

BULLETTIN

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Postboks 165, 1330 OSLO LUFTHAVN

Telefon: 67 12 23 19 - 67 59 36 55

BUL 22/95

Telefax: 67 12 53 33

Avgitt: 1. september 1995

Luftfartøy

-type og reg.: SAAB 91 B - 2 Safir, LN-SAO
-fabr. år: 1957
-motor: Lycoming 0-435-A
Radiokallesignal: LN-SAO
Dato og tidspunkt: Lørdag 13. mai 1995, kl. 1315
Hendelsessted: Bane 36, Stavanger lufthavn Sola
Type hendelse: Luftfartsulykke. Landing før forskjøvet terskel. Flyet rullet over hindermerkingen og ble skadet
Type flyging: Klubb
Værforhold: Vind: 320° 8 kt, sikt: +10 km, spredt skydekke i 3 000 ft, temperatur: +7°, duggpunkt: +2°, trykk: 1013 hPa
Flygeforhold: VMC dagslys
Reiseplan: Ingen
Antall ombord: 2
Personskader: Ingen
Skader på luftfartøy: Hardt slag i nesehjulet som førte til at nesehjulsleggen foldet inn, propellblader ble bøyd, eksosrørene avslipt og skrubb-skader under nedre motordeksel
Andre skader: Ingen
Fartøysjefen
-alder: 55 år
-sertifikat: Trafikkflygersertifikat klasse 3 (B)
-flygererfaring: 8 500 timer totalt, 485 timer på typen
Informasjonskilder: Fartøysjefens rapport, rapport fra sjefflygeleder, rapport fra Stavanger lufthavn Sola og HSLs egne undersøkelser.

Alle tidsangivelser i denne bulletin er lokal tid, hvis ikke annet er angitt.

HENDELSFORLØP

Siden 18. april 1995 hadde terskel ved baneende 36 vært midlertidig forskjøvet 400 m inn pga. den videre utbygging av Stavanger lufthavn Sola. Informasjon om denne terskelfor-

skyvning var utgitt i NOTAM A 0489/95 med angitt bane 36. Informasjonen ble også gitt på ATIS "Oscar" den 13. mai 1995 kl. 1220, men her uten baneangivelse.

Forskyvningen var midlertidig i og med at den forskjøvne terskel hver dag ved arbeidstidens slutt ble fjernet, og rullebanen ble resten av døgnet brukt i full lengde. Merkingen som skal benyttes for midlertidig forskjøvet baneterskel og for stengt rulle- og taksebaner, fremgår av BSL E 4-2, henholdsvis punkt 10.2 og 10.3 (se bilag 1 og 2). Merkingen som ble benyttet, var den for stengt rullebane. Den besto av to hvitmalt kryss og terskellys ved den nye terskelposisjonen. Kryssene var laget av aluminiumsplater. For at disse kryssene skulle holdes på plass, ble de sikret med sandsekker. Denne type merking har ifølge lufthavnens administrasjon vært benyttet "i alle år" ved anleggsarbeider på denne lufthavnen når det har vært behov for å forskyve terskel.

Det har ved flere anledninger vært reist kritikk overfor lufthavnen bl.a. fra rutenflygere over denne type merking. Det har vært gitt uttrykk for at det er vanskelig å se merkene ved innflyging, og at dette kunne føre til for tidlig landing. Ved to anledninger siden 1990 har fly kommet til å manøvrere i det midlertidig stengte området på bane 36 før uhellet med LN-SAO. I det ene tilfellet også med skader på understellet.

Fartøysjefen tok av fra Sola for å trene aerobatikkløp lokalt. Da fartøysjefen landet på bane 36 etter treningsturen var baneterskelen forskjøvet. Han satte imidlertid flyet ned før terskelen og rullet over et markeringskryss som var lagt ut på den stengte delen av banen. Krysset ble holdt på plass ved hjelp av sandsekker. Dette resulterte i et hardt slag i nesehjulet som førte til overbelastning av L/G link (P/N 107552) som brakk og opphevet nesehjulleggens nedlås. Dermed foldet neseleggen seg inn og flyet tippet på nesen. Dette førte til at propellen tok ned i rullebanen og motoren stoppet.

Fartøysjefen rapporterte ulykken 13. mai 1995 på behørig skjema. Denne rapporten har han undertegnet både som fartøysjef og som flygesjef i Sola flystasjons flyklubb. Han skriver at han var innforstått med at terskelen til bane 36 var inntrukket. Han kjente til informasjonen i NOTAM og ATIS om terskelforskyvningen. I rapporten skriver han at han hadde glemt dette. I et senere brev til HSL av 19. mai 1995 fremsetter fartøysjefen/flygesjefen ønske om å få endret sin rapport ved at han trekker tilbake at han hadde glemt at terskelen var forskjøvet.

Etter denne ulykken ble det besluttet å endre merkingen av forskjøvet terskel i henhold til BSL E 4-2 10.2.: Midlertidig forskjøvet terskel. Terskelen ble nå markert med en enkel linje som ble malt tvers over banen hvor den midlertidige inntrukne terskel lå. På den midlertidige stengte del av banen ble det malt en rekke omvendte V-tegn langs linjen med spissen pekende mot denne. Senterlinjemerkingen ble endret til piler.

HAVARIKOMMISJONENS KOMMENTARER

Ledelsen ved lufthavnen har i lang tid ved operasjoner med forskjøvet terskel valgt å bruke "**Særskilt banemerking**" som foreskrevet i BSL E 4-2 10.3 (se bilag 1). Denne merking er etter HSLs mening ikke i henhold til merking av "**Midlertidig forskjøvet**

terskel", som er beskrevet i BSL E 4-2 10.2.1 (se bilag 2). Merkingen var dessuten ikke vellykket. Til dels ble merkene blåst bort flere ganger av fly som startet nær terskelen, og de måtte legges på plass igjen. Sanden som hadde lekket ut fra sandsekkene måtte feies opp. Videre ansees det uheldig å bruke sandsekker for sikring da disse ble reelle hindringer, og som vi nå kjenner til, kom til å gjøre skade på fly som kom bort i dem. Kryssene var svært vanskelige å se ved innflyging. Dette ble rapportert av flygere ved flere anledninger uten at merkingen ble forandret.

HSL mener at bestemmelsene i BSL E 4-2 når det gjelder banemerking for midlertidig forskjøvet terskel i punkt 10.2 klart uttrykker hvordan banemerkingen skal være. Dette er illustrert i figur 8, altså den merking som ble utført etter ulykken. Selv om det kan synes upraktisk pga. malingen av rullebanen, og behovet for øket informasjon fra Sola TWR til brukerne av lufthavnen i perioden hele banen er brukbar, anser HSL at den merking som nå ble gjort etter ulykken ved lufthavnen, ved den midlertidige terskelforskyvningen, var korrekt i henhold til bestemmelsene.

Med bakgrunn i tidligere hendelser og den kritikk som brukere av lufthavnen har fremsatt ved flere anledninger vedrørende merkingen av terskelforskyvningen, anser HSL det lite betryggende at lufthavnens administrasjon ikke tidligere har korrigert merkingen slik at den ble i overensstemmelse med forskriftene.

Fartøysjefen var vel kjent med forholdene ved Stavanger lufthavn Sola. Han har sitt arbeid som flyger ut fra denne lufthavnen. Han hadde startet flygingen fra Sola, og han hadde trent aerobatikkløp over området i nærheten av lufthavnen. Informasjon om forskjøvet terskel var gitt i NOTAM og ATIS. Fartøysjefen har i sin første rapport tilkjennegitt at han var innforstått med informasjonen angående terskelforskyvningen, men at han glemte dette. I et senere brev har han ønsket å endre den opprinnelige forklaring. Etter HSLs oppfatning må fartøysjefen ha glemt at terskelen var forskjøvet siden han satte flyet ned på den stengte delen av banen. Det uheldige for fartøysjefen var at den merkingen som var foretatt, var vanskelig å se ved innflygingen, for det første syntes de dårlig, og for det andre sitter man lavt i føreriset i denne flytypen samtidig som flyet har høy nese på finalen.

I henhold til BSL G 1-5 pkt. 8.3 er det ikke nødvendig å gi essensielle opplysninger om forhold på flyplassen dersom det vites at fartøysjefen allerede har mottatt opplysninger fra andre kilder. Siden informasjon om forskjøvet terskel var utgitt både som NOTAM og ATIS, anser HSL at det ikke var påkrevet for flygelederen å gjenta denne opplysningen.

TILRÅDINGER

HSL tilrår at det ved terskelforskyvninger også i ATIS blir oppgitt banen det gjelder.

- 10.3 *Særskilt banemerking*
- 10.3.1 Stenge rulle- og taksebaner
- * 10.3.1.1 Rulle- og taksebaner eller deler av disse som er stengt for trafikk med luftfartøy, skal merkes som angitt nedenfor.
- 10.3.1.2 Rulle- og taksebaner som er midlertidig stengt for trafikk med luftfartøyer, skal merkes med bakkesignal som angitt i fig. 9. Dersom stengingen er av meget kort varighet, kan merkingen sløyfes under forutsetning av at lufttrafikktenesten informerer berørt trafikk på fyldestgjørende måte.
- 10.3.1.3 Signal som nevnt ovenfor skal plasseres i begge ender av den rullebane, eller del av rullebane, som er stengt. Avstand mellom signalene skal ikke overstige 300 meter (se fig. 9). Dersom den stengte bandedel er lengre, må flere signal legges ut. På taksebaner skal signal plasseres minst i hver ende av banen, eller del av banen, som er stengt.
- 10.3.1.4 På flyplassen skal det til enhver tid finnes materiell for utlegging av minst to bakkesignaler av form og dimensjon som angitt i fig. 9 nedenfor. Signalene skal være hvite på den ene side og røde eller gule på den annen for bruk henholdsvis sommer og vinter.

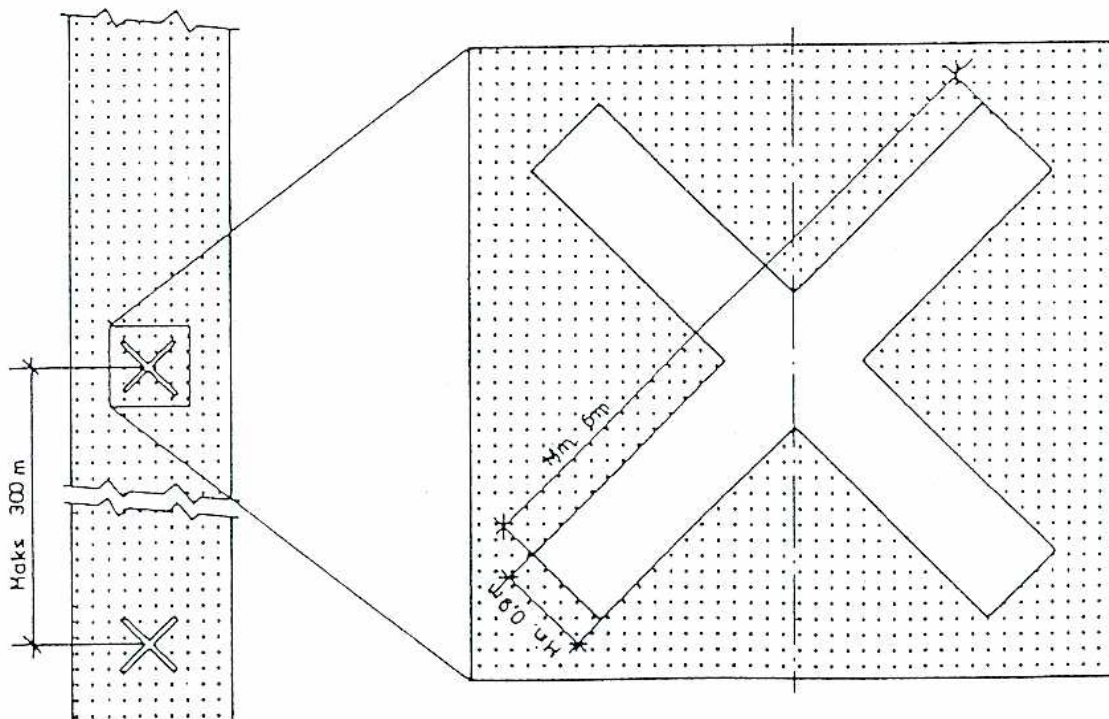


Fig. 9. Bakkesignal. Form, dimensjon og plassering.

10. Oppmerking

10.1 Generelt

10.1.1 Rullebaner, taksebaner, oppstillingsplattformer og andre områder skal ha slik oppmerking som fremgår av ICAO's Annex 14.

10.1.2 Vedlikehold av banemerking skal være slik at merking til enhver tid tydelig skal kunne leses fra luftfartøy under avgang, landing og taksing.

10.2 Endring av banemerking

10.2.1 Midlertidig forskjøvet terskel skal markeres ved at en enkel linje males tvers over banen på det sted hvor den midlertidige forskjøvete terskel skal ligge. På den midlertidige stengte del av banen males en rekke "∧"-tegn lang linjen, med spissen pekende mot denne. Senterlinjemerking skal på den stengte del endres til piler (se fig. 8).

Anm.: Ved forskyvning av terskel for et kortere tidsrom, kan ferdiglagete varselmerker nyttes for å unngå bruk av maling på banen.

10.2.2 Dersom rullebanen foran den midlertidige forskjøvete terskel er av en slik beskaffenhet at den ikke kan nyttes av luftfartøyer, skal banen merkes med bakkesignaler i henhold til pkt. 10.3.1.

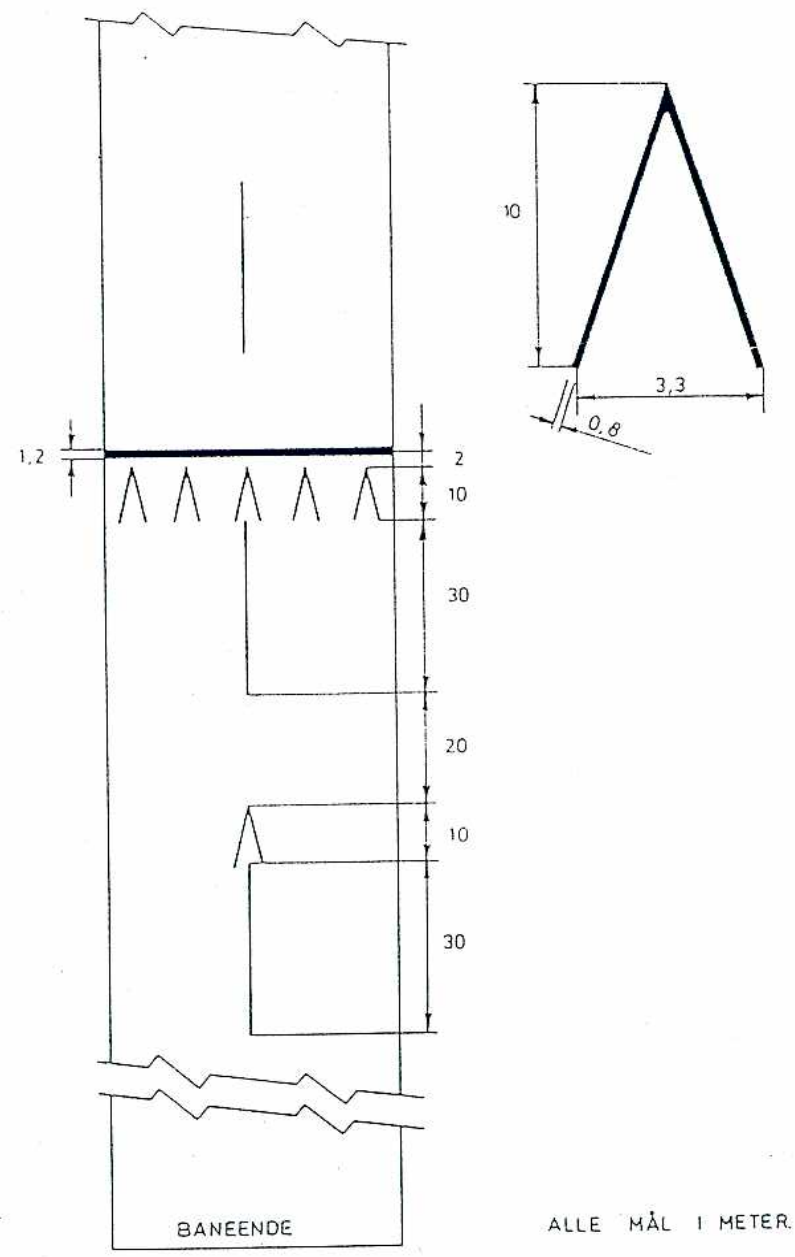


Fig. 8. Markering av midlertidig forskjøvet terskel.