

Swedavia AB  
Stockholm-Bromma Flygplats  
168 67 BROMMA

**Part:**

Swedavia AB  
Stockholm-Bromma flygplats  
Org. nr. 556797-0818  
168 67 BROMMA

Koncept	
Beslutande	.....
Föredragande	.....
Upprättad av	.....
Samråd	.....
TH 20	.....
Sign	.....

**Ansökan om uppkodning från 2C till 3C vid  
Stockholm/Bromma flygplats****Transportstyrelsens beslut**

Transportstyrelsen avslår er ansökan om uppkodning av Stockholm/Bromma flygplats till referenskod 3C.

**Redogörelse för ärendet**

Vid en verksamhetskontroll den 14 – 15 oktober 2010 noterades att Stockholm/Bromma flygplats trafikeras med flygplan som kräver att flygplatsen har referenskod 3C trots att flygplatsens referenskod är 2C. Flygplatsen skulle återskärpa avvikelsen senast den 31 mars 2011. Därefter har flygplatsen gjort analyser och utredningar och anser sig till största delen uppfylla de kravelement som gäller för kod 3 enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd. Flygplatsen har den 2 maj 2011 ansökt om uppkodning av flygplatsens referenskod från 2C till 3C.

Den 11 maj 2011 träffade flygplatsen Transportstyrelsen för att diskutera frågan. Transportstyrelsen informerade vid mötet att grundsynen vid en omkodning till en högre kodsiffra är att flygplatsen i huvudsak ska uppfylla kraven i regelverket. Den 14 juni 2011 träffade flygplatsen Transportstyrelsen ytterligare en gång för att förtydliga sin ansökan. Vid mötet informerade Transportstyrelsen om att myndigheten överväger ett avslag på ansökan och flygplatsen bereddes möjlighet att inkomma med ytterligare material senast den 17 juni.

**Skäl för beslutet**

Enligt 2 kap. 1-2 §§ i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:132) om utformning av bansystem och plattor på en flygplats fastställer Transportstyrelsen en referenskod för varje del av en flygplats bansystem. Referenskoderna anges i flygplatsens certifikat och baseras på en kombination av dimensionerande luftfartygs referensbanlängd, spännvidd och spårvidd samt flygplatsens fysiska utformning. För att bli tilldelad en högre referenskod måste en flygplats uppfylla de högre krav som ställs för den nya koden.

Enligt redovisningen från Stockholm/Bromma flygplats är det främst krav på hinderfrihet, stråkbredd och banans profil med avseende på minsta krökningsradie och lutningsändring som avviker från kraven.

Enligt 4 kap. 6 § i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hinderbegränsande ytor, begränsning och borttagning av hinder på flygplats (TSFS 2010:134), får inte nya föremål eller påbyggnader på existerande föremål 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. I bilaga 1, tabell 3, till TSFS 2010:134 anges mått och lutningar för hinderbegränsade ytor för inflygning till precisionsbanor. Enligt 5 kap. 10 § TSFS 2010:132 ska stråk vid en instrumentbana sträckas ut till minst 150 meter i sidled på båda sidor om banans centrumlinje och dess förlängda centrumlinje utmed hela stråkets längd när kodsiffran är 3 eller 4.

I den av flygplatsen redovisade hindermätningen med avseende på referenskod 3C framgår att hinderytorna kommer att genomträngas av betydligt fler hinder än för referenskod 2C, vilket innebär en väsentligt förhöjd flygsäkerhetsrisk. Stråket och övergångsytan i direkt anslutning till stråket kommer att genomträngas av ett flertal hinder med en genomträngning av hinderytorna med upp emot 18 meter. Stora delar av de genomträngande hindren utgörs dessutom av markyta på båda sidor av banan.

Enligt 3 kap. 11 § i TSFS 2010:132 ska övergången från en lutning till en annan åstadkommas genom en böjd yta med en lutningsändring som inte överstiger 0,2 % per 30 meter (minsta tillåtna krökningsradie 15 000 meter) där kodsiffran är 3. Flygplatsen uppfyller idag inte kravet på lutningsändring/krökningsradie för kodsiffra 2 men har en dispens som gäller till och med den 30 november 2011. Efter den omtoppning av banan som nu utförs kommer flygplatsen att uppfylla kravet för kodsiffra 2 men inte för kodsiffra 3.

Flygplatsen har i sin utredning dessutom redovisat avvikelse mot krav på banans maximalt tillåtna lutningsdifferens för kodsiffra 3 (TSFS:132 kap. 3 11 §) samt krav på minsta separationsavstånd för taxibanor (TSFS:132 kap. 7 17 §).

Den internationella statistiken pekar på att avåkningar av rullbanor (så kallad Runway Excursion) är ett stort problem i den internationella luftfarten. Bland annat har Flight Safety Foundation publicerat en rapport (*Reducing the Risk of Runway Excursions: Report of the Runway Safety Initiative*) där man har studerat haverier orsakade av avåkningar av banan och lämnat ett antal rekommendationer för att förhindra dessa. En av rekommendationerna berör vikten av att ha hinderfria ytor enligt ICAO Annex 14 för att minimera konsekvensen av en avåkning.

I den av Swedavia AB redovisade hinderutredningen bedöms sannolikheten för kollision med hinder vid precisionsinflygning som låg. Bedömningen utgår endast från precisionsinflygning och tar inte hänsyn till andra start- och landningsförhållanden. Vidare saknas kompenserande åtgärder i de fall som ett luftfartyg behöver hinderfriheten i säkerhetsytorna runt banan, exempelvis vid motorbortfall eller avåkning från banan.

Med hänsyn till den av flygplatsen redovisade hindersituationen för referenskod 3C bedömer Transportstyrelsen att det finns för många och för allvarliga hinder i säkerhetsytorna (stråket och övergångsytan) närmast banan, vilket skulle kunna få mycket allvarliga konsekvenser vid exempelvis en avåkning eller ett motorbortfall. Transportstyrelsen delar därmed inte Swedavia AB:s uppfattning att en acceptabel flygsäkerhetsnivå uppnås med hänsyn till ovan angivna avvikelser.

Transportstyrelsen kan med hänsyn till ovanstående inte bevilja en ansökan om uppkodning från referenskod 2C till 3C.

### Hur man överklagar

Ni kan överklaga detta beslut, se bilaga.

Beslut i detta ärende har fattats av chefen för Enheten för flygplats, flygtrafiktjänst och luftfartsskydd Elisabeth Sallfeldt. Föredragande har varit flygplatsinspektören Roland Burman. I ärendets slutliga handläggning har dessutom chefen för sektionen för flygplatser Tomas Olsson samt juristen Linnéa Ekström deltagit.

Elisabeth Sallfeldt  
Chef enheten för flygplats

Roland Burman  
Flygplatsinspektör

### Upplysningar

Flygplatsen ska senast den 13 juli 2011 redovisa nuläget avseende avvikelsernas omfattning (hur många rörelser som bedrivs med flygplan som kräver en högre referenskod än 2C).

Flygplatsen ska senast den 1 september 2011 redovisa planerad omfattning av avvikelserna (när åtgärder bland annat enligt enhetlig tillämpning är genomförda) och med den som utgångspunkt ansöka om undantag.

Flygplatsen ska senast den 30 september redovisa en komplett riskanalys som ett underlag för ansökan om undantag.

Transportstyrelsen kommer att fatta beslut i ärendet på det underlag som föreligger den 30 september 2011.

Fakturering kommer att ske i enlighet med Transportstyrelsens avgiftsföreskrifter.

### Bilaga

- Hur man överklagar beslutet

## HUR MAN ÖVERKLAGAR BESLUTET

Transportstyrelsens beslut kan överklagas hos **Förvaltningsrätten i Linköping**.

**Skrivelsen med överklagandet ska dock skickas eller lämnas till**

**Transportstyrelsen  
Luftfartsavdelningen  
601 73 NORRKÖPING**

I skrivelsen ska ni ange

- vilket beslut som ni överklagar, t.ex. genom att ange beslutets datum och ärendets diarienummer,
- vilken ändring av beslutet som ni vill ha och varför ni anser att beslutet ska ändras,
- ert namn och postadress samt telefonnummer där ni kan nås dagtid.

Transportstyrelsen måste ha fått ert överklagande **inom tre veckor** från den dag då ni fick del av beslutet.

Har överklagandet kommit in i rätt tid överlämnar Transportstyrelsen överklagandet och handlingarna till Förvaltningsrätten i Linköping.

Behöver ni fler upplysningar kan ni vända er till Luftfartsavdelningen på Transportstyrelsen.

## HINDERUTREDNING BANA 12/30, STOCKHOLM-BROMMA FLYGPLATS

### Bakgrund

På Stockholm-Bromma flygplats pågår ett arbete att utreda möjligheterna till att klassa om flygplatsen från nuvarande kod 2C till kod 3C. Skillnader mellan koderna finns bl.a. avseende hinderytorna som omfattar ett större område för kod 3C jämfört med kod 2C.

I hinderutredningen har det tagits hänsyn till hinder som tillkommer med hinderytorna för kod 3C. På Stockholm-Bromma flygplats finns hinder som genomtränger hinderytorna i anslutning till landning bana 12 och landning bana 30. De tillkommande hindren genomtränger inflygningsytan, start- och stigytan, övergångsytan och horisontella ytan. I utredningen har hinder beaktats som finns inom inflygningsytan och start- och stigytan samt till dessa ytor närliggande hinder i övergångsytan och horisontella ytan. Utredningen omfattar precisionsinflygning ILS/CAT I bana 12 och bana 30. För riskanalysen av precisionsinflygning har Obstacle risk model (ORM) använts.

### Indata Obstacle risk model

I riskanalysen med ORM av precisionsinflygning ILS/CAT I bana 12 och bana 30 har följande indata använts:

- X-, Y- och Z-koordinater för respektive hinder med origo vid bantröskel 12 respektive bantröskel 30
- 3,5° glidbana
- korrektion hjulnedhängning: 5,8 m
- beslutshöjd 12/30: 169 ft (50,7 m)/186 ft (55,8 m)
- flygplatsens höjd över havet: 14,4 m
- höjd bantröskel 12/30: 13,9 m/12,8 m
- avstånd bantröskel 12-LLZ/30-LLZ: 1823 m/2308 m
- rullbanelängd: 1668 m
- avstånd bantröskel 12/bantröskel 30-GP/ILS: 285 m/250 m
- Toleranser för värsta scenariot ( $\pm 2$  dot i höjd- och sidled):
  - Glidbanetolerans:  $\pm 0,36^\circ$
  - LLZ-tolerans vid bantröskel:  $\pm 10,5$  m
  - Flygplansinstrument, vertikaltolerans:  $\pm 0,36^\circ$
  - Flygplansinstrument, sidledstolerans vid bantröskel:  $\pm 10,5$  m

### Resultat

Beräkningarna av risken för kollision mellan luftfartyg och hinder vid precisionsinflygning ILS/CAT I bana 12 och bana 30 visar att hindren har en acceptabel flygsäkerhetsnivå (se tabell 1 för bana 12 och tabell 2 för bana 30). I ett fall med

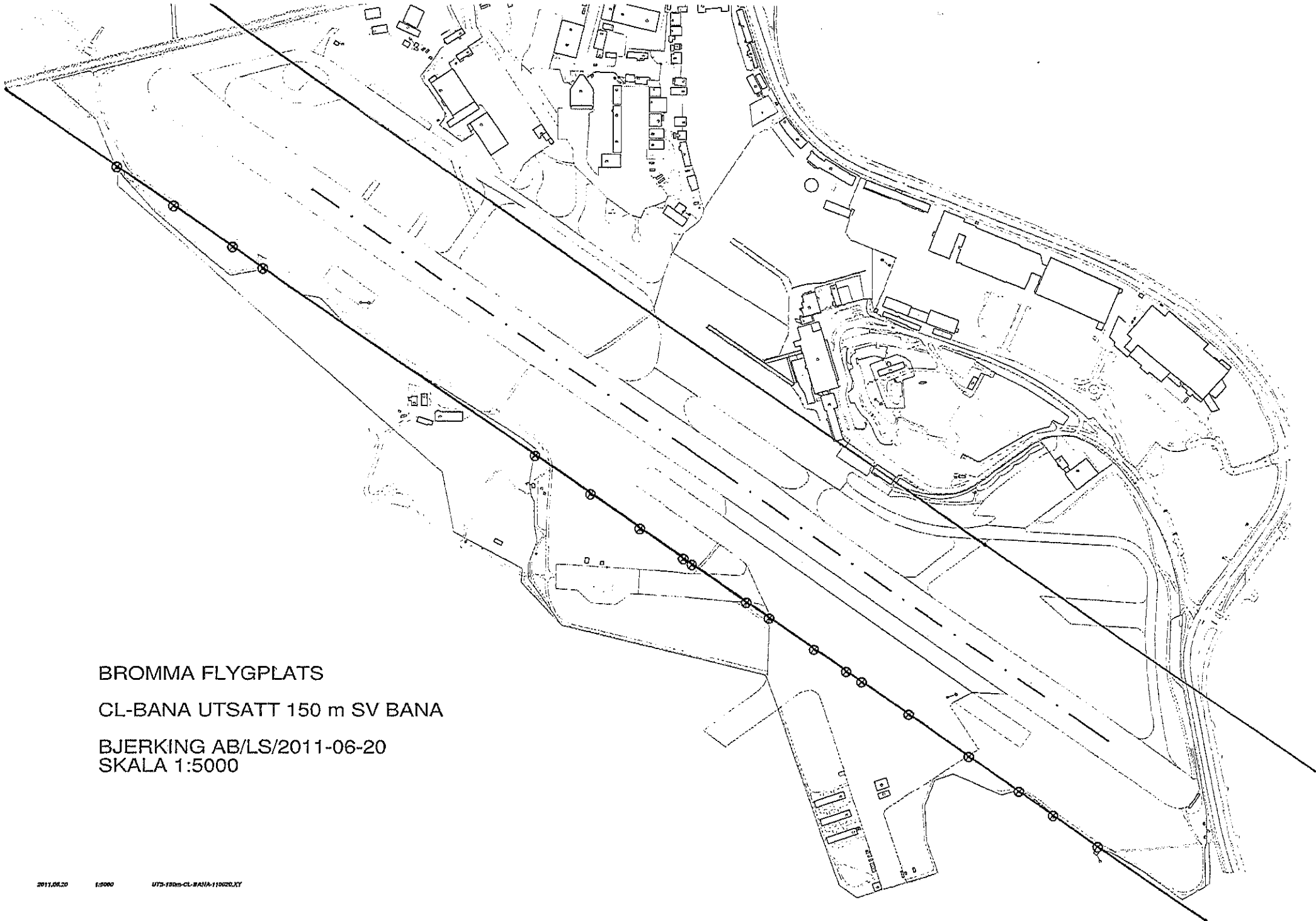
Efter mötet har vi tittat på den hindermätning som är gjord för kod 3 och som ni redovisat i samband med avrapporteringen av avvikelser från VK:n  
Av hindermätningar framgår att hindersituationen försämras betydligt med en referenskod motsvarande 3C.

Med vänlig hälsning

**Roland Burman**  
Flygplatsinspektör

Luftfartsavdelningen  
Direkt: 010-49 5 36 95  
Mobil: 0708-19 22 44

**Transportstyrelsen**  
601 73 Norrköping  
<http://www.transportstyrelsen.se>  
Telefon: 0771-503 503  
Fax: 011-415 23 02



BROMMA FLYGPLATS

CL-BANA UTSATT 150 m SV BANA

BJERKING AB/LS/2011-06-20

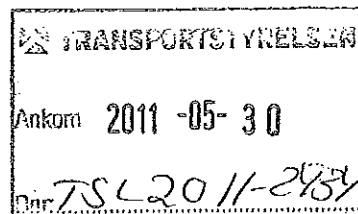
SKALA 1:5000





2011-05-27

Transportstyrelsen  
Luftfartsavdelningen  
601 73 Norrköping



## Ansökan avseende omkodning av Bromma Stockholm Airport från referenskod 2C till 3C

Flygplatsen vill härmed bekräfta att vi vill att Transportstyrelsen behandlar vårt ärende enligt ansökan (D 2011-009208).

Flygplatsen har i ärendet försett Transportstyrelsen med begärt material avseende säkerhetsbevisningar, kompenserande åtgärder m.m.

Flygplatsen vill därför att Transportstyrelsen förtydligar sin förfrågan (TSL-2434) gällande *kompletterande uppgifter*, då det tidigare inskickade materialet godkänts ur ett flygsäkerhetsperspektiv.

Med vänlig hälsning

Kjell-Åke Westin  
Flygplatsdirektör

kjell-ake.westin@swedavia.se  
Tel: 08-797 68 00  
Fax: 08-983543  
Dokumentnummer: D 2011-011124  
Ert datum: 2011-05-25 Er beteckning: TSL-2434  
Handläggare: Patrik Pierd

Swedavia AB  
Stockholm-Bromma Flygplats  
168 67 BROMMA

## Ansökan avseende omkodning av Stockholm-Bromma flygplats från referenskod 2C till 3C

*Vi ber er att referera till vår beteckning ovan vid fortsatt kontakt i ärendet.*

Flygplatsen har inkommit med en ansökan (daterad den 2 maj 2011) avseende omkodning av Stockholm-Bromma flygplats från referenskod 2C till 3C.

Flygplatsen har vid ett möte den 11 maj 2011 ombetts att skicka in kompletterande uppgifter med utförliga säkerhetsbevisningar, kompenserande åtgärder mm. för att ta om hand de avvikelser som flygplatsen inte anser sig kunna åtgärda för att uppfylla samtliga krav för en kod 3C flygplats.

Flygplatsen ombeds senast den 7 juni 2011 skicka in nödvändiga kompletterande uppgifter enligt överenskommelse på mötet.

Transportstyrelsen kommer efter den 7 juni 2011 att fatta beslut i ärendet. Beslut kommer att fattas på det underlag som då föreligger.

Fakturering kommer att ske i enlighet med Transportstyrelsens avgiftsföreskrifter.

Med vänlig hälsning

Tomas Olsson  
Chef sektionen för flygplatser

Koncept	
Beslutande	.....
Föredragande	.....
Upprättad av	.....
Samråd	.....
.....	.....
.....	.....
TH 20	.....
Sign	.....