



HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

RAP.: 01/98

R A P P O R T

**LUFTFARTSULYKKE VED SNADDEN VED STORELVA,
RINGERIKE 26. SEPTEMBER 1997 MED ROBINSON R44 LN-OEF**

AVGITT MARS 1998

INNHALDSFORTEGNELSE

	MELDING OM HAVARIET	3
	SAMMENDRAG	3
1	FAKTISKE OPPLYSNINGER	4
1.1	Hendelsesforløpet	4
1.2	Personskade	5
1.3	Skade på luftfartøyet	5
1.4	Andre skader	5
1.5	Personellinformasjon	6
1.6	Luftfartøyet	6
1.7	Været	7
1.8	Navigasjonshjelpemidler	7
1.9	Samband	7
1.10	Flyplasser og hjelpemidler	7
1.11	Flygeregistrator	8
1.12	Kollisjonsstedet	8
1.13	Medisinske forhold	8
1.14	Brann	8
1.15	Overlevelsesaspekter	8
1.16	Spesielle undersøkelser	8
1.17	Organisasjon og ledelse	8
1.18	Andre opplysninger	9
1.19	Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder	10
2	ANALYSE	10
2.1	Avgangsprosedyren	10
2.2	Luftdyktighet	11
2.3	Kombinert rundflyging - taxiflyging	11
2.4	Rapportering av luftfartsulykke	12
2.5	Personkonflikt	13
3	KONKLUSJON	14
3.1	Undersøkelseresultater	14
4	TILRÅDINGER	15
5	BILAG	15

RAPPORT OM LUFTFARTSULYKKE 26. SEPTEMBER 1997 VED SNADDEN VED STORELVA, RINGERIKE MED ROBINSON R44, LN-OEF

Typebetegnelse:	Robinson R44
Registrering:	LN-OEF
Eier:	Robinson 44 AS, Postboks 1624 Vika, 0119 OSLO
Bruker:	European Flight Center AS Sandefjord lufthavn 3233 SANDEFJORD
Fartøysjef:	Mann, 24 år, uskadet
Passasjerer:	3, uskadet
Kollisjonssted:	Snadden ved Storelva, Ringerike 60° 07'N 010° 14'Ø
Kollisjonstidspunkt:	26. september 1997, ca. kl. 1200.

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

MELDING OM HAVARIET

HSL kom sent inn i bildet ved denne ulykken. HSL mottok en kortfattet rapport om en luftfartshendelse på telefax fra selskapets flygesjef mandag 29. september 1997, tre dager etter kollisjonen. "Rapport om luftfartsulykke/-hendelse (NE 0382)" utarbeidet av fartøysjefen, ble først mottatt 6. oktober 1997.

SAMMENDRAG

Under flyging med Robinson R44 helikopter LN-OEF inntraff en luftfartsulykke fredag 26. september ca. kl. 1200. Det var 4 personer ombord. Helikopteret kolliderte med en kraftledning kort tid etter avgang. Etter kollisjonen valgte fartøysjefen å fly til Eggemoen, som var nærmeste flyplass. Den ligger ca. 7 NM nord for kollisjonsstedet. Ved fartøysjefens inspeksjon av helikopteret etter landing på Eggemoen viste det seg at helikopteret hadde fått betydelige skader. To av de fire

festeørene til halerotorgearboksen var røket og begge halerotorbladene var kuttet av ca. 14 cm. Helikopteret var således ikke luftdyktig da det ble fløyet fra kollisjonsstedet til Eggemoen.

1 FAKTISKE OPPLYSNINGER

1.1 Hendelsesforløpet

- 1.1.1 Fartøysjefen startet med helikopteret LN-OEF fra Oslo lufthavn Fornebu fredag 26. september kl. 1059 på en flyging som av selskapet er registrert som en kombinert rundflyging og taxiflyging med 3 betalende passasjerer. Turen gikk til et jorde ved Snadden ved Storelva, ca. 4 km syd for Hønefoss. Flygingen var autorisert (godkjent) av daglig leder i selskapet.
- 1.1.2 Hensikten med turen var sightseeing over Oslo-området, og videre at en av passasjerene skulle kjøre rallycross på en lukket bane like ved landingsstedet ved Snadden. Grunneieren var kontaktet før flygingen, og tillatelse til landing på hans eiendom var gitt. Landingen ble gjort ca. kl. 1115. Fartøysjefen sier at han overfløy området i ca. 700 ft før landing for å være orientert om forholdene rundt landingsstedet. Like inntil dette landingsstedet går en kraftledning som helikopteret senere kolliderte med. Retningen på ledningene fra landingsstedet er sydvestover mot elven (Se kartutsnitt, Bilag 5.2).
- 1.1.3 Etter at passasjerer hadde gjennomført treningen på rallycrossbanen startet fartøysjefen helikopteret igjen ca. kl. 1200 med de samme 3 passasjerene ombord. Avgangen fra jordet ved Snadden ble gjort mot nord, deretter foretok fartøysjefen en sving utover elven mot vest hvoretter elveleiet ble fulgt i lav høyde i akselerasjonsfasen. På tidspunktet for starten var det sterkt sollys og blankt vann i elven.
- 1.1.4 Fartøysjefen oppdaget for sent kraftspennet som går tvers over elven i omtrent samme høyde som skogen på begge sider av elven. Spennets mastehøyde er den samme som trehøyden. Distansen fra avgangsstedet til kraftledningen er ca. 650 - 700 m, og høyden på treffpunktet er 10,53 m målt over vannspeilet. Dette kraftspennet er det samme som det han nettopp hadde landet og startet ved siden av. Fartøysjefen forsøkte i siste øyeblikk å unngå spennet ved å dra stikka hardt til seg, men helikopteret traff den nordre ledningen i spennet. Ledningen ble truffet først av bakre del av understellet (skidden), deretter av halen.
- 1.1.5 Fartøysjefen skriver i en tilleggsrapport til NE 0382 at han foretok en normal avgang. Han valgte å fly elveleia ut fordi det var bebyggelse og telefonledninger i alle andre retninger, og fordi helikopteret var ganske tungt samtidig med at det var vindstille. Han akselererte til 60 - 70 kt, og skulle begynne å klatre ut da han fikk se ledningene.

- 1.1.6 Kollisjonen førte til store strukturelle skader på helikopteret.
- 1.1.7 Ifølge fartøysjefens rapport sjekket han etter sammenstøtet helikopteret i luften, og kjente at han hadde full kontroll. Han anså at det fungerte som det skulle, bortsett fra en svak vibrasjon i halepartiet som nesten ikke var merkbar. Deretter satte han kursen for Eggemoen som lå noen minutters flyging unna. Der ble det gjort en fullt kontrollert landing ca. kl. 1210. Fartøysjefen har fortalt til HSL at han ved landingen måtte holde venstre halerotorpedal ca. 2 tommer mer inntrykket enn normalt for å holde rett frem.
- 1.1.8 Etter landingen foretok fartøysjefen inspeksjon av helikopteret. Skadene på halepartiet og halerotoren ble funnet. Daglig leder av selskapet og teknisk sjef ved et lokalt helikopterverksted ble kontaktet. Helikopteret ble transportert til dette verkstedet. HSL ble på dette tidspunkt ikke varslet om det inntrufne. Heller ikke ble nærmeste politimyndighet, lufttrafikkjentesten eller kraftselskapet informert på forskriftsmessig måte.
- 1.1.9 Passasjerene ble sendt tilbake fra Eggemoen til Oslo med taxi.

1.2 Personskade

SKADER	BESETNING	PASSASJERER	ANDRE
OMKOMMET			
SKADET			
LETT/INGEN	1	3	

1.3 Skade på luftfartøyet

- 1.3.1 Helikopteret fikk omfattende skader ved kollisjonen. Særlig gjelder dette halerotor, halerotorgearboks, horisontal- og vertikalstabilisator og halerotor "guard". Av de fire festeørene som holder gearboksen til halekonen var to revet av. Begge bladene på halerotoren var kuttet av ca. 14 cm. Som en ytterligere konsekvens av kollisjonen ble halekonen og halerotorens drivaksel skiftet ut. Alle disse delene ble ved reparasjonen av helikopteret erstattet med nye/overhalte komponenter.

1.4 Andre skader

- 1.4.1 Kraftverket, Ringeriks-Kraft AS, registrerte ikke noe unormalt på nettet 22 kV luftlinje Snadden - Mælingen ved tidspunktet for kollisjonen. Den 29. september, altså 3 dager etter ulykken ble skade observert, og den 3. oktober ble melding gitt av Luftfartsverket om at et helikopter sannsynligvis hadde skadet høyspentlinjen ved Snadden. For å få reparert skaden måtte strømstans varsles i lokalavisen.

Skaden ble reparert den 14. oktober 1997 med reparasjonsspiraler. Tverrsnittet på de strømførende fasene er SAHF nr. 95/26/7 (aluminium med stålkjerne). En fase var skadet 15 m fra masten på øya på vestsiden av elven, og hadde to steder med ca. 80 cm mellomrom fått revet av tre kordeler.

1.5 Personellinformasjon

1.5.1 Fartøysjefen, mann 24 år, hadde fått sin trening gjennom selskapet og var deretter ansatt som flyger og instruktør der. Han innehar CPL-H gyldig til 15. mars 1999 og instruktørbevis. Fartøysjefen hadde akkumulert 452:15 timer flygetid ved tidspunktet for ulykken, hvorav 408:05 timer på helikopter.

1.5.2 Siste PFT ble utført 9. april 1997.

1.5.3 Flygetidsstatus

FLYGETID	TOTAL	DENNE TYPE
SISTE 24 TIMER	7:10	7:10
SISTE 3 DAGER	9:30	9:30
SISTE 30 DAGER	58:10	58:10
SISTE 90 DAGER	132:30	132:30

Fartøysjefen har opplyst på forespørsel at han hadde hatt en normal natts søvn før flygingen startet. Han følte seg frisk og opplagt ved tidspunktet for start av flygingen.

1.6 Luftfartøyet

1.6.1 Generelt

Robinson R44 er et fireseters lett helikopter med stempelmotor. Prototypen fløy for første gang i 1990. Helikoptertypen brukes primært til skoleflyging og var derfor utstyrt med dobbelt sett kontroller.

1.6.2 Data for luftfartøyet

Produsent: Robinson Helicopter Company, California, U.S.A.
 Type: R44
 Serienummer: 0239
 Fabrikasjonsår: 1996
 Teknisk flygetid: 476,3 timer
 Tach.tid: 419,25 timer

Motor: Textron Lycoming O-540
 Drivstoff: AVGAS 100LL,

Luftdyktighetsbeviset for LN-OEF var sist utstedt 3. mars 1997 med gyldighet til 31. august 1998. Robinson 44 AS er oppført som eier i registreringsbeviset som er utstedt 27. januar 1997. Luftfartøyregisteret har opplyst at eieradressen i registreringsbeviset er feil.

1.6.3 Gjennomgang av verkstedets dokumentasjon viser at helikopteret er vedlikeholdt i henhold til gjeldende bestemmelser.

1.6.4 Helikopteret er ikke utstyrt med "wirecutter" eller annen form for beskyttelse ved kollisjon med ledninger.

1.6.5 Vekt og balanse

Vedlagt skjemaet NE 0382 var en vekt- og balanserapport. Denne var en kopi av en rapport for et annet helikopter av samme type. Den inneholdt flere feil. Senere har fartøysjefen innlevert en korrigert rapport som viser at avgangsvekten fra Fornebu var 2 337 lb, og at den maksimale tillatte vekt er 2 400 lb. Tyngdepunktets plassering lå innenfor begrensningene.

1.7 **Været**

1.7.1 Det var sterkt sollys og lettskyet pent vær ved kollisjonen. Det var vindstille og sikten var mer enn 10 km. Temperaturen var 15°C og QNH var 1 020 hPa.

1.8 **Navigasjonshjelpemidler**

Ikke relevant.

1.9 **Samband**

1.9.1 Fartøysjefen var i kontakt med Fornebu TWR ved starten av flygingen. Etter avgangen var han ikke i radiokontakt med noen enhet av lufttrafikktenesten.

1.10 **Flyplasser og hjelpemidler**

1.10.1 Eggemoen flyplass som ble benyttet for landing etter kollisjonen med kraftledningen, ligger ca. 7 NM nordøst for havaristedet. Det er en ubetjent flyplass med en 800 m asfaltbane med baneretning 04/22. Høyden over havet er 200 m.

1.11 Flygeregistratorer

Ikke påbudt, ikke montert.

1.12 Kollisjonsstedet

1.12.1 Kollisjonsstedet ligger like ved gårdene Snadden nord av Storelvas utløp i Nordfjorden, en arm av Tyrifjorden. Området er småkupert og består av skog og åpne jorder. Det har en høyde på ca. 70 - 80 m over havet. Kraftledningen som ble truffet, går i ca. 10,5 m høyde over elven .

1.13 Medisinske forhold

1.13.1 På grunn av at ulykken ikke ble kjent for HSL før flere dager etter kollisjonen, ble det ikke foretatt noen undersøkelser.

1.14 Brann

Det oppsto ikke brann.

1.15 Overlevelsesaspekter

1.15.1 Ingen kom til skade ved kollisjonen og den etterfølgende flygingen.

1.15.2 Erfaring fra 1970 for de nordiske land (NORDAIDS 17.09.97) viser at ved kollisjon mellom luftfartøy og kraftspenn etc. har 37% av tilfellene ført til fatale ulykker.

1.16 Spesielle undersøkelser

Det er ikke foretatt spesielle undersøkelser ved denne ulykken.

1.17 Organisasjoner og ledelse

1.17.1 European Flight Center AS, Sandefjord Lufthavn baserer sin drift primært på opplæring av helikopterflygere. I 1996 fløy selskapet totalt ca. 3 000 timer som utgjør ca. 300-400 timer pr. flyger.

Selskapet har lisens (022), AOC (CAA-N 022) og driftstillatelse VFR/IFR med helikoptre for samtlige seks driftstillatelsesformer og for fly gjeldende for rundflyging og overvåkingsflyging.

Selskapet benytter i sin skolevirksomhet helikoptre av typen Robinson R22 og R44, som er lette helikoptre med stempelmotorer. Forøvrig benytter selskapet luftfartøy av typen Eurocopter AS 350 og Cessna C 550 i sin virksomhet.

- 1.17.2 Selskapet har ikke egen vedlikeholdstjeneste og har derfor vedlikeholdskontrakt med Flyvedlikehold AS, som er et JAR-145 verksted. Dette verkstedet utfører de praktiske vedlikeholdsarbeidene for selskapet med unntak av de tilfeller hvor selskapets flygere er gitt tillatelse til å utføre daglig ettersyn. Selskapet har egen teknisk koordinator som er ansvarlig for at luftfartøyene blir vedlikeholdt i henhold til bestemmelsene.

1.18 Andre opplysninger

- 1.18.1 Fartøysjefen er sønn av daglig leder i selskapet. Det fremgår av dokumentasjon vedrørende denne ulykken at det er et anstrengt forhold mellom flygesjefen og fartøysjefen. Bakgrunnen for dette er at flygesjefen mener at fartøysjefen tidligere hadde utført flyging hvor det har vært brudd på bestemmelser. Flygesjefen uttaler i forbindelse med undersøkelsen av ulykken at han har registrert økende vilje og evne hos fartøysjefen til å følge etablerte forskrifter og rutiner som gjelder for operativ drift av selskapet. Dog mener han at det fortsatt er grunn til å påpeke at avvik fortsatt forekommer, og at tidspress og for raske beslutninger ofte er medvirkende faktorer. Flygesjefen uttaler videre at fartøysjefen er under stor innflytelse av daglig leder. Fartøysjefen forholder seg oftest til råd og pålegg fra ham i stedet for å støtte seg til rutiner og prosedyrer nedfelt i FOM som er ment som retningslinjer for driften av selskapet. I motsetning til flygesjefen, som ikke har helikopterbakgrunn, er daglig leder en meget erfaren helikopterflyger.

Når det gjelder autorisasjon av fremtidig flyging for fartøysjefen så skal dette bare gjøres av flygesjefen. Dette er daglig leder enig i.

- 1.18.2 Kraftspennet over elven ligger så lavt i terrenget at det ikke er oppført på de kart over luftfartshindringer som brukes i luftfart, f.eks. "HELIKOPTER-/SMÅFLY-KART, NORGE 1:250 000 HAMAR" som er det relevante kart for området.
- 1.18.3 Tre dager etter ulykken ble HSL informert om det inntrufne av selskapets flygesjef på telefax som en "luftfartshendelse". Først den 6. oktober 1997 mottok HSL en svært ufullstendig utfylt "Rapport om luftfartsulykke/hendelse" (skjema NE 0382) som bl.a. ikke var undertegnet av fartøysjefen. Som bilag til denne rapporten var vedlagt kopi av en operativ flygeplan. Flygeplanen var feilaktig på flere punkter, bl.a. med hensyn til vekt- og balanseberegning.
- 1.18.4 Den til rapporten vedlagte operative flygeplan var en kopi av en annen plan for et annet helikopter (LN-OBE) datert 2. september 1997. Kjenningbokstavene og datoen er overstrøket og LN-OEF og aktuell dato er påført. Hverken de forskjellige

vekter og/eller balansen var korrekt oppgitt for denne flygingen. HSL har i ettertid mottatt korrigerede dokumenter.

- 1.18.5 HSL har i etterhånd blitt informert om at Luftfartsverket mandag 29. september ble kontaktet av teknisk sjef for det verkstedet som har vedlikeholdet for selskapet. Han hadde vært på jakt og hadde ikke vært tilgjengelig på telefon. Han ble informert om kollisjonen søndag 28. og besiktiget helikopteret på det lokale verkstedet etterfølgende mandag. Han kontaktet Luftfartsverket (LV) og fulgte opp med en "Rapport om driftsforstyrrelse". Inspektørene i LV, som på dette tidspunkt kjente til ulykken, informerte forståelig nok ikke HSL da de forutsatte at en normal varslings hadde funnet sted.

1.19 Nyttige eller effektive undersøkelsesmetoder

Det har ved denne undersøkelsen ikke blitt benyttet metoder som kvalifiserer til spesiell omtale.

2 ANALYSE

2.1 Avgangsprosedyren

Fartøysjefen skriver i sin rapport at det ved avgangen var vindstille, noe som resulterte i speilblankt vann i elven samtidig som det var sterkt sollys. På grunn av dette ble kraftledningene ikke oppdaget i tide. Han skriver videre at han foretok en normal avgang og akselererte ut, og etter en fartsøkning på 60 - 70 kt skulle han starte stigningen. Det ble fløyet ut over den blanke elven i en distanse på 650 - 700 m etter starten, før stigningen ble påbegynt. Ifølge selskapets sjefflyger på helikoptertypen, vil en tilstrekkelig akselerasjonsdistanse, hvor høyden over havet, helikopteret vekt og de aktuelle værforhold er tatt i betraktning, være ca. 300 m. I en høringskommentar til denne rapport uttaler Luftfartsverket følgende: "Undersøkelser foretatt av inspektører i Luftfartsinspeksjonen tilsier at tilstrekkelig akselerasjonsdistanse for å kunne oppnå positiv stigning ville være 150 m eller mindre". Fordi HSL anser at den sikreste avgangsprosedyren ville være å påbegynne stigning så snart hastighet for beste stigevinkel (V_x) var oppnådd, bedømmes den benyttede teknikken som utilfredsstillende. HSL mener derfor at avgangen ble utført på en uforsvarlig måte, enten fordi fartøysjefen manglet kunnskap om korrekt avgangsteknikk, eller fordi han benyttet anledningen til å utføre lavflyging. Eventuell bevisst lavflyging må under de gjeldende forhold betegnes som hasardiøs og i strid med lufttrafikkreglene. Et luftfartøy skal ikke fly lavere enn 500 ft unntatt ved avgang eller landing.

Det er videre uforståelig at fartøysjefen ikke var oppmerksom på dette kraftspennet og hvilken fare det representerte ettersom han først hadde inspisert området og landet like ved siden av det kort tid før. Spennets retning burde også tilsi at det ville

gå over Storelven. HSL anser at når fartøysjefen likevel fløy inn i spennet må dette skyldes enten forglemmelse eller uoppmerksomhet. HSL mener det vitner om uansvarlighet å operere et helikopter på denne måten.

2.2 Luftdyktighet

Etter kollisjonen var helikopteret påført skader som gjorde at det ikke lenger var luftdyktig. Fartøysjefen sier i sin rapport:

"at han kjente at han hadde full kontroll over maskinen og at den fungerte som den skulle, bortsett fra en meget svak vibrasjon i halepartiet som nesten ikke var merkbar."

HSL anser at kollisjonen med kraftledningen og den etterfølgende vibrasjon skulle være en klar indikasjon på at helikopteret kunne være alvorlig skadet. HSL er uenig i fartøysjefens vurdering og mener at helikopteret skulle vært landet umiddelbart på en passende utlandingsplass like i nærheten, f.eks. på samme sted fartøysjefen nettopp hadde startet fra. På den måten ville de ombordværende ikke bli utsatt for den risiko og mulige livsfare det medførte å fly distansen til Eggemoen med et luftfartøy som ikke var luftdyktig. På forespørsel fra HSL bekreftet fartøysjefen at det ved landingen på Eggemoen var nødvendig med ca. 2 tommers venstre pedalutslag for å fly rett frem. Det at fartøysjefen fløy til Eggemoen og ikke til Fornebu hvor passasjerene etter planen skulle, indikerer vel også at han mistenkte at ikke alt kunne være i orden.

2.3 Kombinert rundflyging - taxiflyging

Denne flygingen var autorisert av selskapets daglige leder som en kombinert rundflyging og taxiflyging. Ifølge AIC B 75/97 har selskapet driftstillatelse til å utføre rundflyging og en serie andre typer flyging. Benevnelsen taxiflyging er ikke nevnt i noen av punktene i driftstillatelsen. I BSL D 2-1, pkt. 9.5 "Kvalifikasjoner" pkt. 9.5.1.2 (datert 11.3.97) står det:

"For tjenestegjøring som fartøysjef ved VFR flyging med betalende passasjerer (taxiflyging) relatert til en AOC skal innehaver av B-sertifikat (CPL) minst ha 500 timer total flytid hvorav 50 timer på aktuell klasse/type (land/sjø)."

Her forekommer altså uttrykket:

"VFR flyging med betalende passasjerer (taxiflyging)"

til tross for at denne benevnelse ikke fremkommer i rubrikken i AIC B75/97 som lister selskapets "Konsesjon/Tillatelse".

HSL anser at det er en viss uklarhet med hensyn til begrepet "taxiflyging", og vil tilrå LV å avklare dette. Siden begrepet i BSL D 2-1 synes å være synonymt med "flyging med betalende passasjerer", må det likevel antas at fartøysjefen ikke tilfredsstilte kravet til flygetid, som er 500 timer. Flygingen skulle derfor ikke ha vært autorisert. HSL anser at denne flygingen ikke kommer inn under begrepet "rundflyging", som er klart definert i vedlegget til AIC, siden det på forhånd var bestemt at det skulle utføres utelanding.

2.4 Rapportering av luftfartsulykke

2.4.1 Ekstern rapportering

Med referanse til BSL D 1-3, pkt.5.1.1 definerer HSL denne kollisjonen, som gjorde at helikopteret ikke lenger var luftdyktig pga. strukturelle skader, som en luftfartsulykke. HSL ble ikke informert om kollisjonen innen forskriftsmessig tid. HSL stiller seg uforstående til hvorfor man så sent mottok varslingsrapport fra selskapet/fartøysjef. Ifølge BSL D 1-3, pkt.5.1.2 og selskapets Flight Operations Manual (FOM) seksjon 11 skal en luftfartsulykke snarest varsles til HSL, nærmeste enhet av luftrafikkjenesten og nærmeste politimyndighet. Skriftlig rapport skal sendes snarest mulig og senest innen 48 timer på skjema NE-0382. Hverken nærmeste politimyndighet, Ringerike politikammer, eller noen luftrafikkenhet ble varslet. Det er mulig at selskapets ledelse kan ha hatt et annet inntrykk av det inntruffne, og definert kollisjonen og skadene annerledes, og derfor ikke har tatt hensyn til den korrekte varslingen for en luftfartsulykke. I dette tilfellet anser HSL at etter landingen og den etterfølgende inspeksjonen av skadenes omfang som fartøysjefen gjorde på Eggemoen, skulle kollisjonen av selskapet også klart kunne defineres som en luftfartsulykke, og følgelig rapporteres forskriftsmessig.

2.4.2 Intern rapportering

I henhold til selskapets FOM seksjon 11: "Handling of accidents and incidents" skal ansvarlig personell i selskapet bli underrettet snarest mulig. Med ansvarlig personell menes her flygesjef og daglig leder. Denne bestemmelsen gjelder både for ulykke og alvorlig luftfartshendelse. Når flygesjefen først blir underrettet mandag, mens ulykken hendte fredag kan HSL ikke se at de nedlagte rutiner ble fulgt. I denne forbindelse brukes uttrykket "occurrence" i FOM. Det er kompliserende at forskjellige uttrykk brukes. I BSL D 1-3 som omhandler de samme forhold, brukes bare uttrykket "incident", "occurrence" er ikke benyttet. HSL vil anbefale selskapet å forholde seg til benevnelsene i BSL.

2.4.3 BSL D 1 - 3 Forskrift om varslings- og rapporteringsplikt til HSL, LV og politiet

Luftfartsverket (LV) fikk den 29. september kjennskap til kollisjonen etter kontakt fra teknisk sjef for det verkstedet som vedlikeholder selskapets luftfartøyer. To

inspektører fra LV gjorde sammen med den tekniske sjef for det lokale verkstedet en inspeksjon av helikopteret. Han representerte teknisk sjef for vedlikeholdsinstansen for selskapet. LVs inspektører tok forståelig nok ikke initielt kontakt med HSL da de anså at en normal varslings- og rapporteringsrutine hadde funnet sted. Senere har HSL mottatt kart fra LV over ulykkesområdet og fotografier av skadene på helikopteret.

Selskapets vedlikeholdsinstans rapporterte til LV. HSL er kjent med at det i enkelte deler av luftfartsmiljøet er en vanlig misforståelse gjeldende, nemlig at HSL er tilknyttet LV. Dette er ikke tilfellet. HSL er en fagmessig frittstående organisasjon med kun administrativ støtte fra Samferdselsdepartementet. Det er derfor ikke tilfredsstillende for undersøkelsesmyndigheten at bare LV blir informert etter en ulykke/hendelse. Varslings- og rapporteringsrutinene er klart beskrevet i BSL D 1-3. HSL anser at LV bør kontrollere at ledelsen i selskapet setter seg inn i forskriftene om rapportering.

2.4.4 Rapport om luftfartsulykke/-hendelse (NE-0382)

HSL mottok først ca. 10 dager etter ulykken en rapport (NE 0382) fra fartøysjefen om hendelsen. Rapporten var ufullstendig og mangelfullt utfylt. Det er forståelig at flygere som er uvant med å fylle ut et slikt skjema, kan støte på vanskeligheter, men det burde være mulig å søke assistanse til arbeidet dersom man er i tvil om utfyllingen av de forskjellige poster. Det burde være en selvfølge at man etter en ulykke, alvorlig hendelse eller hendelse gjør seg særlig flid med rapporten. Særlig må det stilles krav til rapportering fra et ervervsmessig flyselskap. Det har ved denne anledning vært nødvendig for HSL i etterhånd å stille mange spørsmål for å få et fullstendig bilde av hendelsen.

2.4.5 Vedlegg til rapport NE 0382

HSL forventer at vedleggene til rapport NE 0382 skal være korrekte. Fartøysjefen utviste en likegyldighet eller mangel på kunnskap når den dokumentasjonen han leverte sammen med en offisiell rapport var så ufullstendig. Den innleverte flygeplan tilhørte et annet oppdrag. Det samme som er anført om flygeplan gjelder for den vedlagte vekt- og balanserapport.

2.5 **Personkonflikt**

Overfor HSL var det indikert at det ved tidspunktet for kollisjonen hadde oppstått et anstrengt forhold mellom fartøysjefen og hans nærmeste foresatte, nemlig flygesjefen. HSL anser at dette er svært uheldig og er en situasjon som kan belaste flysikkerheten. Personlig trivsel og tillit mellom mennesker er viktige faktorer i et aktivt flygermiljø. HSL anser derfor at partene snarest bør søke å løse denne interne konflikt.

3 KONKLUSJON

3.1 Undersøkelsesresultater

- a) Fartøysjefen er innehaver av forskriftsmessig sertifikat for flyging med angjeldende helikoptertype. Han hadde gjennomgått periodisk flygetrening.
- b) Fartøysjefens flygererfaring tilfredstilte ikke kravet for å utføre flyging med betalende passasjerer i.h.t. BSL D 2-1. Det var 3 betalende passasjerer ombord.
- c) Daglig leder i selskapet skulle ikke ha autorisert fartøysjefen for dette oppdraget.
- d) Begrepet "taxiflyging" finnes ikke hverken under luftfartstillatelsen "Lisens" eller tillatte typer av "Driftstillatelse" som er de to gjeldende godkjenninger for ervervsmessig flyging.
- e) Helikopteret var forskriftsmessig registrert, men eieradressen i registreringsbeviset er feil.
- f) Helikopteret var forskriftsmessig vedlikeholdt.
- g) Helikopterets vekt og balanse var innenfor begrensningene.
- h) Helikopteret startet fra jordet ved Snadden og kolliderte med kraftspennet i 10,5 m høyde over Storelven, etter å ha tilbakelagt en distanse på ca. 650 - 700 m.
- i) Kraftspennet over elven ligger så lavt i terrenget at det ikke er oppført som luftfartshindring på relevante kart.
- j) Fartøysjefen burde ha vært oppmerksom på kraftspennet fordi han før landingen hadde inspisert området, og senere hadde landet ved siden av kraftledningen kort tid før ulykken.
- k) Fartøysjefen brukte en unødvendig lang distanse i lav høyde på akselerasjonen etter starten fra jordet ved Snadden som en følge av feil teknikk eller lavflyging.
- l) Kontakten mellom helikopteret og kraftspennet førte til skader som gjorde at luftfartøyet ikke var luftdyktig.
- m) Fartøysjefen landet ikke straks etter kollisjonen, men fløy helikopteret ca. 7 NM til Eggemoen flyplass.

- n) HSL ble ikke informert om ulykken på forskriftsmessig måte.
- o) Nærmeste politimyndighet ble ikke informert på forskriftsmessig måte.
- p) Nærmeste enhet av lufttrafikkjenesten ble ikke varslet på forskriftsmessig måte.
- q) Kraftverket ble ikke informert om mulige skader på kraftlinjen.

4 TILRÅDINGER

- 4.1 HSL tilrår at Luftfartsverket innskjerper overfor selskapets ledelse at den følger bestemmelsene i BSL D 1-3 om definisjon, varsling og rapportering av en luftfartsulykke.
- 4.2 HSL tilrår selskapet nøye å kontrollere at fartøysjefene er kvalifisert for oppdrag de blir autorisert til.
- 4.3 HSL tilrår at Luftfartsverket avklarer begrepet "taxiflyging" i forhold til BSL og AIC når det gjelder tillatelse til å drive ervervsmessig luftfartsvirksomhet..

5 BILAG

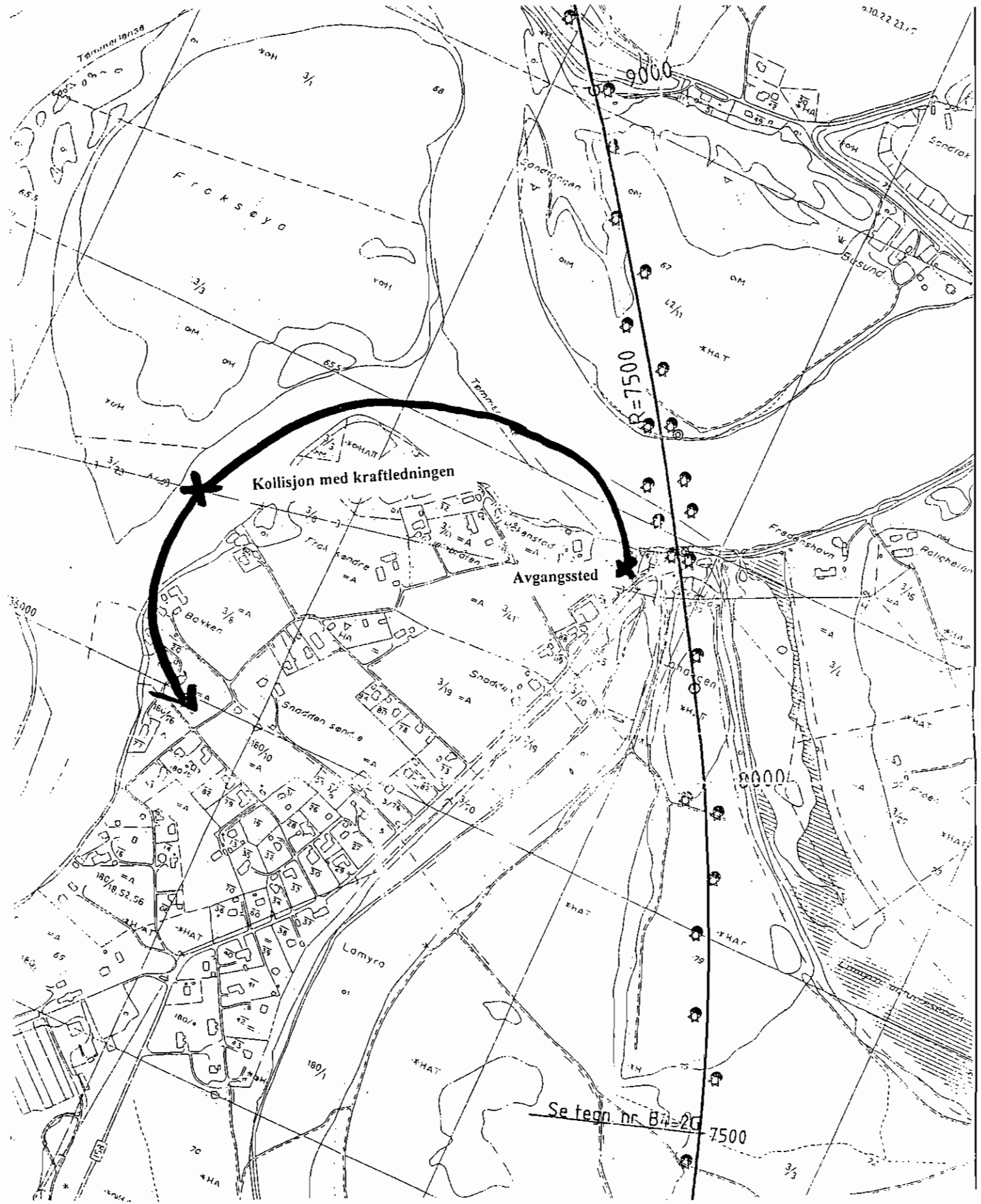
- 1. Forkortelser
- 2. Kartutsnitt

HAVARIKOMMISJONEN FOR SIVIL LUFTFART (HSL)

Fornebu 4. mars 1998

FORKORTELSER

AIC	Informasjonssirkulære for luftfarten
AOC	Luftfartsselskapets godkjenningssertifikat
BSL	Bestemmelser for sivil luftfart
CPL-H	Trafikkflygersertifikat for helikopter
ft	Fot
HSL	Havarikommisjonen for sivil luftfart
kt	knop
kV	Kilo volt
lb	Pund
LV	Luftfartsverket
NM	Nautiske mil
PFT	Periodisk flygetrening
UTC	Koordinert universaltid



5.2 STORELVA VED SNADDEN

1:5 000