

## RAPPORT

Postboks 213, 2001 Lillestrøm

Telefon: 64 84 57 60

Telefaks: 64 84 57 70

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

SL RAP: 1/2004

Avgitt: 13. januar 2004

---

*Dette rapportutkastet er en foreløpig fremstilling av HSLBs undersøkelser i anledning denne luftfartsulykken/-hendelsen. Høringen skal avklare om utkastet inneholder feil/feiltolkninger og om ytterligere undersøkelser er nødvendig. Kun den endelige rapporten vil representere HSLBs fullstendige fremstilling, og være det offentlige dokument om undersøkelsen.*

---

Alle tidsangivelser i denne rapport er lokal tid (UTC + 2 timer) hvis ikke annet er angitt.

### Luftfartøy

-type og reg.:	C-172P, LN-RAB / C-172L, LN-BGE	
Dato og tidspunkt:	Søndag 15. juni 2003, kl. 1502	
Hendelsessted:	På grensen til Torp kontrollzone, nord for Tønsberg (klasse G luftrom)	
Type hendelse:	Lufttrafikkhendelse, nærpassering	
Type flyging:	Privat (klubb) / privat (klubb)	
Værforhold:	Torp METAR kl. 1450. Vind: 030° 4 kt. Byger på avstand. Sikt: Mer enn 10 km. Skyer: Få Cumulonimbus i 2 500 ft, spredte skyer i 8 000 ft. Temperatur: 17 °C, duggpunkt 8 °C. QNH: 1014 hPa	
Lysforhold:	Dagslys	
Flygeforhold:	VMC	
Reiseplan:	Ingen	
Antall om bord:	Ikke oppgitt	
Personskader:	Ingen	
Skader på luftfartøy:	Ingen	
Fartøysjefer	LN-RAB	LN-BGE
- kjønn/alder:	Mann, 38 år	Mann, 23 år
- sertifikat:	PPL-A	PPL-A
- total flygererfaring:	56 timer	303 timer
- denne type:	56 timer	106 timer
Flygeleder		
- kjønn/alder:	Mann, 55 år	
- autorisasjon:	Tårn	
- erfaring:	Fra 1978	
Informasjonskilder:	Rapport om lufttrafikkhendelse (NF-0148) fra begge fartøysjefer. Rapport fra lufttrafikkjentesten. HSLBs egne undersøkelser.	

---

## FAKTISKE OPPLYSNINGER

Hendelsen involverte to Cessna 172, begge fra Tønsberg Flyveklubb, som på tilnærmet motsatt kurser ikke observerte hverandre i tide til å forhindre en nærpasering. Hendelsen fant sted like utenfor kontrollsonen til Torp, og begge fartøysjefene hadde forventet å få trafikkinformasjon fra lufttrafikkjenesten om posisjonen til møtende fly.

Fartøysjefen på LN-RAB hadde planlagt en serie korte VFR-flyginger fra Jarlsberg flyplass (ENJB). Flyplassen ligger i nordøstre del av kontrollsonen (CTR) til Sandefjord lufthavn, Torp (ENTO)(se bilag). Fartøysjefen hadde før avgang ringt Torp kontrolltårn (TWR) og informert om hvordan han ønsket å fly. Han ble da tildelt en transponderkode til LN-RAB og fikk beskjed om å melde fra når flyet hadde tatt av. LN-RAB tok av fra Jarlsberg ca. kl. 1449 og var første gang i kontakt med Torp TWR kl. 1450. Fartøysjefen informerte da om at han startet å fly mot Nøtterøy og Tjøme. Flygeleder svarte tilbake med å bruke fraselogien "Roger" i stedet for å bruke en fraselogi som innebærer en klarering.

Kl. 1453 kalte fartøysjefen på LN-BGE, en annen C-172 fra samme flyklubb, opp Torp TWR. LN-BGE befant seg da på bakken på Jarlsberg og ba om å få ta av for deretter å fly mot Nøtterøy og Tjøme. LN-BGE tok av ca. kl. 1456 og fartøysjefen kalte opp Torp TWR på nytt kl. 1458 og rapporterte at han var i luften. Flyet ble da tildelt en transponderkode. Også ved dette oppkallet svarte flygeleder tilbake med bruk av fraselogien "Roger".

Kl. 1500 rapporterte LN-RAB over Nøtterøy på vei inn mot Slagendalen (HSLB anm: antas å være i nærheten av rapporteringspunktet Slagen) med landing på Jarlsberg. Fartøysjefen hadde da forkortet ruten ved at han etter Nøtterøy valgte å fly nordover mot Slagendalen i stedet for sydover mot Tjøme som han først hadde informert Torp TWR om.

Radarutskriften viste at da nærpaseringen skjedde holdt LN-BGE en kurs på ca. 170° og befant seg i 1 600 ft høyde, mens LN-RAB indikerte en kurs på ca. 005° i 1 600 ft synkende til 1 400 ft høyde. Flyene passerte hverandre med tilnærmet null horisontal avstand. Fartøysjefen på LN-BGE observerte ikke flyet som passerte under ham, mens fartøysjefen på LN-RAB mente at det andre flyet passerte tilnærmet rett over ham med ca. 100 ft klaring.

I henhold til radarutskriften, skjedde hendelsen nord av Tønsberg rapporteringspunkt ca. 2,3 NM øst for Jarlsberg flyplass. Lufttrafikkjenesten på Torp har i sin rapport oppgitt posisjonen som grenseområdet for Torp CTR.

Som det fremgår av vedlagte kart "VFR - Routes Light Aircraft and Helicopters", er området som fartøysjefene ønsket å fly i både innenfor og utenfor Torp kontrollsonen (kontrollert og ikke kontrollert luftrom, hhv. klasse D og G). Rutene som ble fulgt er ikke definert som fastlagte ruter på kartet.

BSL F 1-1 regulerer i §§ 2-19, 2-22 og 2-28 hvordan en flyger skal forholde seg med hensyn til å innlevere en reiseplan, eventuelt avvike fra denne, samt overholde mottatte klareringer.

Regelverk for Lufttrafikkjenesten (RFL I) kapittel 4, punkt 5.1.7 beskriver hvorledes klareringer skal gis til VFR flyginger samt utstedelse av trafikkinformasjoner i klasse D luftrom. Det fremkommer at tjenestene skal baseres på den eksisterende/aktuelle trafikkmengde og på enhetens muligheter til å yte trafikkinformasjon.

I tillegg til de to hittil involverte luftfartøyer befant det seg i samme tidsrom et Cessna 180 sjøfly, øst for Torp. Flygelederne ved Torp TWR og Oslo ATCC, sektor FARRIS, hadde en lengre diskusjon på telefon vedrørende dette flyet som er oppgitt til tidvis å ha fløyet innenfor kontrollert luftrom uten å være i kontakt med lufttrafikkjenesten. Sjøflyet fløy først sydover og litt senere nordover på østsiden av Torp. Flyet sendte standard

7000 transponderkode, dog uten mode C høyderapportering. Flygelederen på Torp kunne se flyet visuelt fra tårnkabinen og prøvde å fastslå dets høyde. De prøvde gjentatte ganger å få kontakt med fartøysjefen på sjøflyet på ulike frekvenser, også nødfrekvensen 121,500 MHz, uten å lykkes. Etter noe tid fikk Farris kontakt med flygeren og dermed identifisert flyet. Fartøysjefen oppga da å være i 2 400 ft (nedre grense Farris TMA 2 500 ft). Fartøysjefen ble da gjort oppmerksom på å ha vært i kontrollert luftrom uten å ha etablert toveis radiosamband. Fartøysjefen beklaget forholdet. Telefonsamtalene mellom Torp og Farris vedrørende sjøflyet varte i tidsrommet fra kl. 1453 til 1503 avbrutt av andre tjenestegjøremål (nærpasseringen fant sted kl. 1502).

Ansvar for trafikkinformasjon i G-luftrommet under Farris TMA er i dag tillagt Farris Approach, som fysisk ligger i Oslo ATCC ved Røyken. Dette innebærer at om LN-RAB og LN-BGE skulle ha blitt ytet trafikkinformasjon, for de deler av flygingene som fant sted øst for Torp CTR, skulle flyene ha opprettet toveis samband med Farris Approach.

## HAVARIKOMMISJONENS VURDERINGER

HSLB anser at det forelå en reell kollisjonsfare mellom LN-RAB og LN-BGE. Basert på utskrift fra radar, betrakter kommisjonen det som at hendelsen fant sted i ikke kontrollert luftrom (klasse G).

Kommisjonen anser det som viktig at fartøysjefer som flyr VFR aktivt følger med på trafikkbildet og sørger tidligst mulig å oppnå atskillelse fra annen kjent VFR trafikk. Havarikommisjonen understreker at hovedprinsippet ved VFR flyging er SE OG BLI SETT. Verken i klasse D eller G luftrom separerer lufttrafikkjenesten VFR trafikk fra annen VFR trafikk (med unntak av "Spesiell VFR" og nattflyging i kontrollert luftrom). Videre er det grunnleggende vikepliktregler som gjelder.

Havarikommisjonen viser til følgende eksempler på tilgjengelig litteratur:

- GAP brosjyren (Good Aviation Practice) "Request Traffic Information" utgitt av NLF/NAK i samarbeid med Luftfartstilsynet. Brosjyren belyser hovedprinsippet SE OG BLI SETT, samt at VFR flygere ikke blir atskilt fra annen VFR trafikk enten flygingen skjer i kontrollert eller ukontrollert luftrom. Videre belyser brosjyren blant annet kravet til å innhente en klarering for å fly i kontrollert luftrom og at man ikke skal avvike fra en mottatt klarering med mindre man får tildelt en ny sådan. Kommisjonen finner GAP brosjyren "Request Traffic Information" relevant.
- "Fly & sikkerhet. Operasjonelle prosedyrer". Norsk Aero Forlag av Kjersti Melling, april 1999. (Blant annet side 113-129)

HSLB oppfatter rapportene fra fartøysjefene på LN-RAB og LN-BGE som et tegn på at de er kritiske til mangelfull trafikkinformasjon fra Torp TWR om det møtende fly og at nærpasseringen derfor kunne skje. I den forbindelse minner Havarikommisjonen om at trafikkinformasjon fra lufttrafikkjenesten til VFR flyginger avhenger av trafikkmengde og enhetens muligheter til å yte trafikkinformasjon. I det aktuelle området er det god radio- og radardekning. Havarikommisjonen viser til at det i utgangspunktet skal innleveres reiseplan for flyging i kontrollert luftrom. Alternativt kan en forkortet muntlig reiseplan innleveres, slik tilfellet var for begge luftfartøyene ved denne hendelsen. Forskriftsverket sier videre at det ikke skal avvikes (vertikalt eller horisontalt) fra reiseplanen og mottatt klarering. Dersom man flyr sightseeing og luftfartøyets posisjon ikke er lett forutsigbar for lufttrafikkjenesten, blir lufttrafikkjenestens mulighet for å kunne yte god trafikkinformasjon redusert.

Grunnet lufttrafikkjenestens lengre diskusjonen om sjøflyet, utelukker ikke HSLB at oppmerksomheten til flygeleder på Torp kan ha blitt avledet. HSLB har samtidig forståelse for at lufttrafikkjenesten ønsket å få kontakt med sjøflyet og dermed få verifisert høyde og identitet. Siden diskusjonen mellom de to i lufttrafikkjenesten foregikk på telefon og således ikke var kjent for LN-RAB og LN-BGE, antar HSLB at disse fartøysjefene kan ha

vurdert trafikkbildet som relativt rolig og dette således kan ha gitt dem desto større grunn til å forvente at informasjon om annen trafikk ville bli gitt fra Torp TWR. Utskrift fra tårnets korrespondanse viser at det var relativt stor korrespondanse de siste minuttene før nærpasseringen, dog ingen korrespondanse siste ½ minutt rett før hendelsen. Kommisjonen anser således at flygeleder på Torp burde hatt kapasitet til å observere på radarskjermen at de to flyene var på kollisjonskurs og dermed gitt trafikkinformasjon. En forutsetning fra kommisjonens side for et slikt utsagn er at flygelederen aksepterte at de to flyene forble i kontakt med Torp TWR i stedet for som korrekt ville ha vært å informert om at trafikkinformasjon kan fåes fra Farris Approach. For øvrig vises til regelverket for "Bruk av radar i kontrolltårn" gjengitt i RFL I, side 8-26, 8-27 og 8-28 samt regelverk for "Bruk av radar i flygeinformasjonstjenesten", RFL I, side 8-28. Førstnevnte påpeker bl.a. at bruk av radarinformasjoner i kontrolltårn ikke skal medføre at visuell overvåking av trafikk på og i nærheten av flyplassen reduseres. Sistnevnte påpeker at bruk av radar under utøvelse av flygerinformasjonstjeneste ikke fritar fartøysjefen for ansvar.

Regelverk for lufttrafikkjenesten (RFL I, kapittel 4, pkt. 5.1.7.2) beskriver at også VFR-trafikk i klasse D luftrom kommer inn under begrepet "kontrollert flyging". HSLB anser således at Torp TWR burde ha vært mer formell med å utstede klareringer for de deler av flygingen til LN-RAB og LN-BGE som fant sted inne i kontrollsonen. Likeledes anser Havarikommisjonen at Torp TWR skal terminere slike klareringer når VFR-trafikk forlater kontrollsonen. Således bør luftfartøyer pålegges å rapportere i det de passerer overgang kontrollert / ikke kontrollert luftrom. HSLB anser at det er viktig å bevisstgjøre i hvilken type luftrom man befinner seg for dermed å tydeliggjøre hvilke spilleregler som gjelder for både lufttrafikkjenesten og VFR-trafikk til enhver tid. Som tidligere beskrevet tilligger i dag ansvaret for trafikkinformasjon i G-luftrommet under Farris TMA hos Farris Approach.

Det er relativt stor VFR-trafikk som flyr i transitt langs kystlinjen øst for Torp. I tillegg er det utstrakt lokaltrafikk ved Torp, Jarlsberg og Rygge. HSLB anser at dagens smale korridor med klasse G luftrom mellom Torp og Rygge CTR bør vurderes oppgradert til kontrollert luftrom for å forebygge kollisjoner i luften. Andre forhold som taler for dette er følgende:

- Den relativt store trafikken av VFR flyginger (på kryss og tvers) i området Åsgårdstrand, Jarlsberg, Tønsberg, Nøtterøy, Tjøme og Vasser innebærer flyging både innenfor og utenfor Torp CTR. HSLB anser det som ugunstig om trafikk like utenfor kontrollsonen opplever å motta tjenester fra lufttrafikkjenesten som om det hadde vært i kontrollert luftrom. Dette kan skape falske forventninger om å motta trafikkinformasjon i ikke kontrollert luftrom. Dette styrkes ytterligere dersom VFR flyginger utenfor Torp CTR, forventer å få trafikkinformasjon fra Torp TWR all den tid ansvaret for dette tilligger Farris Approach.
- Visuell grense mellom kontrollert og ikke kontrollert luftrom (klasse D og G luftrom) vil bli lettere identifiserbar om Torp CTR utvides ca. 2 NM østover, fordi grensen da i større grad vil følge kystlinjen.
- Mange av luftfartøyene som opererer ut og inn fra Jarlsberg vil få bedre tid til å kommunisere med Torp TWR.
- HSLB anser at med dagens volum av trafikk ved Torp, Rygge og Jarlsberg, bør luftfartøyer som ønsker å operere i det aktuelle området være underlagt krav til toveis radiosamband og bruk av transponder.
- HSLB anser at ruter og høyder for VFR transittflyginger i kontrollert luftrom bør være fastlagt i form av VFR-ROUTES LIGHT AIRCRAFT AND HELICOPTERS slik at de blir mer forutsigbare for lufttrafikkjenesten.
- IFR flyginger under visuell innflyging fra øst vil i større grad være sikret å holde seg i kontrollert luftrom.

Det vises for øvrig til HSL bulletin 35/97 hvor en C-172 og F-5 hadde en nærpassering over Horten 5. september 1997. Nærpasseringen over Horten i likhet med denne nærpassering nord av Tønsberg, har et felles trekk ved at lufttrafikkjenesten ikke er ansvarlig for klarering og trafikkinformasjon lengre enn til grensen for kontrollert luftrom. Kommisjonen finner grunn til å mene at det er manglende kunnskap blant en del VFR flygere om gjeldende spilleregler og ansvar for atskillelse/trafikkinformasjon ved VFR flyging. Kommisjonen anser videre at det er av største viktighet at en fartøysjef til enhver tid er klar over hva slags luftrom flygingen foretas i.

HSLB er kjent med at NAK (nå NLF/NAK) tidligere har ønsket en luftrom klasse G korridor mellom Torp og Rygge, for at luftfartøyer skal kunne passere uten å ha radiosamband eller krav til transponder. Kommisjonen er kjent med at det fortsatt finnes et fåtall luftfartøyer (inkludert mikrofly) som ikke er utstyrt med radio og/eller transponder. Havarikommisjonen anser allikevel at ivaretagelse av flysikkerheten best kan ivaretas med kontrollert luftrom i dette området.

### **SIKKERHETSTILRÅDINGER**

HSLB tilrår at Avinor vurderer å utvide Torp kontrollsonen østover samt at det etableres transittruter langs kystlinjen innenfor kontrollsonen. (SL Tilråding nr. 1/2004).

1 vedlegg

**VFR - ROUTES  
LIGHT AIRCRAFT  
AND HELICOPTERS**

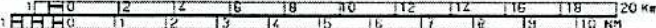
**ELEV AND ALT  
IN FEET**

**OBST LESS THAN 100 FT AGL  
NORMALLY NOT SHOWN**

**TWR ATIS  
118.650 119.075  
VDF  
118.650**

**TORP**

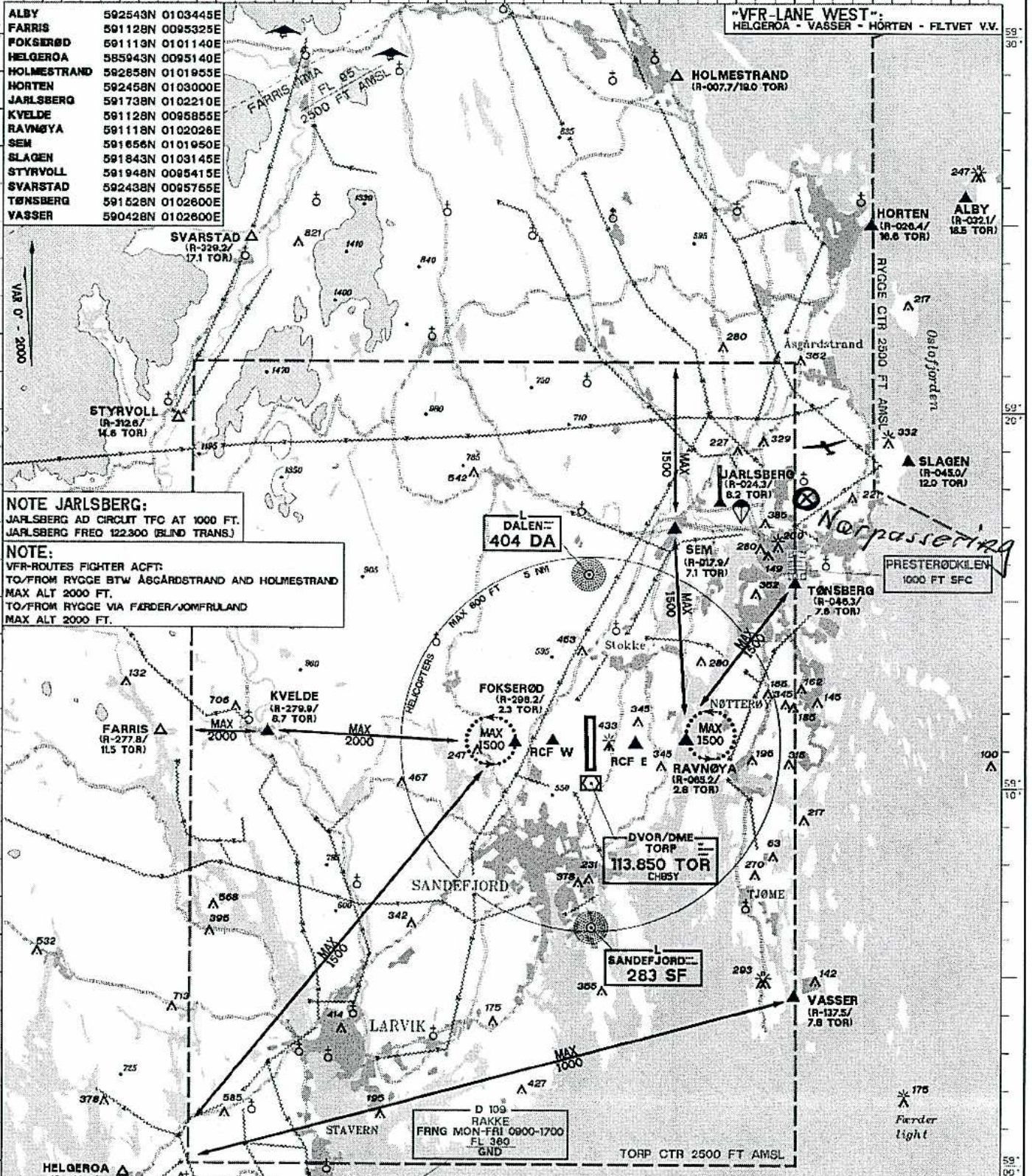
SCALE 1:275000



TA 7000

NORWAY

ALBY	592543N	0103445E
FARRIS	591128N	0095325E
FOKSERØD	591113N	0101140E
HELGERØA	585043N	0095140E
HOLMESTRAND	592658N	0101955E
HORTEN	592458N	0103000E
JARLSBERG	591738N	0102210E
KVELDE	591128N	0095855E
RAVNØYA	591118N	0102026E
SEM	591656N	0101950E
SLAGEN	591843N	0103145E
STYRVOLL	591948N	0095415E
SVARSTAD	592438N	0095765E
TØNSBERG	591528N	0102600E
VASSER	590428N	0102600E



**NOTE JARLSBERG:**  
JARLSBERG AD CIRCUIT TFC AT 1000 FT.  
JARLSBERG FRED 122300 (BLIND TRANS.)

**NOTE:**  
VFR-ROUTES FIGHTER ACFT:  
TO/FROM RYGGE BTW ÅSGÅRDSTRAND AND HOLMESTRAND  
MAX ALT 2000 FT.  
TO/FROM RYGGE VIA FÅRDER/JOMFRULAND  
MAX ALT 2000 FT.

**ATS AIRSPACE CLASSIFICATION**  
TMA, CTR: CLASS D  
UNCONTROLLED AIRSPACE, CLASS G  
SEE ALSO ENR 1.4

**NOTE:**  
TARGET TOWING MAY OCCUR IN STAVERN AREA  
WHEN D-109 IS ACTIVE.

**RCF PROCEDURE VFR**  
A. SQUAWK A7600  
B. FOLLOW THE ROUTES, OR THE TRACK AND ALTITUDE AS CLEARED,  
AND PROCEED TO HLD E OR W OF RWY.  
C. HLDG "CHECKPOINT EAST" AND "CHECKPOINT WEST" ARE  
ESTABLISHED RESPECTIVELY 1 NM E AND 1 NM W OF RWY.  
D. WATCH TWR FOR VISUAL SIGNALS.

Permission: E2 - 2346 Norwegian Mapping Authority

CHANGES: RCF E, RAVNØYA, EDITORIAL.