Innerkantens längd	60 m	80 m	150 m	150 m
Avstånd från tröskel	30 m	60 m	60 m	60 m
Divergens varje sida	10 %	10 %	10 %	10 %
Längd	1 600 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m
Lutning	5 %	4 %	3,33 %	2,5 %
<b>ÖVERGÅNGS- YTOR</b>				
Lutning	20 %	20 %	14,3 %	14,3 %

a. Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.

Tabell 2. Mått och lutningar för hinderbegränsade ytor – för inflygning till icke-precisionsbanor

Ytor och mått <sup>a</sup> (1)	Icke-precisionsbanor Kodsiffror		
	1 eller 2 (2)	3 (3)	4 (4)
<b>KONISK YTA</b>			
Lutning	5 %	5 %	5 %
Höjd över den inre horisontella ytan	60 m	75 m	100 m
<b>INRE HORISON- TELL YTA</b>			
Höjd	45 m	45 m	45 m
Radie	3 500 m	4 000 m	4 000 m
<b>INFLYG- NINGSYTA</b>			
Innerkantens längd	150 m	300 m	300 m
Avstånd från tröskel	60 m	60 m	60 m
Divergens varje sida	15 %	15 %	15 %
<b>Första delen</b>			
Längd	2 500 m	3 000 m	3 000 m
Lutning	3,33 %	2 %	2 %
<b>Andra delen</b>	Inte tillämpligt		
Längd	–	3 600 m <sup>b</sup>	3 600 m <sup>b</sup>
Lutning	–	2,5 %	2,5 %
<b>Horisontell del</b>	Inte tillämpligt		
Längd	–	8 400 m <sup>b</sup>	8 400 m <sup>b</sup>
Total längd	–	15 000 m	15 000 m
<b>ÖVERGÅNGS- YTA</b>			
Lutning	20 %	14,3 %	14,3 %

a. Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.

b. Längden kan variera.



Tabell 3. Mått och lutningar för hinderbegränsade ytor – för inflygning till precisionsbanor

Ytor och mått <sup>a</sup>	Kategori I Kodsiffror		Kategori II eller III Kodsiffror
	1 eller 2 (2)	3 eller 4 (3)	3 eller 4 (4)
<b>KONISK YTA</b>			
Lutning	5 %		5 %
Höjd	60 m		100 m
<b>INRE HORISONTELL YTA</b>			
Höjd	45 m		45 m
Radie	3 500 m		4 000 m
<b>INRE INFLYG- NINGSYTA</b>			
Bredd	90 m		120 m <sup>c</sup>
Avstånd från tröskel	60 m		60 m
Längd	900 m		900 m
Lutning	2,5 %		2 %
<b>INFLYGNINGS- YTA</b>			
Innerkantens längd	150 m		300 m
Avstånd från tröskel	60 m		60 m
Divergens varje sida	15 %		15 %
<b>Första delen</b>			
Längd	3 000 m		3 000 m
Lutning	2,5 %		2 %
<b>Andra delen</b>			
Längd	12 000 m		3 600 m <sup>b</sup>
Lutning	3 %		2,5 %
<b>Horisontell del</b>	Inte tillämpligt		
Längd			8 400 m <sup>b</sup>
<b>Total längd</b>	15 000 m		15 000 m
<b>ÖVERGÅNGS- YTA</b>			
Lutning	14,3 %		14,3 %
<b>INRE ÖVERGÅNGS- YTOR</b>			
Lutning	40 %		33,3 %

	<b>Kategori I Kodsiffra</b>	<b>Kategori II eller III Kodsiffra</b>
<b>YTA FÖR AVBRUTEN LANDNING</b>		
Innerkantens längd	90 m	120 m <sup>c</sup>
Avstånd från tröskel	<sup>c</sup>	1 800 m <sup>d</sup>
Divergens varje sida	10 %	10 %
Lutning	4 %	3,33 %

- a) Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.
- b) Längden kan variera.
- c) Avstånd till stråkände.
- d) Eller avstånd från banände. Det minsta avståndet ska gälla.
- e) Där kodbokstaven är F ska bredden ökas till 155 meter.

Tabell 4. Mått och lutningar för hinderbegränsade ytor – banor avsedda för start

	<b>Banor avsedda för start</b>		
	<b>Kodsiffra</b>		
<b>Ytor och mått<sup>a</sup></b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 eller 4</b>
(1)	(2)	(3)	(4)
<b>START- STIG- YTA</b>			
Innerkantens längd	60 m	80 m	180 m
Avstånd från banände <sup>b</sup>	30 m	60 m	60 m
Divergens varje sida	10 %	10 %	12,5 %
Slutlig bredd	380 m	580 m	1 200 m 1 800 m) <sup>c</sup>
Längd	1 600 m	2 500 m	15 000 m
Lutning	5 %	4 %	2 % <sup>d</sup>

- a) Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.
- b) Start-stigytan börjar i slutet av det hinderfria stigområdet om det hinderfria stigområdet är längre än det angivna avståndet.
- c) 1 800 meter om starten inbegriper en sväng med en kursändring större än 15° under VMC under mörker eller IMC.
- d) Se allmänna råd nedan.

Tabell 5. Mått och lutningar för hinderbegränsande yta PAPI/APAPI

<b>Bantyp/kodsiffra</b>								
	<b>Icke-instrumentbana</b>				<b>Instrumentbana</b>			
<b>Kodsiffra</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Ytdimensioner</b>								
<b>Längd, innerkant i meter</b>	60	80	150	150	150	150	300	300
<b>Avstånd från tröskel i meter</b>	30	60	60	60	60	60	60	60
<b>Divergens i procent</b>	10	10	10	10	15	15	15	15
<b>Total längd i meter</b>	7500	7500	15000	15000	7500	7500	15000	15000
<b>Lutningar</b>								
<b>PAPI<sup>1)</sup></b>	.	0,57°	0,57°	0,57°	0,57°	0,57°	0,57°	0,57°
<b>APAPI<sup>1)</sup></b>	0,9°	0,9°	.	.	0,9°	0,9°	.	.

Vinkeln för PAPI och APAPI ska mätas från anläggningens A-enhet.



Bilaga 2. Bilder

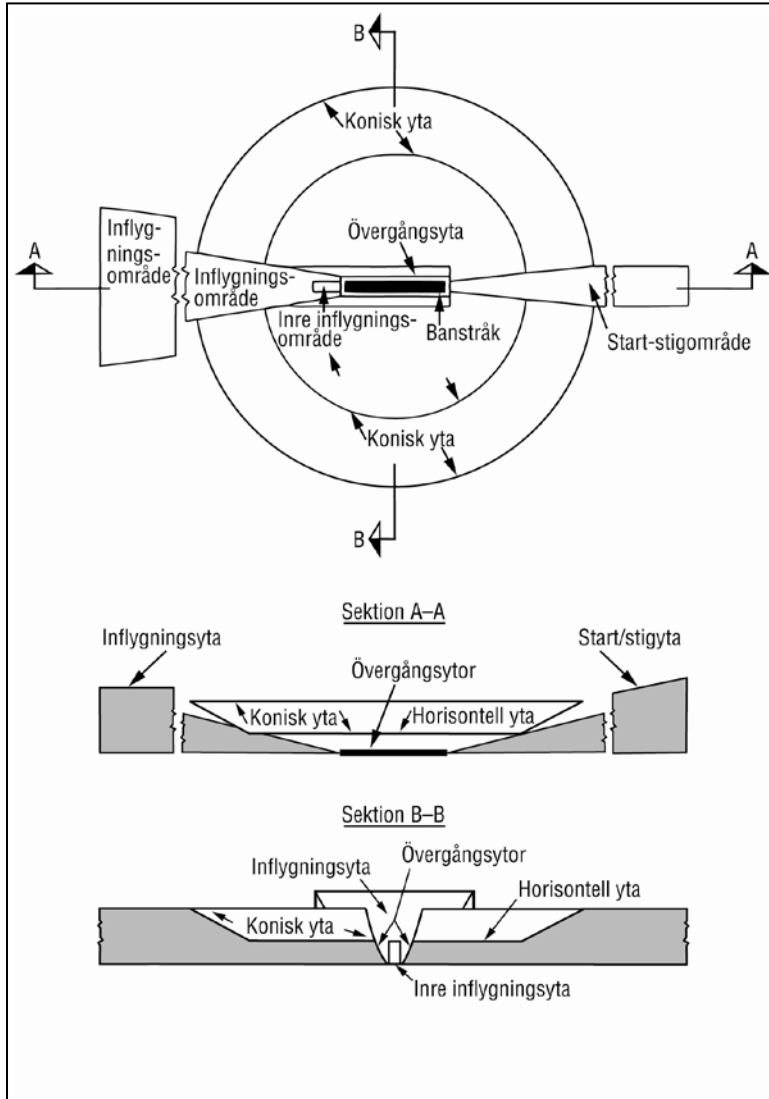


Bild 1. Hinderbegränsade ytor

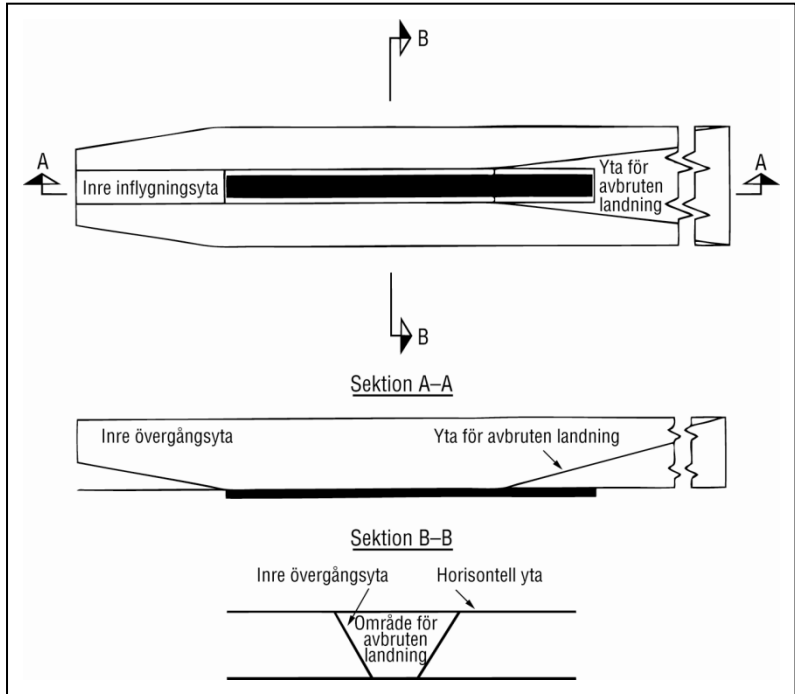


Bild 2. Hinderbegränsade ytor för inre inflygning, inre övergång och avbruten landning

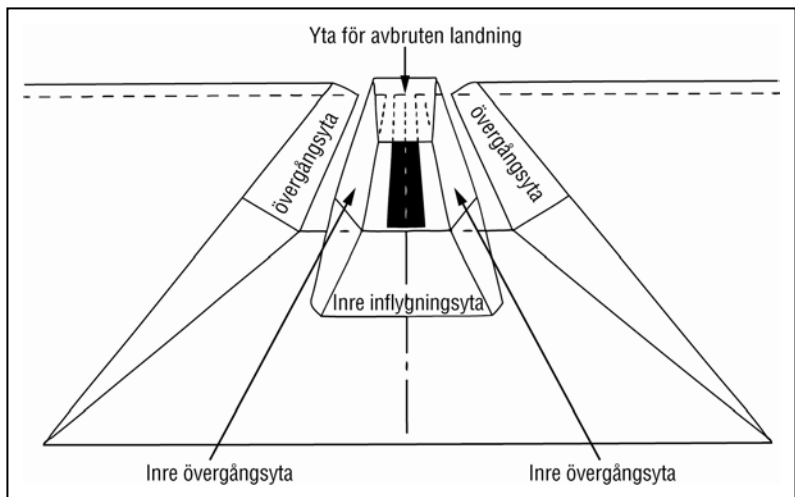


Bild 3. Hinderytor vid precisionsbanor kategori I, II och III

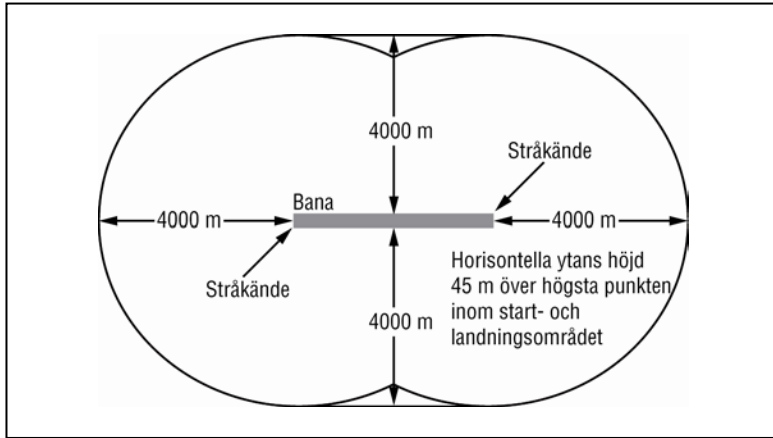


Bild 4. Inre horisontell yta för en enkel bana (där banans kodsiffra är 4)

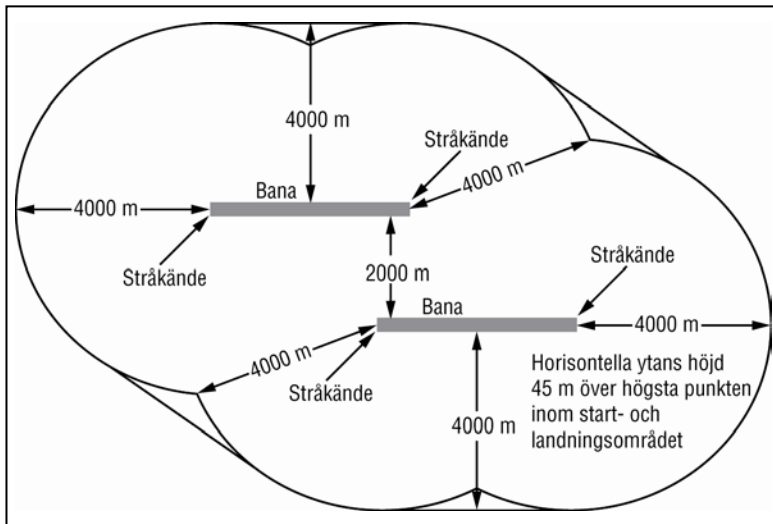


Bild 5. Sammansatt inre horisontell yta för två parallella banor (där banornas kodsiffra är 4)

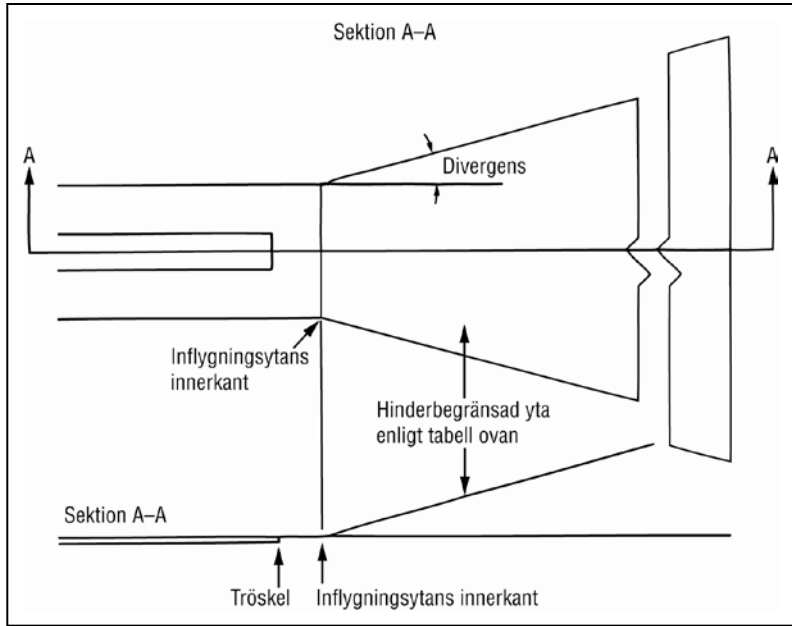


Bild 6. Hinderbegränsande yta för system för visuell glidbaneindikering



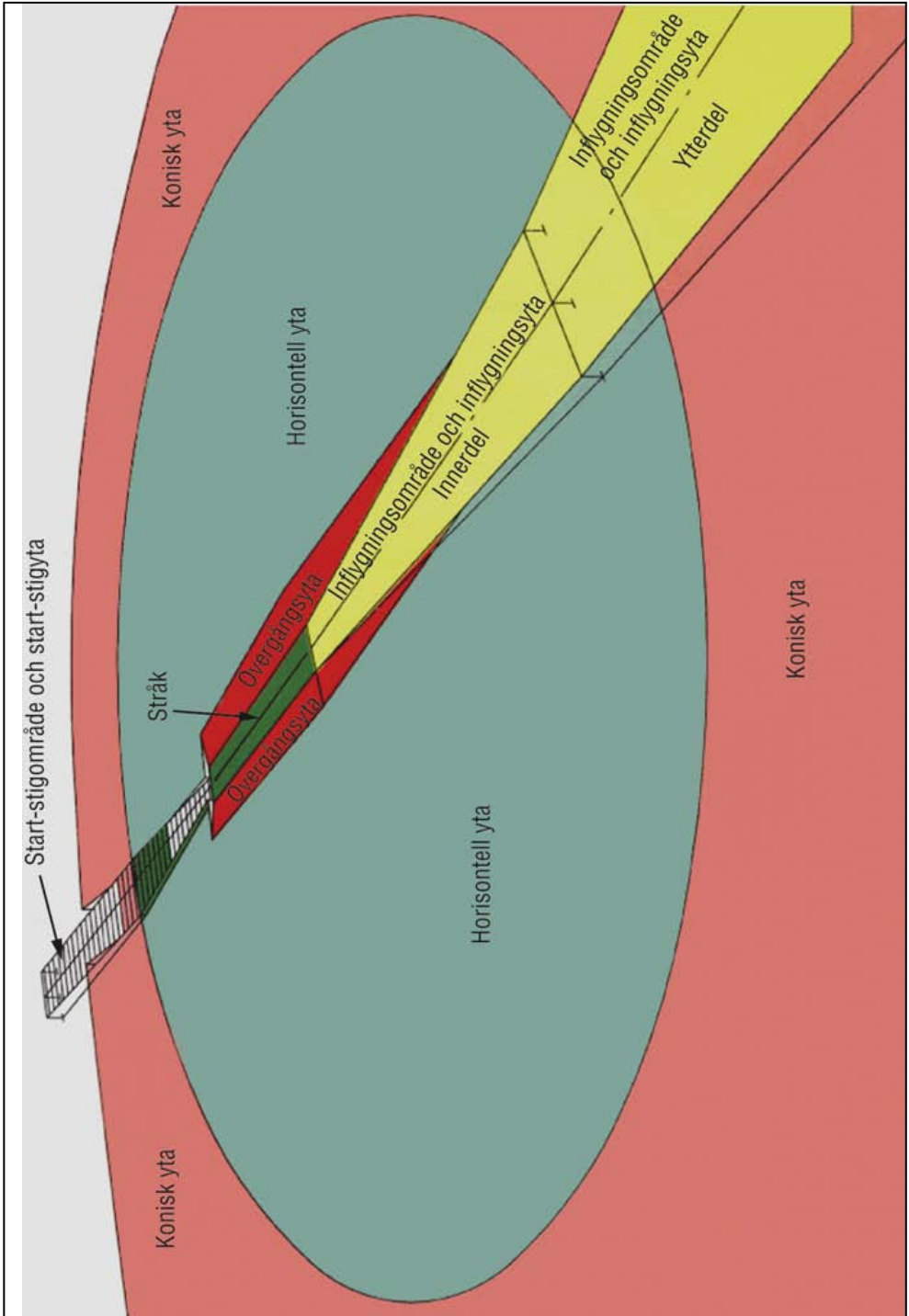


Bild 7. Sammanfattande bild över hinderbegränsande ytor