

Säkerhetsbevisning

Utredning och åtgärdsförslag hinder, Berglunda kyrkogård

Lycksele flygplats

2018-03-11

Revisionsförteckning

Rev	Datum	Upprättad av	Information
01.00	2018-03-11	MaÅb	Till TS

Dokument upprättat av
MaÅb

Godkänt av: NaLj
Sidan 2 av 15

Datum
2018-03-11

Revision
01.00

Uppdrag
Utredning & åtgärdsförslag,
hinder, Berglunda kyrkogård
Dokumenttyp
Rapport

Dokument ID
MaÅb 18:02

Företag
Pontarius AB
Box 1023
101 38 STOCKHOLM

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	4
1.1	BAKGRUND, SYFTE OCH OMFATTNING.....	4
1.2	AVGRÄNSNING	4
1.3	RISK- OCH ANALYSGRUPP.....	4
1.4	RISKANALYSMETODIK.....	4
1.5	TIDPLAN.....	5
1.6	DEFINITIONER.....	5
1.7	SYSTEMBESKRIVNING.....	5
1.7.1	Tekniskt.....	5
1.7.2	Operativt.....	5
2	KRAVKVITTENSLISTA	5
3	RISKANALYS	6
3.1	RISKKÄLLELISTA.....	6
3.2	ANALYS OCH RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER.....	7
3.2.1	Hinder i inflygningsyta 14 (risk id nr 1)	7
3.2.2	Hinder i start-stigyta 32 (2).....	10
4	ÅTGÄRDSPLAN	12
5	SÄKERHETSUTLÅTANDE	13
6	BILAGOR	14
6.1	BILAGA 1, RISKVÄRDERINGSMATRIS.....	14

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund, syfte och omfattning

Vid verksamhetskontroll på Lycksele flygplats den 6-7 april 2016 framkom att ett flertal hinder i form av träd genomtränger inflygningsytan bana 14 samt start-stigytan bana 32. Hindren är belägna vid Berglunda kyrkogård, ca 1 km norr om tröskeln bana 14. Lycksele flygplats har blivit ålagda att så snart möjligt avlägsna dessa hinder för att leva upp till kravet om att hålla de hinderbegränsande ytorna fria från hinder. Det har dock visat sig svårt att ta ner och ersätta träden inom närtid. Det är även önskvärt att behålla träden för att bevara miljön vid kyrkogården, varför flygplatsen beslutat att utreda alternativa åtgärder för att säkerställa flygsäkerheten.

Denna säkerhetsbevisning syftar därför till att värdera flygsäkerhetsrisken med de träd som genomtränger hinderytorna och föreslå kompenserande åtgärder som innebär att träden kan stå kvar med en bibehållen hög flygsäkerhetsnivå.

1.2 Avgränsning

Säkerhetsbevisningen avgränsas till de hinder i form av träd som är lokaliserade till Berglunda kyrkogård.

1.3 Risk- och analysgrupp

En risk- och analysgrupp har arbetat med hinderproblematiken sedan 2016. Pontarius AB har av flygplatsen fått i uppdrag att sammanställa och riskvärdera kompensatoriska åtgärder.

Lennart Näslund	Verksamhetsansvarig, Lycksele flygplats
Carola Karlsson	Flygsäkerhetskoordinator, Lycksele Flygplats
Magnus Åberg	Flygplatskonsult, Pontarius AB
Natanael Ljung	Flygplatskonsult, Pontarius AB

1.4 Riskanalysmetodik

Tänkbara risker med hinder i de hinderbegränsande ytorna har diskuterats förutsättningslöst ur ett brett perspektiv i analysgruppen. Riskerna har klassificerats med hjälp av kvalitativ bedömning enligt Transportstyrelsens riskvärderingsmatris redovisad i bilaga 1.

1.5 Tidplan

Säkerhetsbevisning med kompenserande åtgärder avses utarbetas och tas fram under Q1 2018 för godtagande av Transportstyrelsen i Q1/Q2 2018.

Kompenserande åtgärder planeras genomföras under andra halvåret 2018.

1.6 Definitioner

-

1.7 Systembeskrivning

Följande förändringar planeras på flygplatsen och i dess närområde.

1.7.1 Tekniskt

Ny hinderbelysning kategori medelintensivt, fast rött ljus typ C uppförs i området vid kyrkogården för att markera en grupp av flera hinder som genomtränger hinderytorna.

Ny GP+DME till bana 14 installeras under 2018.

Ny LOC till bana 32 installeras under 2019.

1.7.2 Operativt

Hinder som genomtränger de hinderbegränsande ytorna beskrivs i AIP.

RNP-procedurer till bana 14 resp. 32 implementeras under 2018.

2 Kravkvittenslista

En kravkvittenslista har tagits fram för att identifiera vilka krav i regelverket som påverkas av hindren vid kyrkogården. Se figur nedan.

ID	Styrande regelverk	Kravelement	Krav	Verkligt	Uppfylls krav	Ansvarig
1	CS ADR-DSN J.480 (h)	Befintliga hinder får inte genomtränga inflygningsytan	0 m	4,0 - 17,4 m	Nej (RWY14)	VA
2	CS ADR-DSN J.485 (e)	Befintliga hinder får inte genomtränga startstigytan	0 m	2,5 – 20,0 m	Nej (RWY 32)	VA
3	CS ADR-DSN M.655 (c)	Befintliga hinder får inte genomtränga PAPI-ytan	0 m	0,7- 17,5 m under PAPI-ytan.	Ja	VA

Figur 1. Kravkvittenslista.

3 Riskanalys

Här redovisas riskanalysen för de krav som inte uppfyllde berörda moment i EASA CS-ADR-DSN.

Riskanalysen är utförd enligt Transportstyrelsens Riskvärderingsmatris.

3.1 Riskkällelista

ID	Styrande regelverk	Riskkälla	Risk	Konsekvens	Riskvärdering			Riskvärdering efter kompensatoriska åtgärder		
					Sannolikhet	Konsekvens	Riskenivå	Sannolikhet	Konsekvens	Riskenivå
1	CS ADR-DSN J.480 (h)	Hinder genomtränger inflygningsytan	Hinder	Kollision med hinder	Extremt osannolikt	Katastrof	<10 ⁻⁹	Extremt osannolikt	Katastrof	<10 ⁻⁹
2	CS ADR-DSN J.485 (e)	Hinder genomtränger start-stigytan	Hinder	Kollision med hinder	Extremt osannolikt	Katastrof	<10 ⁻⁹	Extremt osannolikt	Katastrof	<10 ⁻⁹

Figur 2. Riskkällelista

Den övergripande riskkällan är hinder som genomtränger inflygningsyta 14 samt start-stigyta 32. Dessa kan ytterst leda till kollision mellan luftfartyg och hinder i samband med start eller landning. Sannolikheten för att det ska ske bedöms som extremt osannolikt eller maximalt en gång per 100 år (< 10⁻⁹). Konsekvensen av en kollision innebär nästan alltid "Katastrof" med förlust av människoliv eller allvarlig fara för haveri varför riskenivån hamnar på "Ompröva" enligt Transportstyrelsens riskvärderingsmatris.

Ett antal kompensatoriska åtgärder föreslås i avsnitt 3.2 nedan. När dessa genomförts bedöms sannolikheten för kollision med hinder reduceras ytterligare. Anledningen till detta är att de kompensatoriska åtgärderna dels minskar exponeringen, dvs antalet överflygningar över området där hindren är belägna, dels minskar risken för felnavigering. Konsekvensen av en kollision går dock inte att påverka och innebär alltså "Katastrof". Med genomförda kompensatoriska åtgärder kan risken anses ha hanterats och reducerats så långt praktiskt möjligt enligt ALARP-principen.

3.2 Analys och riskreducerande åtgärder

Nedan beskrivs den riskreducerande åtgärder som avses genomföras för att kunna låta hindren stå kvar.

3.2.1 Hinder i inflygningsyta 14 (risk id nr 1)

Analys

De hinder i inflygningsyta 14 som utgörs av träd på kyrkogården sammanfattas i tabellen nedan. Träden genomtränger hinderytan med mellan 4,0 - 17,4 m. Tabellen är ett utdrag från hinderförteckningen från den senaste hindermätningen år 2015. Viss avverkning har redan skett inom start- och stigyta bana 32 och inflygningsytan bana 14. Issue 4 av CS ADR-DSN innebär att stråkets bredd kan minskas från 300 m till 280 m för en 4C-flygplats. Inre bredden för inflygningsytan minskas därmed också till 280 m vilket medför att de träd som genomtränger inflygningsytans ytterkanter försvinner. De hinderbegränsande ytorna i hinderkartan (se bilaga) är utformade efter de gamla reglerna.

Redan utförd avverkning och den nyare smalare inflygningsytan innebär därför att hindersituationen idag ser något bättre ut än vad som framgår av hindermätningen.

IdNo	Code Name	WGS84Height	Lit	Frangible	RT90z	dZ	Surface	SurveyDate
344	Decidious forrest	272.842	N	N	245.710	7.406	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
345	Decidious forrest	264.709	N	N	237.587	5.109	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
346	Decidious forrest	265.374	N	N	238.253	5.807	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
347	Decidious forrest	269.091	N	N	241.969	8.916	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
348	Decidious forrest	272.906	N	N	245.784	12.808	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
349	Decidious forrest	268.572	N	N	241.454	10.344	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
352	Decidious forrest	265.199	N	N	238.087	8.610	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
353	Decidious forrest	266.005	N	N	238.894	9.447	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
354	Decidious forrest	262.854	N	N	235.744	6.719	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
493	Pine forrest	270.625	N	N	243.515	14.044	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
494	Pine forrest	269.312	N	N	242.200	11.998	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
495	Pine forrest	271.924	N	N	244.811	14.161	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
496	Pine forrest	275.107	N	N	247.991	15.988	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
497	Pine forrest	274.567	N	N	247.453	17.348	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
498	Pine forrest	274.242	N	N	247.128	17.051	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
499	Pine forrest	274.067	N	N	246.952	16.828	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
500	Pine forrest	274.023	N	N	246.908	17.066	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
501	Pine forrest	277.195	N	N	250.074	17.448	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
508	Pine forrest	260.100	N	N	232.990	4.061	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
517	Pine forrest	257.415	N	N	230.297	0.041	Approach Surface RWY 14	2015-11-03
520	Pine forrest	257.906	N	N	230.787	0.398	Approach Surface RWY 14	2015-11-03

Tabell 1. Hinderförteckning. Träd som genomtränger inflygningsyta 14 vid kyrkogården.

Dokument upprättat av
MaÅb

Godkänt av: NaLj
Sidan 7 av 15

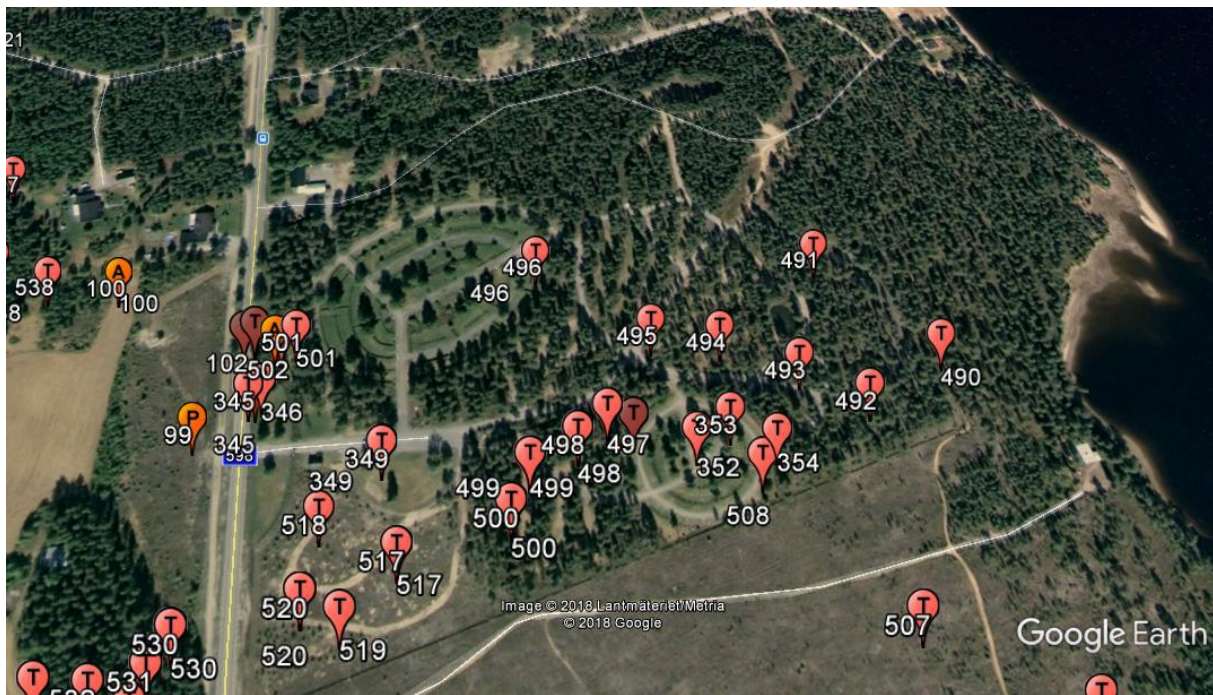
Datum
2018-03-11

Revision
01.00

Uppdrag
Utredning & åtgärdsförslag,
hinder, Berglunda kyrkogård
Dokumenttyp
Rapport

Dokument ID
MaÅb 18:02

Företag
Pontarius AB
Box 1023
101 38 STOCKHOLM



Figur 3. Visualisering av hindrens position. Både hinder i inflygningsyta 14 och start-stigyta 32 visas här.

Kompensatoriska åtgärder

- **Hinderbelysning**
En antenn (hinder nr 102) står vid kyrkogårdens västra kant och har ett lågintensivt, fast rött ljus. Detta ljus byts mot ett medelintensivt fast rött ljus (typ C). Detta hinderljus kan då täcka in hela den grupp med träd på kyrkogården som utgör hinder, eftersom de är grupperade väl innanför 900 m avstånd från hinderljuset, ref CS ADR-DSN.Q.846 (i) (2).
- **Notering i AIP om att hinder genomtränger inflygningsytan**
Flygplatsen kommer att publicera information i AIP rörande hindren vid kyrkogården för att uppmärksamma flygbesättningar på hindersituationen.
- **Uppgradering av navigationshjälpmedel**
Flygplatsen kommer att byta GP 14 och DME under maj 2018. En ny GP med högre precision och förbättrad driftsäkerhet kommer då att installeras. Sannolikheten för att inflygningar till bana 14 måste ske utan glidbanestöd för att GP är ur funktion minskar därmed vilket minskar risken för avvikelse från vertikal flygbana.

Under 2019 planeras en uppgradering av LOC 32 av samma skäl som ovan.

- **Införande av RNP-procedurer till bana 14 och 32**
Flygplatsen har tagit fram RNP-procedurer till båda banriktningarna. När dessa är införda kommer flygoperatörer kunna genomföra inflygning med virtuellt glidbanestöd till både bana 14 och 32. Detta är en säkrare inflygningsprocedur och innebär en lägre beslutshöjd än dagens icke-precisionsinflygning till bana 32.

Under 2017 genomfördes ca 72 % av totalt nästan 2000 landningar till bana 14, delvis för att minimera till bana 32 var för högt i rådande väder. Med RNP-procedurerna kommer en större andel av landningarna kunna ske till bana 32. Linjetrafiken från Arlanda vill som regel kunna landa på bana 32 då det innebär kortast flygväg. Det kan därför antas att antalet överflygningar över kyrkogården

Dokument upprättat av
MaÅb

Datum
2018-03-11

Uppdrag
Utredning & åtgärdsförslag,
hinder, Berglunda kyrkogård
Dokumenttyp
Rapport

Dokument ID
MaÅb 18:02

Godkänt av: NaLj
Sidan 8 av 15

Revision
01.00

Företag
Pontarius AB
Box 1023
101 38 STOCKHOLM

kommer minska efter att RNP-procedurerna införts, dvs exponeringen för hindren kommer att minska.

RNP-procedurerna innebär även ett säkrare alternativ till ILS bana 14 vid de tillfällen den skulle vara ur funktion då man även här får möjlighet till virtuellt glidbanestöd jämfört med dagens icke-precisionsinflygning.

- Riskanalys utförd av flygoperatör
Inga rapporterade incidenter där träden vid kyrkogården utgjort en faktor finns vare sig hos flygplatsen eller den största operatören på flygplatsen.

Nextjet har haft mångårig linjetrafik till Lycksele flygplats och har tagit del av hindersituationen. Operatören har genomfört en egen riskanalys där man kommit fram till att flygsäkerhetsnivån inte försämras. Se utlåtande i bilaga.

- Partiell avverkning av träd.

Kommunen har sökt servitut om att få ta ned ca 30 träd per år på kyrkogården. Det är ännu ej avgjort av förrättningslantmätaren, beslut väntas inom kort. Vid positivt beslut kommer flygplatsen verka för att de mest kritiska träden avverkas, dvs de som genomtränger hinderytorna mest.

Kommunen har även sökt ett 70-tal servitut för avverkning på privat mark. Dessa beviljades för 1,5 år sedan och avverkning startade, framförallt på området och berget där hinderljuset sitter (MM) (hinder nr 102). Det överklagades och avverkningen stoppades. Beslut om möjlighet till fortsatt avverkning väntas från Miljödomstolen.

3.2.2 Hinder i start-stigyta 32 (2)

Analys

De hinder i start-stigyta 32 som utgörs av träd på kyrkogården sammanfattas i tabellen nedan. Träden genomtränger hinderytan med mellan 2,5 - 20,0 m. Viss avverkning har redan skett varför hindersituationen idag ser något bättre ut än vad som framgår av hindermätningen.

IdNo	Code Name	WGS84Height	Lit	Frangible	RT90z	dZ	Surface	SurveyDate
344	Decidious forrest	272.842	N	N	245.710	9.925	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
345	Decidious forrest	264.709	N	N	237.587	7.628	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
346	Decidious forrest	265.374	N	N	238.253	8.326	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
347	Decidious forrest	269.091	N	N	241.969	11.435	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
348	Decidious forrest	272.906	N	N	245.784	15.327	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
349	Decidious forrest	268.572	N	N	241.454	12.863	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
496	Pine forrest	275.107	N	N	247.991	18.507	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
497	Pine forrest	274.567	N	N	247.453	19.868	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
498	Pine forrest	274.242	N	N	247.128	19.570	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
499	Pine forrest	274.067	N	N	246.952	19.347	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
500	Pine forrest	274.023	N	N	246.908	19.585	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
501	Pine forrest	277.195	N	N	250.074	19.967	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
502	Pine forrest	273.762	N	N	246.641	16.458	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
517	Pine forrest	257.415	N	N	230.297	2.561	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
518	Pine forrest	257.375	N	N	230.256	1.783	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
519	Pine forrest	256.848	N	N	229.729	2.203	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03
520	Pine forrest	257.906	N	N	230.787	2.917	Take-Off Climb area RWY 32	2015-11-03

Tabell 2. Hinderförteckning. Träd som genomtränger start-stigyta 32 vid kyrkogården.

Kompensatoriska åtgärder

Kompensatoriska åtgärder är delvis samma som för hindren i inflygningsyta 14.

- Hinderbelysning
En antenn (hinder nr 102) står vid kyrkogårdens västra kant och har ett lågintensivt, fast rött ljus. Detta ljus byts mot ett medelintensivt fast rött ljus (typ C). Detta hinderljus kan då täcka in hela den grupp med träd på kyrkogården som utgör hinder, eftersom de är grupperade väl innanför 900 m avstånd från hinderljuset, ref CS ADR-DSN.Q.846 (i) (2).
- Notering i AIP om att hinder genomtränger inflygningsytan
Flygplatsen kommer att publicera information i AIP rörande hindren vid kyrkogården för att uppmärksamma flygbesättningar på hindersituationen.
- Riskanalys utförd av flygoperatör
Inga rapporterade incidenter där träden vid kyrkogården utgjort en faktor finns vare sig hos flygplatsen eller den största operatören på flygplatsen.

Nextjet har haft mångårig linjetrafik till Lycksele flygplats och har tagit del av hindersituationen. Operatören har genomfört en egen riskanalys där man kommit fram till att flygsäkerhetsnivån inte försämras. Se utlåtande i bilaga.

Dokument upprättat av
MaÅb

Datum
2018-03-11

Uppdrag
Utredning & åtgärdsförslag,
hinder, Berglunda kyrkogård
Dokumenttyp
Rapport

Dokument ID
MaÅb 18:02

Godkänt av: NaLj
Sidan 10 av 15

Revision
01.00

Företag
Pontarius AB
Box 1023
101 38 STOCKHOLM

Nextjet's prestandaunderlag för beräkning av max startvikt tar hänsyn till hinder i utflygningsriktningen.

- Partiell avverkning av träd.

Kommunen har sökt servitut om att få ta ned ca 30 träd per år på kyrkogården. Det är ännu ej avgjort av förrättningslantmätaren, beslut väntas inom kort. Vid positivt beslut kommer de mest kritiska träden avverkas, dvs de som genomtränger hinderytorna mest.

Kommunen har även sökt ett 70-tal servitut för avverkning på privat mark. Dessa beviljades för 1,5 år sedan och avverkning startade, framförallt på området och berget där hinderljuset sitter (MM) (hinder nr 102). Det överklagades och avverkningen stoppades. Beslut om möjlighet till fortsatt avverkning väntas från Miljödomstolen.

4 Åtgärdsplan

Korrigerande åtgärder planeras enligt följande.

Nr	Aktivitet	Klart	Ansvarig
1	Utbyte till medelintensivt fast rött ljus, på antenn vid kyrkogården	30SEP18	VA
2	Notering av avvikelser i AIP	21JUN18	VA
3	Utbyte av GP+DME bana 14	21JUL18	VA
4	Införande av RNP-procedurer till bana 14/32	30SEP18	VA
5	Utbyte av LOC bana 32	30JUN19	VA
6	Avverkning av mest kritiska träd, ca 30 st/år (förutsätter positivt besked av förrättningslantmätaren)	Kontinuerligt	VA

5 Säkerhetsutlåtande

Härmed intygas att med de redovisade riskreducerande åtgärderna uppnås en tillräckligt hög flygsäkerhetsnivå för Lycksele flygplats och att de säkerhetskrav som anges av EASA CS samt flygplatsens egen säkerhetsstandard är uppfylld.

Lennart Näslund
Flygplatschef Lycksele flygplats

6 Bilagor

6.1 Bilaga 1, Riskvärderingsmatris

Skadebeskrivning		Katastrof eller händelse med allvarlig fara för haveri	Mycket allvarlig händelse	Allvarlig händelse	Mindre allvarlig händelse	Händelse med liten säkerhetspåverkan	Sannolikhet för händelsen	Kvalitativ definition	Kvantitativ definition	Frekvens (global luftfart)	Sannolikhet för händelsen		
K o n s e k v e n s	Sannolikhet Förklaring Anm: Konsekvensen definieras av ett eller flera element i de specificerade kriterierna. Sannolikheten kan uttryckas över riskexponeringsid, per antalsrörelser, per enhet eller luftfart. Skillnaden mellan haveri och mycket allvarlig händelse beror på resultatet av konsekvensen.	Totalhaveri med förlust av luftfartyg eller betydande materielskada och/eller allvarigt skadade eller flera dödsfall för ombordvarande. Nära haveri eller mycket allvarlig händelse där haveri nästan inträffar. Inga kvarvarande säkerhetsbarriärer. Utgången av händelsen går inte att styra och leder med stor sannolikhet till haveri.	Stor reduktion av säkerhetsmarginaler. Utgången av händelsen går att styra genom att använda nödprocedurer eller onormala procedurer och/eller nödutrustning. Säkerhetsbarriärerna är en eller mycket få och hastigt minskande. Mindre skador kan uppstå på luftfartyget. Enstaka dödsfall eller allvarliga skador kan uppstå hos ombordvarande.	En betydande reduktion i säkerhetsmarginaler men flera säkerhetsbarriärer kvarstår med möjlighet att förhindra haveri. Reducerad förmåga hos flygbesättningen att hantera den ökade arbetsbelastningen eller att effektivt hantera situationen. Mindre skador hos ombordvarande och/eller luftfartyget kan uppstå.	Operativa begränsningar och/eller användning av alternativa eller nödprocedurer. Händelsen kan vid enstaka fall leda till haveri. Händelsen indikerar brister i säkerhetslednings-/kvalitetssystemet. Bevar kan uppstå för de ombordvarande.	Ingen direkt eller liten säkerhetspåverkan. Användning av god operationell praxis och/eller existerande säkerhetsbarriärer för att undvika säkerhetspåverkan.	Sannolikhet för händelsen	Kvalitativ definition	Kvantitativ definition	Frekvens (global luftfart)	Sannolikhet för händelsen		
							Extremt osannolikt	Kommer sannolikt aldrig att inträffa.	$< 10^{-9}$ per flyggenma	En gång per 100 år			
							Extremt sällsynt	Kommer sannolikt inte att inträffa men kan anses som möjlig.	10^{-7} till 10^{-9} per flyggenma	En gång per 25 år			
							Avlägsen	Kommer sannolikt inte att inträffa men kan hända ett antal gånger.	10^{-5} till 10^{-7} per flyggenma	En gång per 10 år			
							Sannolik	Kan inträffa en eller ett par gånger.	10^{-3} till 10^{-5} per flyggenma	En gång per år			
							Frekvent	Kan inträffa en eller flera gånger.	$> 10^{-3}$ per flyggenma	En gång per 0,12 år			

Dokument upprättat av
MaÅb

Godkänt av: NaLj
Sidan 14 av 15

Datum
2018-03-11

Revision
01.00

Uppdrag
Utredning & åtgärdsförslag,
hinder, Berglunda kyrkogård
Dokumenttyp
Rapport

Dokument ID
MaÅb 18:02

Företag
Pontarius AB
Box 1023
101 38 STOCKHOLM

- Bilaga 2** **Hinderkarta Lycksele 5000 2015 uppdaterad 201601**
- Bilaga 3** **Hinderförteckning Lycksele 2015**
- Bilaga 4** **Remissutlåtande Nextjet**