



# Havarikommissionen

Accident Investigation Board Denmark

## Redegørelse 2022-192



**Alvorlig hændelse med OY-EVA (Evektor SportStar) og OY-RYI (Cessna C182) på kort finale til bane 03 i Roskilde (EKRK) d. 07-05-2022.**

OFFENTLIGGJORT AUGUST 2022

## FORORD

Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane (Havarikommissionen) er en uafhængig statslig organisation, der har til formål at undersøge havarier, ulykker og hændelser inden for luftfart og jernbane.

Havarikommissionen undersøger flyvehavarier og alvorlige flyvehændelser med henblik på at forebygge sådanne. Sikkerhedsundersøgelserne omfatter civile luftfartøjer over eller på dansk territorium samt uden for dansk territorium, hvor dansk registrerede civile luftfartøjer er involveret, med mindre det med fremmed stat er aftalt at denne foretager sikkerhedsundersøgelsen.

I overensstemmelse med EU forordningen 996/2010, luftfartsloven og ICAO bilag 13 afspejler denne redegørelse Havarikommissionens tekniske og operative vurdering af det indtrufnes omstændigheder, dets årsager og konsekvenser.

Sikkerhedsundersøgelserne har alene et flyvesikkerhedsmæssigt formål og tager ikke sigte på at placere skyld eller ansvar. Derfor kan enhver brug af denne redegørelse til andre formål end at forebygge fremtidige flyvehavarier og alvorlige flyvehændelser føre til fejlagtige eller misvisende fortolkninger.

Eftertryk med kildeangivelse må offentliggøres uden særskilt tilladelse.

# INDHOLDSFORTEGNELSE

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <b>GENERELT .....</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>SYNOPSIS .....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>FAKTUELLE OPLYSNINGER .....</b>            | <b>7</b>  |
| Flyvningens forløb .....                      | 7         |
| Oplysninger om personel.....                  | 9         |
| Certifikat og helbredsgodkendelse.....        | 9         |
| Flyveerfaring.....                            | 9         |
| Certifikat og helbredsgodkendelse.....        | 9         |
| Flyveerfaring.....                            | 9         |
| Certifikat og helbredsgodkendelse.....        | 9         |
| Flyveledererfaring.....                       | 9         |
| Certifikat og helbredsgodkendelse.....        | 9         |
| Flyveledererfaring.....                       | 10        |
| Meteorologiske oplysninger .....              | 10        |
| Lufthavnsudsigt (TAF) .....                   | 10        |
| Aeronautisk rutinevejrmedling (METAR).....    | 10        |
| Kommunikation.....                            | 10        |
| Supplerende oplysninger .....                 | 10        |
| Lufttrafiktjenesteluftrum.....                | 10        |
| Lufttrafikregler.....                         | 10        |
| ATS-instruks 4 (uddrag) .....                 | 11        |
| ATS-instruks 5 (uddrag) .....                 | 11        |
| Situationsopfattelser og forventninger .....  | 12        |
| <b>ANALYSE .....</b>                          | <b>13</b> |
| Generelt.....                                 | 13        |
| Individuelle forventninger .....              | 13        |
| Øvrige omstændigheder: .....                  | 13        |
| Potentielt afhjælpende foranstaltninger ..... | 14        |
| <b>KONKLUSIONER.....</b>                      | <b>15</b> |
| Sammenfatning.....                            | 15        |

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>BILAG 1 .....</b> | <b>16</b> |
| <b>BILAG 2 .....</b> | <b>17</b> |
| <b>BILAG 3 .....</b> | <b>18</b> |
| <b>BILAG 4 .....</b> | <b>19</b> |
| <b>BILAG 5 .....</b> | <b>20</b> |
| <b>BILAG 6 .....</b> | <b>21</b> |

**GENERELT**

Sagsnummer: 2022-192  
UTC dato: 07-05-2022  
UTC tid: 13:57  
Begivenhed: Alvorlig hændelse  
Sted: På kort finale til bane 03 i Roskilde (EKRK)  
Personskade: Ingen

Registrering: OY-EVA  
Luftfartøjstype: Evektor-Aerotechnik a.s. SportStar RTC  
Flyveregler: Visuelflyvereglerne (VFR)  
Operationstype: Skole  
Flyvefase: Indflyvning  
Luftfartøjskategori: Fastvinget  
Sidste afgangssted: Aarhus (EKAH)  
Planlagt landingssted: EKRK  
Skade på luftfartøj: Ingen

Registrering: OY-RYI  
Luftfartøjstype: Cessna C182 P  
Flyveregler: Instrumentflyvereglerne (IFR)  
Operationstype: Skole  
Flyvefase: Stigning  
Luftfartøjskategori: Fastvinget  
Sidste afgangssted: EKRK  
Planlagt landingssted: EKRK  
Skade på luftfartøj: Ingen

**SYNOPSIS****Notifikation**

Alle tidsangivelser i denne redegørelse er koordineret universaltid (UTC).

Luftfartsenheden i Havarikommissionen modtog meddelelse om den alvorlige hændelse d. 07-05-2022 kl. 19:23.

Havarikommissionen notificerede Trafikstyrelsen (TS), the Air Accidents Investigation Institute of the Czech Republic (AAII), the US National Transportation Safety Board (NTSB), the European Aviation Safety Agency (EASA), og the Directorate General for Mobility and Transport (DG Move) d. 11-05-2022 kl. 20:32.

**Sammenfatning**

Individuelle forventninger i sammenhæng med divergeret fokus ledte frem til en nærvæd kollision mellem OY-EVA og OY-RYI på kort finale til bane 03.

Den alvorlige hændelse skete i dagslys og under visuelle vejrforhold (VMC).

## FAKTUELLE OPLYSNINGER

### Flyvningens forløb

Den alvorlige hændelse skete på kort finale til bane 03 i Roskilde (EKRK). OY-EVA fløj på en venstre medvind til bane 29, og OY-RYI udførte en afbrudt slutindflyvning til bane 03.

Roskilde kontrolltårn (118.900 Megahertz (MHz)) og Roskilde indflyvningskontrol (125.525 MHz) blev betjent af hver sin flyveleder. De to radiofrekvenser blev ikke retransmitteret. Flyvelederne sad i umiddelbar nærhed af hinanden i tårnkabinen og kunne kommunikere indbyrdes ved direkte tale samt med håndtegn. Begge flyveledere havde frit udsyn til slutindflyvningen til bane 03.

OY-EVA udførte en solo VFR-skoleflyvning fra Aarhus (EKAH) til EKRK.

Kl. 13:47:25 var OY-EVA på en position lidt nord for Ringsted by. Flyveeleven i OY-EVA kontaktede Roskilde kontrolltårn og anmodede om tilladelse til at flyve ind i kontrolzonen via VFR rapportpunktet Borup for landing. Tårnflyvelederen instruerede flyveeleven i OY-EVA om, i en flyvehøjde af ikke over 1.500 fod via VFR rapportpunktet Borup, at etablere flyet på en venstre medvind til bane 29, samt at rapportere passage af VFR rapportpunktet Borup. Tårnflyvelederen gav desuden trafikinformation om en Tampico (Socata TB-9) der skulle forlade kontrolzonen via VFR rapportpunktet Borup.

OY-RYI udførte en lokal IFR-skoleflyvning fra EKRK og var under nedgang mellem to indflyvningspunkter benævnt GATMA og RK376 (svarende til en position ca. halvvejs mellem Ringsted by og VFR rapportpunktet Borup). Flyveeleven i OY-RYI sad i venstre pilotsæde og gjorde brug af en IFR skærm ("hood"), der ved normal hovedstilling begrænsede det perifere udsyn.

Kl. 13:50:05 gav indflyvningsflyvelederen ved Roskilde indflyvningskontrol piloterne i OY-RYI tilladelse til at gå ned i 2.000 fod og udføre en area navigation (global navigation satellite system) (RNAV (GNSS)) instrumentindflyvning til bane 03.

Kl. 13:51:20 rapporterede flyveeleven i OY-EVA passage af VFR rapportpunktet Borup i 1.300 fod. Tårnflyvelederen instruerede flyveeleven i OY-EVA om at rapportere en venstre medvind til bane 29. Flyveeleven i OY-EVA kvitterede samt rapporterede trafikken (Tampico) i sigte, hvilket tårnflyvelederen kvitterede for.

#### Se bilag 1.

Kl. 13:52:52 modtog flyveeleven i OY-EVA trafikinformation fra tårnflyvelederen om en Cessna 182 (OY-RYI) der var på en 6 nautiske mil (nm) RNAV instrumentindflyvning til bane 03 med en efterfølgende planlagt afbrudt indflyvning (missed approach).

Tårnflyvelederen oplyste, at den nævnte Cessna 182 (OY-RYI) kunne blive en trafikfaktor, når OY-EVA senere ville være på en medvind samt i finaledrejet til bane 29. Flyveeleven i OY-EVA kvitterede for trafikinformationen om trafikken på en 6 nm RNAV instrumentindflyvning til bane 03.

Samtidigt gav indflyvningsflyvelederen trafikinformation til piloterne i OY-RYI om et fly (OY-EVA) i en klokken 11 position og i en horisontal afstand af 2 nm, der via VFR rapportpunktet Borup skulle udføre en venstrehåndsanflyvning til bane 29. Flyveeleven i OY-RYI kvitterede for trafikinformationen.

De involverede flyveledere informerede gensidigt hinanden om ovenstående trafikinformationer.

Indflyvningsflyvelederen instruerede derefter piloterne i OY-RYI om under den planlagte afbrudte indflyvning at stige ligeud til 2.000 fod for radarkursdirigering til en Instrument Landing System (ILS) instrumentindflyvning til bane 11. Flyveeleven i OY-RYI læste instruktionen tilbage.

[Se bilag 2.](#)

Kl. 13:55:33 rapporterede flyveeleven i OY-EVA en venstre medvind til bane 29. Tårnflyvelederen oplyste, at OY-EVA var nummer et til landing på bane 29, hvilket flyveeleven i OY-EVA kvitterede for.

Den radarpræsenterede separation mellem OY-EVA og OY-RYI var 100 fod vertikalt og 2,3 nm horisontalt.

[Se bilag 3.](#)

Flyveeleven i OY-EVA forsøgte uden held at opnå visuel kontakt til OY-RYI og lyttede efter, om piloterne i OY-RYI rapporterede kort finale til bane 03.

I tidsrummet mellem kl. 13:56:31 og kl. 13:57:18 talte tårnflyvelederen med en pilot i et andet fly, der var i hangarområdet i EKRK.

Kl. 13:56:37, i en radarpræsenteret flyvehøjde på 700 fod, rapporterede flyveeleven i OY-RYI afbrudt indflyvning ("Going around"). Indflyvningsflyvelederen kvitterede og instruerede OY-RYI om at dreje til venstre til kurs 360°. Flyveeleven i OY-RYI kvitterede for instruktionen og begyndte et venstredrej.

Den radarpræsenterede separation mellem OY-EVA og OY-RYI var 200 fod vertikalt og 0,7 nm horisontalt.

[Se bilag 4.](#)

Flyveinstruktøren i OY-RYI delte sin opmærksomhed mellem at monitorere flyveelevens afbrudte indflyvning og kontrol over flyet samt at holde eksternt udkig. I venstredrejet mod kurs 360°, under stigning, og omkring kl. 13:56:57 observerede flyveinstruktøren OY-EVA "direkte forude i en ukomfortabel afstand".

Den radarpræsenterede separation mellem OY-EVA og OY-RYI var 100 fod vertikalt og 0,1 nm horisontalt.

[Se bilag 5.](#)

Flyveinstruktøren i OY-RYI overtog kontrollen med flyet og foretog en undvigemanøvre bagom og over OY-EVA.

Den radarpræsenterede separation mellem OY-EVA og OY-RYI øgedes kl. 13:57:01 til 200 fod vertikalt og 0,2 nm horisontalt.

[Se bilag 6.](#)

Flyveeleven i OY-EVA fik øje på OY-RYI, da OY-RYI passerede bagom og over OY-EVA.

**Oplysninger om personel****a. OY-EVA**Certifikat og helbredsgodkendelse

Flyveeleven – mand 21 år – var under uddannelse til et privatflyvercertifikat (PPL (A)).

Pilotens helbredsgodkendelse (klasse 2) var gyldig indtil d. 16-03-2026.

Flyveerfaring

|                         | Seneste 24 timer | Seneste 90 dage | Total |
|-------------------------|------------------|-----------------|-------|
| Antal timer, alle typer | 3                | 40              | 52    |
| Antal timer, denne type | 3                | 40              | 52    |
| Antal landinger         | -                | 90              | 137   |

**b. OY-RYI**Certifikat og helbredsgodkendelse

Flyveinstruktøren – mand 75 år – var indehaver af et gyldigt trafikflyvercertifikat (ATPL (A)).

Flyveinstruktørens certifikatrettighed Single Engine Piston Land (SEP (Land)) var gyldig indtil d. 31-05-2024.

Flyveinstruktørens instrumentrettighed IR(A)/SEP var gyldig indtil d. 30-06-2023.

Flyveinstruktørens certifikatrettighed som flyveinstruktør (FI (A)/IR) var gyldig indtil d. 30-06-2023.

Flyveinstruktørens helbredsgodkendelse (klasse 2) var gyldig indtil d. 28-10-2022.

Flyveerfaring

|                         | Seneste 24 timer | Seneste 90 dage | Total  |
|-------------------------|------------------|-----------------|--------|
| Antal timer, alle typer | -                | 16:30           | 25.300 |
| Antal timer, denne type | -                | -               | -      |
| Antal landinger         | -                | -               | -      |

**c. Roskilde kontroltårn**Certifikat og helbredsgodkendelse

Tårnflyvelederen var indehaver af et gyldigt flyveledercertifikat med en tilhørende gyldig helbredsmæssig godkendelse.

Flyveledererfaring

Tårnflyvelederen havde haft et flyveledercertifikat i 33 år.

**d. Roskilde indflyvningskontrol**Certifikat og helbredsgodkendelse

Indflyvningsflyvelederen var indehaver af et gyldigt flyveledercertifikat med en tilhørende gyldig helbredsmæssig godkendelse.

Flyveledererfaring

Indflyvningsflyvelederen havde haft et flyveledercertifikat i 29 år.

**Meteorologiske oplysninger**Lufthavnsudsigt (TAF)

TAF EKRK 071134Z 0712/0721 30012KT 9999 FEW025=

Aeronautisk rutinevejemelding (METAR)

METAR EKRK 071320Z AUTO 29016KT 9999 BKN042/// 16/06 Q1021=

METAR EKRK 071350Z AUTO 30014KT 9999 FEW045/// 16/04 Q1021=

METAR EKRK 071420Z AUTO 29015KT 260V320 9999 FEW046/// 16/05 Q1021=

**Kommunikation**

Havarikommissionen indhentede relevant talekommunikation. Den indhentede talekommunikation var af god kvalitet og brugbar for Havarikommissionens sikkerhedsundersøgelse.

Flyveeleven i OY-EVA var på hændelsestidspunktet i radiokontakt med Roskilde kontroltårn (118.900 MHz). 118.900 MHz var den eneste tårnkontrollfrekvens i brug på hændelsestidspunktet. Radiokommunikationen med OY-EVA foregik på engelsk.

Flyveeleven og -instruktøren i OY-RYI var på hændelsestidspunktet i radiokontakt med Roskilde indflyvningskontrol (125.525 MHz). Radiokommunikationen med OY-RYI foregik på engelsk.

Radiokommunikationen på de to ovenstående frekvenser blev ikke retransmitteret.

Havarikommissionen vurderer frekvensbelastningen på både tårnkontrollfrekvensen og på indflyvningskontrollfrekvensen til at have været lav til medium under hændelsesforløbet.

**Supplerende oplysninger**Lufttrafiktjenestelufttrum

Den alvorlige hændelse skete i Roskilde kontrolzone (CTR) i lufttrafiktjenestelufttrum klasse D.

Lufttrafikregler

EU Forordning 923/2012, Bilag 1 "Lufttrafikregler",  
(EASA Standardised European Rules of the Air (Part-SERA)) (uddrag)

Afdeling 3, Kapitel 2 Afværgelse af sammenstød  
SERA.3210 Vigepligt

- a) Det luftfartøj, der ikke har vigepligt, skal holde sin styrede kurs og fart.
- c) Et luftfartøj, der i henhold til nedenstående regler har pligt til at vige for et andet, må ikke passere over, under eller foran dette, medmindre det sker i betryggende afstand, og der er taget hensyn til effekten af randhvirvler.
  - 2) *Luftfartøjer på skærende kurs.* Når to luftfartøjer i omtrent samme højde styrer efter kurser, som skærer hinanden, har det luftfartøj, som har det andet luftfartøj på sin højre side, vigepligt.

Afdeling 6 Klassificering af lufterum  
SERA.6001 Klassificering af lufterum

d) *Klasse D.*

IFR- og VFR-flyvninger tillades, og alle flyvninger ydes flyvekontrolltjeneste.

IFR-flyvninger adskilles fra andre IFR-flyvninger, modtager trafikinformation vedrørende VFR-flyvninger samt undvigerådgivning efter anmodning.

VFR- flyvninger modtager trafikinformation vedrørende alle andre flyvninger samt undvigerådgivning efter anmodning.

Der er krav om uafbrudt luft-til-jord-talekommunikation for alle flyvninger, og en hastighedsgrænse på 250 kt IAS gælder for alle flyvninger under 3 050 m (10 000 ft) AMSL, medmindre andet er godkendt af den kompetente myndighed for typer af luftfartøjer, som af tekniske grunde eller sikkerhedsårsager ikke kan opretholde denne hastighed.

Alle flyvninger skal have ATC-tilladelse.

ATS-instruks 4 (uddrag)

Indflyvningskontrolltjeneste.

4 Trafikinformationer

4.1 Oplysninger om trafik inden for kontrolzonen og terminalområdet skal gives i henhold til lufterumsklassifikationen, når det skønnes at have betydning for de pågældende luftfartøjer.

4.1.1 Trafikinformationerne skal gives i følgende prioritetsrækkefølge:

- a) oplysninger til IFR-flyvninger om VFR-flyvninger,
- b) oplysninger til VFR-flyvninger om IFR-flyvninger,
- c) oplysninger til VFR-flyvninger om andre VFR-flyvninger.

4.1.2 Trafikinformationer kan udelades, såfremt det sikres, at luftfartøjerne passerer hinanden med en højdeforskel på 500 fod eller mere.

4.1.3 Trafikinformationerne skal gives direkte til luftfartøjet eller gennem kontrolltårnet.

ATS-instruks 5 (uddrag)

Tårnkontrolltjeneste.

3.4 Trafikinformationer

Anm.: På grund af den begrænsede plads på og i nærheden af en flyveplads er det vigtigt, at der gives trafikinformationer for hermed at hjælpe luftfartøjschefen til at undgå sammenstød.

3.4.1 Som betydningsfuld lokaltrafik skal betragtes:

- a) alle luftfartøjer, køretøjer eller personer på eller i nærheden af manøvreområdet, og
- b) trafik i luften i nærheden af flyvepladsen, der kan være til fare for det pågældende luftfartøj.

3.4.2 Oplysninger om betydningsfuld lokaltrafik skal gives uden forsinkelse enten direkte eller gennem den enhed, som udøver indflyvningskontrolltjeneste.

3.4.3. Oplysninger om anden trafik inden for kontrolzonen skal gives i.h.t. lufterumsklassifikationen, når det skønnes at have betydning for de pågældende luftfartøjer.

### 3.4.3.1 Trafikinformationerne skal gives i følgende prioritetsrækkefølge:

- a) oplysninger til IFR-flyvninger om VFR-flyvninger,
- b) oplysninger til VFR-flyvninger om IFR-flyvninger,
- c) oplysninger til VFR-flyvninger om andre VFR-flyvninger.

### Situationsopfattelser og forventninger

#### 1. Flyveeleven i OY-EVA

- kunne ikke se OY-RYI, da OY-EVA etablerede sig på en medvind til bane 29.
- oplyste til Havarikommissionen:  
”Jeg informerer tårnet om, at jeg går på venstre medvind bane 29, men modtager ikke yderligere information om Cessnaen til bane 03. Jeg prøvede at lytte på radioen, da jeg forventede, at han ville sige, når han var på kort finale”.

#### 2. Flyveinstruktøren i OY-RYI

- oplyste at OY-EVA på hændelsestidspunktet sandsynligvis var gledet lidt ud af flyveinstruktørens bevidsthed.
- var klar over eget ansvar for separation til VFR-trafik.
- ”havde nok” en forventning om, at indflyvningsflyvelederen ville være kommet med yderligere trafikinformation, hvis det havde været relevant, specielt taget i betragtning at de fik en kursinstruktion umiddelbart efter, at de kaldte go-around – de kunne have fået opdateret trafikinformation i samme transmission. Ifølge flyveinstruktøren er det et tidspunkt, hvor man som instruktør har en høj arbejdsbelastning, da der sker mange ting samtidigt.
- havde et ”lidt hæmmet udsyn” skråt frem til venstre på grund af flyveelevens IFR-skærm.

#### 3. Tårn- og indflyvningsflyvelederne

- forventede erfaringsmæssigt ikke som udgangspunkt, at piloter rapporterede om trafik i sigte på baggrund af en trafikinformation.
- oplevede nogenlunde ensartet rapportering om trafik i sigte fra VFR- og IFR-trafik.
- fulgte normalt kun op på allerede afgivet trafikinformation, hvis situationen udviklede sig anderledes end forventet.
- afgav typisk trafikinformation så tidligt som muligt for at undgå, at øvrig transmission eller at andre opgaver forhindrede, at trafikinformation blev givet i tide. Dette var tillige set ud fra en betragtning om at have kapacitet til rådighed, hvis en uventet situation opstod.

Hverken tårn- eller indflyvningsflyvelederen bemærkede noget usædvanligt eller noget, der gav anledning til yderligere ageren under hændelsesforløbet. Begge flyveledere blev først efterfølgende gjort opmærksomme på den alvorlige hændelse, på baggrund af en indrapportering til Havarikommissionen fra en af de involverede piloter. Det var derfor ikke muligt for nogen af de to flyveledere, på tidspunktet for Havarikommissionens henvendelse, at huske forløbet i detaljer bortset fra, at trafikbelastningen var lav til medium. Ovenstående er derfor informationer, der relaterede sig til generelle observationer og erfaringer og ikke specifikt til hændelsesforløbet.

## ANALYSE

### Generelt

Involveret personel – flyveelev, flyveinstruktør og flyveledere – var behørigt certificeret.

Vejrforholdene – sigtbarhed og skyhøjde – vurderes ikke at have haft indflydelse på hændelsesforløbet.

Det vurderes, at involveret personel efterlevede relevante lufttrafikregler og ATS-instrukser.

### Individuelle forventninger

Den alvorlige hændelse opstod som følge af, at flyveeleven i OY-EVA ikke tidligt nok fik OY-RYI i sigte til at kunne udføre en undvigemanøvre jf. vigepligtsreglerne for luftfartøjer på skærende kurser.

Flere individuelle forventninger vurderes at have medvirket til hændelsesforløbet:

1. Flyveeleven i OY-EVA fik præciseret, at trafikken (OY-RYI) ville være en faktor på medvindsbenet og i finaledrejet til bane 29, men undlod at spørge tårnflyvelederen om positionen for OY-RYI, da OY-EVA nærmede sig medvindsbenet. I stedet baserede flyveeleven sin opdatering af trafikbilledet på en forventning om en rapportering på kort finale til bane 03 fra piloterne i OY-RYI. Dette skete ikke, fordi OY-RYI kommunikerede på en anden radiofrekvens, hvilket flyveeleven ikke var klar over.
2. Tidsperioden fra modtagelse af trafikinformationen om OY-EVA til hændelsestidspunktet i kombination med arbejdsbelastningen i forbindelse med den afbrudte indflyvning reducerede ubevidst flyveinstruktørens fokus på at holde udkig efter OY-EVA. Flyveinstruktøren havde en forventning om at modtage opdateret trafikinformation om OY-EVA, hvis situationen krævede det.
3. Både tårn- og indflyvningsflyvelederen gav relevant trafikinformation til de involverede fly på et for flyvelederne passende tidspunkt, hvilket de tillige verbalt havde informeret hinanden om. Eftersom vejrforholdene var gode, trafikbelastningen var lav til medium, og ingen af piloterne i de involverede fly indikerede, at de ikke havde det andet fly i sigte, så flyvelederne ingen anledning til at udstede opdateret trafikinformation. Dette blev understøttet af, at flyvelederne erfaringsmæssigt ikke forventede at modtage en melding fra piloter om, at de havde det andet fly i sigte på baggrund af en trafikinformation.

### Øvrige omstændigheder:

Havarikommissionen forstår flyveledernes formål med at afgive trafikinformation, så snart det kan lade sig gøre. I den aktuelle situation vurderes det imidlertid, at tidsperioden på ca. fire minutter fra afgivelse af trafikinformationen til hændelsestidspunktet kan have undertrykket trafikinformationens relevans, især for flyveinstruktøren i OY-RYI.

Flyveinstruktørens udsyn i OY-RYI til OY-EVA blev muligvis delvist dækket af flyveelevens IFR-skærm og flyets næsestilling i starten af sekvensen for den afbrudte indflyvning.

Umiddelbart inden og under hændelsesforløbet var tårnflyvelederen optaget af anden kommunikation, hvilket kan have fjernet fokus fra flyvelederens udkig fra kontroltårnet.

Samtidigt fløj OY-RYI på en kurs der tilnærmelsesvis var hen mod kontrollårnet. Dette forhold gjorde det sandsynligvis vanskeligt for begge flyveledere visuelt at bedømme afstanden til OY-RYI samt afstanden mellem OY-EVA og OY-RYI.

Potentielt afhjælpende foranstaltninger

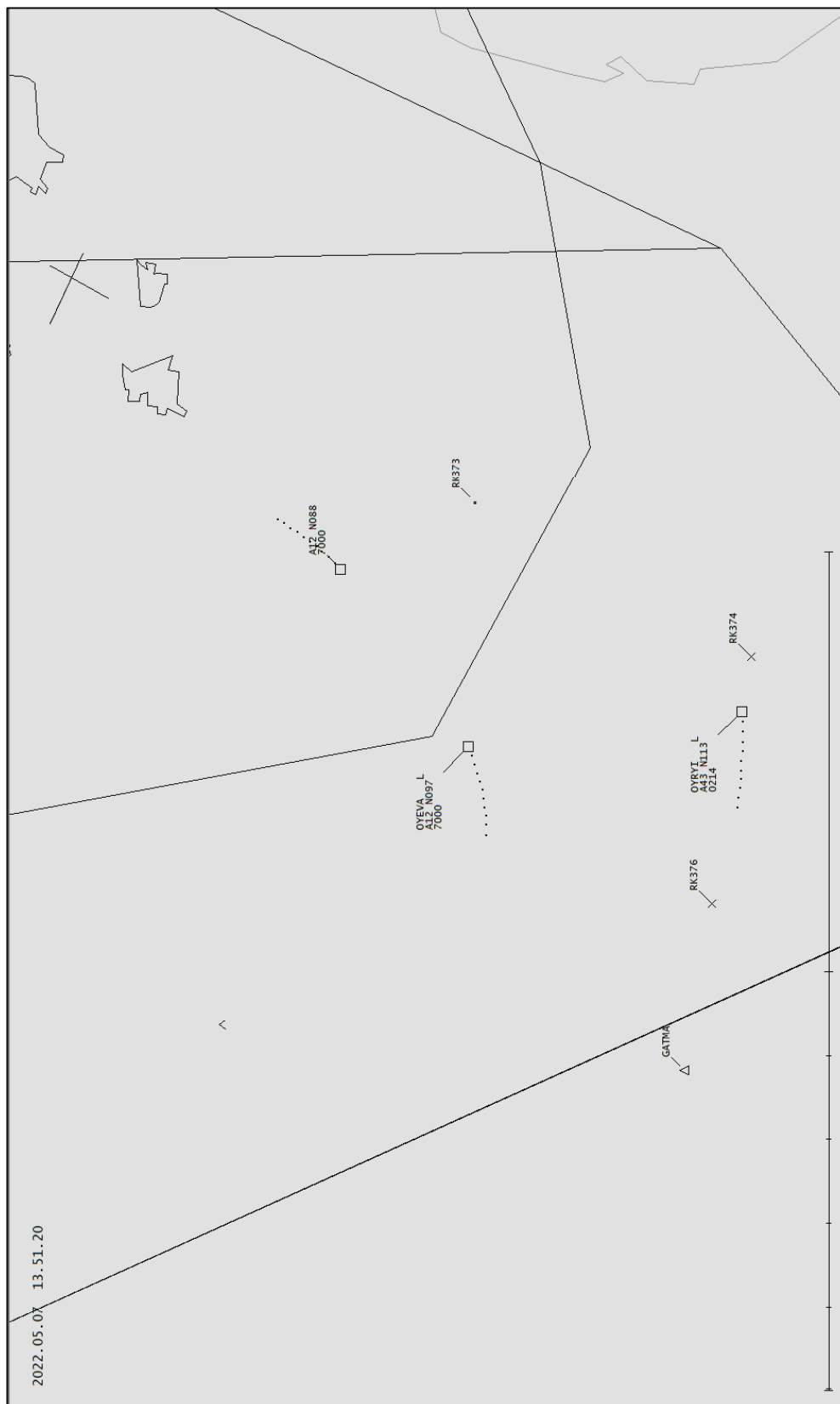
Det er Havarikommissionens generelle opfattelse, at øget proaktivitet hos involverede parter optimerer situationsbevidstheden i en sådan grad, at risikoen for lignende alvorlige hændelser mindskes.

## KONKLUSIONER

### Sammenfatning

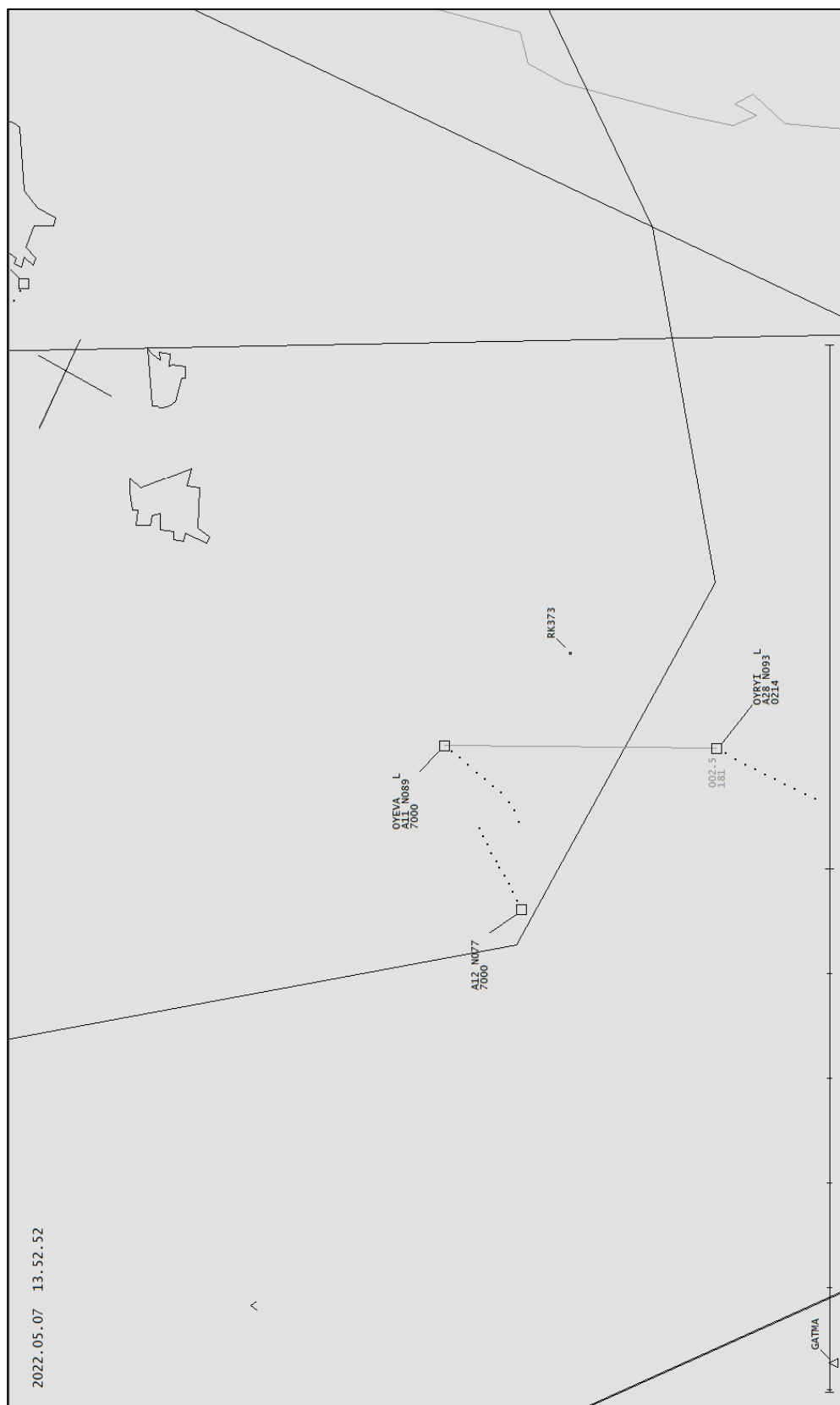
Individuelle forventninger i sammenhæng med divergeret fokus ledte frem til en nærved kollision mellem OY-EVA og OY-RYI på kort finale til bane 03.

Retur til flyvningens forløb



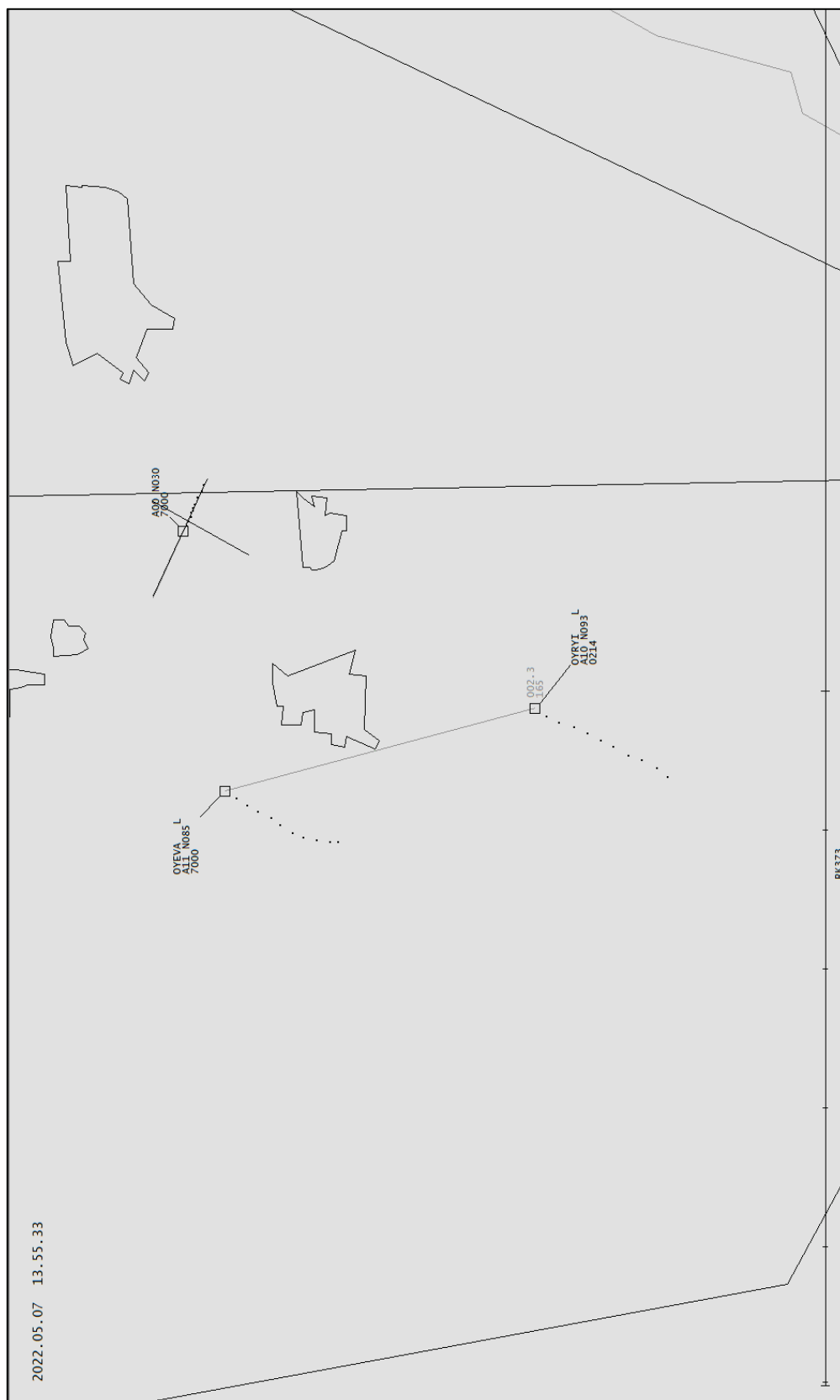
## BILAG 2

[Retur til flyvningens forløb](#)



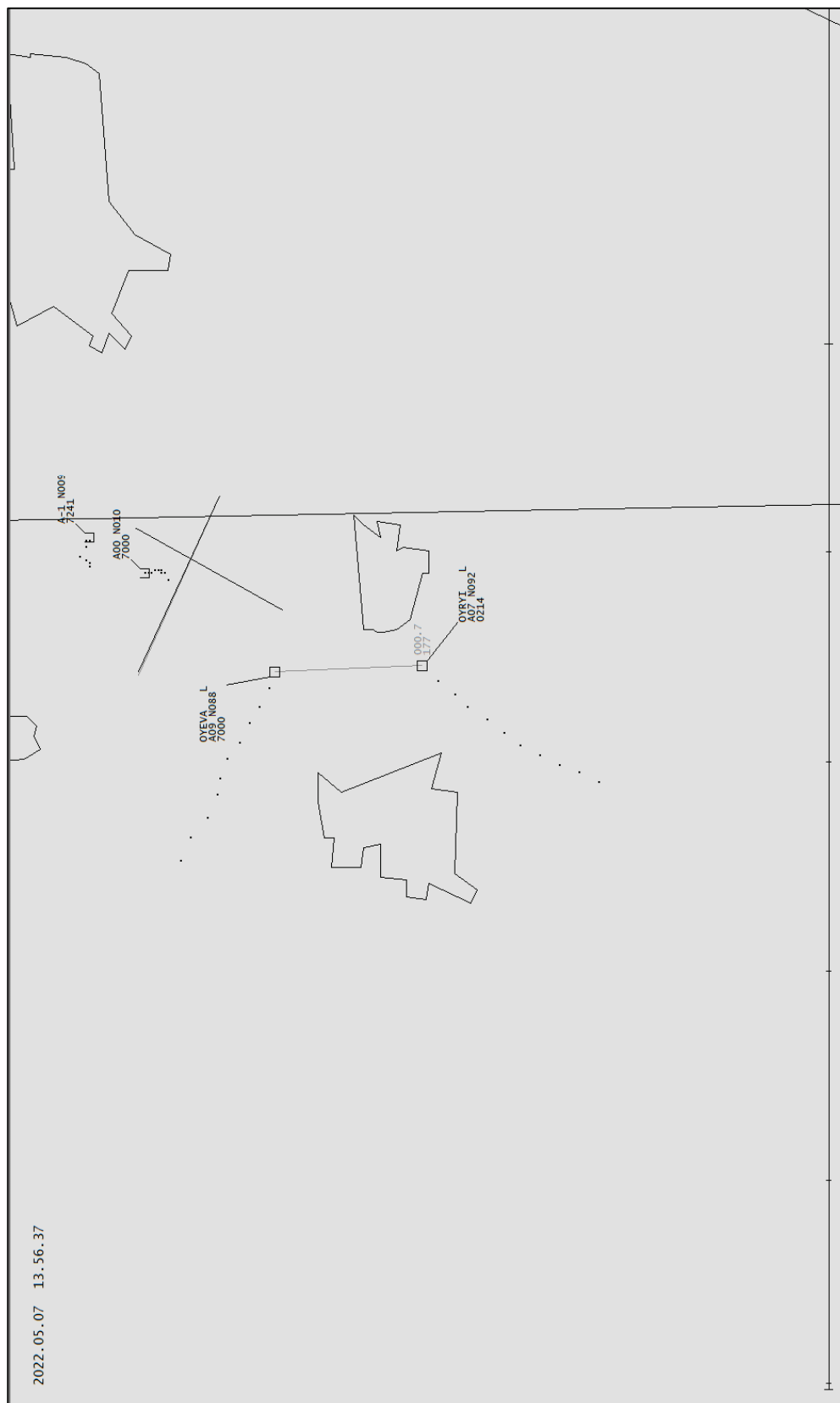
## BILAG 3

[Retur til flyvningens forløb](#)



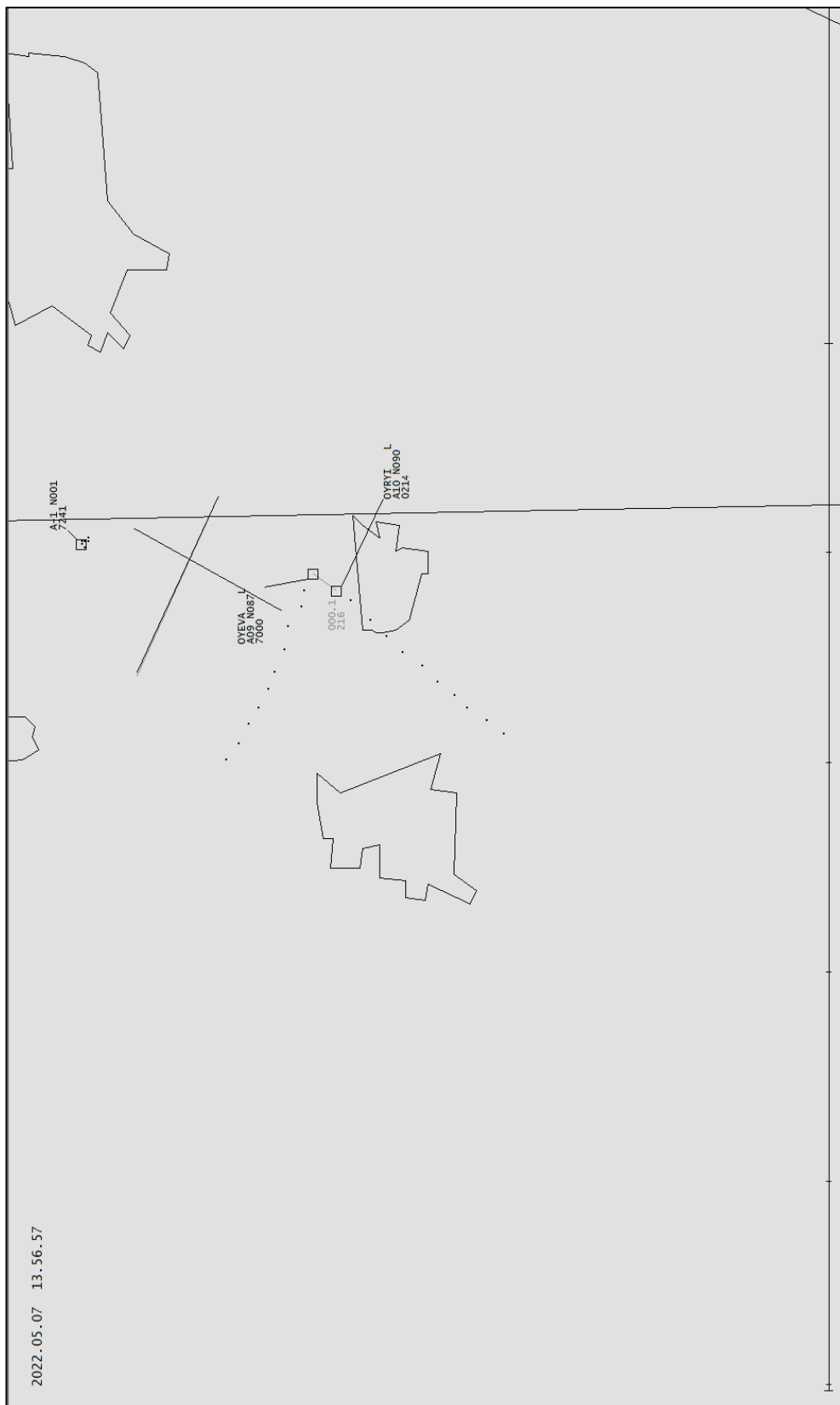
## BILAG 4

[Retur til flyvningens forløb](#)



## BILAG 5

[Retur til flyvningens forløb](#)



## BILAG 6

[Retur til flyvningens forløb](#)

