

Intrång på bana

REKOMMENDATIONER FÖR ATT FÖRHINDRA
INTRÅNG PÅ BANA



© Transportstyrelsen
Sjö och luftfartsavdelningen
Infrastrukturenheten

Rapporten finns tillgänglig på Transportstyrelsens webbplats www.transportstyrelsen.se

Dnr/Beteckning TSL 2012-5713
Författare Jörgen Andersson
Månad År Juni 2013

Eftertryck tillåts med angivande av källa.

Förord

Intrång på bana är en av de vanligaste orsakerna till att ett haveri eller allvarligt tillbud inträffar på en flygplats. Syftet med rapporten är att bidra till att minska antalet intrång på bana.

Utgivningen av den europeiska åtgärdsplanen mot intrång på bana är en åtgärd att över tid försöka minska antalet intrång. Med anledning av givna rekommendationer i den europeiska åtgärdsplanen anordnade Transportstyrelsen den 5-6 november 2012 ett seminarium med branschföreträdare i ärendet. Resultatet av seminariets diskussioner har sammanställts i denna rapport. I rapporten återfinns alla de möjliga riskreducerande åtgärder som identifierades på seminariet.

Rapporten innehåller:

- Definition av intrång på bana
- faktorer som kan orsaka intrång på bana;
- identifierade riskreducerande åtgärder; och,
- vägledande material.

Syftet med rapporten är att ge information om möjliga riskreducerande åtgärder till det proaktiva flygsäkerhetsarbetet för både verksamhetsutövare och myndighet. Det är nu upp till respektive organisation att med utgångspunkt från dess aktuella förutsättningar avgöra vilka åtgärder som bör genomföras för att säkerställa en fortsatt trygg svensk luftfart.

Norrköping, juni 2013

Tomas Olsson
Chef infrastrukturenheten

Innehåll

1	BAKGRUND	7
2	INTRÅNG PÅ BANA	7
2.1	Definition	7
2.2	Statistik	7
3	FAKTORER SOM KAN ORSAKA INTRÅNG PÅ BANA	8
3.1	Flygoperativt	8
3.2	Flygtrafiktjänst.....	8
3.3	Flygplats.....	9
3.4	Visuella förhållanden	9
3.5	Övrigt	9
4	RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER	10
4.1	Flygoperativt	10
4.2	Flygtrafiktjänst.....	12
4.3	Flygplats.....	13
4.4	Myndighet	15
5	VÄGLEDANDE MATERIAL	16

1 Bakgrund

Transportstyrelsen anordnade ett seminarium om intrång på bana den 5-6 november 2012. På seminariet deltog representanter från flygbolag, flygtrafikledning och flygplats. De risker och riskreducerande åtgärder som identifierades under seminariet har till stor del legat till grund för rapporten. Som referensmaterial under seminariet användes bl.a. den europeiska åtgärdsplanen mot intrång på bana.

2 Intrång på bana

2.1 Definition

Ett intrång banan definieras som en händelse när ett luftfartyg, ett fordon eller en person utan gällande klarering befinner sig på det skyddade området för start och landning på en flygplats.

Följande händelser är exempel på intrång på bana:

- Ett luftfartyg, fordon eller person beträder banan utan gällande klarering.
- Ett luftfartyg startar utan erhållen klarering.
- Ett luftfartyg landar utan erhållen klarering.
- Ett luftfartyg, fordon eller person har klarering att köra ut eller korsa banan men gör det via fel väg.
- Flygtrafikledningen ger felaktig klarering till ett luftfartyg, fordon eller person att beträda banan.
- Flygtrafikledningen ger en felaktig klarering till ett luftfartyg att starta.
- Flygtrafikledningen ger en felaktig klarering till ett luftfartyg att landa.

2.2 Statistik

I genomsnitt inträffar det cirka två intrång på bana varje dag i den Europeiska unionen. Antal intrång på svenska flygplatserna uppgick 2011 till 83. I den siffran inryms all typ av luftfart, fordon och personer. Lyckligtvis resulterade inget av händelserna i ett haveri.

3 Faktorer som kan orsaka intrång på bana

Det är flera faktorer som kan orsaka ett intrång på bana. Oftast är det flera samverkande faktorer som äger rum när en händelse inträffar. Nedan följer ett antal faktorer som har medfört att ett intrång på bana har inträffat. Redovisade faktorer är hämtade från utredda händelser som inträffat inom den svenska och internationella luftfarten.

3.1 Flygoperativt

Faktorer som har medfört att ett intrång på bana har inträffat:

- Otillräcklig planering inför flygningen.
- Bristande koncentration.
- Gammal flygplatskarta.
- Felaktig tillbakaläsning av klarering.
- Snabb tillbakaläsning av klarering.
- Ingen tidigare erfarenhet på flygplatsen.
- Bristande samarbete i cockpit.
- Minskad vaksamhet på grund av tidigare erfarenhet av att flygplatsen.
- För hög hastighet vid taxning.
- Stor press på att hålla tidtabeller och slottider

3.2 Flygtrafiktjänst

Faktorer som har medfört att ett intrång på bana har inträffat:

- Hög arbetsbelastning.
- Felaktig fraseologi.
- Snabbt tal vid givande av klarering.
- Ej uppmärksammat en felaktig tillbakaläsning.
- Såg inte hela färdområdet.

3.3 Flygplats

Faktorer som har medfört att ett intrång på bana har inträffat:

- Blandning av olika typer av trafik.
- Komplex utformning av taxibanor.
- Många fordon.
- Otillräcklig utbildning i radiokommunikation.
- Otillräcklig körutbildning på flygplatsen.
- Trasig radio i fordon.
- Utformning av flygplatsen följer inte gällande regelverk.
- Pågående arbete på färdområdet.
- Inlånad säsongspersonal.
- Hög arbetsbelastning.

3.4 Visuella förhållanden

Alla faktorer som försämrar sikten för piloter, flygledare och personal på flygplatsen är potentiella faror som kan orsaka ett intrång på bana. Faktorer som har medfört att ett intrång på bana har inträffat:

- Försämrad sikt (dimma, damm, kraftig nederbörd).
- Sikt som understigit publicerat RVR.
- Bländning (lågt stående sol, speglingar i våta ytor).
- Nederbörd som dolt dagermarkeringar.
- Mörker

3.5 Övrigt

Övriga händelser som har orsakat intrång på:

- Liknande anropssignaler.

4 Riskreducerande åtgärder

Identifierade riskreducerande åtgärder för att minska sannolikheten att intrång på bana ska inträffa är:

4.1 Flygoperativt

Referens	Rekommendation
I-OPS1	Aktuell flygplatskarta ska finnas tillgänglig och användas vid taxning.
I-OPS2	Delta i flygplatsens flygsäkerhetsgrupp.
I-OPS3	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man inte passerar tända stoppljus.
I-OPS4	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man inte kör ut på/korsar en aktiv eller en icke aktiv bana om man inte har en specifik klarering av flygtrafikledningen.
I-OPS5	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man inte ställer upp på banan om man inte är klar för start inom normal förväntad tid.
I-OPS6	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man inte accepterar en ändring av bana under taxning om det inte finns tid att programmera om FMC.
I-OPS7	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att omedelbar kontakt tas med flygtrafikledningen om osäkerhet råder om var man befinner sig på flygplatsen.
I-OPS8	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man begär att klareringen ska repeteras om osäkerhet råder om mottagen information.
I-OPS9	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att man inte ställer upp på banan via en taxibana där tröskeln eller området för slutgiltig inflygning inte är synligt.
I-OPS10	Vid planering av flygningen ska all tillämplig information om flygplatsens status användas.
I-OPS11	Vid taxning är det viktigt att ha uppsikt ut för att kunna ta del av informationen som delges via skyltar och dagermarkeringar. Arbete som kräver "heads down" bör i största möjlig mån utföras när luftfartyget står stilla.
I-OPS12	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att konceptet "steril cockpit" används under 10 000 fot.
I-OPS13	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att anmälan alltid ska ske till flygtrafikledningen när man lämnat banan vid dålig sikt.
I-OPS14	Flygbolagets SOP för flygplantypen ska säkerställa att flygtrafikledningen omedelbart ska informeras om man måste uppehålla sig på banan längre än väntat.

Referens	Rekommendation
I-OPS15	Säkerställ att grundutbildningen/fortbildningen innehåller ett moment som syftar till att öka kunskapen om utseende och funktion av flygplatsens dagermarkeringar och visuella hjälpmedel.
I-OPS16	Använd alltid engelska vid radiotelefoni.
I-OPS17	Uppge alltid position vid kommunikation med flygtrafikledningen.

4.2 Flygtrafiktjänst

Referens	Rekommendation
I-ANS1	Vid särskilda tillfällen/situationer använd engelska för att förbättra situationsmedvetenheten för samtliga som befinner sig på eller i närhet av banan.
I-ANS2	Bemanningen ska motsvara behovet vid aktuell trafikbelastning/situation.
I-ANS3	Tala med en hastighet så att mottagaren hinner uppfatta klareringen.
I-ANS4	Om inte hela manöverområdet visuellt kan överblickas överväg att installera övervakningskameror.
I-ANS5	Etablera rutiner som tydligt visar när en bana är upptagen eller inte tillgänglig.
I-ANS6	Undvik långa och komplexa klareringar.
I-ANS7	Säkerställ att rutiner finns för att klarering måste ges till ett luftfartyg eller fordon som önskar/ska korsa eller köra ut på en aktiv eller icke aktiv bana.
I-ANS8	När det är möjligt ska luftfartyg alltid klareras via fastställda taxivägar.
I-ANS9	Undvik att ge klareringar att ställa upp på banan via taxibanor där piloten inte kan se tröskeln eller området för slutgiltig inflygning.
I-ANS10	Ge klarering i rätt tid så att piloter och fordonsförare har möjlighet att uppfylla klareringen.
I-ANS11	Delta i utbildning av flygplatspersonal som ska vistas på manöverområdet.

4.3 Flygplats

Referens	Rekommendation
I-AGA1	I flygsäkerhetsgruppen bör det finnas representanter för flygoperatörer, flygtrafikledningstjänst, flygplats och eventuella flygklubbar.
I-AGA2	Förändringar som berör flygplatsens manöverområde bör diskuteras i flygsäkerhetsgruppen.
I-AGA3	Säkerställ att tillfälliga skyltar och dagermarkeringar är väl synliga vid pågående arbeten på manöverområdet.
I-AGA4	Det bör finnas en flygplatskarta som tydligt visar inom vilka områden klarering krävs för att uppehålla sig. Flygplatskartan bör finnas i alla fordon som används på manöverområdet.
I-AGA5	Interna revisioner och externa revisioner av entreprenörer som har rätt att upprätthålla sig på manöverområdet bör innehålla ett moment som granskar hur säkerheten är omhändertagen på och kring banan.
I-AGA6	Fordonsförare och ATS som ska gå på sitt skift bör erhålla information om aktuell verksamhet på flygplatsen.
I-AGA7	Fordon som förflyttar sig eller upprätthåller sig på manöverområdet bör upprätthålla dubbelriktad radioförbindelse med flygtrafikledningen.
I-AGA8	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att flygtrafikledningen omedelbart informeras om osäkerhet råder var man befinner sig på manöverområdet.
I-AGA9	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att fordonsförare inte passerar tända stoppljus.
I-AGA10	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att trasig flygsäkerhetsrelaterad utrustning ska prioriteras att repareras. Om inte tillräcklig säkerhet går att upprätthålla införs begränsningar.
I-AGA11	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att position alltid uppges vid kommunikation med flygtrafikledningen.
I-AGA12	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att man alltid informerar flygtrafikledningen när man har lämnat banan.
I-AGA13	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att daglig tillsyn genomförs på de fordon som ska användas på manöverområdet.
I-AGA14	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att uppdaterade flygplatskartor finnas tillgängliga i fordon som ska användas på manöverområdet.
I-AGA15	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla information om vilka hastigheter som gäller på manöverområdet.

Referens	Rekommendation
I-AGA16	Flygradiofrekvensen bör övervakas för att öka situationsmedvetenheten.
I-AGA17	Unika anropssignaler bör användas till fordon som används på manöverområdet. Samma krav bör gälla för fordon som används av entreprenörer.
I-AGA18	Säkerställ att utbildning av personal som har rätt att beträda manöverområdet innehåller ett moment som belyser intrång på bana samt vilka riskreducerande åtgärder som finns för att förhindra att sådana händelser inträffar.
I-AGA19	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa att med vilken periodicitet repetitionsutbildningar ska genomföras för radiokommunikation och körutbildning.
I-AGA20	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att kvalitetssäkra utbildningen för säsonganställd personal.
I-AGA21	Flygplatsens verksamhetshandbok bör innehålla procedurer för att säkerställa när repetitionsutbildning krävs. Detta gäller framförallt vid längre frånvaro från tjänsten.
I-AGA22	Flygplatsens verksamhetshandbok bör säkerställa att krav ställs på kunskap om utseende och funktion av flygplatsens dagermarkeringar och visuella hjälpmedel vid grundutbildning/fortbildning av flygplatspersonal som ska vistas på Airside.
I-AGA23	Flygplatsens verksamhetshandbok bör säkerställa att utbildning genomförs innan nya rutiner implementeras.
I-AGA24	Flygplatsens verksamhetshandbok bör säkerställa att utbildning genomförs innan nya specialfordon tas i operativt drift.
I-AGA25	Ta hjälp av flygtrafikledningen vid utbildning av flygplatspersonal som ska vistas på manöverområdet.

4.4 Myndighet

Referens	Rekommendation
I-REG1	Ge ut vägledande material för att säkerställa att rätt information delges vid händelserapportering avseende intrång på bana eller händelser som nästan blev ett intrång på bana.
I-REG2	Etablera en nationell flygsäkerhetsgrupp där myndigheten är sammankallande.
I-REG3	Genomför informationskampanjer där syftet och nyttan med händelserapportering framförs.
I-REG4	Förbättrad återmatning av flygsäkerhetsrelaterad information från händelserapporter.
I-REG5	Överväg att ställa krav på speciell utbildning för att framföra fordon på manöverområdet under mörker och under dåliga väderleksförhållanden.
I-REG6	Genomför informationskampanjer/utbildning som syftar till att öka kunskapen om utseende och funktion av dagermarkeringar och visuella hjälpmedel.
I-REG7	För en dialog med EASA om att etablera ett gemensamt europeiskt system för händelserapportering. Systemet ska möjliggöra att rapportera händelser på EASA:s hemsida. Förebilden är NASA Aviation Safety Reporting System.
I-REG8	Genomför informationskampanjer som syftar till att öka kunskapen om begreppet säkerhetskultur.
I-REG9	Ge ut vägledande material för att säkerställa att "hotspot" inte uppstår vid nyanläggningar och ombyggnationer på flygplats.
I-REG10	Ge ut vägledande material hur stoppljus ska användas.
I-REG11	Genomför informationskampanjer som syftar till att öka kunskapen om de kommande EU reglerna för flygplatser.
I-REG12	Utred inträffade intrång på bana eller händelser som nästan blev ett intrång på bana för att hitta orsaksfaktorer och därmed ha möjlighet att ge ut rekommendationer för att förhindra liknande situationer i framtiden.
I-REG13	Ge ut vägledande material för att säkerställa att grundutbildningen/fortutbildningen för piloter, flygledare och flygplatspersonal innehåller ett moment som belyser intrång på bana samt vilka riskreducerande åtgärder som finns för att förhindra att sådana händelser inträffar.
I-REG14	Överväg att ställa krav att engelska språket ska användas vid radiotelefoni för piloter.
I-REG15	Vid verksamhetskontroller granska vilka säkerhetshöjande aktiviteter som har vidtagits för att förhindra att intrång på bana ska inträffa.
I-REG16	Överväg att införa krav på flygplatsfyr för att underlätta navigering i flygplatsens närhet.
I-REG17	En översyn av NOTAM systemet bör initieras.

5 Vägledande material

Den europeiska åtgärdsplanen mot intrång på bana

- http://easa.europa.eu/essi/ecast/wp-content/uploads/2011/08/European-AP-PRI_final-web1.pdf

ICAO manual mot intrång på bana

- Doc 9870 - Manual on the Prevention of Runway Incursions

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd

- LFS 2006:2 - Luftfartsstyrelsens föreskrifter om ändring i Luftfartsstyrelsens föreskrifter (LFS 2005:36) Bestämmelser för Civil Luftfart – Driftbestämmelser (BCL-D) 1.25 Förhindrande av intrång på bana
- <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Regler/Regler-for-luftfart/Forfattningssamling/>