



STATENS HAVERIKOMMISSION (SHK)
BOARD OF ACCIDENT INVESTIGATION

SHK
BIBLIOTEKET

Rapport C 1989:44
Luftfartshändelse 1988-10-11
30 km NV om Kullen, L län
Ärende OY-KAD/J 35 63/88

INNEHÅLL

RAPPORT C 1989:44

Rubrikerna har numrerats enligt den uppställning som rekommenderas av International Civil Aviation Organization (ICAO). Rubriker som inte återfinns i texten har streck i stället för sidhänvisning.

	Sid
Skrivelse till luftfartsverket	3
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
1 FAKTAREDOVISNING	7
1.1 Redogörelse för händelseförloppet	7
1.2 Personskador	7
1.3 Skador på luftfartyget	7
1.4 Andra skador	8
1.5 Besättningen	8
1.6 Luftfartygen	8
1.7 Meteorologisk information	8
1.8 Navigationshjälpmedel	8
1.9 Radiokommunikationer	8
1.10 Flygfältsdata	8
1.11 Färd- och ljudregistratorer	8
1.12 Haveriplats	8
1.12.1 Platsen för tillbudet	8
1.12.2 Flygplanvraket	-
1.13 Medicinsk information	8
1.14 Brand	9
1.15 Särskilda prov och undersökningar	9
2 ANALYS	9
3 SLUTSATSER	10
3.1 Undersökningsresultat	10
3.2 Sannolik haveriorsak	10
4 REKOMMENDATIONER	10
5 ÖVRIGT	11

BILAGA

- 1 Radarplott från händelsen

Anmärkning

All tidsangivelse i rapporten avser svensk normaltid (SNT)
= UTC + 1 timma



Luftfartsverket och
chefen för flygvapnet

Rapport C 1989:44

Statens haverikommission (SHK) beslutade den 17 oktober 1988 att inleda undersökning av en luftfartshändelse den 11 oktober 1989 rörande luftfartygen OY-KAD och J 35 ur Skånska flygflottiljen (F10/SeS).

SHK får härmed enligt 121 § luftfartsförordningen (1986:171) överlämna rapport över undersökningen.

Olof Forssberg

Rune Lundin

SAMMANFATTNING AV UTREDNINGSRAPPORT C 1989:44
Ärende OY-KAD/J 35 63/88

Registrering/route nr:	OY-KAD/Sk 1448
Flygplantyp:	Fokker F 27
Ägare:	SAS
Registrering/route nr:	J 26 (rote)
Flygplantyp:	J 35 Draken
Plats:	30 km NV Kullens fyr
Tidpunkt:	1988-10-11 kl 1416
Väder:	VMC

Ett förband ur F 10/Se S, bestående av en tregrupp målflygplan och en rote som anfallande jakt övade luftstrid i övningsområde J 21 A och J 22 över hav väster om Ängelholm. Under luftstriden passerade en Fokker F 27 i luftled A 9 igenom stridsområdet. Ett kollisionstillbud inträffade mellan jaktrotechefens flygplan och Fokkern på 3600 m höjd. Föraren i jaktflygplanet uppskattade passageavståndet till ca 400 m.

Tillbudet inträffade i kontrollerat luftrum.

Tillbudet har orsakats av att fastställd separation mellan civil och militär luftfart har underskridits.

Bidragande orsaker har varit:

- Den militära luftstridsövningen kom att beröra ett ej sektorbelagt övningsområde i det kontrollerade luftrummet.
- Föraren av jaktflygplanet har inte kunnat fastställa sitt läge varför höjdrestriktionen inte har kunnat iakttas.
- Samordning mellan militär och civil lufttrafik i vad avser utnyttjandet av luftrummet har inte genomförts.

INLEDNING

Statens haverikommission (SHK) underrättades den 1988-10-17 om att ett kollisionstillbud inträffat 30 km NV Kullens fyr mellan en Fokker F 27 och en J 35 ur F 10/Se S.

Händelsen har utretts av SHK som företräts av generaldirektör Olof Forsberg, ordförande, och överstelöjtnant Rune Lundin, utredningschef.

SHK har biträts av kapten Jan Iggbom F 16/Se M och Lennart Löfström Lfv som experter.

SHK har sammanträtt

<u>Dag</u>	<u>Plats</u>	<u>Närvarande</u>
1989-11-11	SHKs kansli	Forsberg, Lundin, Iggbom, Löfström, Ulf Forsberg, Sören Lindell, Leif Olsson, SFF, Thomas Elvander, SFF, Michael Agelii, SPF

1 FAKTAREDOVISNING

1.1 Redogörelse för händelseförloppet

I en av F 10/Se S bedriven luftstridsövning ingick en tregrupp bestående av en Sk 60 och två J 35 som målförband. Jaktförbandet bestod av en rote J 35. För övningen fick användas övningssektorerna J 21 A 0-3950 m std och J 22 0-2450 m std. Förbanden leddes av två radarjaktledare på skilda striradiokanaler.

Målförbandet intog utgångsläge för målgång ca 50 km VNV om Kullens fyr på kurs 100°. Den anfallande jaktroten leddes mot målet och kontaktpunkten blev ca 30 km NV om Kullens fyr inom övningsområde J 22 men ca 4 km utanför J 21 A. Vid kontakten steg roten och rotechefen kom att vända på ca 3800 m höjd. Han fick under manövern kontakt med SAS Fokker F 27 med linjenummer Sk 1448. Fokkern, som låg på samma höjd, gick på kontrakurs och avståndet till Fokkern var ca 400 m. Kort därefter meddelade jaktrotens radarjaktledare att ett civilt flygplan passerade området.

Fokkern hade startat från Köpenhamn och var på väg mot Göteborg. Några minuter före passage av VOR-fyren NOA på Sjaellands nordspets fick Malmö kontroll över flygplanet från Köpenhamns kontroll. Flygplanet hade färdtillstånd att fortsätta stigande till flygnivå 120/3650 m std mot Backa VOR-fyr (söder om Göteborg).

Flygledaren i pos R 1 korrigerade Fokkerns kurs med 5° vänster. Efter någon minut upptäckte R 1 att korrektionen inte gav föreskrivet sidavstånd till delsektor J 21 A (5 km/2,5 NM). Fokkern kom därvid att passera någon kilometer väster om J 21 A:s västra hörn och flög därefter in över ett av stridsledningen disponerat höjdsikt i delsektor J 22. Tillbudet inträffade då Fokkern låg ca 4 km ifrån J 21 A men över delsektor J 22. Befälhavaren har uppgett till SHK att han inte iakttagit något onormalt och inte sett något av de militära flygplanen.

Den militära stridsledningen utnyttjade vid tillfället två radarstationer (Alingsås resp Romele). Båda stationerna har begränsad låghöjdstäckning i aktuellt område men i det höjdsikt där Fokkern flög är radartäckningen god från båda stationerna.

Den militära övningen planerades genom s k sektorbeläggning av övningsområdet. Därvid framkom att ett civilt flygplan skulle passera i luftled A 9 på flygnivå 120 under övningen. Därför disponerade stridsledningen J 22 under flygnivå 85/2600 m std. Med erforderlig separation till trafik ovanför blev därför flygförbandets höjdbegränsning 2450 m std. I det mindre området J 21 A disponerades höjden upp till flygnivå 135/4100 m std och höjdbegränsningen där sattes motsvarande till 3950 m std. Det civila flygplanets passage skulle inte beröra detta område.

1.2 Personskador

Inga skador.

1.3 Skador på luftfartyget

Inga skador.

1.4 Andra skador

Ej aktuellt.

1.5 Besättningarna

Besättningen i OY-KAD hade gällande trafikflygcertifikat. Föraren i J 35 hade av chefen för flygvapnet utfärdad behörighet på flygplantypen.

Flygledaren i Malmö ACC, pos R 1, hade behörighet på positionen. Radarjaktledarna på F 10/Se S hade av chefen för flygvapnet utfärdad behörighet.

1.6 Luftfartygen

Båda luftfartygen hade gällande luftvärdighetsbevis.

1.7 Meteorologisk information

Det rådde vid tillfället VMC och inga moln berörde höjdområdet för händelsen. Höjdvindarna var västliga.

1.8 Navigationshjälpmedel

Ordinarie.

J 35 har ej själva kunnat fastställa sitt läge utan varit beroende av stridsledningen för lägesbestämning.

1.9 Radiokommunikationer

Ordinarie radiokommunikationer har utväxlats.

1.10 Flygfältsdata

Ej aktuellt.

1.11 Färd- och ljudregistratorer

Händelsen har registrerats av luftbevakningens PPI-film. Särskilt radarplott har på SHKs begäran iordningsställt (Fst/und 1988-11-01) bilaga 1.

1.12 Haveriplats

1.12.1 Platsen för tillbudet

Position: 56° 29' N 12° 12' E

Georefläge: NM 1229

1.13 Medicinsk information

Inget har framkommit som tyder på att någon medicinsk orsak inverkat på händelsen.

1.14 Brand

Ej aktuellt.

1.15 Särskilda prov och undersökningar

Ej aktuellt.

2 ANALYS

Förarna som deltog i den militära flygövningen hade två olika övre höjdbegränsningar att ta hänsyn till. Vid övningens genomförande var inriktningen att lägga kontaktpunkten för luftstriden i J 21 A där högre luftrum disponerades. Förarna i J 35 hade mycket begränsade möjligheter att själva fastställa och följa upp sitt läge under det stridsledda uppdraget. Det ankom därför på radarjaktledarna att delge läget kontinuerligt för att förarna skulle kunna hålla angivna höjdbegränsningar. Radarjaktledarna hade motsvarande svårighet att i varje ögonblick följa upp sina egna flygplans höjd.

Att förlägga kontaktpunkten till J 21 A var i och för sig ingen bra lösning. Med hänsyn till omgivande luftrums influensområde har det praktiskt användbara övningsområdet med höjd upp till 3950 m std bara varit ett område 8 x 20 km stort.

SHK konstaterar således att förbandet valt ett olämpligt område för övningen. Vid den typ av övning som genomfördes borde ett större sammanhängande område med enhetligt höjdutrymme ha utnyttjats.

Såvitt framkommit i ärendet fick det militära målförbandet orientering om det civila flygplanet av sin radarjaktledare före planets passage av stridsområdet. Någon sådan information nådde aldrig jaktflygplanen, vilket berodde på att radarjaktledaren inte blivit informerad av chefsjaktledaren att ett civilt flygplan skulle passera genom övningsområdet. Chefsradarjaktledaren har å sin sida betraktat jaktroten som liggande i J 21 A och därför inte förutsett att det behövdes någon samordning mellan den civila och militära lufttrafiken.

Fokkern har kunnat följas på radar från starten på Kastrup till landningsplatsen på Landvetter med utnyttjande av radarstationerna vid Romele och Alingsås. I området för tillbudet är lågtäckningen från Romele ca 800-1000 m och från Alingsås ca 1200-1500 m. Den militära flygplanen har före luftstriden flugit på höjder omkring 1500 m och har därför inte fortlöpande kunnat följas från de angivna radarstationerna.

SAS Fokker F 27, Sk 1448, leddes av flygledaren på pos R1 (R1) genom vektorering för att influensområdet till övningssektor J 21 A skulle undvikas. Den kurskorrektions på 5° vänster som gjordes visade sig inte vara tillräcklig. Eftersom det rädde västliga höjdvindar borde en större korrektion ha gjorts. R1 har därmed underskridit fastställd separation till det militära övningsområdet. Om R1 tidigare blivit uppmärksam på att överskridandet skulle ske, skulle Fokkern kunnat ha fortsatt på sin ursprungliga kurs och av stridsledningen samordnats med den militära lufttrafiken som då hade undvikit det aktuella höjdsiktet.

SHK har vid undersökningen konstaterat att målförbandet i aktuell övning för sitt utgångsläge i väster utnyttjat luftrum som berör danskt FIR-område. På svenska militära flygkartor är informationen om detta bristfällig. I delar av Köpenhamn FIR som gränsar till Malmö FIR leds lufttrafiken i det kontrollerade luftrummet av den svenska flygtrafikledningen (Malmö ACC). Detta regleras i avtal mellan Sverige och Danmark. Detta bör klart kunna utläsas på de militära flygkartorna. Stridsledningen bör genom samordning med Malmö ACC se till att militär luftfart beaktar det kontrollerade luftrummet utanför svenskt FIR-område.

3 SLUTSATSER

3.1 Undersökningsresultat

- a) Förarna var behöriga att utföra flygningen.
- b) Flygledaren och stridsledarna var behöriga på respektive uppgifter.
- c) Flygplanen var luftvärldiga.
- d) Separationen mellan civil och militär flygtrafik har underskridits.
- e) Samordningen mellan den civila flygtrafikledningen och den militära stridsledningen har inte fungerat.
- f) Luftstrid har förekommit utanför delsektor J 21 A och ovanför det luftrum som stridsledningen har disponerat inom delsektor J 22.
- g) Sk 1448 kom att underskrida fastställd separation till det militära övningsområdet.

3.2 Sannolik orsak till händelsen

Tillbudet har orsakats av att fastställd separation mellan civil och militär luftfart har underskridits.

Bidragande orsaker har varit:

- o Den militära luftstridsövningen kom att beröra ej sektorbelagt övningsområde i kontrollerat luftrum.
- o Föraren i jaktflygplanet har inte kunnat fastställa sitt läge så att höjdrestriktionen kunde innehållas.
- o Anvisningarna för samverkan mellan militära och civila flygtrafikorgan har inte följts.

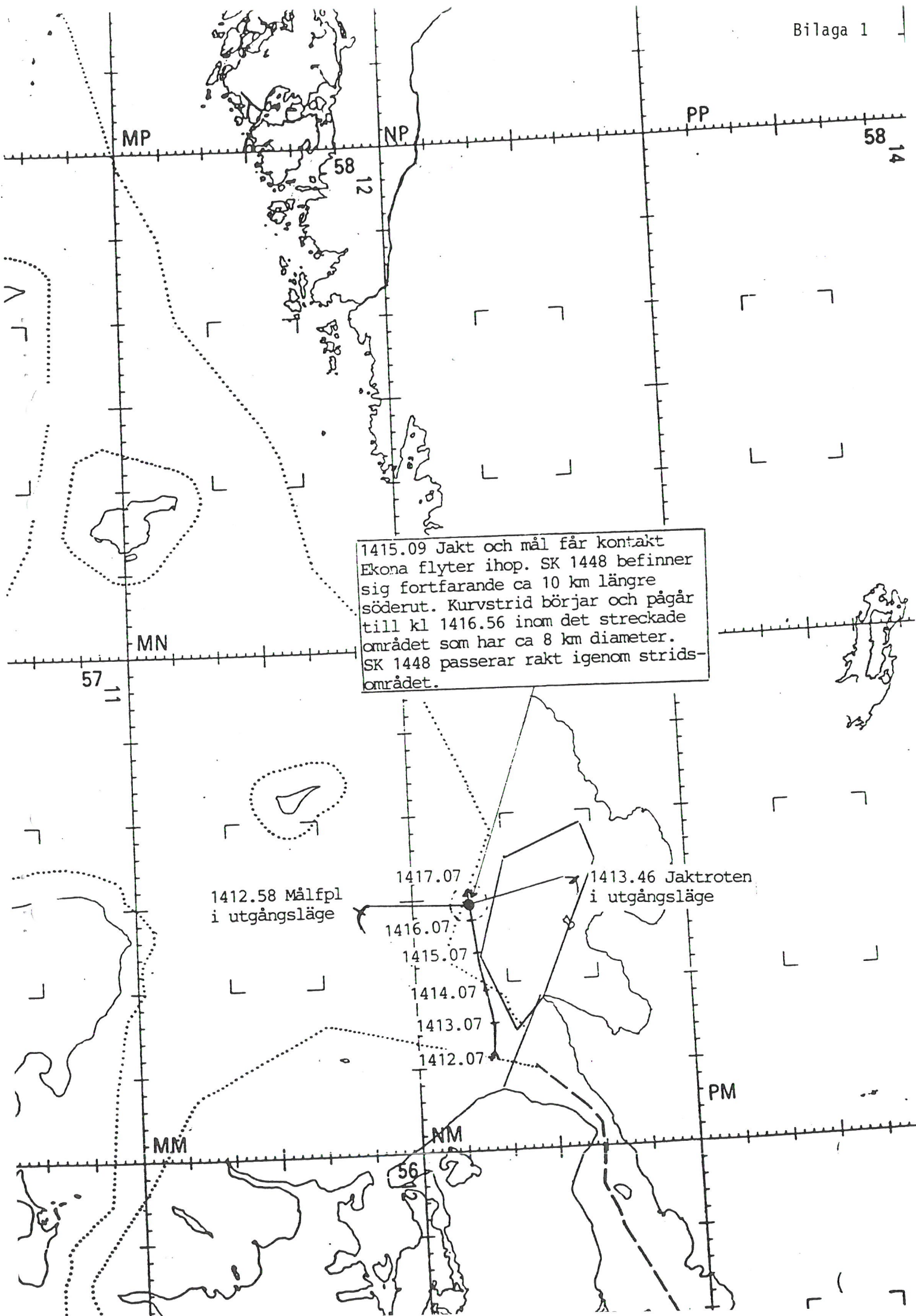
4 REKOMMENDATIONER

- 4.1 Luftfartsverket bör tillsammans med chefen för flygvapnet verka för att ett enhetligare luftrum för militär övningsverksamhet görs i övningsområde J 2.

4.2 Luftfartsverket bör tillsammans med chefen för flygvapnet se till att den militära luftfarten beaktar kontrollerat luftrum vid flygning inom danskt FIR-område.

5 ÖVRIGT

Med anledning av det inträffade har ändrade rutiner införts för samordningen av trafiken i det aktuella området.



1415.09 Jakt och mål får kontakt
 Ekona flyter ihop. SK 1448 befinner
 sig fortfarande ca 10 km längre
 söderut. Kurvstrid börjar och pågår
 till kl 1416.56 inom det streckade
 området som har ca 8 km diameter.
 SK 1448 passerar rakt igenom strids-
 området.

1412.58 Målfpl
 i utgångsläge

1417.07
 1416.07
 1415.07
 1414.07
 1413.07
 1412.07

1413.46 Jaktroten
 i utgångsläge

MM

NM

PM

MP

NP

PP

57

MN

58

12

58

14

56