

Rapport fra undersøkelseskommissjon nedsatt av

Norges Luftsportforbund

Hang-, Para- og Speedgliderseksjonen

i forbindelse med paragliderulykke 25.02.2023 på Øksnanuten i
Gjesdal, Rogaland

Innhold

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Innledning..... | 3 |
| 2 | Kommisjon..... | 4 |
| 3 | Hendelsen..... | 6 |
| 4 | Impliserte parter..... | 6 |
| 5 | Faktorer | 8 |
| 6 | Konklusjon | 14 |
| 7 | Tiltak..... | 15 |
| 8 | Betegnelser / definisjoner / forklaringer..... | 16 |
| 9 | Vedlegg..... | 17 |

1 Innledning

1.1 Beskrivelse

Under et startforsøk fra [Øksnanuten](#), Gjesdal i Rogaland mistet en flyger kontroll på paraglideren i forbindelse med et vindkast og ble ført vestover og bakover fra startstedet. Flygeren fikk hjelp av andre piloter etter noen minutter, men var da uten bevissthet og ble noe senere konstatert omkommet av redningspersonell.

NLFs ledergruppe nedsatte den 27.02.2023 undersøkelseskomisjon 2/23. Kommisjonen har jobbet med kartlegging av hendelsesforløpet og analyse av aktuelle faktorer tilknyttet hendelsen. Kommisjonen avsluttet arbeidet 13.09.2023 og avla denne rapport for ledergruppen i NLF. Rapporten ble godkjent av ledergruppen 15.09.2023.

1.2 Formål

Formålet med denne rapporten er å gi en fremstilling av hendelsesforløpet med bakenforliggende årsaker basert på kjente fakta, vitneintervjuer og ekspertvurderinger. Rapporten er utformet med sikt på å avdekke viktige læringspunkter og dermed øke sikkerheten i HPS-seksjonen Norges Luftsportforbund.

Undersøkelsene inngår i sikkerhetsarbeidet i NLF gjennom å belyse tekniske, organisatoriske, regulatoriske, og individuelle forhold som har eller kan ha vært medvirkende til hendelsesforløpet og/eller -utfallet.

Undersøkelseskomisjonen skal i den grad det lar seg gjøre:

- kartlegge og utrede hendelsesforløpet,
- vurdere om det foreligger systemsvikt, prosedyrebrudd eller andre organisatoriske feil,
- utrede mulige årsaker til hendelsen, og/eller sikkerhetsbarrierer som er brutt,
- anbefale tiltak som kan redusere risikoen for at en slik ulykke skjer igjen.

Undersøkelseskomisjonen skal ikke ta stilling til sivilrettslig eller strafferettslig skyld og ansvar. Bruk av denne rapporten til andre formål enn forebyggende sikkerhetsarbeid skal unngås. Rapporten er til internt bruk i et sikkerhetsperspektiv for tillitsvalgte og utøvere i Norges Luftsportforbund. Misbruk av rapportens innhold i et juridisk, økonomisk eller personlig perspektiv kan svekke fremtidig rapporteringsvilje og den tillitsbaserte åpenhetskulturen som er nødvendig for å sikre proaktiv læring i en frivillig sikkerhetsorganisasjon. Norges Luftsportforbund ber om forståelse for dette.

2 Kommisjon

2.1 Kommisjonens sammensetning

NLF/HPS sin etablerte praksis ved ulykker er å sette ned undersøkelseskommisjoner utvalgt blant:

- Leder evt. representant fra NLF/HPS fagutvalg
- Fagkontakt NLF/HPS
- Representant for den forulykkedes klubb, gjerne faglig leder
- Ekstern representant fra annen seksjon i NLF
- Eventuelt annen kompetent flyger med tilknytning til klubb eller flysted
- Eventuelt representant fra lokal politimyndighet

Kommisjonen nedsettes og igangsettes deretter formelt og raskest mulig etter at forbundet er orientert om en ulykke av Norges Luftsportforbunds ledergruppe, på vegne av Luftsportstyret. Kommisjonen tilføres normalt en deltaker fra en annen av forbundets seksjoner.

2.2 Kommisjonens arbeid og grunnlagsdokumenter

Alle grunnlagsdokumenter benyttet i kommisjonens arbeid finnes i NLF sine arkiver.

Kommisjonen har bygget sin undersøkelse på følgende materiale:

1. Vitnebeskrivelser fra andre flygere som var til stede
2. Undersøkelse av utstyr gjort i samarbeide med Politiet i Sandnes
3. Videomateriale fra ulykkesdagen

2.3 Distribusjonsliste

1. Luftfartstilsynet
2. NLF/HPS styre
3. NLF/HPS fagutvalg
4. Leder samt faglig leder i Jæren luftsportsklubb
5. Alle faglige ledere NLF/HPS
6. Norges Luftsportforbund
7. AGS Forsikring AS
8. Politiet i Sandnes

3 Hendelsen

3.1 Generelt

Øksnanuten i Gjesdal er en mye brukt start både for hang-, para- og speedgliding. Flystedet “drives” av Jæren luftsportsklubb og egner seg for alle kompetansenivåer. Stedet egner seg best for vindretninger mellom vest og nord.

3.2 Ulykkesdagen

Flygeren var på Øksnanuten i Gjesdal for å fly paraglider sammen med tre andre flygere. Værmeldingen for dagen tilsa flybare forhold med vindretning innenfor det som er angitt som grønt område på klubbens flystedoversikt, men med en del høydevind. Klubben opererer normalt en Holfuy vindmåler på stedet, men denne var ennå ikke montert opp etter vinteren.

Før ulykken fløy flyger 2 en kort tur med start kl. 11:25. Vinden ble da anslått til ca. 2 m/s fra nord-øst av flyger nr.2. Den omkomne og flyger 1 møttes på klubbhuset og kjørte sammen opp, på veien plukket de opp flyger 2. Vinden hadde økt noe, med en del kast. Like i forkant av ulykken ble den anslått til ca. 5-6 m/s fra nord ihht flyger 2. Vinden vises i videoen på [streamere](#) som står på start. Retningen er rett nord hvilket er innenfor det som av klubben er angitt som forsvarlig vindretning,

Videomaterialet tatt med hjelmkamera av flyger 2 viser at vinden rett før ulykken varierte i styrke og retning. Flyger 2 tok av igjen kl. 12:37. Ca. kl. 12:47 ser man den omkomne gjøre sitt startforsøk på videomaterialet. Den omkomne forsvant ut av syne i det flyger 2 hadde flydd forbi starten, da han snudde ca. 30 sekunder senere kunne man se at den omkomne var borte fra starten og flyger 1 løp for å finne ham. Kl. 11:48:30 var flyger nr. 2 ved den omkomne.

4 Impliserte parter

4.1 Den omkomne

Flygeren tok grunnkurs i paragliding i regi av Jæren luftsportsklubb 2018 (Tidl. Jæren hang- og paragliderklubb). Han hadde PP3 flygebevis. Kontingent og forsikring for 2023 var betalt. Flygebeviset var fornyet og gyldig til og med 31.12.2023.

Flygeren hadde loggført 351 turer med paraglider på Flightlog.org siden 2018. Siste tur loggført på Flightlog.org var 06.11.2022. Flygeren har ved fornyelse for 2023, 27.12.2022, oppgitt å ha flydd 67 turer og 81 timer med paraglider siste 12 måneder.

4.2 Øvrige flygere som var i området på ulykkesdagen

4.2.1 Flyger 1

Flyger 1 tok grunnkurs i paragliding hos Jæren luftsportsklubb 2018, innehar PP3 utstedt 10.06.2018. Han hadde frem til ulykkesdagen loggført 116 PG turer på Flightlog. Han innehar også SP4 flygebevis for hangglider.

4.2.2 Flyger 2

Flyger 2 konverterte inn utenlandsk bevis for paragliding hos Jæren luftsportsklubb i 2020, innehar PP5 utstedt 08.06.2022 – Han hadde frem til ulykkesdagen loggført 406 PG turer på Flightlog.

4.2.3 Flyger 3

Flyger 3 tok grunnkurs i paragliding i 2006, innehar PP5 utstedt 19.11.2007. Han hadde frem til ulykkesdagen loggført 1 746 PG turer på Flightlog.

5 Faktorer

Metoden som er valgt i denne undersøkelsen er å dele opp hendelsen, og alle forhold i tilknytning til hendelsen, i faktorer (emner). Hver faktor blir så utredet og drøftet hver for seg, og avsluttes med en delkonklusjon innenfor emnet og sett i forhold til hendelsen. Avslutningsvis blir de relevante delkonklusjonene sammenfattet i en overordnet konklusjon.

Noen forhold ved hendelsen kan vurderes og drøftes innen flere faktorer. Dette skyldes at enkelte forhold har betydning for flere av faktorene.

Faktorer som er behandlet:

- 5.1 Operativ organisering
- 5.2 Værforhold
- 5.3 Flyturen
- 5.4 Medisinsk behandling
- 5.5 Utstyret til flygeren
- 5.6 Utdanning og erfaring
- 5.7 Den menneskelige faktoren

5.1 Operativ organisering

5.1.1 Ansvarlig

Flyging med hang-, para- eller speedglider har normalt ingen definert operativ organisering ved andre anledninger enn kurs, konkurranser, demonstrasjonsflyging og liknende.

Flyging i privat regi er formelt sett klubbaktivitet, men krever ingen operativ organisering fra klubbens side. Flygeren behøver ingen godkjenning fra forbund, seksjon eller klubb ut over den som ligger i medlemskap, flygebevis og forsikring for å fly med flygebevis PP3.

En paragliderflyger har selv det hele og fulle ansvar for flygingen.

5.1.2 Drøfting

I utgangspunktet vil mange sammenligne hang-, para- og speedgliding med fallskjermaktivitet på bakgrunn av vingenes utforming. Når det gjelder operativ organisering er det derimot mange elementer som skiller disse to sportene. En felles definert operativ organisering innen hang-, para- eller speedgliding brukes kun i sammenhenger nevnt i 5.1.1. Det vil derfor være mer naturlig i det daglige å sammenligne seg med operasjon av motorfly eller sportsfly, der den enkelte flyger alene har det fulle ansvar for sjekk av utstyr, værforhold, luftrom osv.

5.1.3 Delkonklusjon

Operativ organisering denne dagen anses å ikke ha hatt innvirkning på hendelsen.

5.2 Værforhold

5.2.1 Beskrivelse

Rolig vind tidligere på dagen, anslått av vitne til ca. 2 m/s fra nordøst. Det ble flydd en kort tur på ca. 7 minutter. Da den omkomne samt flyger 1 og 2 ankom start igjen hadde vinden ifølge vitne økt til 5-6 m/s fra nord, med en del kast. Flyger 2 startet 12 minutter før ulykken inntraff, styrken på vinden gjorde at han måtte gå raskt mot vingen i opptrekket, ble så løftet av bakken mens han hadde ansiktet mot vingen og ble deretter dreid rundt. Dette er ikke uvanlig ved aktuell vindstyrke og må kunne forventes.

Den omkomne og flyger 1 valgte å vente og se om vinden og vindkastene roet seg litt igjen. Fra videomateriale kan man se at vindretningen varierte noe og hadde dreid østlig da den omkomne gjorde første forsøk på å dra opp vingen.

5.2.2 Drøfting

Vindstyrken og retningen på ulykkestidspunktet var i utgangspunktet innenfor hva som er akseptabelt med den erfaring flygerne hadde. Valget om å avvente og observere forholdene anses som et godt valg. Vindstyrken tilsa at man måtte ha god kontroll på vingen i det man trekker opp, da man med den aktuelle vindstyrken ikke vil kunne holde den igjen om den står helt eller delvis på tvers av vinden. Retningen på kastene var ugunstig da man vil trekkes mot den bratte kanten vest for starten om man må gå eller løpe vingen i møte når man trekker den opp fra bakken, eller dersom man mister kontroll og slepes etter vingen.

5.2.3 Delkonklusjon

Vindstyrke og retning anses å ha vært medvirkende årsak til ulykken.

5.3 Starten

5.3.1 Beskrivelse

Den omkomne valgte å legge ut vingen på den flate delen av starten i motsetning til de 2 øvrige flygerne som valgte å legge ut der hvor PG vanligvis starter, i terrenget ovenfor. Området som ble valgt er et flatt område som er riggeplass og start for hangglider, og hvor indre halvdel av området ligger i le på gjeldende vindforhold. Etter at flyger 2 hadde startet valgte den omkomne samt flyger 1 å avvente og se om kastevinden roet seg. Etter en stund gjorde de seg begge klare for å fly. Videomateriale fra Flyger 2 viser at det ble benyttet baklengs start og selve opptrekket gikk som normalt. Den omkomne løp/gikk raskt inn under vingen slik man vil behøve ved den aktuelle vindstyrken. Vingen fortsatte å "fly" baklengs mens piloten løp innover det flate reposit. Håndposisjon og kroppsstilling tydet på at det ble trukket mye brems. Vingen roterte deretter nesten 90 grader mot styrbord (øst) hvoretter den mistet trykk og ble lagt ned i terrenget der hvor dette begynner å helle opp fra den flate delen. Fra siste del av tilgjengelig videomateriale ser man at vingen deretter var i ferd med å fylles med luft igjen, først i styrbord vingehalvdel. Flyger 1 observerte at vingen fortsatt var delvis fylt av luft og at den omkomne ble trukket mot vest. Flyger 1 la også merke til at riserne trolig var snurret rundt minst 1 rotasjon ([tvist](#)).

Flyger 1 snudde seg mot sin egen vinge for å holde kontroll på denne, og så derfor ikke at den omkomne gikk utfor stupet. Video fra flyger 2 viser ikke denne delen av hendelsen.

Flyger 1 ønsket på dette tidspunkt å koble seg fri fra sitt seletøy for å holde den omkomnes vinge til han fikk fjernet [tvisten](#) og kunne gjenvinne kontroll, men i løpet av den korte tiden han sto med ryggen mot den omkomne for å koble seg fri, forsvant den omkomne fra starten.

5.3.2 Drøfting

Vindretningen på kastene var ugunstige for start og vanskeliggjorde startforsøket, i tillegg til at retningen også gjorde at sikkerhetsmarginen ble redusert sammenlignet med å ha tilsvarende varierende vind rett inn på start. [Tvist](#) har sannsynligvis medvirket til at kontroll på vingen ble ytterligere vanskeliggjort. Det var først antatt at den omkomne hadde blitt slept etter vingen ut over kanten vest for starten og deretter til stedet han ble funnet. Det er ikke funnet skader på seletøy som samsvarer med dette. Man antar derfor at den omkomne har blitt løftet av og ført bak starten i forbindelse med et vindkast. Dette kan ha skjedd på grunn av manglende kontroll eller i forbindelse med at flygeren har forsøkt dra opp vingen en andre gang.

Da vingen ble lagt ned etter det første opptrekket, var han kommet ganske nær stupet på vestsiden, så ved et nytt opptrekk av vingen ville marginene være små.

At vingen kom opp igjen kan ha skyldtes at det kom et nytt vindkast fra østlig retning. Om man blir løftet av bakken med tvist på liner/riser vil det være vanskelig å styre vingen. En tvist vil kunne løse seg selv når flygeren løftes av bakken ved at flygeren roteres, mens dette foregår vil kontroll av vingen være ytterligere vanskeliggjort.

Flygeren hadde 6.november 2022 en ulykke etter nødlanding medvinds ved flyving på kysthang. Hendelsen førte til en kneskade og han var ennå ikke 100 % restituert, noe som kan ha påvirket evne til å følge vingen bakover i terrenget

5.3.3 Delkonklusjon

Retning og styrke på vinden, samt tvist anses å ha vært en medvirkende årsak til ulykken. Det kan også ha vært medvirkende at det var første flytur i 2023. Noen plager fra en tidligere kneskade kan ha gitt utfordringer med å bevege seg raskt.

Den omkomne ble observert på bakken til siden for og bak start av flyger 2. Dette er ca. 180 m fra der flygeren sannsynligvis har forlatt startstedet – og ca. 30-40 meter lavere. Det finnes ingen observasjon av denne fasen av hendelsen. Det gikk kort tid (under ett minutt) fra flygeren sist ble observert på start til han ble observert liggende på bakken på landingsstedet.

Avstanden og høydeforskjellen fra sannsynlig startpunkt til landingspunktet indikerer at vingen har vært delvis fylt denne fasen. Siste observasjoner på start var at vingen var delvis fylt, men muligens [tvistet](#). En fullstendig kollapset vinge ville mest sannsynlig gitt en brattere bane og ført til at flygeren traff terrenget nærmere start og på et lavere punkt i terrenget.

Det finnes ingen observasjon av landingen. Flygeren ble observert liggende på relativt flat grasmark, med enkelte mellomstore til store steiner i nærheten. Vinden på landingsstedet var nordlig og moderat

< 5 ms (vitneobservasjon). Dette er et område som brukes regelmessig for topplanding av HG. Selens nødskjermslomme var åpen, men nødskjermen lå fortsatt inne i selen.

Det er ikke mulig å vite om flygeren har landet på beina, truffet med hodet/kroppen først, eller har blitt slept etter vingen på landingsstedet. Skader på flygerens hjelm kan ha blitt forårsaket av at han har truffet stein i landingen. Det er ikke andre skader på utstyret som tyder på at flygeren har blitt slept etter vingen.

5.4 Medisinsk behandling

5.4.1 Varsling

Flyger 2 varslet AMK umiddelbart etter å ha landet nær den omkomne.

5.4.2 Medisinsk behandling av flygeren

5.4.2.1 Førstehjelp

Flygerne som var på flystedet ankom skadestedet i løpet av noen få minutter. Det ble utført HLR på den omkomne under veiledning fra AMK. Første helikopter med redningspersonell ankom skadestedet etter ca. 15 minutter. Redningspersonell evaluerte den skadede. Ytterligere et helikopter ankom med lege om bord. HLR ble deretter avsluttet på beslutning av legen.

5.4.2.2 Skadeomfang og behandlingsresultat

Ingen åpenbare ytre skader ut over slagmerker på hjelmen, det ble ikke oppnådd kontakt med den omkomne på skadestedet.

5.4.3 Obduksjonsrapporten

Obduksjonsrapport har ikke vært tilgjengelig for kommisjonen.

5.4.4 Delkonklusjon

Hjelmen har flere tydelige slagmerker som indikerer at hodet har truffet bakken flere ganger. Under gjenopplivningsforsøket var det relativt klare signaler på at den omkomne også hadde indre skader. Rask reaksjon, riktig utøvelse av HLR/førstehjelp og god samhandling mellom pilotene som ankom skadestedet var viktige både i den akutte situasjonen og i de involvertes bearbeiding av hendelsen i etterkant. Å kunne bekrefte at alt som var mulig ble gjort, og at den skadde ikke var alene fram til AMK ankom har også stor betydning for pårørende.

5.5 Utstyret til flygeren

5.5.1 Beskrivelse

Flygeren hadde flydd 131 turer og 140 timer med den aktuelle vingen. Det er ikke funnet vesentlige skader på noen del av utstyret, som kan antas å ha vært der i forkant av hendelsen.

5.5.1.1 Personlig bekledning og annet

Flygeren var iført normal bekledning egnet for flyging.

5.5.1.2 Paragliderutstyret

| Komponent | Typebetegnelse / sertifisering | Produsent | Produksjonsår | Bruk |
|------------|--------------------------------|-------------|---------------|-----------------------|
| Paraglider | Crossrock / EN-926-2 B | U-turn | 2019/04 | 131 turer / 140 timer |
| Seletøy | Gin Gingo | Gin gliders | Ikke kjent | Ikke kjent |
| Hjelm | Supair Pilot | Sup-Air | Ikke kjent | Ikke kjent |
| Nødskjerm | Ikke kjent | Ikke kjent | | |

5.5.1.3 Funn på utstyret

Det er ingen skader på utstyret som anses å kunne ha vært med å forårsake hendelsen. Seletøyet har ingen merker som tilsier at den omkomne skal ha blitt slept langs bakken. Hjelmen har slag- og ripeskader, men ingen av disse kunne kjennes som bulker gjennom polstringen inne i hjelmen.

5.5.1.4 Paragliden

Paragliden er av merke U-Turn, modell Crossrock i størrelse S. Den er produsert i 2020 og har vært flydd 131 turer og 140 timer av den omkomne. Han må anses å ha vært godt kjent med gliden.

5.5.1.5 Seletøyet

Seletøyet er av merke Gin, modell Gingo som er en åpen sittesele og egnet for den planlagte flygingen.

5.5.1.6 Hjelm

Hjelmen er av merke Sup-Air, modell Pilot. Den er godkjent etter EN966, standarden for luftsportshjelmer.

5.5.1.7 Nødskjerm

Merke og modell av nødskjerm er ikke kjent, denne ligger fortsatt pakket i seletøyet og har ikke vært benyttet i forbindelse med ulykken. Nødskjermshåndtaket hadde løsnet fra seletøyet. Det er ikke kjent om det er gjort av den omkomne eller om det har skjedd i forbindelse med kollisjon med terrenget.

5.5.2 Drøfting

Utstyret som ble benyttet egnet seg for den type flyging som var planlagt

5.5.3 Delkonklusjon

Det er ingen indikasjoner på at feil eller mangler ved utstyret eller utstyret i seg har vært medvirkende til ulykken.

5.6 Utdanning og erfaring

5.6.1 Beskrivelse

Flygeren tok grunnkurs i paragliding i regi av Jæren luftsportsklubb 2018 (Tidl. Jæren hang- og paragliderklubb). Han hadde PP3 flygebevis gyldig til og med 31.12.2023.

Flygeren hadde loggført 351 turer med paraglider på Flightlog.org siden 2018. Siste tur loggført på Flightlog.org var 06.11.2022. Flygeren har ved fornyelse for 2023, den 27.12.2022, oppgitt å ha flydd 67 turer og 81 timer med paraglider siste 12 måneder.

5.6.2 Drøfting

Startstedet er definert som elevstart og egnet for alle nivåer. Værforholdene på den aktuelle dagen var ikke egnet for elever pga. vindstyrke og variasjon i vind. Den omkomne ble ansett å ha de nødvendige kunnskaper og ferdigheter for å kunne fly denne dagen. Den omkomne hadde erfaring både med startstedet og med den aktuelle vindstyrken, men hadde ikke fløyet siden tidlig i november 2022 pga. en lettere skade han fikk på siste flytur.

5.6.3 Delkonklusjon

Den omkomne hadde den formelle og praktiske utdanning samt kompetanse for å fly den aktuelle dagen.

5.7 Den menneskelige faktoren

5.7.1 Beskrivelse

Kommisjonen har forsøkt å vurdere i hvilken grad den menneskelige faktoren har vært med å forårsake hendelsen.

5.7.2 Drøfting

Ved alle ulykker er valgene man gjør i forkant av, eller i direkte forbindelse med hendelsen avgjørende for omfang og utfall av hendelsen. En gjenganger ved de klart fleste hendelser er at man ikke har gjort en spesifikk risikovurdering den aktuelle dagen og med det har skaffet seg tilfredsstillende sikkerhetsmargin for uforutsette ting.

Den omkomne hadde logget over 50 turer fra den aktuelle starten og flere med tilsvarende vindstyrke. Ideell vindretning er fra nord-vest. Man kan kanskje anta at han hadde et foretrukket sted på starten å legge ut vingen. Stedet det ble lagt ut gir mindre sikkerhetsmargin når vinden dreier på nord eller nord-øst i forhold til nord-vest, da det på vestsiden av starten er en bratt skrent.

At man har [tvist](#) på riser/liner vil kunne begrense muligheten til å kontrollere glideren, og vil være en stressfaktor når det oppdages.

På generell basis er det anbefalt at man oppholder seg på start en periode før man starter for å vurdere flyforholdene. Denne dagen valgte 2 av 3 flygere å avvente litt med å starte på grunn av de rådende vindforholdene. Når man avventer bedring i vind-/flyforhold er det viktig å grundig vurdere om det man opplever er en faktisk bedring, eller bare skyldes at man har blitt vant til de rådende forholdene.

5.7.3 Delkonklusjon

Den omkomnes erfaring med den aktuelle starten og gjeldende vindstyrke, samt adferden til flygeren på start, tilsier at dette ikke var en dag flygeren var spesielt bekymret for. Å avvente noe for å vurdere forholdene fremstår som en klok beslutning. Denne tryggheten kan ha medvirket til at man valgte å gjøre startforsøket der det ble gjort, med den reduserte sikkerhetsmarginen dette ga ved vinddreining.

6 Konklusjon

Ulykken anses primært være forårsaket av utilstrekkelig risikovurdering og sikkerhetsmargin, samt manglende rutine for å kunne håndtere endring av vindretning og styrke. Utfordringene flygeren hadde med å håndtere vingen på start kan videre knyttes til utilstrekkelige groundhandlingsferdigheter, spesielt etter en vintersesong uten aktivitet pga. skade. At det var [tvist](#) på liner/riser kan ha vært en klar stressfaktor og kan ha medført at det var vanskeligere å få kontroll på vingen etter at den kom opp igjen for andre gang.

Vurdering av risiko er både en individuell og en kollektiv prosess. I dette tilfelle kan manglende fokus på den økte risikoen ved en vinddreining mot nord/nordøst ha påvirket hendelsen.

Kommisjonen anser ikke at det foreligger systemsvikt, prosedyrebrudd eller organisatoriske feil i forbindelse med ulykken.

7 Tiltak

7.1 Bakgrunn for forslag til tiltak

En grundig risikovurdering av startsteder som benyttes er viktig for sikkerheten. For startsteder der klubbene har avtaler med grunneier og anses som 'klubbens startsteder', skal det være utarbeidet slike risikovurderinger som skal være tilgjengelige for klubbens medlemmer.

7.2 Forslag til lokale tiltak i tilsluttede klubber

Klubbene oppfordres til å gjennomgå risikovurderingene som er gjort for klubbens startsteder med spesielt fokus på risiko forbundet med tap av kontroll på vinge i sterke forhold, men også med tanke på annen risiko som eventuelt ikke er beskrevet.

Klubbene oppfordres også til å rette oppmerksomhet mot opptrening av gode groundhandlingsferdigheter, spesielt gjenoppfrisking av slike ferdigheter i starten av flysesongen eller etter lengre pauser. Klubbene anbefales å fokusere på sterkvindsteknikker der lokale forhold tilsier det.

7.3 Forslag til sentrale tiltak NLF/HPS

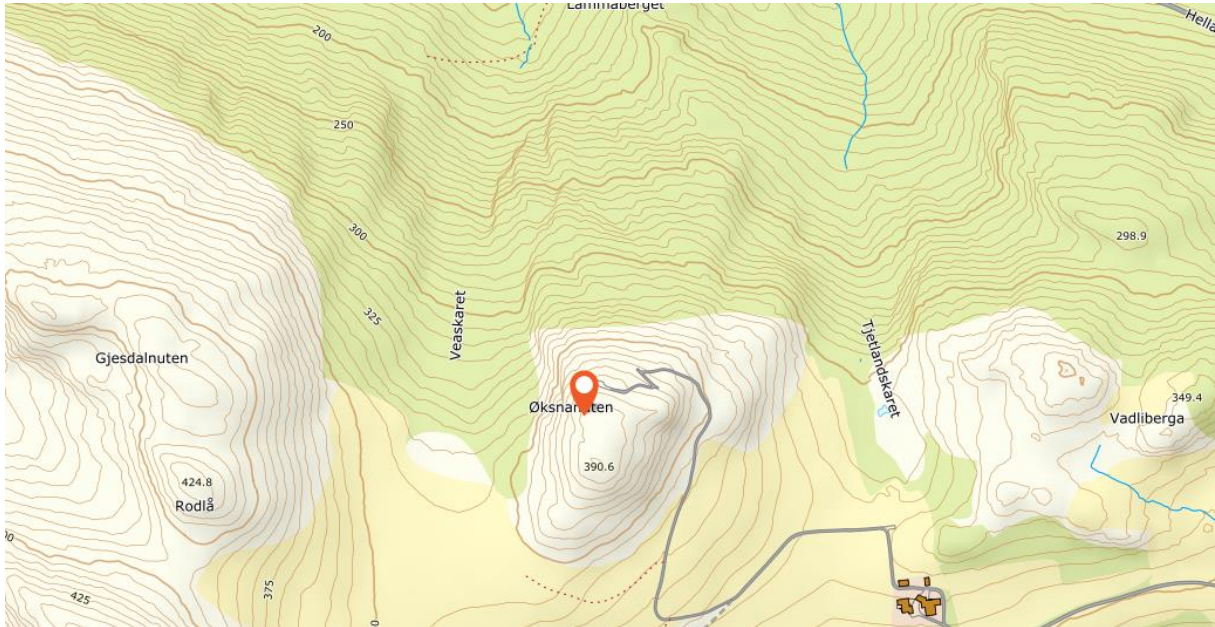
Opprette et sentralt register for risikovurdering av startsteder slik at disse er lett tilgjengelige for alle forbundets medlemmer.

8 Betegnelser / definisjoner / forklaringer

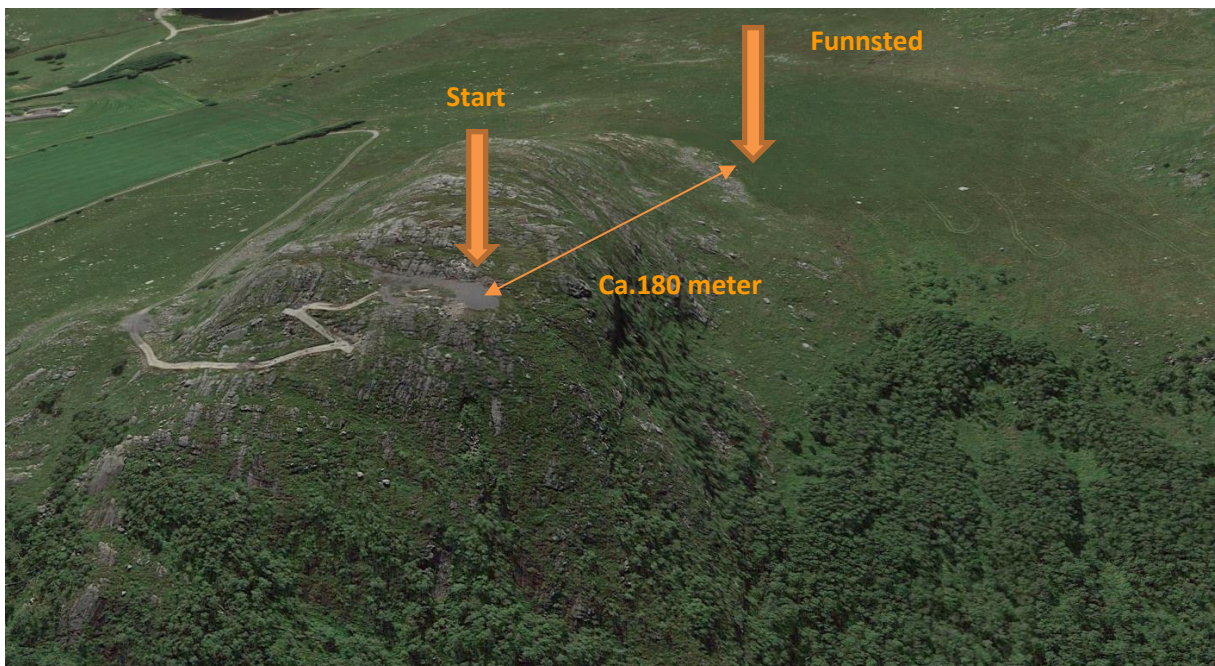
| | |
|-----------------------|--|
| NLF/HPS | Norges Luftsportforbund / Hang-, Para- og Speedgliderseksjonen |
| PP2, PP3, PP4, PP5 | Kompetansebevis nivåer for paragliding. PP2 er elevbevis og kan oppnås etter endt grunnkurs i paragliding. PP3-5 er flygebevis. |
| Steile | Når en vinge steiler klarer ikke luften lengre å følge oversiden av vingens profil, dette medfører at vinge mister sin evne til å bære.. |
| Steilehastighet | Den laveste hastighet en vinge behøver for å generere løft. Steilehastigheten påvirkes av vekten vingen er lastet med og øker med økende vektbelastning. |
| Bakvind | Vindretningen er den samme som startretningen, dvs medvind. |
| Relativ luftstrøm | Retningen på luften som strømmer over vingen |
| Angrepsvinkel | Vinkelen mellom en linje gjennom vingens korde og glidebanen. |
| Vingekorde | En linje fra vingens bakkant til vingens forkant. |
| Flygebane/glidebane | Den linjen en paraglider følger gitt en definert belastning |
| Lufthastighet | Vingens hastighet relativt omgivende luft |
| Riser | Løftestroppen som forbinder seletøyets karabiner med vingens liner |
| AMK | Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral |
| HG | Hanggliding |
| PG | Paragliding |
| SPG | Speedgliding |

9 Vedlegg

9.1 Oversiktskart Øksnanuten, Gjesdal



9.2 Oversiktsbilde Øksnanuten, Gjesdal



9.3 Tvist



9.4 Streamer



En streamer er en vindindikator som ofte brukes på startsteder, vanligvis bare en remse av plast eller nylon festet på en pinne.