

## Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hinderbegränsande ytor, begränsning och borttagning av hinder;

**TSFS 2019:21**

Utkom från trycket  
den 15 mars 2019

beslutade den 28 februari 2019.

**LUFTFART**

Transportstyrelsen föreskriver<sup>1</sup> följande med stöd av 6 kap. 5 § luftfartsförordningen (2010:770) och beslutar följande allmänna råd.

Serie AGA

### Inledande bestämmelser

#### Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter gäller när hinderbegränsande ytor ska utformas och när hinder ska tas bort eller begränsas på flygplatser som har beviljats ett certifikat enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:18) om godkännande av flygplats, och ska tillämpas av den som driver, utformar eller bygger om en sådan flygplats.

Föreskrifterna gäller inte för flygplatser som enbart är avsedda för helikopterverksamhet.

### Definitioner och förkortningar

2 § I dessa föreskrifter används följande definitioner och förkortningar.

<i>APAPI</i>	(Abbreviated Precision Approach Path Indicator) reducerad PAPI bestående av två ljusenheter
<i>bräcklig</i>	egenskaper hos något vilka gör att det vid en viss stötbelastning bryts sönder, deformeras eller ger efter och därmed utgör minsta möjliga fara för luftfartyg
<i>circling</i>	flygförfarande med visuella referenser som tillämpas efter instrumentinflygning för att föra luftfartyg i läge för landning på annan bana än den till vilken instrumentinflygning skett

<sup>1</sup>Se Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

<i>fast föremål</i>	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 är avsett för luftfartygs start, landning och övriga förflyttningar på marken (vattnet)
<i>glidbana</i>	flygbaneprofil avsedd att ge vägledning i höjddled under slutskedet av en inflygning
<i>hinderbegränsande yta</i>	fastställd yta som finns på och/eller i anslutning till flygplats och 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, de inre övergångsytorerna, 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 vilken det kan vara nödvändigt att ta bort hinder samt förbjuda uppförande av nya hinder
<i>icke-instrumentbana</i>	bana avsedd att användas för visuella inflygningsförfaranden eller för instrumentinflygning till en fix punkt i luften från vilken inflygningen övergår till VFR för landning
<i>icke-precisionsbana</i>	instrumentbana försedd med radiohjälpmedel som ger löpande information endast om luftfartygets avvikelser i sidled från avsedd inflygningslinje
<i>IMC</i>	(Instrument Meteorological Conditions, instrumentväderförhållanden) väderförhållanden där flygsikten, molntäckeshöjden eller luftfartygets avstånd från moln understiger fastställda minimivärden
<i>inflygningsområde</i>	fastställt område på marken eller vattnet i anslutning till en banas tröskel, vilket har en fastställd utsträckning i sida och längd och vars mittlinje utgör en förlängning av banans centrumlinje
<i>inflygningsyta</i>	lutande hinderbegränsande yta som till sin utsträckning bestäms av inflygningsområdets vertikala projektion på ett eller flera plan med bestämda lutningar
<i>instrumentbana</i>	sammanfattande beteckning för banor försedda med utrustning för instrumentinflygning; instrumentbanor kan vara följande typer av banor: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) icke-precisionsinflygningsbanor</li> <li>b) precisionsinflygningsbana kategori I, II och III</li> </ul>
<i>instrumentinflygning</i>	flygning där flygläget bestäms enbart med hjälp av luftfartygets instrument

<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>mörker</i>	tillstånd som råder från skymningens slut till gryningens början
<i>OCA</i>	den lägsta höjd över havet (Obstacle Clearance Altitude) som får tillämpas under inflygning och landning för att försäkra att fastlagd hinderfrihet uppfylls
<i>OCA/OCH</i>	OCA eller OCH
<i>OCH</i>	den lägsta höjd över bantröskeln eller över flygplatsen (Obstacle Clearance Height) som får tillämpas under inflygning och landning för att försäkra att fastlagd hinderfrihet uppfylls
<i>PAPI</i>	(Precision Approach Path Indicator) anläggning för visuell glidbaneindikering bestående av fyra ljusenheter 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>precisionsinflygning</i>	instrumentinflygning som företas med stöd av radiohjälpmedel som ger löpande information om höjd- och sidledesavvikelse från en nominell flygbana (ILS, MLS eller PAR)
<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>VMC</i>	(Visual Meteorological Conditions) visuella väderförhållanden (visuella väderförhållanden där flygsikten, molntäckeshöjden och luftfartygets avstånd från moln är lika med eller överstiger fastställda minimivärden)
<i>övergångsyta</i>	en kombination av hinderytor som lutar utåt/uppåt från det yttre stråkets yttre begränsningslinjer enligt minimikraven för respektive banas referenskod och från sidokanterna av inflygningsytorna; övergångsytan sträcker sig i höjddled upp till den horisontella ytan

### Ömsesidigt erkännande

**3 §** Varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat i Europeiska unionen eller i Turkiet, eller som har sitt ursprung i och som lagligen saluförs i en Eftastat som är part i EES-avtalet förutsätts vara förenliga med denna åtgärd. Tillämpningen av denna åtgärd omfattas av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaran-

den för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat och om upphävande av beslut nr 3052/95/EG (EUT L 218, 13.8.2008, s. 21).

## **Hinderbegränsande ytor för banor och områden**

### **Allmänt**

**4 §** Hinderbegränsande ytor ska fastställas för banor och områden på grundval av banors referensnummer, vilka framgår av Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om fysisk utformning av bansystem och plattor på flygplats.

För följande typer av banor ska hinderbegränsande ytor fastställas:

1. Icke-instrumentbanor.
2. Icke-precisionsbanor.
3. Precisionsbanor.
4. Banor avsedda för start.

**5 §** 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 1.

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

**6 §** Följande hinderbegränsande ytor ska fastställas 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 dimensionerna i tabell 1 och 2 i bilaga 2.

**7 §** Följande hinderbegränsande ytor ska fastställas för precisionsbanor kategori I:

1. Konisk yta.
2. Horisontell yta.
3. Inflygningsyta.
4. Start-stigyta.
5. Övergångsytor.

Ytornas dimensioner ska vara i enlighet med dimensionerna i tabell 3 i bilaga 2.

#### ***Allmänna råd:***

*Följande hinderbegränsande ytor bör fastställas av flygplatsen för precisionsbanor kategori I:*

- 1. Inre inflygningsyta.*

2. Inre övergångsytor.
3. Yta för avbruten landning.

**8 §** Följande hinderbegränsande ytor ska fastställas för precisionsbanor kategori II och III:

1. Konisk yta.
2. Horisontell yta.
3. Inflygningsyta.
4. Inre inflygningsyta.
5. Start-stigyta.
6. Övergångsytor.
7. Inre övergångsytor.
8. Yta för avbruten landning.

Ytornas dimensioner ska vara i enlighet med dimensionerna i tabell 3 i bilaga 1.

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

**9 §** En hinderbegränsande yta ska fastställas för alla PAPI- och APAPI-installationer i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:25) om visuella hjälpmedel för navigering på flygplats.

### **Dimensioner för hinderbegränsande ytor**

#### **Konisk yta**

**10 §** Syftet med den koniska ytan är att möjliggöra säker visuell manövrering i flygplatsens närhet. 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 2.

#### **Horisontell yta**

**11 §** Syftet med den horisontella ytan är att se till att lufrummet är säkert för visuell manövrering. En horisontell ytas radie ska vara i enlighet med tabellerna 1–3 i bilaga 2.

Radien ska mätas från följande punkter:

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

Den horisontella ytan vid en flygplats med flera banor eller banor med kodsiffror 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 cirkling 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 banändan 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**

**12 §** Syftet med inflygningsytan är att skydda ett luftfartyg under den slutliga inflygningen till banan genom att definiera området som ska hållas fritt från hinder.

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.

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

**14 §** Inflygningsytornas dimensioner ska vara i enlighet med de dimensioner som framgår av tabell 1–3 i bilaga 2, med undantag för inflygningsytans horisontella del.

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

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

2. det horisontalplan som tangerar toppen av det föremål som blir bestämmande för OCA/OCH.

### **Inre inflygningsyta**

**16 §** Syftet med den inre inflygningsytan är att skydda luftfartyget under den slutliga precisionsinflygningen.

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 vertikalkplan som innehåller banans centrumlinje.
3. En ytterkant som är parallell med innerkanten.

### Start-stigyta

**17 §** Syftet med start-stigyten är att skydda luftfartyget under start- och stigningsfasen. En start-stigytas dimensioner ska vara i enlighet med tabell 4 i bilaga 2.

1. Start-stigyten ska begränsas av
  - a) en innerkant, horisontell och i rät vinkel mot banans centrumlinje, antingen placerad på angivet avstånd bortom banänden 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-stigyten 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 banänden 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-stigyten lutning mätas i det vertikalkplan som innehåller banans centrumlinje.
4. Vid en flygbana efter start som är avsedd för svängda utflygningar, ska start-stigyten bestå av en komplex yta som innehåller de horisontella normalerna till start-stigyten centrumlinje. Lutningen på centrumlinjen ska vara densamma som för en rak flygbana efter start.

### Övergångsyta

**18 §** Syftet med övergångsyten är att definiera gränsen på området som är tillgängligt för byggnader och naturliga hinder, såsom vegetation. Övergångsyten dimensioner ska vara i enlighet med tabell 1–3 i bilaga 2.

En övergångsyta ska begränsas av

1. en undre 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 undre 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.

**19 §** Övergångsyntans lutning ska mätas i vertikalplanet vinkelrätt mot banans centrumlinje. Övergångsytan och den inre övergångsytan längs stråket är svängda om banans längd lutning är svängd.

### **Inre övergångsyta**

**20 §** Syftet med den inre övergångsytan är att skydda luftfartygen under precisionslandningar och avbrutna landningar. En inre övergångsyta ska finnas för instrumentbanor kategori II och III. Den inre övergångsyntans dimensioner ska vara i enlighet med tabell 3 i bilaga 2 och bild 3 i bilaga 1.

Den inre övergångsytan ska begränsas av följande:

1. En undre 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 undre 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 övergångsyntans lutning ska mätas i vertikalplanet vinkelrätt mot banans centrumlinje.

#### ***Allmänna råd***

*En inre övergångsyta bör finnas för instrumentbanor kategori I.*

### **Yta för avbruten landning**

**21 §** En yta för avbruten landning ska finnas för instrumentbanor kategori II och III. Dimensionerna för en yta för avbruten landning ska vara i enlighet med tabell 3 i bilaga 2

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 som ska nå upp till den inre horisontella ytans plan.

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

#### ***Allmänna råd***

*En yta för avbruten landning bör finnas för instrumentbanor kategori I.*



## Borttagning och begränsning av hinder

### Utrustning eller installationer som krävs för ett luftfartygs navigering

**22 §** När en bana anläggs ska de hinderbegränsande ytorna fastställas så att hinderfrihet uppnås.

**23 §** 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 plangjordade delen av en stråkyta får hinder finnas upp till en maximal höjd av 3 meter.

**24 §** Hinder som genomtränger den koniska ytan, horisontella ytan, inflygningsytan, start-stigytan, övergångsytor och stråkytorna 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, eller*
- 2. befinner sig under ett plan med negativ lutning på 10 % mot banan.*

**25 §** Hinder som genomtränger en hinderbegränsande yta ska markeras med färg eller förses med ljus i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2019:23) om markering och ljussättning av föremål som genomtränger flygplatsers hinderbegränsande ytor.

**26 §** 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

**27 §** Nya föremål eller påbyggnader på existerande föremål får inte genomtränga inflygningsytan inom ett avstånd av 3 000 meter från innerkanten. De får inte heller 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 den tillgängliga banlängden begränsas så att hinderfrihet kan uppnås.

**28 §** 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

**29 §** Nya föremål eller påbyggnad på existerande föremål får inte tränga igenom start-stigytan, 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 den tillgängliga banlängden begränsas så att hinderfrihet kan uppnås.

### Bana avsedd för start

**30 §** En start-stigyta:s hinderbegränsande ytor ska fastställas för en bana som är avsedd att användas som startbana. Om en bana endast är avsedd för start ska övriga hinderbegränsande ytor tillämpas efter behov.

Dimensionerna för ytan ska vara i enlighet med tabell 4 i bilaga 2.

#### *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).*

### Hinderfri zon

**31 §** 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 fasta föremål förutom sådana som behövs för ett luftfartygs navigering. Dessa fasta föremål ska vara av bräcklig konstruktion och ha en liten massa.

### Begränsningar för andra föremål

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

Alla andra föremål inom de vertikala begränsningslinjerna för den horisontella och den koniska ytan, som efter en flygoperativ analys kan innebära en risk för flygplan på manöverområdet eller i luften, ska betraktas som hinder och flyttas eller avlägsnas.

### Undantag

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

---

1. Denna författning träder i kraft den 1 maj 2019.

2. Genom denna författning upphävs Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (2010:134) om hinderbegränsande ytor, begränsning och borttagning av hinder på flygplats.

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Linnéa Ekström  
(Sjö- och luftfart)



Bilaga 1. Bilder

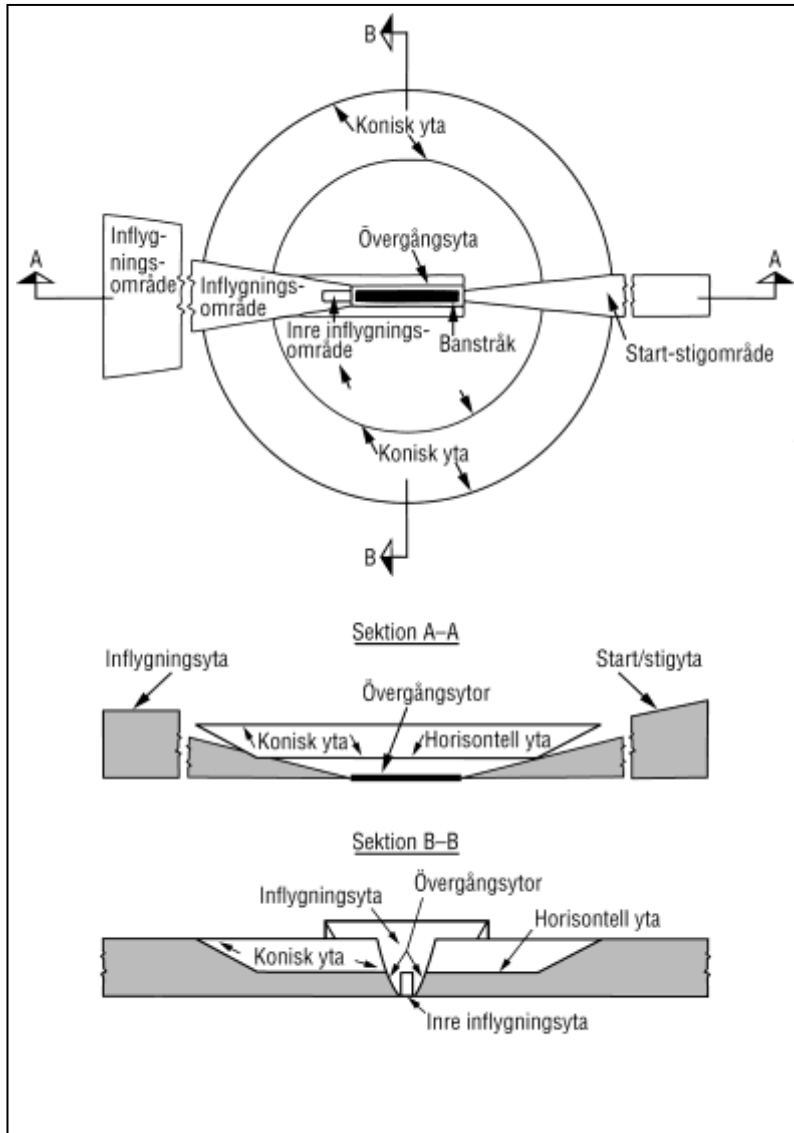


Bild 1. Hinderbegränsande ytor

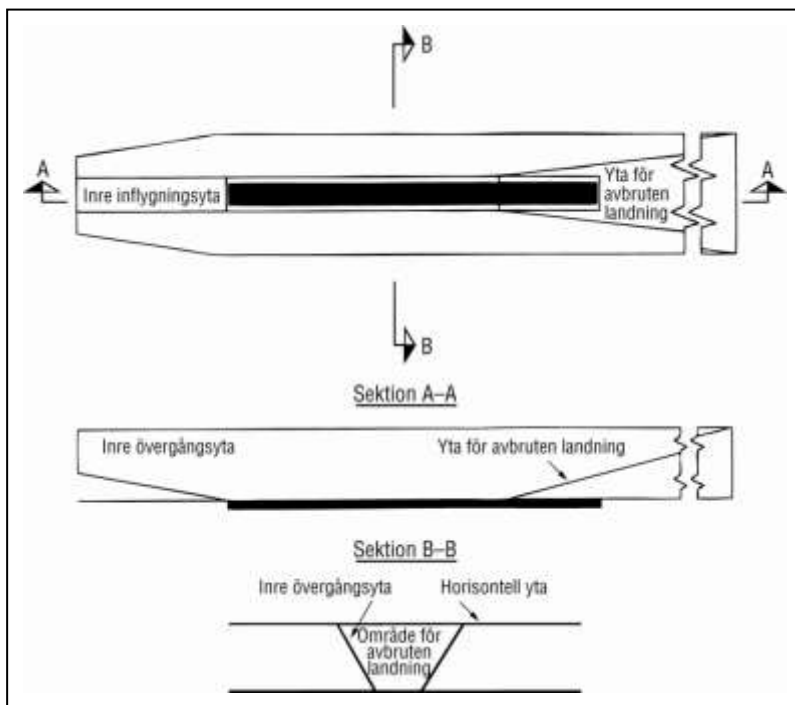


Bild 2. Inre inflygningsyta, inre övergångsyta och yta för avbruten landning

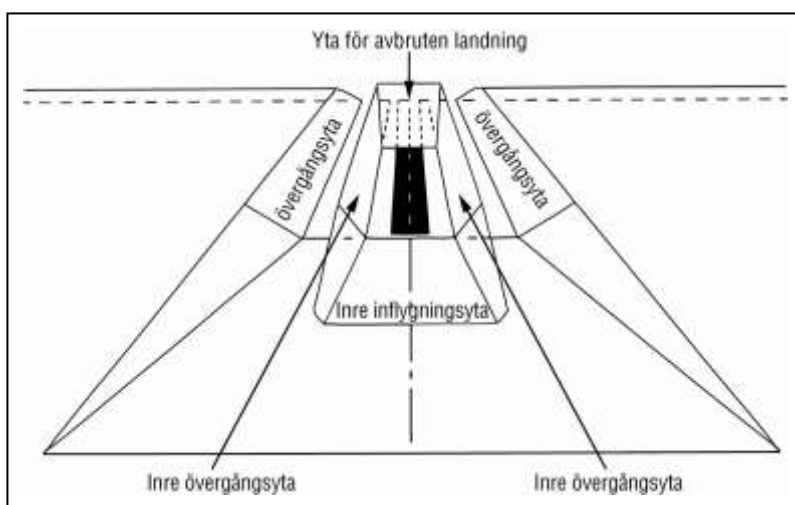


Bild 3. Hinderbegränsande ytor vid precisionsbanor kategori I, II och III

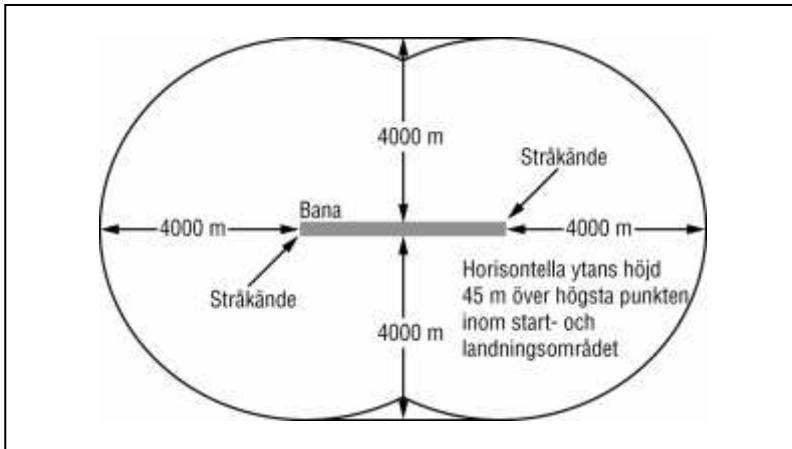


Bild 4. Inre horisontell yta för en enkel bana (där banans kodsiffra är 4)

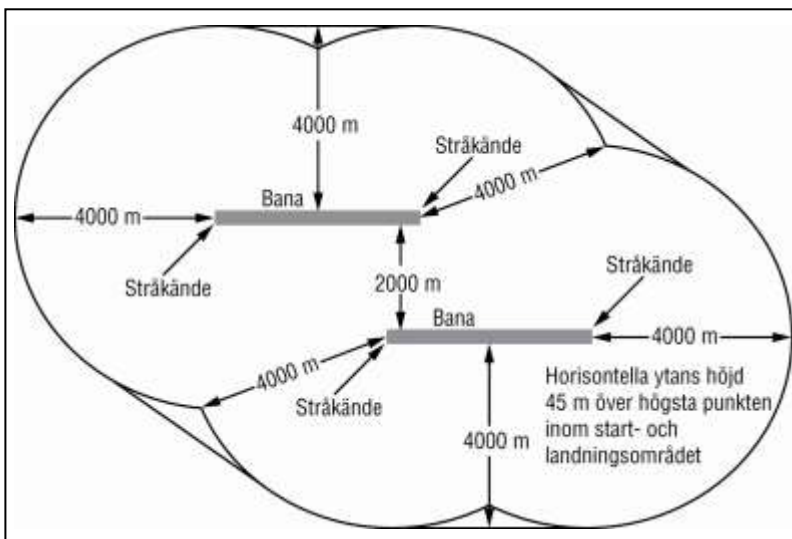


Bild 5. Sammansatt inre horisontell yta för två parallella banor (där banornas kodsiffra är 4)

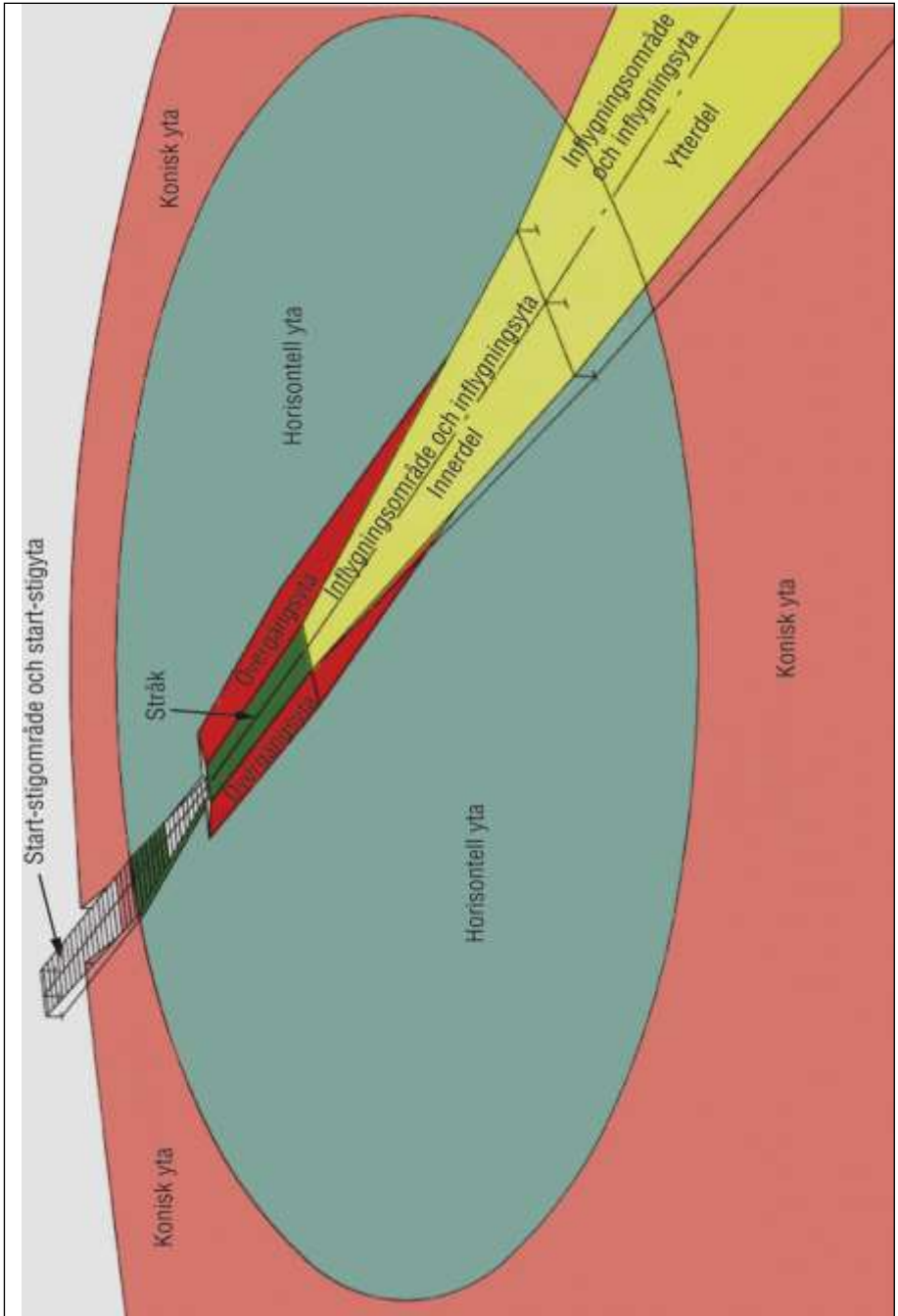


Bild 6. Sammanfattande bild över hinderbegränsande ytor



## Bilaga 2. Tabeller

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

	<b>Icke-instrumentbanor</b>			
	<b>Kodsiffror</b>			
<b>Ytor och mått<sup>a</sup></b> (1)	<b>1</b> (2)	<b>2</b> (3)	<b>3</b> (4)	<b>4</b> (5)
<b>KONISK YTA</b>				
Lutning	5 %	5 %	5 %	5 %
Höjd	35 m	55 m	75 m	100 m
<b>INRE HORIZONTELL 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>INFLYGNINGSYTA</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>ÖVERGÅNGSYTOR</b>				
Lutning	20 %	20 %	14,3 %	14,3 %

a. Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.

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

	<b>Icke-precisionsbanor</b>		
	<b>Kodsiffror</b>		
<b>Ytor och mått<sup>a</sup></b> (1)	<b>1 eller 2</b> (2)	<b>3</b> (3)	<b>4</b> (4)
<b>KONISK YTA</b>			
Lutning	5 %	5 %	5 %
Höjd över den inre horisontella ytan	60 m	75 m	100 m
<b>INRE HORISONTELL YTA</b>			
Höjd	45 m	45 m	45 m
Radie	3 500 m	4 000 m	4 000 m
<b>INFLYGNINGSYTA</b>			
Innerkantens längd	140 m	280 m	280 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>			
Längd	Inte tillämpligt	3 600 m <sup>b</sup>	3 600 m <sup>b</sup>
Lutning	Inte tillämpligt	2,5 %	2,5 %
Horisontell del			
Längd	Inte tillämpligt	8 400 m <sup>b</sup>	8 400 m <sup>b</sup>
Total längd	Inte tillämpligt	15 000 m	15 000 m
<b>ÖVERGÅNGSYTA</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 hinderbegränsande ytor – för inflygning till precisionsbanor

	<b>Kategori I Kodsiffra</b>		<b>Kategori II eller III Kodsiffra</b>
<b>Ytor och mått<sup>a</sup></b> (1)	<b>1 eller 2</b> (2)	<b>3 eller 4</b> (3)	<b>3 eller 4</b> (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 INFLYGNINGSYTA</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>INFLYGNINGSYTA</b>			
Innerkantens längd	140 m	280 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>			
Längd	Inte tillämpligt	8 400 m <sup>b</sup>	
<b>Total längd</b>	15 000 m	15 000 m	
<b>ÖVERGÅNGSYTA</b>			
Lutning	14,3 %	14,3 %	
<b>INRE ÖVERGÅNGSYTOR</b>			
Lutning	40 %	33,3 %	

<i>YTA FÖR AVBRUTEN LANDNING</i>		
Innerkantens längd	90 m	120 m <sup>e</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 hinderbegränsande ytor – banor avsedda för start

	<b>Banor avsedda för start</b>		
	<b>Kodsiffror</b>		
Ytor och mått <sup>a</sup>	1	2	3 eller 4
(1)	(2)	(3)	(4)
<i>START-STIGYTA</i>			
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 %

- a) Alla avstånd är horisontella om inte annat anges.
- b) Start-stigyten 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.