

RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

URL: <http://www.aaib-n.org>

RAP: 34/2003

Avgitt: 23. juni 2003

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC +1 time) hvis ikke annet er angitt.

Luftfartøy

-type og reg.:	DHC 8-103, LN-WIB / DHC 8-103, LN-WID
Radiokallesignal:	WF 746 / WF 788
Dato og tidspunkt:	10. februar 2000
Hendelsessted:	Mo i Rana, Røssvoll
Type hendelse:	Luftrafikkhendelse, nærpassering
Type flyging:	Ervervsmessig ruteflyging
Værforhold:	Snøbyger med redusert vertikal- og horisontal sikt i bygene
Lysforhold:	Mørke
Flygeforhold:	IMC/VMC
Reiseplan:	IFR
Antall om bord:	Ikke oppgitt
Personskader:	Ingen
Skader på luftfartøy:	Ingen
Andre skader:	Ingen
Informasjonskilder:	Rapporter fra ATC, fartøysjefene og Widerøes Flyveselskap ASA

FAKTISKE OPPLYSNINGER

På hendelsestidspunktet hadde Mo i Rana / Røssvoll to LLZ /DME+MKR innflyginger. Innflygingene var identiske frem til MAPT (Missed Approach Point). Missed Approach Procedure var forskjellige på de to innflygingene. Begge innflygingsprosedyrene starter fra Strømmen NDB. (Se Vedlegg 1)

LLZ / DME+MKR-078°(SIERRA) hadde en Missed Approach Procedure med sving til venstre og deretter tilbake mot Strømmen NDB.

LLZ / DME+MKR-078°(VICTOR) hadde en Missed Approach Procedure med sving til høyre og deretter mot Vardefjell VOR.

Grunnen til at to forskjellige prosedyrer var i bruk var for at to fly skulle kunne fly innflyging samtidig mot Røssvoll, med nødvendig separasjon i lengderetningen, og det første skulle kunne avbryte sin innflyging uten at separasjonsminima i forhold til det andre skulle underskrides.

WF 746 var på vei mot Strømmen Holding for å vente på at landingsbanen på Røssvoll skulle bli klar etter snørydding. Fartøysjefen var PF (Pilot Flying) og styrmannen PNF (Pilot Not Flying) med ansvar for monitoring og radiokommunikasjon. Pre Decent sjekklisten ble utført og Approach Briefing gjort. Innflygingskartet for LLZ / DME+MKR-078°(SIERRA) Approach ble tatt frem og innflygingen briefet fordi besetningen forventet å få klarering til å utføre denne.

Mens WF 746 ventet kom WF 788 også mot Strømmen for innflyging til Røssvoll. Bodø ATCC hadde kontrollen over luftrommet og avtalte med Røssvoll AFIS fullmektig via telefon at innflygingsklarering for VICTOR Approach skulle formidles til WF 746. Grunnen til at WF 746 skulle få klarering til å fly VICTOR Approach, var for å sikre separasjon med WF 788 i tilfelle WF 746 måtte utføre Missed Approach Procedure.

Klareringen til WF 746 ble formidlet mens WF 746 lå i Inbound turn i Strømmen Holding Pattern:

AFIS: **By Bodø cleared the VICTOR Approach** (AFIS benyttet ikke kallesignalet til WF 746).

WF 746 svarer: **Ja, 746** (WF 746 leste ikke tilbake klareringen for å få den bekreftet).

AFIS-fullmektigen reagerte ikke på den manglende tilbakelesingen og WF 746 fløy inn til MAPT uten å få visuell kontakt med rullebanen. En Missed Approach ble derfor startet og fulgte SIERRA prosedyre med venstre sving og kurs mot Strømmen og WF 788 som hadde startet sin innflyging.

WF 788 bad AFIS om å bekrefte at WF 746 virkelig fløy VICTOR prosedyre. AFIS kalte WF746 som fortalte at han hadde svingt venstre og fløy SIERRA prosedyre.

WF 788 avbrøt straks sin innflyging og svingte høyre for å få større separasjon.

Bodø ATCC hadde ikke radarkontakt med flyene da de passerte hverandre men det er sannsynlig at separasjonsminima ble underskredet, antatt minsteavstand 3-4 nautiske mil.

HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

Hendelsen avdekker flere svakheter ved sikkerhetsbarrierene i forbindelse med innflygingen til Røssvoll.

- De to innflygingsprosedyrene var svært like, eneste forskjell var Missed Approach Procedure og betegnelsen SIERRA og VICTOR i navnet.
- Besetningen på WF 746 briefet SIERRA prosedyre og unnlot å foreta ny briefing da klarering til VICTOR prosedyre ble gitt like før innflygingen startet. Dette ledet til at da innflygingen måtte avbrytes på MAPT i en stresset situasjon, ble den briefede og innprogrammerte SIERRA prosedyre automatisk fulgt.
- I forbindelse med klarering for innflygingen ble ikke reglene for korrekt kommunikasjonsprosedyre fulgt verken av WF 746 eller AFIS-fullmektigen. Klareringer **skal** leses tilbake av mottaker, noe som ikke ble gjort i dette tilfellet. Dette er eneste måten sender kan forsikre seg om at mottaker har forstått klareringen riktig. Tilbakelesingen er også med på å bevisstgjøre en eventuell endring av klarering sterkere hos mottager.

Kort tid etter hendelsen ble navnene på de to innflygingsprosedyrene på Røssvoll endret etter samarbeide mellom Widerøes Flyveselskap og Luftfartsverket. De nye navnene på prosedyrene ble knyttet til det geografiske punkt Missed Approach Procedure leder til, henholdsvis Strømmen og Vardefjell. Dette gir brukerne automatisk et visuelt bilde av forskjellen mellom de to prosedyrene. (Se vedlegg 2).

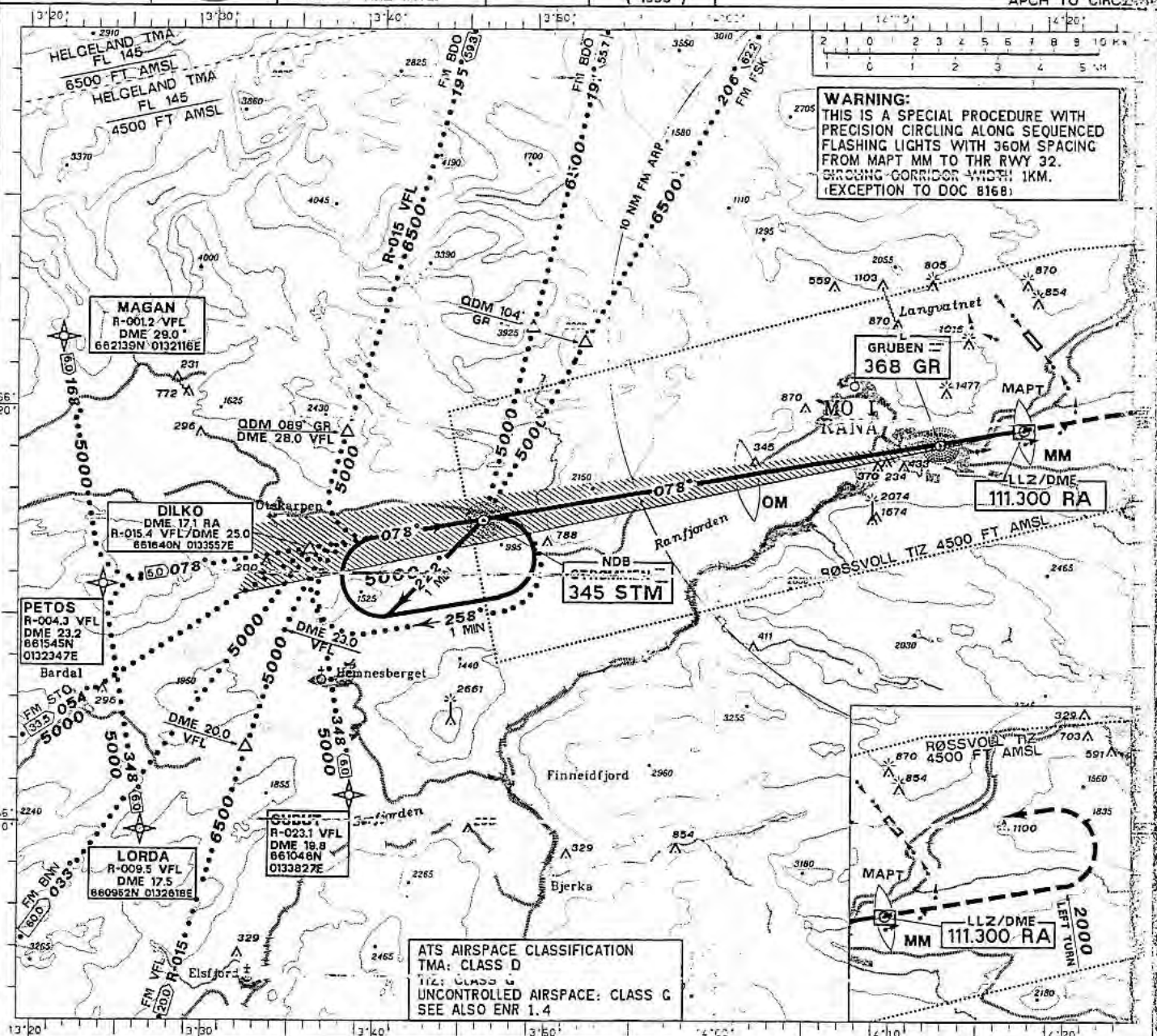
HSL er kjent med at Widerøes Flyveselskap driver et intenst arbeide for å heve kvaliteten på arbeidet på Flight Deck og for å bedre Crew Resource Management, spesielt med hensyn til bedre kommunikasjonsrutiner.

SIKKERHETSTILRÅDINGER

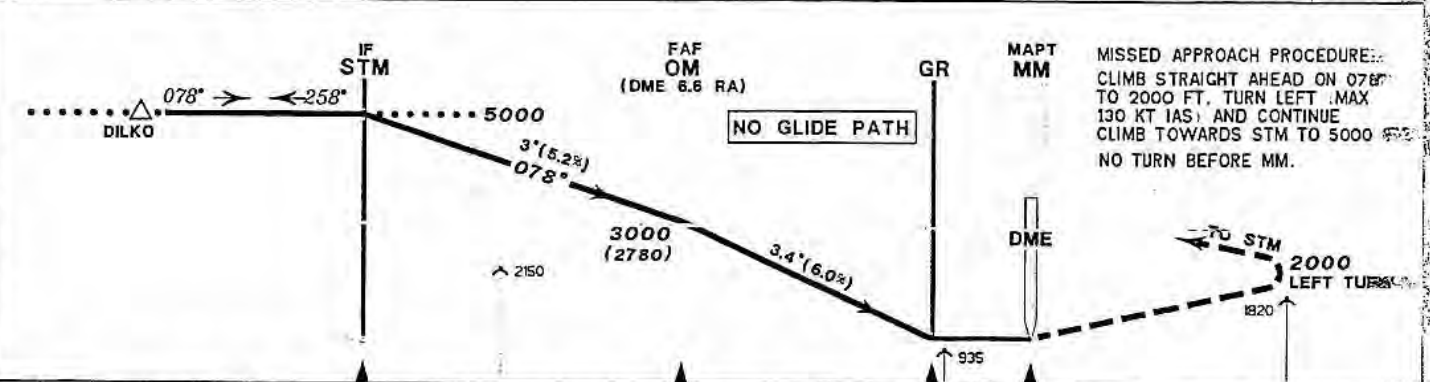
HSL tilrår at Avinor/Luftfartsverket vurderer å igangsette/intensivere trening i CRM (Crew Resource Management) og kommunikasjonsrutiner for sine ansatte i AFIS sektoren. (Tilråding nr. 31/2003)

Bilag

INSTRUMENT APPROACH CHART-ICAO 1:275000	MNM SECT ALT 6300 270° STM 090° 6200 1300 NW	AD ELEV 229 FT. CIRCLING HGT RELATED TO AD ELEV, ALTITUDE, ELEVATION AND HGT IN FT. BEARINGS ARE MAG.	AFIS 119.950	APP 127.900 342.122	VDF 119.950	ATIS -	MO I RANA RØSSVOLL NORWAY
			TA 7000	VAR 2° E (1995)	LLZ/DME+MKR-078° (SIERRA) (CAT 1) APCH TO CIRCLING		



ATS AIRSPACE CLASSIFICATION
TMA: CLASS D
TIZ: CLASS G
UNCONTROLLED AIRSPACE: CLASS G
SEE ALSO ENR 1.4

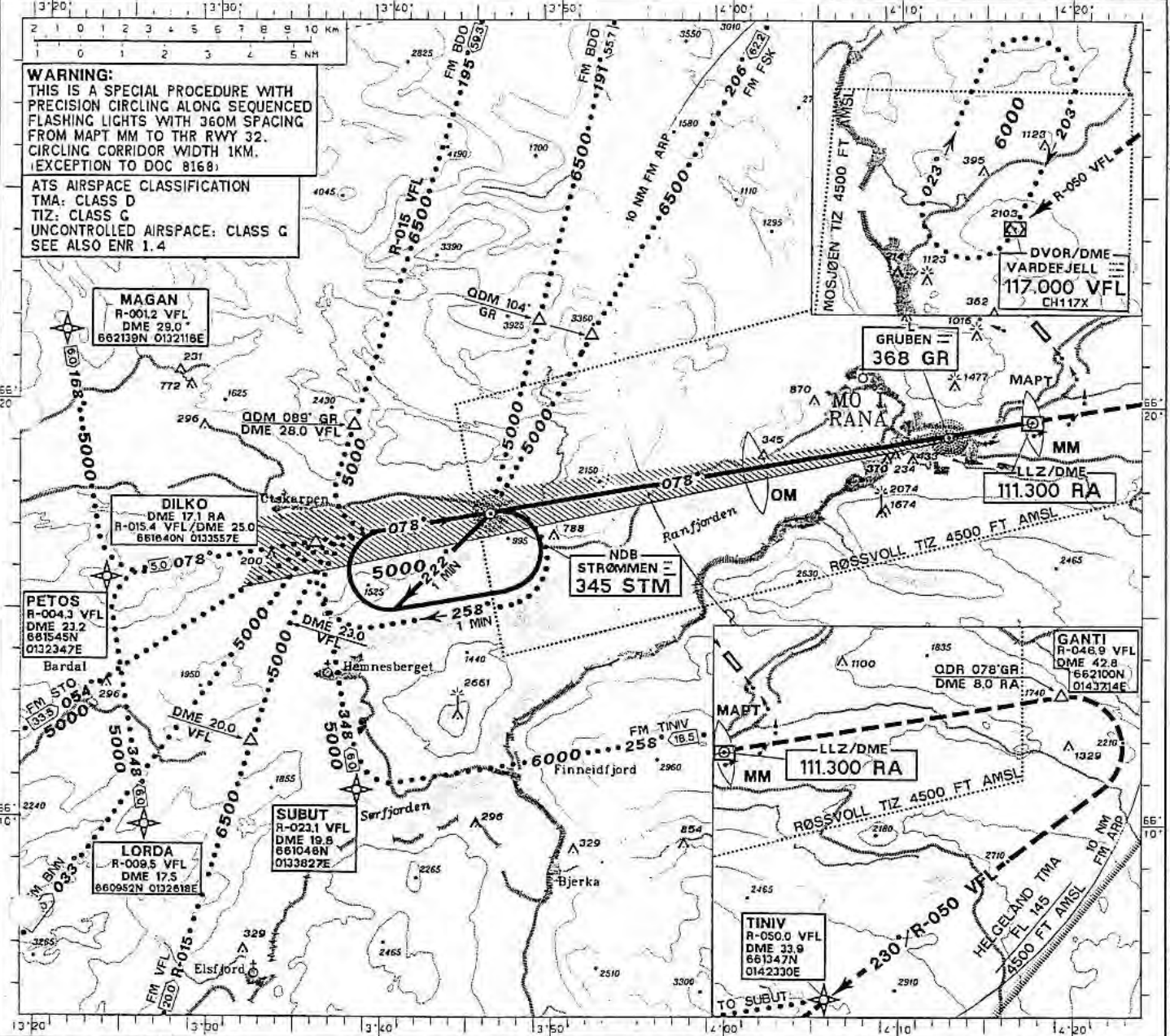


NM	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7		
CAT OF ACFT	A				B				C				D															
OCA (M)																												
STRAIGHT-IN																												
CIRCLING	1310(1090)				1330(1110)																							
NOTE: PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS																												
FINAL APPROACH	DISTANCE FM GR TO MM: 2.0 NM - TIMING NOT AUTHORIZED.																											
SPEED	KT 60 90 120 150 180																											
TIME	MIN:SEC 2:00 1:20 1:00 0:48 0:24																											
RATE OF DESCENT	FT/MIN - - - - -																											
DIST DME	5 4 3 2																											
ALT (M)	2430(2200) 2060(1830) 1700(1470) 1330(1110)																											

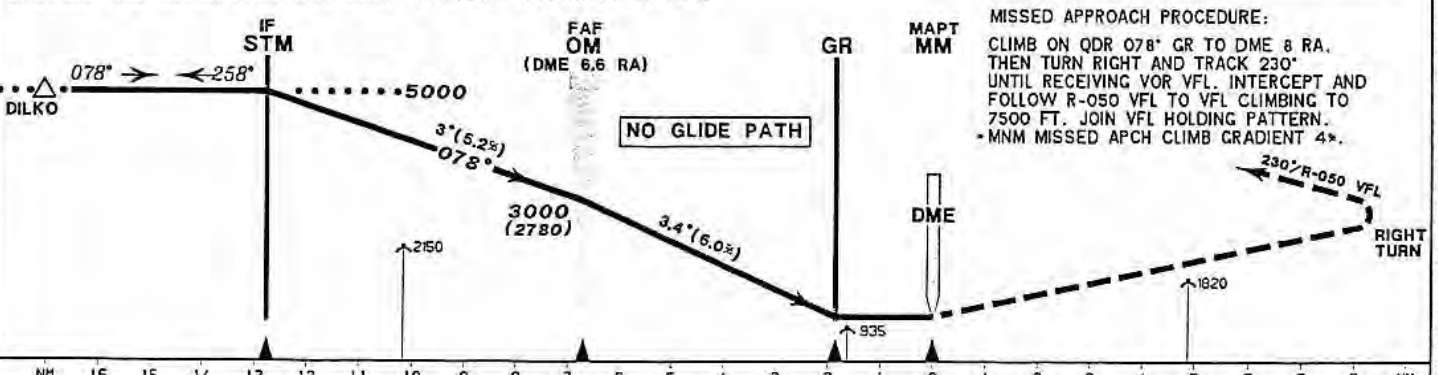
CHANGING TRACK FM BNN TO DILKO.

Ref. nr. 200000 94

INSTRUMENT APPROACH CHART-ICAO 1:275000	MNM SECT ALT 6300 	AD ELEV: 229 FT CIRCLING HGT RELATED TO AD ELEV. ALTITUDE, ELEVATION AND HGT IN FT. BEARINGS ARE MAG.	AFIS 119.950	APP 127.900 340.400	VDF 119.950	ATIS	MO I RANA RØSSVOLL NORWAY LLZ/DME+MKR-078° (VICTOR) (CAT A, B) APCH TO CIRCLING
			TA 7000	VAR 2° E (1995)			



CAUTION: THIS VICTOR PROC MAY ONLY BE USED IF APPROVED BY ATC.



MISSED APPROACH PROCEDURE:
CLIMB ON QDR 078° GR TO DME 8 RA. THEN TURN RIGHT AND TRACK 230° UNTIL RECEIVING VOR VFL. INTERCEPT AND FOLLOW R-050 VFL TO VFL CLIMBING TO 7500 FT. JOIN VFL HOLDING PATTERN.
-MNM MISSED APCH CLIMB GRADIENT 4%.

CAT OF ACFT				FINAL APPROACH				DISTANCE FM GR TO MM: 2.0 NM - TIMING NOT AUTHORIZED.									
A B C D				SPEED		KT		80		90		120		150		180	
OCA (H)				TIME		MIN:SEC		2:00		1:20		1:00		0:48		0:40	
STRAIGHT-IN				RATE OF DESCENT		FT/MIN		-		-		-		-		-	
CIRCLING 4%				DIST DME		FT/HGT		5		4		3		2			
NOTE: PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS.				ALT(HGT)				2430(2200)		2060(1830)		1700(1470)		1330(1110)			

Station EEA - 2348 - Norway on Landing Authority

AIP NORGE/NORWAY

INSTRUMENT APPROACH CHART-ICAO 1:275000



AD ELEV 229 FT.
CIRCLING HGT RELATED TO AD ELEV. ALTITUDE, ELEVATION AND HGT IN FT. BEARINGS ARE MAG.

AFIS 119.950

APP 127.900
340.400

VDF 119.950

ATIS 124.750

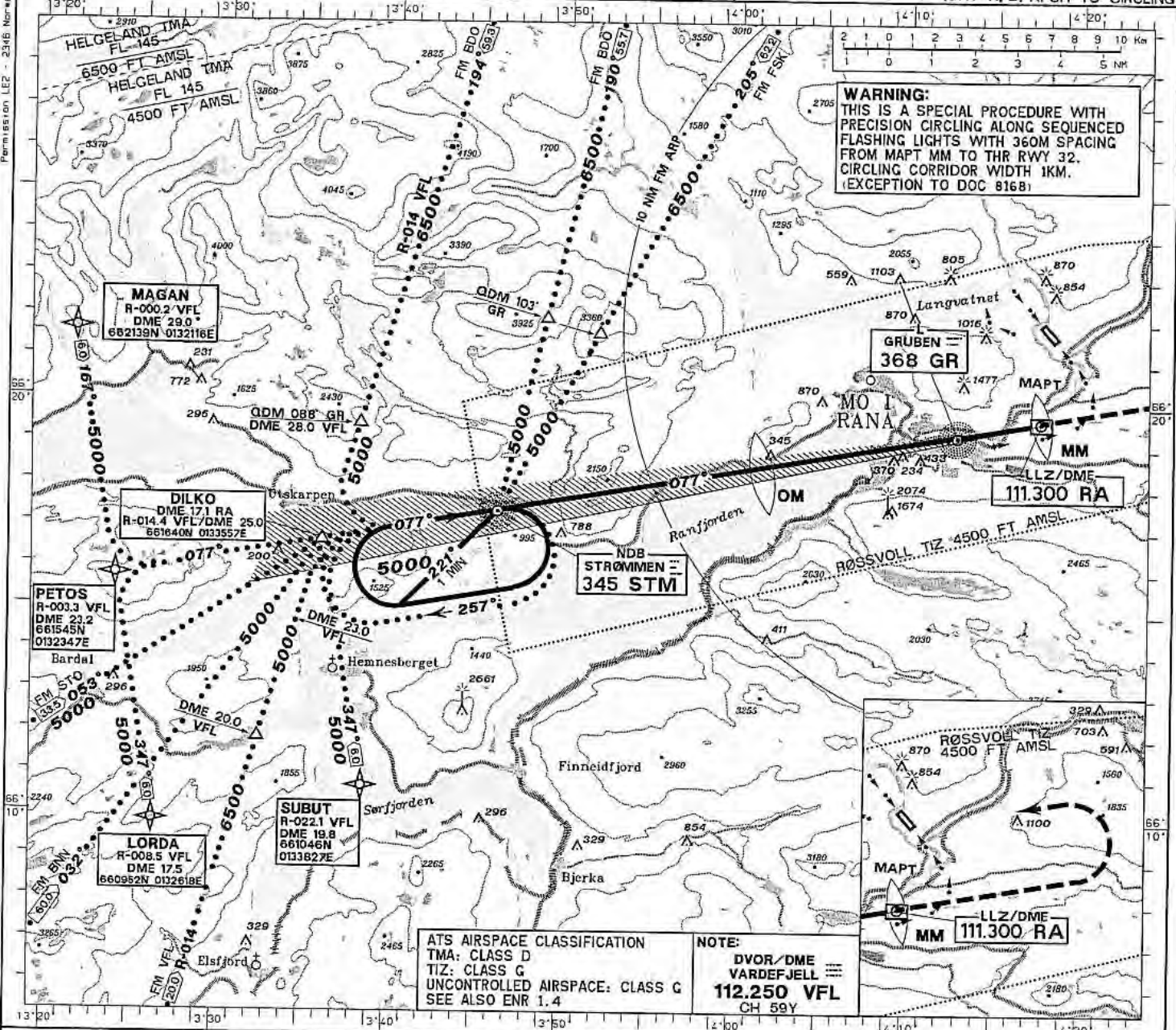
MO I RANA RØSSVOLL
NORWAY

TA 7000

VAR 3° E (2000)

LLZ/DME+MKR-077° - STRØMMEN* (CAT A, B) APCH TO CIRCLING

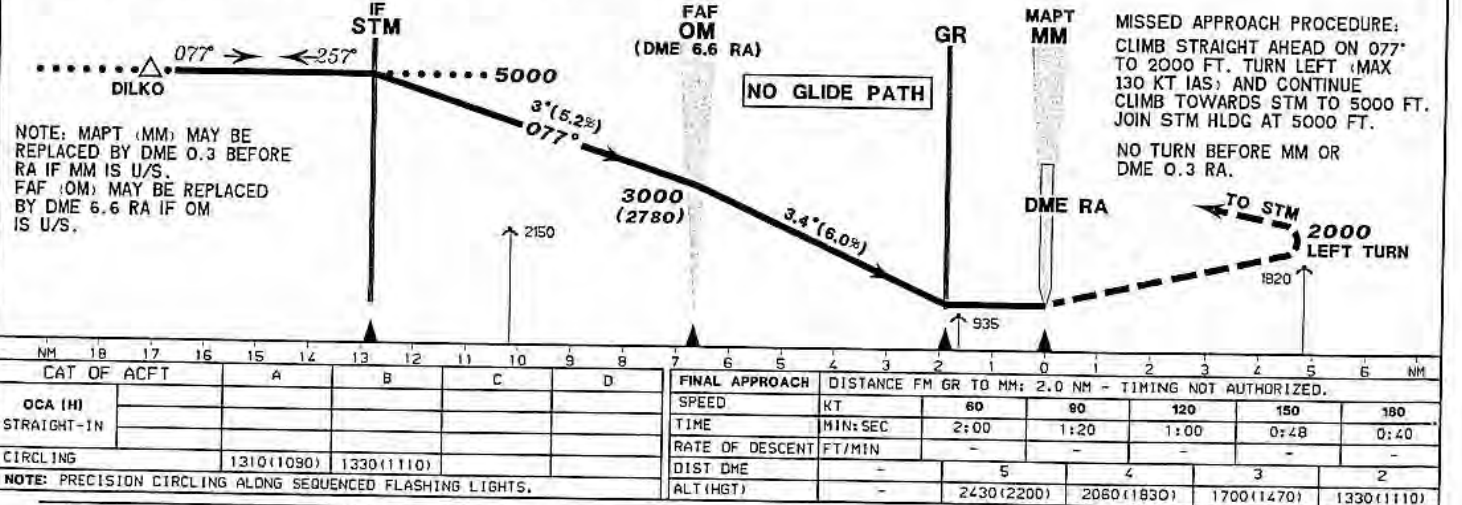
WARNING:
THIS IS A SPECIAL PROCEDURE WITH PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS WITH 360M SPACING FROM MAPT MM TO THR RWY 32. CIRCLING CORRIDOR WIDTH 1KM. (EXCEPTION TO DOC 8168)



ATS AIRSPACE CLASSIFICATION
TMA: CLASS D
TIZ: CLASS G
UNCONTROLLED AIRSPACE: CLASS G
SEE ALSO ENR 1.4

NOTE:
DVOR/DME VARDEFJELL
112.250 VFL
CH 59Y

* CAUTION: MISSED APCH PROC ENDS IN HLDG AT NDB STM (STRØMMEN)



NOTE: MAPT (MM) MAY BE REPLACED BY DME 0.3 BEFORE RA IF MM IS U/S.
FAF (OM) MAY BE REPLACED BY DME 6.6 RA IF OM IS U/S.

MISSED APPROACH PROCEDURE:
CLIMB STRAIGHT AHEAD ON 077° TO 2000 FT. TURN LEFT (MAX 130 KT IAS) AND CONTINUE CLIMB TOWARDS STM TO 5000 FT. JOIN STM HLDG AT 5000 FT.
NO TURN BEFORE MM OR DME 0.3 RA.

NM 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 NM						
CAT OF ACFT						
OCA (H)						
STRAIGHT-IN						
CIRCLING						
NOTE: PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS.						
FINAL APPROACH	DISTANCE FM GR TO MM: 2.0 NM - TIMING NOT AUTHORIZED.					
SPEED	KT	60	90	120	150	180
TIME	MIN:SEC	2:00	1:20	1:00	0:48	0:40
RATE OF DESCENT	FT/MIN	-	-	-	-	-
DIST DME		5	4	3	2	
ALT (HGT)		2430 (2200)	2060 (1830)	1700 (1470)	1330 (1110)	

INSTRUMENT APPROACH CHART-ICAO 1:275000



AD ELEV: 229 FT
CIRCLING HGT RELATED TO AD ELEV. ALTITUDE, ELEVATION AND HGT IN FT. BEARINGS ARE MAG.

AFIS 119.950

APP 127.900 340.400

VDF 119.950

ATIS 124.750

MO I RANA RØSSVOLL NORWAY

TA 7000 VAR 3° E

LLZ/DME+MKR-077° - VARDEFJELL* (CAT A, B) APCH TO CIRCLING

WARNING:
THIS IS A SPECIAL PROCEDURE WITH PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS WITH 360M SPACING FROM MAPT MM TO THR RWY 32. CIRCLING CORRIDOR WIDTH 1KM. (EXCEPTION TO DOC 8168)

ATS AIRSPACE CLASSIFICATION
TMA: CLASS D
TIZ: CLASS G
UNCONTROLLED AIRSPACE: CLASS G
SEE ALSO ENR 1.4

MAGAN
R-000.2 VFL
DME 29.0
682139N 0132116E

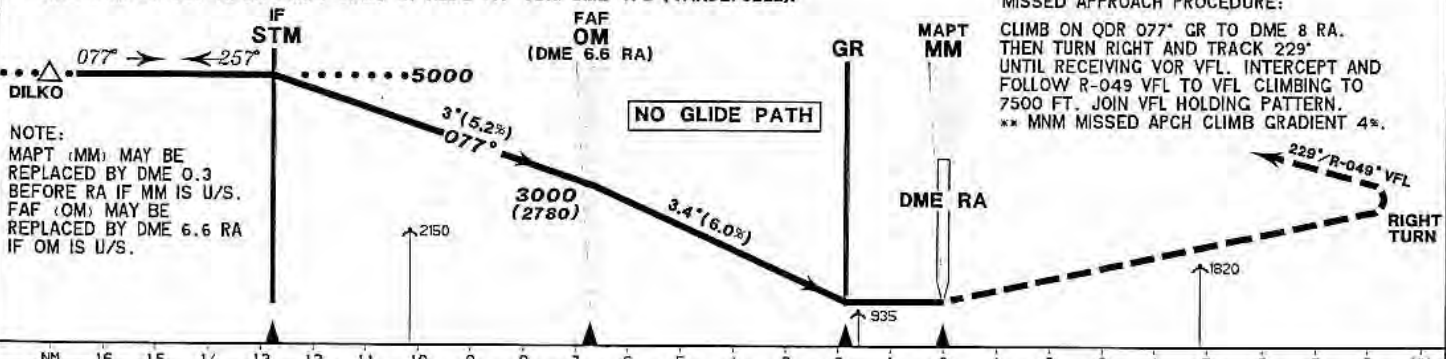
DILKO
DME 17.1 RA
R-014.4 VFL/DME 25.0
661640N 0133557E

PETOS
R-003.3 VFL
DME 23.2
661545N 0132347E

LORDA
R-008.5 VFL
DME 17.5
660952N 0132618E

NOTE: OCA/H FOR THE NOMINAL GRADIENT (2.5%) FOR MISSED APCH IS NOT SHOWN FOR THIS PROC. (EXCEPTION TO DOC 8168)

CAUTION: THIS PROC MAY ONLY BE USED WHEN CLEARED BY ATC.
* CAUTION: MISSED APCH PROC ENDS IN HLDG AT VOR/DME VFL (VARDEFJELL).



NOTE:
MAPT (MM) MAY BE REPLACED BY DME 0.3 BEFORE RA IF MM IS U/S.
FAF (OM) MAY BE REPLACED BY DME 6.6 RA IF OM IS U/S.

MISSED APPROACH PROCEDURE:
CLIMB ON QDR 077° GR TO DME 8 RA. THEN TURN RIGHT AND TRACK 229° UNTIL RECEIVING VOR VFL. INTERCEPT AND FOLLOW R-049 VFL TO VFL CLIMBING TO 7500 FT. JOIN VFL HOLDING PATTERN.
** MNM MISSED APCH CLIMB GRADIENT 4%.

NM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	NM																												
CAT OF ACFT	A				B				C				D																																									
OCA (H)																																																						
STRAIGHT-IN																																																						
CIRCLING 4% **	1310(1090)																										1330(1110)																											
NOTE: PRECISION CIRCLING ALONG SEQUENCED FLASHING LIGHTS.																																																						
FINAL APPROACH	DISTANCE FM GR TO MM: 2.0 NM - TIMING NOT AUTHORIZED.																																																					
SPEED	60		90		120		150		180																																													
TIME	2:00		1:20		1:00		0:48		0:40																																													
RATE OF DESCENT	FT/MIN																																																					
DIST DME																																																						
ALT (HGT)	2430(2200)		2050(1830)				1700(1470)				1330(1110)																																											

Preparation: LE2 - 2348 Norwegian Mapping Authority
 CHANGES: PROC NAME, VAR, ATIS, VFL