

Hendelsesrapporter

2014

Mikroflyseksjonen

Norges Luftsportforbund

Rapportdato: 13.02.2015

Flytryggingsrådet 2014

Funksjon	Navn	Epost
Fagsjef	Tom Bjerke	tom.bjerke@nlf.no
Leder Flytryggingsrådet	Petter Faye-Lund	pfa-lund@online.no
Medlem Flytryggingsrådet	Bjørn Pedersen	pedersen.bjorn@hotmail.no
Medlem Flytryggingsrådet	Bjørn Aspestrand	bjorn.aspestrand@gmail.no
Medlem Flytryggingsrådet	Håvard Mælum	h-maelum@me.com

Rapporter fra FR foreligger vanligvis først 1-4 uker etter at hendelse/ havari har funnet sted, og er basert på rapport fra fartøysjef, eller annen ansvarlig person. Det understrekes at det som kommer her av rapporter kan være foreløpige inntil endelig rapport er utgitt av Mikroflyseksjonens Havarikomiteé eller Flytryggingsråd (FR) foreligger. Her følger en kort oversikt over hendelser og uhell med mikrofly som er rapportert til Mikroflyseksjonen i 2014. Innholdet i rapportene blir gjengitt i kortversjon sammen med en kort kommentar fra Flytryggingsrådet. **Innholdet er ikke ment som grunnlag for straff, men kun for at andre skal lære av evt. feil som er begått.**

Alvorlighetsgrad (A i overskriften)

1. Fatale ulykker der menneskeliv går tapt.
2. Manøvreringsfeil eller menneskelige feil som ga alvorlige skader på fly og/eller personer. Også alvorlige operative feil i forhold til lufttrafikken.
3. En hendelse som gikk bra med personer, men som ga større skader på flyet eller andres eiendommer. Også operative feil i forhold til lufttrafikken kommer inn her.
4. En hendelse som operativt sett gikk bra, en som forårsaket mindre skade på flyet eller tredjepersons eiendom.
5. En mindre hendelse som ikke forårsaket noen skade men som er verd å rapportere inn i systemet slik at vi kan bli advart eller tipset om hva som kunne forårsake det.

Type (T i overskriften) G = Gyroplan, H = Hybrid, R = Rorkontroll (3-akse) og V = Vektskift.

Versjon 2

03.02.2011

Tabell 1. Liste over innrapporterte hendelser.

Nr	T	A	Beskrivelse
1	R	4	Hard landing ved simulert motorkutt.
2	R	5	Redusert motor effekt og kraftig vibrasjoner iTake off.
3	R	5	Vibrasjon/banking fra motoren kontrollert nødlanding uten problemer på banen
4	R	4	Kollapset nesehjul og påfølgende ødeleggelse av propell under landing.
5	R	3	Kollaps av nesehjulsgaffel og neselegg etter normal landing
6	R	5	Tap av kontroll under Take off
7	R	4	Prop strike ved taxiing og nødlanding etter avgang pga røyk i cockpit.
8	R	3	Flikk under landing
9	R	3	Kollapset nesehjul og påfølgende ødeleggelse av propell mm under landing.
10	R	3	Motorkutt med landing på banen.
11	R	2	Brann ved bensinpåfylling
12	R	4	Landing på land med understellet inne.
13	R	4	Hard landing med brudd på hovedhjulslegg
14	R	4	Sprekker i understell funnet ved inspeksjon.
15	R	1	Tap av kontroll i lav høyde.
16	R	4	Bremesvikt ved landing.
17	R	3	Nødlanding
18	R	3	Nødlanding grunnet tom for bensin.
19	R	4	Nødlanding grunnet skade på oljeslange.
20	R	3	Dør åpnet seg under take off
21	R	4	Dør åpnet seg under take off, traff PIC
22	R	5	Motor stoppet på 1000 fot etter takeoff.
23	R	3	Motor fusket under avgang, tap av effekt.
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Nr	T	A	Hard landing ved simulert motorkutt.
1	R	4	

Hendelsesdato	12.01.2014
Flytype	Avid Flyer mk4
Motor	Rotax 582
Pilotens totale mikroflyerfaring	+700
Pilotens erfaring på flytypen	+ 300
Flygingens art	Oppflyging
Personskade	Ingen
Materielle skader	Bøyd stålrør, røket sikringsvaier på fjæringssystem
Aktuelt vær	God sikt 2-4 kts variabel vind

HENDELSESFORLØP

Under oppflyging med kandidat gjennomføres avbrutt avgang med motorkutt i 200 fots høyde. Kandidaten reagerer korrekt og setter nesa nedover men i prosessen klarer ikke kandidaten å registrere høyere gjennomsynk enn normalt ved samme fart og starter utflatingen for sent. Dette resulterer i en hard landing om enn i korrekt stilling.

Hovedhjulenes fjæringssystem strekkes til maks og en sikringsvaier som viste seg å ha feilmontert nicopress-terminal glapp ut av posisjon. Vi takset tilbake til parkering for inspeksjon av evt materielle skader. Et diagonalrør bak setet ble bøyd.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Kandidaten er en flink flyger som har god forståelse og teknikk. Han reagerer i utgangspunktet korrekt men er for sen med utflatingen. Jeg som instruktør burde tatt over tidligere, men det hele skjer så fort at jeg ikke rekker frem til gassen en gang, jeg hadde hånda på stikka og hjelper til i siste fase men alikevel skjer dette. Det er mulig at jeg var for sikker på at dette skulle gå bra så jeg ventet for lenge med å gripe inn.

Kandidaten ble oppmeldt av instruktør til oppflyging. Grunnet svært mye dårlig vær siste perioden har ingen fått flydd på 3 måneder. Kandidaten fløy dagen før og trente landinger men burde i tillegg hatt mengdetrening med instruktør på de mest krevende manøverene for å ikke være rusten.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Dette er en vanskelig nøtt, øvelsen må gjennomføres, og en flyger som skal ha sertifikat må kunne håndtere den. Kandidater til oppflyging må ha trent mye og grundig både solo og med instruktør, på alle manøvere, siste tiden før en oppflyging. Klubbens instruktører skal møtes og diskutere saken grundig, for å unngå at slike situasjoner oppstår.

KLUBBENS FLYTRYGGINGSLEDETS UTTALELSE

Hendelsesforløpet er klart og greit forklart av fartøysjefen.

Slike landingsuhell oppstår oftest på bakgrunn av lavt erfaringsnivå og krever derfor stor årvåkenhet fra instruktør /' eksaminator'.

Forslaget fra Fartøysjef om å holde på gasshåndtak fra begge med " første hånd" av instruktør syns å være meget bra. Kategori 'Flygerfeil'

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Ingen ytterligere kommentarer.

Nr	T	A	Redusert motor effekt og kraftig vibrasjoner iTake off.
2	R	5	

Hendelsesdato	16.03.2014
Flytype	Zenair CH601UL
Motor	Rotax 912ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	60
Pilotens erfaring på flytypen	40
Flygingens art	Egentrening
Personskade	Ingen
Materielle skader	Ingen
Aktuelt vær	CAVOK – 4KT vind nordvest

HENDELSESFORLØP

Daglig ettersyn utført, taxi til RWY 33. Normal motorsjekk ved 3000 rpm, tenning og forgasservarme dropper normalt. Etter takeoff merkes betydelig redusert motoreffekt. RPM på 4800 mot 5200 normal. Klatrer på 100km/t mot 130km/t normalt.

Ved ca. 1000 ft AMSL så merkes ytterligere redusert motor effekt og kraftig vibrasjoner i motor.

Trekker så tilbake gass, for så å gi full gass igjen, men fortsatt kraftig vibrasjoner. Fokus nå er å få mest mulig høyde med den motorkraft som eksisterer. Stiger til 1200 ft AMSL, melder MAYDAY på radio, og forbereder for nødlanding. Lander på RWY 15 uten problemer.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Etter landing så inspiseres flottørkammer. På høyre side så ligger det en plast/gummi bit ca. 2mm i flottørkammer.

FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Mulig hyppigere inspeksjon av flottørens beskaffenhet.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Denne situasjonen ble håndtert på en fornuftig og sikker måte. Helt eller delvis motorbortfall i avgangs/utklatringsfasen av en flyging i under 500 fot AGL kan være kritisk avhengig av terrengbeskaffenhet med tanke på nødlanding. Når dette så skjer må det skje en rask vurdering etterfulgt av en så effektiv handling som mulig for den aktuelle situasjonen. Denne situasjonen ble håndtert i tråd med dette. Hvis tiden tillater skal etablerte nødprosedyrer fra flyhåndboken gjennomføres, men det primære fokus må alltid være å fly flyet. Kritiske situasjoner som dette bør simuleres jevnlig i skolefasen frem mot ervervelse av Flygebevis. Enhver avgang bør også forberedes med en rask "mental" gjennomgang av prosedyre for motorbortfall tilpasset det stedet man operer ut fra.

Slik rapportøren nevner ble det funnet et "flak" av sort plast av en størrelse (ca 2 mm) som kan hindre fri flyt av drivstoff gjennom dysesystemet i forgasseren. Disse ble fjernet og begge flottør par ble skiftet. Flyet er tilbakeført operativ status.

Hendelsen vil bli gjennomgått på klubbens neste sikkerhetsmøte.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Rapporten beskriver godt både hendelsen og prosessen med feilsøking. Det som gjenstår og som er av betydelig interesse er selvsagt hvor denne biten som ble funnet stammer fra. Er dette avklart i ettertid bør det opplyses om det.

TILTAK

Nr	T	A	Vibrasjon/banking fra motoren kontrollert nødlanding uten problemer på banen
3	R	5	

Hendelsesdato	14.12.13
Flytype	Rans S-6 Coyote II
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	340
Pilotens erfaring på flytypen	250
Flygingens art	Skoling
Personskade	Ingen
Materielle skader	Ingen
Aktuelt vær	CAVOK, ca 10 kts

HENDELSESFORLØP

Drev skoling med landingsrunder. Etter ca 45 min flyging med touch and go oppsto en kraftig vibrasjon/banking fra motoren. Var da under oppstigning på ca 900 f. Slo av motoren og foretok en kontrollert nødlanding uten problemer på banen.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Ved inspeksjon av motoren viste det seg at det var oppstått en bevegelse i lengdeaksen på motorens svinghjul (flywheel) Svinghjulet hadde så subbet borti ramma som sitter i bakkant av hjulet. Det var årsaken til lyden. Svinghjulet ble demontert og da knakk en av boltene. Motoren måtte derfor tas ut av flyet. Disse flywheelboltene er byttet tidligere iht SB.

Det har allikevel oppstått en bevegelse stor nok til at hjulet subbet borti ramma. Motoren er nå demontert .

Resultat etter at motoren ble åpnet:

Veivakselen er knekt. Det er da lett å tenke seg en propstrike men dette flyet har aldri vært utsatt for propstrike hverken av forrige eier eller nåværende eier.

Leder av teknisk komite var til stede under motorens demontering og vil kunne kommentere skaden mer i detalj.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Vanskelig å foreslå noe da vi ikke helt vet hvorfor veivakselen røyk.

FLYTRYGGINGSLEDERS KOMMENTAR

Fartøysjef er klubbens FL.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Mikroflyseksjonens tekniske leder har foretatt en nøye undersøkelse av motoren, og dette er hans kommentarer i listeform:

Motoren må betraktes som nærmest totalhavarert. Følgende skader ble konstatert:

1)
Version 2
Kraftig eksoslekkasje mellom topp og syl på #2 og #4.

- 2)
Samtlige topplokk har gått for varme: toppene har blitt presset ned i sylindere i de områder der topplokkboltene er ettertrukket (alu materialet er blitt "plastisk")
- 3)
Brudd i veivaksel rådetapp #3. Bruddet har begynt i oljehullet, men har ikke fulgt dette gjennom tappen; det går skrått ut mot skinken. Motoren har gått med bruddet en tid (blankslitte bruddflater), som gradvis har blitt større.
- 4)
"Fretting" skader på blokkhalvdelenes anleggsflater ved syl #3.
- 5)
Råde syl #3 urund i rådelager boring veivside
- 6)
Metallspon (selvsagt) overalt i sump og smo system. Resultat: defekt oljepumpen med trykkventil/sete? (ikke kontrollmålt)
- 7)
Sprukket eksosrørflens under topp #2
- 8)
Sprukket eksosrør under topp #4
- 9)
Ved første gangs demontering av eier/bruker ble det iht opplysninger konstatert knekte svinghulsbolter.

TILTAK

Nr	T	A	Kollapset nesehjul og påfølgende ødeleggelse av propell under landing.
4	R	4	

Hendelsesdato	26.04.2014
Flytype	Aeroprakt 22
Motor	Rotax 912
Pilotens totale mikroflyerfaring	22.40
Pilotens erfaring på flytypen	22.40
Flygingens art	Solo
Personskade	Ingen
Materielle skader	Knekt neselegg og propell
Aktuelt vær	METAR 260950Z 26005KT CAVOK 14/02 Q1018

HENDELSESFORLØP

Normal innflying på rullebane 19 med hastighet mellom 100-110 km/t for final stop. Under utflating kikket jeg kjapt ned på venstre hovedhjul for avstandsbedømming til rullebane. Fikk i den forbindelse tuch med rullebane og hoppet noe opp igjen. Kompenserte for mye med stikke frem og landet delvis på nesehjul. Fikk et nytt sprett opp fra rullebane med nese pekende nedover. PIO som resulterte i kollapset nesehjul og påfølgende ødeleggelse av propell.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Pilot Induced Oscillation - PIO

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Mer vektlegging på go-around under skoling før solo.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Skaden skjedde under 2. solotur. Urutinert flyger er den mest sannsynlige årsak. Det at flyger så ned på bakken og hovedhjulet for å bedømme avstand til landingsbanen, forårsaket antagelig begynnelsen til skaden. Det bør presiseres at man alltid skal se lengst mulig fremover og ikke se ned for å bedømme avstand til banen.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Dette er en klassisk hendelse som det i utgangspunktet kun er en løsning på: Full gass – Go Around. Får man en følelse av noe ikke stemmer ved forberedelse til eller under landing – Go Around.

TILTAK

Nr	T	A	Kollaps av nesehjulsgeffell og neselegg etter normal landing
5	R	3	

Hendelsesdato	24.04.2014
Flytype	Rans S6 ES
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	488
Pilotens erfaring på flytypen	90
Flygingens art	Tur/Landingsrunder
Personskade	Ingen
Materielle skader	Betydelige skader
Aktuelt vær	Stille og fint flyvær

HENDELSESFORLØP

Kollaps av nesehjulsgeffell og neselegg etter normal landing. Flyet tippet forover med følgende skader. Nesehjulslegg bøyd bakover, ødelagt kovling, ødelagt propell, ødelagt motorbukk og frontrute. Tilsynelatende ingen skade på skrog (bur).

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Mener at det var en normal landing, men kanskje for lite trekk i stikke under setting og utrulling.

FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Ta med instruktør for å sette ekstra fokus på landing, spesielt bruk av stikke under setting og utrulling.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Ingen vitner til hendelsen. Vi kan bekrefte at ovenstående virker logisk og korrekt. Rullebane tørr og i god stand.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Etter beskrivelsen av hendelsesforløpet, heller vi til at dette nok må ha vært en nesehjulslanding. Vi begrunner dette med at nesehjulsleggen på en Rans S6 ES heller forover med ca 17 grader. Vi finner det derfor usansynlig at nesehjulsleggen bøyes bakover ved en normal landing.

TILTAK

Nr	T	A	Tap av kontroll under Take off
6	R	5	

Hendelsesdato	01.05 – 2014
Flytype	Samba XXL
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	195timer
Pilotens erfaring på flytypen	12timer
Flygingens art	
Personskade	Ingen
Materielle skader	Ingen
Aktuelt vær	Pent vær med vind på 8-14knop med kast

HENDELSESFORLØP

Mistet kontroll under takoff.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Løftet nesehjul ved start. Sidevind dreide flyet til 45 grader til venstre. Fullt sideror til høyre. Tok av med ^ground effekten^. Balanserer til høyre for å rette flyet. Førte til venstreving begynte å stalle. Fløy med krysset ror. Kule til venstre. Tråkket venstrepedal. Fikk kontroll på flyet. Gjennom førte landingsmønster å landet trygt.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Passe på å alltid holde framhjulet nede. (lett trykk forover på stikke) Spesielt på lavvinget og ved sidevind. Bygg opp god fart på ^ground effekten^ før du begynner å stige.. ^Skrår^ flyet ved start.. kutt gass øyeblikkelig og avbryt takoff.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Normalt er ikke sidevind som er selve årsaken til en hendelse. Tap av kontroll i dette tilfelle, skyldes takeoff med for høy nese, der flyet «flyter på ground effekten».

Motorens torsjonskraft gjør at venstre vingedropper, og i dette tilfelle kom farlig nær bakke. Dette ble kompensert med motsatt balanserer, (reflekshandling) noe som gjør vondt verre med tanke på stall.

Det eneste rette når slike situasjoner oppstår, er å senke nesestilling for å opprette flyfart og kontroll.

Å løfte nesehjul en cm fra bakke er ingen fare i seg selv. Umiddelbart når flyet er i ferd med å løfte seg, er det god praksis å senke nese litt for å bygge fart.

En annen vesentlig faktor for flytypen er at høyderorstim er satt i takeoff posisjon. Flyet vil da ta av ved rett hastighet, uten at krefter påvirker stikka.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Det kan se ut som om piloten har fulgt prosedyren ved «Short Field/Soft Field Take off» til å begynne med, (stikka i magen) men ikke fulgt opp med å holde «lav nese» til hastigheten er tilfredstillende for take off.

TILTAK

Nr	T	A	Prop strike ved taxing og nødlanding etter avgang pga røyk i cockpit.
7	R	4	

Hendelsesdato	04.04.14
Flytype	Zenair 601 UL
Motor	Rotax 912
Pilotens totale mikroflyerfaring	105 t
Pilotens erfaring på flytypen	70t
Flygingens art	Taxing og nødlanding etter avgang
Personskade	Ingen
Materielle skader	Propell
Aktuelt vær	Sol 4 sek/m fra nw.

HENDELSESFORLØP

Landet på et jorde i Lillehammer ifm. Arrangement. Etter landing og utrulling skulle jeg svinge av landingsbanen for og taxe til anvist parkering. Flyet stoppet opp og det ble gitt gass. Da tok propellen nedi bakken og et blad røyk samt skader på de resterende 2. Vi var to i flyet og sto i oppoverbakke, flyet tippet da opp og halen tok bakken. Motoren ble stoppet umiddelbart. Flyet ble dratt for håndmakt og parkert. Begynte umiddelbart og skru av propell og fikk tilbud om en brukt propell fra en kar på Lillehammer. Takket ja til dette for jeg var lite lysten på og la flyet stå igjen på jordet. Tok også en risikoanalyse av situasjonen og la inn faktorer som slipperclutch, stoppet motor umiddelbart, lite gods i propellhals som ga liten motstand ved bakkekontakt, løs jord som det ble rispet i, samtale med andre piloter som også hadde hatt propstrike og ingen synlige skader på hub eller gearkasse. Kjente heller ingen unormale vibrasjoner ved oppstart. Fikk tak i en Duc propell som ble visuelt kontrollert og montert på. Det ble av eier opplyst at denne hadde vært i en snøskavl og et blad var byttet pga skade. Propellen ble vatret og justert inn med tanke på pitch. Det ble satt på nye låsemuttere og boltene ble brukt om igjen. Passasjeren som jeg hadde med meg oppover (er også pilot) ville jeg skulle være med et annet fly hjem pga omstendighetene. Startet motor og testkjørte på bakken. Fikk bra turtall på bakken 5400 rpm og ingen vibrasjoner ble registrert. Hørte en litt uvanlig lyd ved testkjøring og stoppet motoren. Tok dette opp med piloter som sto rundt meg men de hørte ikke noe unormalt. Ble også forklart at det var stor forskjell på lydbilde på Duc propell kontra Woodcomp som satt der fra før. Dette ville også forandre seg bare jeg kom i lufta fordi propellen kaviterte på bakken. Kikket også i motorrommet at alt var normalt før neste start og testkjøring. Alle instrumenter viste normale verdier men lyden var der fortsatt og slo meg til ro med at lyden fra propellen var naturlig pga propellskiftet. Var også litt stresset med tanke på klokken og at jeg skulle komme meg hjem før det ble for mørkt. Pga omstendighetene ble det til at et annet fly skulle fly sammen med meg hjem som en ekstra trygghet. Flyet ble så dratt med håndmakt til startposisjon, startet, cockpitsjekk med sjekklister og varmkjørt. Tok så av og kom raskt i lufta. Den uvanlige lyden ble ikke borte etter avgang og i tillegg kom det røyk i cockpit. Røyken bar preg av oljelukt og jeg meldte mayday over radio 123.50 og forklarte at jeg hadde røyk i cockpit. Snudde umiddelbart flyet mot avgangstedet for å komme unna bebyggelse. Dro av trothle til minimum og lydbildet forandret seg ikke, heller ikke røykutviklingen avtok. Instrumentene viste noe lavt bensintrykk samt at jeg synes oljetrykket var noe lavt. Dette var nok en illusjon for jeg tenkte at enten brenner det eller så er motoren i ferd med å skjære. Kom for høyt og for fort for en vellykket landing så gikk en liten runde med motoren i gang over et jorde litt nord for stripa for å ri av fart og høyde for forsøk nr 2. Satte fulle flaps og på finalen skrudde jeg av bensinkran og elektrisk bensinpumpe. Landingen forløp uten dramatik og jeg stoppet motoren umiddelbart og gikk ut av flyet for å sjekke motorrom. Her kunne jeg se at eksosanlegget hadde forskjøvet seg slik at manifoldrøret lå oppå flensen til potta og dekket halve åpningen. Dette medførte at eksosen fra to sylindere fylte motorrommet med eksos som siden trakk inn i cockpit. En fjær på eksosanlegget ble tatt av og anlegget ble dratt på plass, fjæra ble satt på plass igjen og en ny sjekk i motorrom ble foretatt før ny start. Da var lyden borte og alt var normalt. Ny avgangsjekk ble tatt og tok så av, alt forløp normalt. Følgeflyet tok av rett bak meg og vi klatret til 3800 fot og fløy på vestsiden av Gardermoen hjem. Ruten ble lagt over mest mulig jorder. Landet som normalt på Eidsberg og parkerte flyet i hangar i påvente av inspeksjon. Gearkasse ble demontert og inspisert, veivtapp målt, alle motorfester, slanger,

03.02.2011

nesehjul, strikker, osv kontrollert. Alt var ok. Fikk også tak i en ny propell da propellen jeg fikk på Lillehammer hadde noen xfaktorer i forhold til strike. Det bemerkes at propellen ikke hadde synlige riper på tuppene.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

For å begynne med propstriken, den har nok flere årsaker, nesehjulet datt ned i et hull og det ble gitt gass samtidig, for slapp strikk på nesehjul, landingsplass som ikke egnet seg for mitt fly. Hadde heller ikke fullt høyderorsutslag ved taxingen. Hva gjelder nødlandingen så er saken klar. For dårlig inspeksjon av flyet før ny avgang. Er også blitt smertelig klar over hvilke prosedyrer som skulle vært fulgt ved propstrike og legger meg helt flat for det. Selve årsaken til nødlanding er godt beskrevet i hendelsesforløpet.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Jeg tok mikroflybeviset i januar 2013 og gjennomførte teoriundervisning i klasserom. Tror nok at litt teori rundt propstrike og hva som skal gjøres etter en propstrike er veldig underkommunisert i undervisningen. Jeg for min del kommer nok til å bli veldig selektiv på baneforhold og om landingstedet egner seg for min flytype. Kommer også til å taxe med fullt høyderorsutslag på gressbaner. Har egentlig ingen andre forslag enn at man skal følge motorprodusentens/ flyprodusentens anvisninger for kontroll og rutiner ved slike og andre uønskede hendelser.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERES UTTALELSE

Dette er en nøyaktig og godt beskrevet rapport ! Jeg var å så på landingsområdet dagen før sammen med operativ leder. Det kan være lurt å trekke flyet av banen når det er ujevnt. Nå har jeg sett på bruddflatene og det er utrolig lite gods, samt at bladene røk inne ved huben. Det kan være mange ulike og gode råd i et slikt tilfelle, som også kan være forvirrende, da kan det være en mulighet å ringe klubbens tekniske leder, operative leder eller besiktingsmann, før man tar av.

Røykutviklingen kunne vært avverget ved en bedre kontroll. Men det var riktig å lande, det å komme inn i riktig høyde kan være en utfordring og kan aldri trenes nok på.

Det blir nevnt av ruten ble lagt der det var mest mulig jorder, dette er noe vi ALLTID gjør. Det ble også nevnt at det ikke var undervist i propstrike, nå er det heller ikke eksamens spørsmål om dette og det vil nok ikke være tid til å komme inn på en del av det tekniske spesialiteter, men nå er det på vei et større dokument fra teknisk komite som vil ta for seg mange nyttige tema.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Pkt. 1 Dette burde vært håndtert som en propstrike fra første stund.

Pkt. 2 Det burde derfor vært håndtert ihht gjeldende prosedyrer for propstrike.

Pkt. 3 Flytrygningsrådet stiller spørsmålstegn ved holdninger/kompetanse hos de som ga fartøysjefen råd om å bytte propell og fly hjem.

TILTAK

Nr	T	A	Flikk under landing
8	R	3	

Hendelsesdato	01.05.2014
Flytype	Atec Faeta 321
Motor	Rotax 912 ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	1021 t
Pilotens erfaring på flytypen	15 t
Flygingens art	Tut/ typeutsjekk
Personskade	Ingen
Materielle skader	Understell, en vingefeste, propell
Aktuelt vær	CAVOK, vind var +/- 5 kts

HENDELSESFORLØP

Typeutsjekk for erfaren pilot. 4. landing med flyet, flatet ut litt for høyt, nesene ble senket for å øke fart, men ble løftet igjen for tidlig.

Lett vindkast på skrå bakfra fikk flyet til å flikke til høyre. Hard landing og hjulegg knakk.

Flyet skiddet ut på gresset.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Feil utførelse før landing, kunne vært rettet opp med å senke nese, men holdt ikke nese nede lenge nok.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Mange fly med T-hale flikker ved steiling. Burde trent mer på sakteflygning med motor, steiling med motor og vanlig utførelse med lav fart.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERES UTTALELSE

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Det kan se ut som årsaken til hendelsen er at instruktøren ikke griper inn og korrigerer eleven tidlig nok ved å utføre Go Around eller andre tiltak.

TILTAK

Nr	T	A	Kollapset nesehjul og påfølgende ødeleggelse av propell mm under landing.
9	R	3	

Hendelsesdato	20.05.2014
Flytype	Aeroprakt A22
Motor	Rotax 912 ULS 100 Hp
Pilotens totale mikroflyerfaring	70 timer
Pilotens erfaring på flytypen	70 timer
Flygingens art	Tur/ Trening
Personskade	Ingen
Materielle skader	Nesehjul, propell, bulk i vinger og haleror
Aktuelt vær	Vindstille oppholdvær.

HENDELSESFORLØP

Under landing knakk nesehjulsleggen med følge at flyet fikk full sving til venstre, og gikk utenfor rullebanen og tippet rundt.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Under innflyging kom eg for lavt og "mista rytma" i landinga. Eg såg at eg var for lågt og ga litt motor for å nå inn på terskel. Nasen løfta seg og eg kom inn over terskel, men egentleg framleis for lågt for å få god landing. Når eg då drog av motor droppa nasen nok til at nesehjulet tok bakken først. Banen har ein liten knekk i enden og nesehjulet traff rett før toppunktet. 1,5 m lenger fram og dette hadde truleg gått fint. Knekken og høgdeforskjellen på bana er ca 80 cm på 30 m. Har 70 timar på dette flyet og over 300 landingar. Var vel komen til det stadiet der ein føler at ein har god kontroll, og blir litt sløva og ikkje 100 % fokusert. Har i allefall lært at for all etertid SKAL nasen være høg. I tillegg til at ein skal ha så god høgde at ein heller må rundt i staden for å " kryplande".

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Tiltak: Starte på nytt. Lage eit område og merke av på flyplassen (ENBL Bringeland) på ca 100 m, for å kunne trene på å få rett glidebane uten å bruke motor. I tillegg fly opp og notere høgder på faste terrengmerker rundt stripa der vi hadde uhelllet og lage innflygingskart/plan

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Samtale med piloten avdekker sunne holdninger til sikkerhet og airmanship. Hendelsen fremstår som en klassisk nesehjullanding, en pilotfeil som vanligvis blir dyr, men ikke livsfarlig. Bare ett virkemiddel kan anses å ha en vesentlig effekt, rikelig trening med en kvalifisert instruktør. Piloten har bestemt seg for å ha med en navngitt instruktør med meget omfattende kortbaneerfaring neste gang denne landingsplassen benyttes.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Dette er en klassisk hendelse som det i utgangspunktet kun er en løsning på: Full gass – Go Around. Får man en følelse av noe ikke stemmer ved forberedelse til eller under landing – Go Around.

TILTAK

Nr	T	A	Motorkutt med landing på banen.
10	R	3	

Hendelsesdato	14.06.2014
Flytype	Rans S6 Coyote II
Motor	Rotax 912UL 80HK
Pilotens totale mikroflyerfaring	9 Timer 20 minutter 15 landinger
Pilotens erfaring på flytypen	8timer 50 minutter
Flygingens art	Solo egentrening
Personskade	Ingen
Materielle skader	Motorhavari, propell knekt, covling sprekk.
Aktuelt vær	Cavok, solskinn, vind fra vest

HENDELSESFORLØP

Det ble utført daglig inspeksjon av flyet, kvittert ut av instruktør uten anm.

Så ble flyet tanket opp. Oppstart, sjekk av oljetrykk og temp. Magnetsjekk. Ingen unormale verdier. Takset til 28 for avgang, sjekket igjen alle målere, ingen unormale verdier. Tok av med flaps i hakk 1. normal climb og fulgte vanlig utflyvning. Satte flaps tilbake til 0 ved ca 800 fot. Fortsatte climb, passerte 1000 fot, oppdaget at det kom litt røyk inn i cocpit, etter 2 sek. Stoppet motoren med et smell og propellbladene forvant.

Jeg førte stikka fram, slo av bensinkran og magneter med en gang. Meldte så på radio at jeg hadde fått motorstopp og at jeg ville prøve å lande på 28 som var bane i bruk. Jeg svingte inn mot banen for å fly downwind nær banen så jeg ev kunne svinge base tidlig. Svingte inn på base og så finale og landet uten flaps langt inne for ikke å hindre påfølgende trafikk, trillet inn til parkering så jeg var ute av banen. Da jeg kom ut av flyet så jeg at det ene proppellbladet hang bakover langs covling, det andre ble funnet på et jorde der uhellet skjedde.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Motoren må ha skåret seg.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Denne hendelsen var umulig å forutsi. Fartøysjefen agerte og handlet korrekt og tok de rette avgjørelsene til rett tid i rett rekkefølge.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Slike hendelser kan dessverre oppstå. Derimot er det ofte vanskelig å kunne forutsi nøyaktig tilstand på motorens interne deler. Motoren er en 80HK 912UL med ca 700timer gangtid. Vi vet fortsatt ikke årsaken til motorens bråstopp. Den vil bli demontert og inspisert av EdgePerformance. Når uhellet først oppstod, priser vi oss lykkelige for at det var en pilot med seilfly erfaring og ikke minst en som var fersk på mikro i den betydning at han var meget fokusert og på guard. Piloten uttalte selv at han var lykkelig for å ha trent på avgang og landing med motorkutt underveis i opplæringen og hans konvertering fra seil til mikro. Ytterligere detaljer og info er vanskelig å komme med før motoren er grundig inspisert og demontert.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Totalhavari av motoren som følge av rådebrudd. Bruddet skyldes omfattende korrosjonsskader. Disse har oppstått som følge av uvanlig lav gangtid og feilaktig langtidslagring i åpen låve uten innvendig konservering av motoren.

TK vil igjen presisere at produsentens anvisninger også ved lagring, enten det nå dreier seg om en kortere eller lengre periode, etterkommes.

Nr	T	A	Brann ved bensinpåfylling
11	R	2	

Hendelsesdato	26.april 2014
Flytype	Twin Stratus
Motor	2 x 447ul
Pilotens totale mikroflyerfaring	238 timer
Pilotens erfaring på flytypen	228 timer
Flygingens art	Bensinfylling
Personskade	Brannskader
Materielle skader	Total oppbrent
Aktuelt vær	Oppholdsvær

HENDELSESFORLØP

Skulle gjøre flyet klart for en tur innover fjellet og i den anledning skule jeg ha på to kanner bensin på hver tank.

Etter å ha parkert flyet i god avstand fra hangar klatret jeg opp på gardintrappa med trakt som er av typen aluminium med skinn i og en kanne bensin.(plastkanne)

Når denne kannen var tom var det neste kanne og da jeg begynte å fylle i trakta slo flammen opp av trakta og det brant i kanna, og da jeg tok opp kanna fikk jeg bensin over meg selv som da tok fyr i kledene mine. Jeg måtte da konsentrere meg om å slukke meg selv før jeg fikk slukket flyet.

Brannslukke apparatet hadde jeg ved siden av flyet men det tok litt tid før jeg fikk brukt det og da var flyet nesten oppbrent.

Resultatet ble store brannskader på meg selv og oppbrent fly.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Muligens for dårlig jording mellom bensintank og flykropp.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Se kommentarer fra Brannsjef Vidar Husa

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Klubben skal ha en temakveld om bensinfylling og til da skal det utarbeides ny retningslinjer for fylling av bensin.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER – Innhentet fra Brannsjef Vidar Husa.

I dette tilfelle gikk det dessverre galt ved fylling av bensin. Statisk elektrisitet er sannsynlig årsak og da jeg ikke kjenner detaljene i saken vil jeg kommentere på generelt grunnlag.

Bensin 95/ 98 oktan har et flammepunkt ned til – 40 grader celsius.

Ekspløsjonsområdet er fra 0,6 – 8 volumprosent. For det første skal all fylling foregå utendørs og i god avstand til hangar og andre fly. Bensin må bare oppbevares

godkjente beholdere og trakter må være godkjent for bensin og brennbare væsker. Ved fylling av bensin er jording alfa og omega. Enten ved jordingsklemmer fra fylleutstyr og fly. De fleste av oss fyller fra kanner og da er det viktig å tenke på følgende:

Jo kaldere og tørre luften er jo større er mulighetene for statisk elektrisitet. Avmontering av beskyttelsestrekk på flyet skaper gjerne statisk elektrisitet. Sørg alltid for å være kledd slik at klærne ikke lager statisk elektrisitet. Flightsuit er således et godt utgangspunkt for all kontakt med fly. Videre må det sørges for at fly, kanne, trakt og personell utlades før fylling. Dette gjøres ved at man fysisk tar på kanne, fly og trakt samtidig før fylling. Viktig at dette opprettholdes gjennom hele fyllesekvensen. Hvis vi avbryter fyllingen for å sjekke hvor mye bensin det er blitt på tanken må man igjen sørge for utlading før man fortsetter. Husk også at å løfte kannetuten fra trakten mens man fyller gir grobunn for spenningsforskjell mellom kanne og trakt. Jo lengre fallhøyde bensinen får fra kanne til trakt vil også akselerere oppbygging av statisk elektrisitet.

Vær nøye med og ikke søle ved fylling. Tørk av eventuelt søl før fylling fortsetter. Søl av bensin bidrar til større brann hvis uhellet er ute. Fyll også slik at det er minst mulig bensin i trakten under fyllesekvensen, hold kropp og ansikt så langt som mulig unna trakten.

Hvis uhellet er ute er det om å gjøre og holde hodet kaldt. For det første er det bare bensindampen som brenner, tanken vil aldri eksplodere for det vil bestandig være for feit blanding i beholderen, ha lokk til tank og beholder klart, tar det fyr i trakta så ikke riv denne av flyet før den er tom for da vil vi søle utover flatene rundt tankstussen og gjøre problemet større, kannen vi fyller fra vil også brenne og denne setter vi rolig vekk og setter på lokket, når trakta er tom tas denne vekk og lokket settes på tanken så er brannen slokkt. Dette høres kanskje enkelt ut men er prøvd ut i praksis under et brannkurs med piloter fra Mikroflyklubben Øst i våres. Hvis dette ikke lykkes eller at man vegrer seg for denne operasjonen er slokking med et brannslukkingsapparat eneste gjenværende mulighet. Et Co2 apparat er glimrende for dette formålet for det forurenser ikke slik som pulver. Ha for sikkerhetsskyld apparatet i nærheten ved fylling. Et brannteppe er også godt egnet til å kvele flammene med og bør også være obligatorisk i enhver hangar. Pulver eller skumapparat er også en selvfølgelighet i en hangar.

Hvis brannen ikke skulle la seg stoppe eller at man ikke klarer å slokke må man sette alt inn på og begrense brannen ved å dra det brennende flyet i sikker avstand til andre brennbare objekter og ringe brannvesenet på tlf 110.

Jeg vil avslutningsvis oppfordre alle klubber til å kontakte det stedlige brannvesenet for en øvelse med fokus på væskebranner og praktisk slokking.

Vidar Husa
Brannsjef
Versjon 2

03.02.2011

Nr	T	A	Landing på land med understellet inne.
12	R	4	

Hendelsesdato	28 juni 2014
Flytype	Petrel
Motor	Rotax 912
Pilotens totale mikroflyerfaring	1146 timer
Pilotens erfaring på flytypen	45 timer
Flygingens art	Utsjekk
Personskade	Ingen
Materielle skader	Skade i glassfiber i step
Aktuelt vær	Vindstille, pent vær

HENDELSESFORLØP

Etter en serie flyginger fra land og sjø, der instruktøren demonstrerte operasjon av flyet skulle elev foreta 1. landing på land som PIC.

Fokus ble holdt på korrekt innflyging og understellet ble ikke senket.

Flyet buklandet og ble stående på rullebanens senterlinje kort etter tuchdown. Brannmannskap kom og hjalp til med å få satt ut understellet. Taksingen inn til hangar gikk som normalt.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Mangelfull bruk av sjekklister. Etter en serie avganger og landinger på vann der det ikke hadde vært fokusert på understellet, klarte vi ikke å fokusere tilstrekkelig på dette ved landing på fast grunn.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Skilt på instrumentpanel med tekst: PÅ FINAL: SJEKK UNDERSTELL.

Selvfølgelig finnes sjekklister og det trenes på at disse skal brukes, men akkurat denne type hendelser er en gjenganger ved alle erfaringsnivåer og type luftfart.

På amfibiefly er det som regel langt mer problematisk å lande på vann med hjul ute enn vice versa. Et skilt av denne typen kan være til hjelp også i situasjoner der man ikke har tid til å bruke sjekklister. For eksempel ved motorkutt over vann like etter avgang fra rullebane.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERES UTTALELSE

Flytryggingsleder er enig i fartøysjefs forklaring av hendelsesforløp, årsak og forslag til tiltak for å unngå slike hendelser.

Lars Westvig, Flytryggingsleder, Salten mikroflyklubb.

FLYTRYGGINGSRÅDETS KOMMENTARER

Vi anbefaler 2 stk landingssjekklister: Land og sjø. Leses høyt av fartøysjef i forberedelse til landing.

Nr	T	A	Hard landing med brudd på hovedhjulslegg
13	R	4	

Hendelsesdato	7. juli 2014
Flytype	Jora UL
Motor	Rotax 582
Pilotens totale mikroflyerfaring	134:20 t
Pilotens erfaring på flytypen	7:05 t
Flygingens art	Skoling
Personskade	Ingen
Materielle skader	Brudd på høyre hovedhjulslegg
Aktuelt vær	CAVOK 250 ⁰ 05 kts, vinden rett i nesen – gode forhold

HENDELSESFORLØP

Foranledningen var simulert motorkutt i avgangen, ca 20 meter AGL.

Elev (seilflyinstruktør) satt nesen markant ned og alt så fint ut til vi skulle flate ut i bakkeeffekten ca 5-6 meter over banen. Gjennomsynket fortsatte - forventet bakkeeffekt uteble. Jeg ga full motor, men vi satte oss allikevel markant og vi tok av umiddelbart.

Da landingen var hard bestemte vi oss for å lande full stopp i den hensikt å inspisere understellet for å sjekke om noe hadde tatt skade.

Når vi landet på nytt, og var nesten helt utrullet, så jeg at høyre hovedhjulslegg var i ferd med å gi seg såpass mye at flyet fikk krenkning. Motor ble kuttet.

Etter landing så vi at høyre hovedhjulslegg hadde brudd helt inne ved skroget, ellers ingen skader på flyet.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Hard landing, mulig kombinert med tidligere harde landinger. Denne landingen var ikke så hard at jeg hadde forventet skade på understellet. Det var en ulyd, knirkelyd, som vi hadde hørt tidligere når vi passerte humper. Eier av flyet var kjent med denne lyden og mente denne lyden var normal.

Leggen er laget av kompositt (kevlar og epoxy) noe som ikke viser overbelastning før brudd.

Jeg har i ettertid blitt gjort oppmerksom på at flyet hadde en hard landing med en annen fartøysjef den 1. eller 2. juni 2014, hvor hjulkåpene separerte fra understellet – denne landingen kan ha svekket understellet.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Være enda bedre kjent med flyegenskapene til flyet en flyr.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Flytrygningsrådets kommentar:

Tidligere hard landing bør/må føres i teknisk loggbok, og understell må inspiseres nøye av fagkyndig personell før videre bruk. Det er uheldig at fartøysjef *i ettertid* blir gjort oppmerksom på dette.

Nr	T	A	Sprekker i understell funnet ved inspeksjon.
14	R	4	

Hendelsesdato	Oppdaget rett etter kjøp av fly. (02.10.2013)
Flytype	Pipistrel Virus SW
Motor	Rotax 912 ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	250 timer
Pilotens erfaring på flytypen	80
Flygingens art	NA
Personskade	Ingen
Materielle skader	Sprekk i skroget, rett ved innfestingen til understellet.
Aktuelt vær	NA

HENDELSFORLØP

Etter ca en ukes tid etter jeg kjøpte flyet satte jeg det på en løftebukk for vinterlagring på Oppdal. Jeg dro på jobb på Kjeller. Etter noen dager ringer min far, da har de lagt merke til noen sprekker i lakken på hver side. Ca 4-5 cm lange rett bak innfestingen til understellet. Jeg snakket med flere, både i seilflymiljøet, mikro og motor. Samt mange her på jobben. Alle trodde dette bare var noen gelcoat sprekker, noe jeg også trodde. Etter ca ett halvt år med bruk så jeg plutselig en dag at sprekkene var blitt noen millimeter lengere på den ene siden. Jeg borescopet, da syntes jeg at jeg kunne se noe (som viser seg i ettertid ikke var noe). Da fikk jeg med noen fra NDT avdelingen, de tok ultralyd for å lete etter sprekker. De var noe usikker - da valgte jeg å demontere vingene for nøyere inspeksjon.

Det viste seg at det var gel coat sprekk på den ene siden (den siden med lengst sprekk faktisk) og en sprekk på andre siden som er under reparasjon. Sprekken er slipt ned, den gikk ikke tvers igjennom skroget. Vi har enda ikke slipt ned lakken på yttersiden for å inspisere, men det blir utført kommende uke.

Komposittavdelingen her på AIM har tatt en hel del bilder med speilrefleks. Disse bildene kan jeg godt legge ut på internett med en fullstendig beskrivelse på hvordan dette har blitt utført for lærdom til andre i miljøet.

Jeg har korrespondert en god del med fabrikken og sendt noen bilder. De har også utarbeidet en rep plan til denne type skader.

Det er ikke noe tvil om at flyet har vært utsatt for en svært hard landing. Det er solid oppbygd og etter denne reparasjonen vil flyet bli som nytt.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Burde inspisert flyet nøyere før kjøp, samt at jeg tror det er noen som ikke har fortalt om historikken til flyet. Noe som er meget viktig.

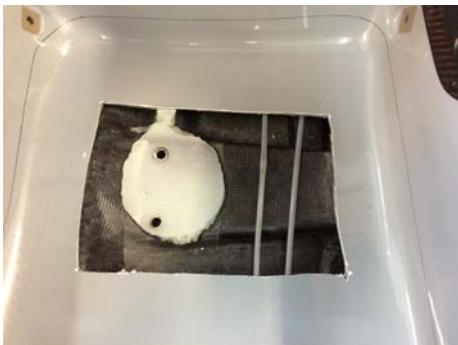
EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Vi vet at alle kan oppleve å foreta landinger som ikke er 100%, og sjansen for at landingene blir dårlige – og noen ganger så harde at det ender med strukturelle skader, øker dersom man flyr lite og er «rusten» hver gang man skal ut å fly. Det bør være minimumskrav til 12 timer hvert kalenderår for å opprettholde sertifikatet, ellers så bør det være krav til ny skill test. Instruktørene bør også stille noe strengere krav til godkjent PFT.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR

Dette knytter seg ikke til noen konkret hendelse, men vi velger å legge den ut for å påpeke viktigheten av grundige inspeksjoner.







Nr	T	A
15	R	1

Hendelsesdato	31.03.2014
Flytype	Zlin Aero Savage Classic
Motor	Rotax 912 ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	135 timer
Pilotens erfaring på flytypen	
Flygingens art	Tur
Personskade	Fatale skader på pilot og passasjer
Materielle skader	Flyet er totalskadet
Aktuelt vær	Stille, sol, klarvær. Minus 2 til minus 5 gr. C.

RAPPORT

utgitt av:

GRANSKNINGSKOMMISJONEN, rapport 1-2014

Hendelse 15-2014, Mikroflyseksjonen, Norges Luftsportforbund (NLF)

Rapport avgitt: 22. oktober 2014

Rapporten er primært utarbeidet for det interne flytryggingarbeidet i NLF, for medlemmer og utøvere av mikroflyging i NLFs tilsluttede klubber og grupper.

Rapporten blir liggende åpent tilgjengelig på mikroflyseksjonens webside under www.nlf.no Luftfartøy

- type og reg. : Zlin Aero Savage Classic, LN-YWQ.

- fabr. år : 2012.

- gangtid : Loggført forut for ulykken: 198 timer.

- motor : Rotax 912 ULS.

- gangtid : Loggført forut for ulykken: 198 timer.

- flygetillatelse : Gyldig til 5. juli 2014.

Dato og tidspunkt : 31. mars 2014, ca. kl. 1700.

Hendelsessted : Stora Volavatnet, Voss.

Dette er et kupert fjellområde i ca.1000 meters høyde over havet.

Type hendelse : Ulykke, hvor 2 personer omkom.

Flygefase : Uvisst.

Type flyging : Lokal.

Værforhold : Stille, sol, klarvær. Minus 2 til minus 5 gr. C.

Antall om bord : 2.

Personskader : Fatale skader på begge personer.

Skader på luftfartøy : Totalhavari.

Andre skader : Ingen.

Fartøysjef

- alder : 34 år.

- sertifikater : Flygebevis mikrofly, R2 og passasjerutsjekk.

I tillegg inneholder av PPL-A, HGPG- og fallskjermisenser.

- flygererfaring : 135 timer på mikrofly.

Passasjer

- alder : 49 år.

Informasjonskilder: - Politiets rapporter.

- Notater fra tekniske undersøkelser, bl.a. på havaristedet.

- Notater fra beregninger av deformert struktur / G-belastning.

- Værrapport. 2

Versjon 2

1. HENDELSESFORLØP

Formålet med turen: En lokal flytur med en luftsport-kollega, fallskjermhopper og tidligere flyinstruktør (USA).

Flyet ble først funnet dagen etter ulykken. Det var da ganske fastfrosset i skare, vann og is.

2. VARSLING

Fag- og avdelingssjef i Mikroflyseksjonen ble varslet av SHT den 1. april kl. 1340 om at et mikrofly var savnet. Han opprettet deretter kontakt med Hordaland politidistrikt, og varslet representanter for Mikroflyseksjonens granskningskommisjon.

3. TEKNISKE UNDERSØKELSER

Fra undersøkelsene bemerkes følgende:

Flyet var totalskadet som følge av sammenstøtet med det islagte vannet, der kabinen var sterkt sammenpresset, og for en stor del gått i oppløsning. Vinger, ror og flykroppen ellers var tilstrekkelig intakt for undersøkelse av flyets styresystemer.

Det er ikke avdekket tekniske feil ved flyet som kan forklare havariet.

4. PILOTEN

Obduksjonsrapporten inneholder ingen opplysninger om helsemessige tilstander som med noen grad av sannsynlighet kan ha medvirket til ulykken.

5. PASSASJEREN

Obduksjonsrapporten inneholder ingen opplysninger om helsemessige tilstander som med noen grad av sannsynlighet kan ha medvirket til ulykken.

6. FLYET

Flyet er av fabrikat Zlin Aero, Savage Classic, og er en klassisk, gjennomprøvd, høyvinget type.

Flyet var levert ferdigbygget fra fabrikanten og sluttmontert av importør. Flyet ble kjøpt brukt, men var teknisk sett å regne som nesten nytt. Til vedlikehold og teknisk tilstand er intet å bemerke. Flyet hadde lovbestemt flygetillatelse gyldig til 5. juli 2014, og var operert innunder Hardanger mikroflyklubb sin operasjonstillatelse.

Flykroppen består av en konvensjonell rør og duk konstruksjon.

Motoren var av type Rotax 912 ULS, en mye brukt boksermotor.

Propell, 2-blad trepropell.

Flyet med de omkomne ble funnet dagen etter ulykken. Det stod da med en vinkel mot underlaget på ca. 45 grader til dels fastfrosset i ca. 60 cm med hardfrosset skare. Under dette var det et lag med vann / issørpe, ca. 50 cm. Under her igjen lå tykk original-is.

Målinger av avtrykk fra vinger og andre spor indikerer at anslagsvinkelen kan ha vært opp mot 70-80 grader. Flyet har kommet litt sideveis ned, ca. 10 -15 grader mot venstre.

Hoveddel av flykroppen var under skare-nivå til ca. bakre vingefeste.

Flyets nødfallskjerm er utløst, liner strekt ut, men ligger uåpnet. Den er utløst så vidt sent at isblokker som ble kastet opp i sammenstøtet har landet oppå fallskjermlinene. Om denne er utløst av pilot eller pga. sammenstøtet kan det ikke sies noe om.

Tekniske undersøkelser av fly og styresystem har ikke kunnet avdekke noen feil eller mangler som beviselig eller direkte kan tilbakeskrives til forut for ulykkesøyeblikket.

En moderat samlet vekt av de to ombordværende tilsier at flyet ikke var lastet utover fabrikantens vekt- eller tyngdepunktgrenser. Utover pilot og passasjer var det ingen annen last av noen betydning i flyet. ensinmengde ved havariet er vanskelig å anslå, da tanker var

punkterte. Det var lukt av bensin på ulykkesstedet, samt rester av bensin i skaren / vann / is-sørpen.

Bensinsystem : Forgassere var bensinfylt da disse ble åpnet.

Av posisjon og konstruksjon av turteller, samt skader på propell, kan det fastslås at motoren har gått på tomgang i ulykkesøyeblikket.

Øvrige instrumenter var knust eller delvis knust, og til dels vannfylt. Fartsmåler for pilot hadde en frosset indikasjon på ca. 190 km/h. Ved demontering av denne viser dette seg å være en mekanisk endring eller tannhjulinngrep, som følge av g-påvirkning. Da dette ble rettet indikerer fartsmåleren rimelig korrekt ved kalibrering, måleusikkerheter tatt i betraktning. I det lavere måle-området indikeres det 71 km/h ved reell fart 65 km/h. Det er uvisst om dette kan være skader ved havariet. Fartsmåleren i baksetet indikerer ved kalibrering tilnærmet korrekt, måleusikkerheter tatt i betraktning.

Det er ikke avdekket elektroniske spor i fartøyets instrumentering og navigasjonsutstyr som kan gi noen data om fartøyets operasjon forut for ulykken.

G-belastninger.

Flyet har halehjul med en solid stålfjær. Denne stålfjæren er bøyd til ca. 90 grader vinkel i sammenstøtet. Ut fra vekt av halehjulsystem og hvor stor kraft som må påføres fjærsystemet for ytterligere permanent deformering kan det regnes ut hvor stor g- belastningen har vært. Videre derav, og ved å ta hensyn til deformasjon og stopplengde kan det regnes ut / anslås ca. hvilke hastighet flyet har hatt.

Disse utregningene viser at g-belastningen har vært ca. 55. Ut fra målinger på ulykkesstedet har stopplengden vært ca. 2 meter. Dette gir med antatte usikkerheter en anslagshastighet på 50 til 70 km/h.

7. VÆRFORHOLD

Sol og klarvær, vindstille. Temperatur ca. -2 til -5 gr. C.

8. VITNER

Det har ikke vært noen vitner til ulykken.

9. DRØFTING

Det var snødekke i hele området der ulykken skjedde. Dette kan i noen situasjoner gjøre det vanskelig å vurdere høyde over terrenget, men med det aktuelle terrengets utforming, der bl.a. steiner og fjellknauser stakk fram, anser en at her var det tilstrekkelig med kontraster. En kan også med rimelig sikkerhet slå fast at værforhold ikke har hatt noen betydning for ulykken.

Det er i løpet av granskningen avdekket en noe uheldig konstruksjon av høyderor-styresystemet, men vi finner ikke noen beviselige sammenhenger mellom dette og ulykken.

10. ANDRE FORHOLD

På ulykkestidspunktet hadde piloten den samme dagen fløyet flere timer fordelt på turer til ulike lokasjoner med LN-YWQ.

11. ÅRSAK TIL HAVARIET

Ut ifra foreliggende opplysninger og undersøkelser mener Granskningskommisjonen at årsaken til ulykken kan være tap av kontroll i en situasjon der det kanskje ikke var tilstrekkelig høyde til å kunne gjenopprette kontrollen.

12. TILRÅDNINGER

Det finnes ingen vitner til ulykken. Ut i fra ovenstående vil granskningskommisjonen gi følgende generelle tilrådninger:

- Mikrofly må opereres på en slik måte at fartøysjef har tid og mulighet til å kunne ta flyet ut i fra eventuelle unormale flystillinger, med tilstrekkelig tids- og høydemargin til å kunne gjenopprette kontrollen over flyet.
- Mikroflyklubbene og gruppene bør vurdere å etablere ett system hvor den enkelte pilot kan melde inn hvor de har tenkt å fly, og hvor lenge de blir borte, samt navn og mobilnummer til de ombordværende.

- SLUTT -

Nr	T	A	Bremsesvikt ved landing.
16	R	4	

Hendelsesdato	14/08/2014
Flytype	Atec 122 Zephyr
Motor	Rotax 912 ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	501:25
Pilotens erfaring på flytypen	362:55
Flygingens art	Skoling
Personskade	Ingen
Materielle skader	Bremseskive og bremseklosser
Aktuelt vær	Var 02KT, 9999 BKN 5000 17/07 Q1015

HENDELSESFORLØP

Hendelsen skjedde under skoling med elev med 25:20 timer. Etter avgang 09 ble det foretatt en landing på bane 27. Deretter linet opp og tatt av på 09. Innflyging ble påbegynt i 1200 fot QNH, finale etablert på 1000 fot QNH. Stabilisert innflyging og landing på bane 09. Eleven satte flyet pent på hoved hjulene og rullet med høy nese til 25 KT, da nesehjulet tok bakken. Eleven bremsset og tok inn flaps, og meldte umiddelbart at vi hadde bremse svikt.

Fartøysjefen tok umiddelbart over (ihht. Avgangs-brif), stoppet motor og reduserte farten med å svinge bort over banen. Flyet stoppet 5 meter etter baneenden på det tilstøtende jordet. Det er en jevn overgang uten hindringer.

Flyet ble inspisert for eventuell skade før det ble snudd og dratt tilbake til hangar. Her ble det konstatert at høyre bremseskive hadde løsnet. Det viste at friksjons belegget på den ene bremseklossen var løsnet og falt av. Både bremseskive og bremseklosser var skadd og må byttes.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Bremsebelegget ble funnet igjen, ca 120 meter etter landingspunktet. Dette stemmer godt med at dette var stedet da nesehjulet hadde landet og bremsingen påbegynt.

Friksjonsbelegget har løsnet i sin helhet fra metallet. Når dette var borte førte det til at bremsestempelet presset direkte på skiven og førte til skade på denne. Det er observert en brun farge baksiden av friksjonsbelegget, noe som antas å komme fra varmgang og kanskje noe korrosjon. Det er grunn til å tro at dette har utviklet seg over tid. Det har vert gjennomført ca 90 landinger med dette flyet de siste 3 mnd, 85 av dem i skole sammenheng.

Flyet hadde årskontroll 13.05.14 ved 124:45 timer, periodisk ettersyn var planlagt 17.08.14. Det er ikke grunn til å tro at denne feilen ville bli funnet, selv om periodisk ettersyn hadde vert utført i forkant av flyvningen da bremsler ligger godt skjult i hjulkåpene.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Det kan være på sin plass å innføre et periodisk ettersyn basert på dato uavhengig av flygetid i løpet av året. Dersom slikt ettersyn gjøres 01.04, 01.07 og 01.10 hvert år, med inspeksjon av slitedeler som sitter "gjemt" som i hjulkåper ol., kan man kanskje oppdage slitasje før det fører til feil. Skikkelig sjekk av bremsler og kontroll av boltene bør gjøres ved daglig inspeksjon heretter.

Operativ leder / Skolesjef

KLUBBENS OPERATIVE LEDER / SKOLELEDER SIN UTTALELSE

Dette flyet er meget godt vedlikeholdt og i god stand. Fartøysjefens beskrivelse og konklusjon tiltredes. God kommunikasjon mellom instruktør og elev ihht avtalt prosedyre viser at selv på meget kort bane kan man unngå alvorlig hendelse med skade på flyet når ting gjøres raskt og i riktig rekkefølge.

Operativ leder / Skolesjef

KLUBBENS TEKNISKE LEDER SIN UTTALELSE

Det bør vektlegges at dette kunne ha gått verre hvis hjulet hadde låst seg under landing. Det som sannsynligvis har skjedd er at boltene som holder skiva har løsnet og deretter kilt seg fast og revet av belegget.

Bremsene er veldig vanskelig og inspisere på dette flyet på grunn av hjulkåpene og bremsenes konstruksjon.

Det er nå gitt beskjed til eiere / brukere at bremsene må sjekkes nøye ved daglig inspeksjon. Det må nøye kontrolleres at boltene sitter fast.

Det bør legges inn rutiner der kåper må demonteres og bremser inspiseres oftere, og da spesielt under skoling med mange landingsrunder slik som nå.

Teknisk leder.

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR

Vi minner om **Mikroflyhåndboka** hvor de **generelle** vedlikeholdsrutinene er beskrevet.

Nr	T	A	Nødlanding
17	R	3	

Hendelsesdato	06 sept 2014
Flytype	Flight Design CTW
Motor	Rotax 912 ULS
Pilotens totale mikroflyerfaring	1110 timer
Pilotens erfaring på flytypen	2 timer
Flygingens art	Privat treningsflyging
Personskade	Ingen
Materielle skader	Skrog, motor, popell
Aktuelt vær	Vindstille, regnbyger, skybas 300 - 1800 ft,

HENDELSESFORLØP

Lite erfaring på flytypen. Treningsflyging alene, fly med konstant hastighet. Turen ble fløyet med TAS 90 kts fra T/O. Avgang med 4200 RPM, flyging med ca 3950 RPM. Etter 30 min fløy jeg inn i et tett regnvær med lave skyer syd på Bømlø. Fart redusert, men valgte å ikke lande Stord, ENSN pga været og fløy mot Bergen. Bedre sikt over Austevoll, økte turtall for å klatre og fikk ujevn gange på motor.

Jeg ble litt redd, sirklet 360 gr og valgte førevarslending v Horgefjord. Fant en rett veistrekning uten biler, men måtte styre unna pga stolper. Landet i lynn og flyet tippet rundt ved landing .

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Usikker. Forhold for forgassering, men sjelden med slike fly. Hadde problem med trim- setting, som var tilnærmet låst. Hendel ved siden av er choke som også er fast og uten fjær. Denne kan ha stått i halvåpen stilling hele eller deler av turen

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR

Foreløpig foreligger det ikke nok opplysninger til å kunne si noe mer konkret om årsaken til ujevn gange ved gasspådrag/klatrning. Heller er det ikke opplysninger om timetall på motor m.m. Mekanisk bensinpumpe byttet iht anbefaling? Osv.

Forklaringen fra FS om delvis åpen choke kan også meget vel være sannsynlig da både trimhendel og choke er like store og sitter tett på hverandre mellom setene.

FR vil kommentere at ut fra de oppgitte værdata med bl.a lav skybase og regnbyger så skulle muligens ikke denne flyturen vært foretatt, i beste fall kun som landingsrunder med flystripa i sikte iht bestemmelsene om avstand til skyer horisontalt og vertikalt, jfr MFH.

En flymotor vil kunne få et endret lydbilde i cockpit når man flyr i regn. (Noe som bør unngås)

Nr	T	A	Nødlanding grunnet tom for bensin.
18	R	3	

Hendelsesdato	09.07.14
Flytype	Rans S6
Motor	Rotax 582 Gråtopp
Pilotens totale mikroflyerfaring	67:35 timer
Pilotens erfaring på flytypen	62:55 timer
Flygingens art	Turflyging
Personskade	Ingen
Materielle skader	Propellblader knekt, med mulig skade på motor. Motordeksel og radiator ødelagt. Høyre hjullegg og nesehjul knekt. Venstre hjullegg kraftig bøyd. Skade ytterst på høyre vinge og bakre innfestning til denne. (Hovedrøret er bulket) Undersiden av flykroppen har noen rifter og strekt duk.
Aktuelt vær	CAVOK S 5-8kn 30 grader C

HENDELSESFORLØP

Lå i cruise på 3500 fot over Fauskeidet, med retning Rognan. På grunn av mye motvind hadde jeg nettopp fått forlenget flygeplanen hos Bodø Approach. Dette ble gjort 13:55 lokal tid og planen ble forlenget med 20 min. Etter ca 5 minutter begynte motoren å få korte turtallsdropp. Jeg dro motoren på tomgang å lot den gå der litt. Den gikk jevnt og jeg dro på turtall. Etter kort tid begynte den å få turtallsdropp igjen. På nytt dro jeg motoren på tomgang, etter kort tid stoppet den. Jeg kalte opp Bodø og informerte om motorstopp, mens jeg begynte å sirkle meg ned mot et passende jorde. Underveis gjorde jeg forsøk på å starte motoren igjen og dette lyktes jeg med. Jeg flatet ut og forsøkte å klatre igjen. Dette så ut til å fungere bra. Men etter en stund kom symptomene tilbake og jeg besluttet å nødlande uansett, da situasjonen ikke så ut til å løse seg. Jeg dro tomgang i håp om å ha en liten motorreserve tilgjengelig. Dessverre hadde utflåting og klatring tatt meg bort fra mitt opprinnelige landingssted. Og jeg måtte finne et nytt jorde. Denne gangen var jeg vesentlig lavere og fikk ikke samme oversikt og beslutningsgrunnlag som første gang. Jeg tok peiling på første jorde jeg så som var høstet, men fant ut at jeg var for høyt. På grunn av busker langs kanten var jeg uansett nødt å lande fra motsatt retning, selv om det ble en medvinds landing. Jeg startet en slags innflygingsrunde for å posisjonere meg til dette jordet og ga gass på basen/finalen for å redusere sving-inn-i-medvinds-effekten. Dessverre kuttet motoren igjen halvveis igjennom svingen, jeg mistet mer høyde en ønskelig og ble tvunget å lande på nabo-jordet som ikke var høstet. Dette ga nødvendigvis store materielle skader.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Årsaken er åpenbart drivstoff-relatert. Jeg har diskutert med erfarne piloter og disse har holdt en knapp på «Vapor-Lock» Det hadde vært varmt ute lenge og flyet hadde stått parkert og tanket utendørs de siste dagene. En av pilotene mente derimot at jeg sannsynligvis var tom for drivstoff, til tross for at jeg ikke hadde nådd endurance på flyet. En kombinasjon av motvind og ubevist økning av turtall for å kompensere for lav bakkefart, ville gitt økt forbruk og lavere rekkevidde. En tredje teori er kondens/vann i bensinen. Under turen var ikke trakt med skinnfilter/vannutskiller alltid tilgjengelig. Hvilke av disse teoriene som er korrekt er det vanskelig for meg å konkludere med. Men min refleksjon er at motoren ikke fikk tilstrekkelig drivstoff på høyere turtall. Dersom det hadde vært vann i bensinen hadde det sannsynligvis ikke vært mulig å få startet motoren igjen. Når det gjelder planleggingen er drivstofftanken oppgitt til 42 liter. Motoren er oppgitt til 16l/t Dette gir en total flytid før kutt på litt over 2.5 timer. Dersom vi anslagsvis sier at et uforholdsmessig høyt turtall har gitt 20 l/t ville det tatt 2.1 timer før kutt. Symptomene begynte etter 1.75 timer, altså må drivstoff forbruket ha vært 24 l/t for at denne teorien skal stemme. Hele 50% mer en produsentens oppgitte tall. Dette virker ikke sansynlig.

KLUBBENS TEKNISKE LEDER SIN UTTALELSE

Elektrisk bensinmåler har sviktet og mulighet for direkte avlesning av benzinnivå på tank er hindret. Drivstofftanken er også feilmerket til 42. ltr. Riktig volum er 38 ltr. Benzintanken var tilnærmet tom da flyet ankom klubbens hangard for feilsøk og reparasjon. Det synes som om at benzin beholdning og forbruk er feilberegnet. Forbruket har da ligget på ca 20 ltr/tim, noe som ikke er helt usansynlig under ugunstige forhold. Flyets benzintank er gjennomsiktig men ikke synlig for piloten da den er dekket av et dukstoff i taket. Dette fjernes og pilot kan da følge benzinnivået ved å se rett i tanken.

Landingen ville sansynligvis blitt god om piloten hadde holdt fast på sin første avgjørelse om å sette flyet ned på det første gjordet, vi forstår alle fristelsen av å starte klatring når motoren plutselig reagerer igjen. Men lærdomen her må bli å få landet og så finne feilorsak.

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR

Vi slutter oss til klubbens teknisk leders uttalelse, med denne tilleggskommentaren:
Det kan se ut som om beregning av nødvendig drivstoff for turen er gjort på feil grunnlag. Pga motvind ble turen 20 min lenger enn planlagt, og med 20 min reserve mangler altså drivstoff for ca 40 min. Dette konkluderes med da tanken var tilnærmet tom ved ankomst klubbens hangar. Det er også noen liter unusable, så kanskje det riktige volumet er ca 35 L disponibelt.

Nr	T	A	Nødlanding grunnet skade påoljeslange.
19	R	3	

Hendelsesdato	7.september 2014
Flytype	RANS S6S
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	1335 timer
Pilotens erfaring på flytypen	Ca.1100timer
Flygingens art	Turflyging
Personskade	Ingen
Materielle skader	Knekt nesehjulslegg
Aktuelt vær	Pent

HENDELSESFORLØP

Under flyturen merket piloten litt røk i cabinen, passasjer merket ingenting. Hovedbryter slått av, mens motoren fortsatt fungerte. Ringte NC, Bodø og forklarte hvorfor vi ble borte på deres skjerm. Fortsatte tilbake mot flyplassen, men motoren ble etter hvert «treg» da oljetrykket ble lavt og besluttet da å lande på et jorde. Jordet så stor og fint ut med svak motbakke. En liten kul som ikke kunne vurderes fra luften gjorde at flyet hoppet opp igjen og nesehjul knakk. Ingen skade på propell. Ved utstigning fra flyet kunne oljestripe sees under flyet. Ringte igjen NC, Bodø, at vi var trygt nede, dog ikke på flyplassen.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Fartøysjef som eier flyet har ikke vært «streng» nok ved kontroll av oljekjølerslange og denne sprukket litt opp og begynt å lekke på et sted hvor temperaturen ved siden av er høyest. Derav manglende oljetrykk.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Kontroller oljeslangene grundig og skifte disse en gang i året, ved besiktigelse.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Pilot i dette tilfelle Klubbens KAF/OPL.

Dette er alvorlig da det kunne oppstått brann! Hendelsen vil få oppmerksomhet i klubbens sikkerhetsrutiner.

Motoren må ansees som ødelagt.

(Flyet tilbake i hangaren etter 5 timer uten noen form for oppmerksomhet «utenfra»)

Flytrygningsrådets kommentar.

Oljeslanger skal byttes ved behov og senest hvert 5 år. Det anbefales å fjerne cowling med jevne mellomrom for inspeksjon.

Nr	T	A	Dør åpnet seg under take off.
20	R	4	

Hendelsesdato	05.09.14
Flytype	Storch XL Flysynthesis
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	38 timer
Pilotens erfaring på flytypen	Ca.17 timer
Flygingens art	Skoleflygning, solo
Personskade	PIC måtte sy kutt i leppa
Materielle skader	Venstre dør
Aktuelt vær	Sol, lite vind

HENDELSESFORLØP

Rett før landing på bane 14 bestemte jeg meg for å ta en «go around». Akkurat idet jeg gav full gass for å gå opp igjen, slo døra inn i cockpit og traff meg i hodet/headsettet og i armen. Pleksiglasset i døra knuste og deler av døra havnet i cockpit og noen av delene bl.a låsestagene ramlet ned på rullebanen. Jeg steg ca 50 meter før jeg tok en ny normal landing. Døra slo hele tida inn og ut av cockpit. Døra var hengslet i overkant.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Det virket som om døra bare plutselig « blåste opp» av seg selv, men det er mulig jeg kan ha kommet borti låsestaget med albuen akkurat idet jeg skulle opp igjen slik at døra åpnet seg i forkant og fikk vind inn og så blåste opp.

Låsemekanismen har 3 låsesteder, ett i front, ett bak og ett nede.

Døra låses ved å vri et håndtak nesten 90 grader.

Dette står i spenn når døra er låst.

Etter å ha sjekket delene ser det ut til at det manglet en låseskrue i låsemekanismen som gjorde at døra kunne sprette opp ved en liten berøring.

Jeg er helt sikker på at døra var skikkelig lukket på alle 3 steder når jeg tok av. Under opplæringen har vi vært spesielt nøye med å sjekke lukking av denne døra pga en tidligere hendelse med en annen person så dette har jeg hatt spesiell fokus på.

«Go around» har vi også drillt mye på under opplæringen og jeg er sikker på at det hjalp meg til å reagere riktig i denne situasjonen.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Etter første hendelse med denne døra ble det satt inn nytt plexiglass på den gamle ramma. Nå er hele døra byttet med en fabrikkny.

Nr	T	A	Dør åpnet seg under take off, traff PIC
21	R	3	

Hendelsesdato	September 2014
Flytype	Storch XL Flysynthesis
Motor	Jabiru 2200
Pilotens totale mikroflyerfaring	394timer
Pilotens erfaring på flytypen	Ca.20 timer
Flygingens art	Oppflygning, landingsrunde
Personskade	PIC måtte sy kutt i leppa
Materielle skader	Ødelagt dør
Aktuelt vær	Skyfritt, lite vind

HENDELSESFORLØP

Før avgang på runup spratt døra på babord side opp. Den ble lukket og låst og dobbeltsjekket. etter en landingsrunde på T&G, landet, dro av gassen, rullet nedover rullebanen klar for avgang, aksellererte, døra spratt opp igjen og farten var ca 50 km/t. Avbrøt avgang, dro av gassen, døra slo igjen med stor kraft og kom gjennom kabinen. Lexanvinduet sprakk og traff ansiktet til PIC med stor kraft.

PIC påført kutt i leppa som måtte syes på legevakta.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Døra ble dobbeltsjekket på avgang, låsepinner tre plasser på døra var godt innenfor med 2 cm margin innenfor dørkarmen og satt godt fast.

Hendelsen kom helt uventet og er uforklarlig. Mulig fleksibilitet i buet lexandør som gjorde at døra ble dratt ut på undertrykk hvor den buede døra ble en airfold. Mulig slark i låsepinner oppheng? Vanskelig å lese noe ut av den ødelagte døra.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Døra ble reparert og nytt lexan satt inn

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Nr	T	A	Motor stoppet på 1000 fot etter takeoff.
22	R	5	

Hendelsesdato	Sep01.06.2014
Flytype	Sky Arrow
Motor	Rotax 912 UL
Pilotens totale mikroflyerfaring	450 timer
Pilotens erfaring på flytypen	Ca.30 timer
Flygingens art	Test
Personskade	Ingen
Materielle skader	Ingen
Aktuelt vær	CAVOK

HENDELSESFORLØP

Vell 1000ft oppe etter take-off med bratt utkltring for å sikre raskt sikker høyde stoppet motoren. Nesen ble umiddelbart senket og jeg oppdaget etter 2-3 sekunder at automatsikringen på fuelpumpen hadde løst ut. Sikringen ble re-satt og motoren gikk igjen som normalt. Det ble utført en 180° sving og en sikker landing ble utført med motor.

FARTØYSJEFENS MENING OM ARSAKEN

En sikring med for liten styrke hadde blitt valgt til den elektriske fuelpumpen. Ved full motorlast ble denne da utløst. Heldigvis ble det benyttet automatsikringer av flykvalitet som enkelt kan resettes. Dette viser viktigheten av å benytte komponenter av flykvalitet. Hadde det vært brukt smeltesikringer hadde ikke motoren latt seg starte. Men tilbake til problemet som var for liten sikring ifht. Instrukser gitt i installasjonsmanualen.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

En automatsikring av rett størrelse ble montert for neste flyving. Maskinen har nå 200-250 smertefrie timer siden denne hendelsen.

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR:

Det er betenkelig at en slik bagatell som en feil sikring i utgangspunktet skulle kunne forårsake motorstopp som lett kan lede til fatale ulykker. utfordringen ligger i at i systemer med 2 pumper så ligger disse på samme kurs og med kun en sikring. Problemet kan løses med 2 kurser med 2 separate sikringer.

Nr	T	A	Motor fusket under avgang, tap av effekt.
23	R	3	

Hendelsesdato	15/6-2014
Flytype	Sonex
Motor	Rotax 912 UL_T
Pilotens totale mikroflyerfaring	650 timer
Pilotens erfaring på flytypen	Ca.250 timer
Flygingens art	Demotur
Personskade	Ingen
Materielle skader	Ett stempel
Aktuelt vær	CAVOK

HENDELSFORLØP

Etter å ha gitt full throttle og begynt å rulle bortover rullebanen oppdager fartoysjef at motoren gir noen host og effekten avtar. Jeg throttler tilbake og bremses opp for så å taxé tilbake til apron.

FARTØYSJEFENS MENING OM ÅRSAKEN

Ekstremt varmt vær, heatsoaking og 95-OKT bensin samt en heatsoaket intercooler forårsaket trolig detonasjon under take-off. Dette er kun en antagelse.

EVENTUELT FORSLAG TIL TILTAK FOR Å UNNGÅ SLIKE HENDELSER

Motoren er merket med min. 98-OKT MOGAS / 100LL AVGAS, en fetere blanding er programmert inn samt et lavere manifoldtrykk er satt.

KLUBBENS OPERATIVE- eller FLYTRYGGINGSLEDERS UTTALELSE

Fartoysjef handlet rask og korrekt ved å ikke ta av a satse på at ting ordnet seg. I stedenfort throttler han av og stopper med god margin før banen tar slutt.

FLYTRYGNINGSRÅDETS KOMMENTAR:

Vi slutter oss til klubbens operative leders kommentar.