

VINTEROPERASJONER



Foto: Eivind Ahsnes



Presentasjon

- Tormod Olsen
- Flytryggingssleder Sola Flyklubb (fra Sept. 2016)
- Bakgrunn fra Luftforsvaret som Crew-Chief F16 på 331 Skv. (82-92)
- Medlem i Sola Flyklubb siden slutten av 80 årene
- Har vært Flytryggingssleder tidligere i Bodø Flyklubb og Sola Flyklubb
- Diverse verv i Sola Flyklubb, bl.a. Leder
- Vært medlem av Motorflyseksjonens Flytryggingsskomite (Nå Sikkerhets og Utdanningskomiteen)
- Planlegger tungt vedlikehold Braathens (2 år)
- Prosjektleder i GE Oil & Gas





Agenda

- Planlegging/Forberedelser
- Bakkeoperasjoner
- I luften

Informasjon i kveld er ikke ment som et opplæringskonsept for flyging under vinterforhold, men må anses som et bidrag for å sette fokus på denne type operasjoner.

Det er viktig å ta utgangspunkt i "Pilot Owner Handbook" (POH), søke informasjon (BSL, AIC, EASA etc.) og erfaring fra andre og ikke minst ta kontakt med en instruktør som kan veilede deg, slik at du føler deg trygg og tar de riktige beslutningene både før, under og etter flyging.

Flyging på vinteren kan by på noen av de neste opplevelser man kan tenke seg.

Kilder:

Luftfartstilsynet Vinterflyging i Norge 2015

Avweb

SmartPilotCanada

Cubonaut875

Jonathan Fielding

7Aviator7



1. Planlegging/Forberedelse

Forberedelse:

A.Kortere dager

B.Kart ”stemmer ikke lenger” med terreng

C.Raskere værskifte/lokale værforhold

D.Det som normalt ville vært foretrukket nødlandingsplass, kan vintertid ikke være egnet, men det kan også føre til nye alternativ

E.Mobiltelefon – Begrensning på dekningsområdet

F.Beregne lenger tid på flyplassen for
Klargjøring av fly



1. Planlegging/Forberedelse

Bekledning

A. Det kan være mildt og snøfritt der du tar av fra, men mye snø i området du skal overfly.

B. Bekledning som passer ved kysten, kan være uegnet og i verste utgjøre forskjell på om utfallet av vellykket nødlanding i snø forblir vellykket eller fatal.

C. En gylden regel for vinter flyging er at distansen du flyr på ett minutt, representerer en times marsj – hvis du har bena i behold og har tatt med truger!

D. En god regel er å kle seg som om en skal oppholde seg i område du skal fly over – husk å informer evt. passasjerer.

Evt. Lett tilgjengelig (ikke bagasjerom), men sikret.

E. Det hjelper lite å ha gode varme klær godt nedpakket i bagasjerommet. Ved en nødlanding kan du bli sittende fast i setet, og det er derfor viktig at du også flyr i varme klær.

F. Bruk kontrastfarger

1. Planlegging/Forberedelse

Bekledning forts.:

G.Vet du at du skal fly over snødekt område – pakk gjerne litt ekstra varme klær/skotøy.



Bilde fra SAS Museet – 4 manns sovepose
for arktiske flyvinger



1. Planlegging/Forberedelse

Forberedelse på flyplass

Beregne lenger tid på flyplassen en normalt pga:

A.Kulde medfører at både du, fly og hangardører er tregere enn normalt

B.Det kan være snø foran hangardører og ut til P13 som må fjernes
Taxe i løs snø, og spesielt våt snø skal unngås

Husk det kan være glatt – fare for å skli ved håndtering av fly

Det er snøskuffer i hangar og sand ved lysmast P13



C.Hvis fly parkert ute, så tar det tid å få fjernet evt. snø og is

Det kan dannes is på innsiden av plexiglass – **SKAL IKKE SKRAPES VEKK – HELLER IKKE UTVENDIG**



2. Daglig inspeksjon av fly

Sola Flyklubb har ikke motor/kupe varmer installert, medfører ekstra varsomhet må vises ved oppstart av fly.

Fjerning av snø og is

- All snø og is SKAL fjernes fra flyet før bruk! Det er flere tilfeller hvor det er blitt tatt av med et tynt, tilsynelatende ufarlig rimlag på vingene, som har endt i havari.
- Sjekk spesielt vinger, haleflater, ror og propeller, men også bremses og alle bevegelige overflater, kabelføringer og lignende.
- Snø og is har en tendens til å pakke seg godt fast i hjulkåper.
- Sjekk også at inntaket for statisk og dynamisk trykk er fri for snø og is. Har man pitotvarmer er det viktig å sjekke at denne fungerer.

2. Daglig inspeksjon av fly





2. Daglig inspeksjon av fly

Drenering av tanker:

- Faren for at vann kondenseres i drivstofftankene er større på vinteren. Drener alle punktene nøye. Det kan være lurt å tanke flyet fullt før man forlater det etter flyging, hvis dette er mulig.
- Det kan være vanskelig å få drenert tankene skikkelig når temperaturen er under frysepunktet. Sjekk også at lufting på tankene er åpen.

Drivstoffylling:

- Den lave luftfuktigheten en klar og kald vinterdag øker risikoen for statisk elektrisitet – husk jording.

Motorrom:

- Et ofte oversett sjekkpunkt er veivhus ventilasjon. Ventilasjonsrøret er som regel montert på brannskottet. Tetter dette seg av snø eller is, kan man risikere økt trykk i veivhuset, med oljelekkasje som resultat.



2. Daglig inspeksjon av fly

Ventilasjon:

- Det kan være en god ide å sjekke at slangen/røret som fører varmluft til kabinen er i orden. Hvis det har oppstått et hull, er det fare for at karbonmonoxid (CO) fra eksosen kan trenge inn i kabinen.
- De første symptomene på forgiftning er kraftig hodepine, trøtthet og svimmelhet.

Sola Flyklubb har valgt å ikke montere CO detektor i cockpit pga av disse må følges opp og byttes regelmessig.

<https://www.youtube.com/watch?v=MUfNzvsVo9o&t>



3. Oppstart

Det er ingen generell fasit på start av motor på vinteren.
Sjekk Flyets POH eller snakk med teknisk leder for aktuelt fly.

- Det kan være fordelaktig å dra propellen rundt noen ganger for hånd før man starter.

Sjekk først at tenning er av og nøkkel ute.

Behandle likevel propellen som tenningen står på.

- Pass på at man ikke primer motoren for mye.

Har du gjennomgått sjekklisten for motorbrann under oppstart?

- Husk å ikke sett throttle i for høy motorsetting – unngå høyt turtall
- Oljetrykk innen 30 sekunder (norm) – kaldt vær innen 1 minutt (Ref. C172 POH)
- Etter start, la motoren bli skikkelig varm (grønt område), før man tar run up, ellers vil motoren bli utsatt for unødig slitasje – tar lenger tid enn normalt
- Run-Up – Stikka i magen

<https://www.youtube.com/watch?v=Mfn4w80MY0g>



4. Taxing

- Taxe mer forsiktig enn ellers:
 - Taxe rolig for å unngå at snø/slaps og is kastes opp i flyet



- Ved glatt underlag/is, kan det være vanskelig å styre/ bremse. Vær forberedt til å kutte motor hvis kontrollen mistes over flyet
- Ujevnheter/hinder kan være dekket av snø



- Stikka i magen (ta hensyn til vind)



4. Taxing/Take-Off

- Merking på takse baner etc. er ikke synlige (stopp linjer etc.)
På store flyplasser så er det god brøyting av rullebaner og hovedtakse baner.



- Pass på vingetipper og halen for brøytekanter
- Unngå klumper av snø – kan være is!
- Kan også få flyet til å rotere hvis glatt underlag
- <https://www.youtube.com/watch?v=jXePFCpPCRg>
- Take-Off: Hvis grus på bane – åpne throttle forsiktig/unngå sand suges opp i propellen og sand treffer skrog



5. Endelig i Lufta

Flyging over snødekte områder/kalde vinterdager kjennetegnes ofte ved krystallklar luft og lite turbulens, men kan gi noen nye utfordringer:

- Navigering ved hjelp av landemerker og bruk av kart er mer utfordrende på vinteren
 - Snølaget kan viske ut konturer, og Navigering ved hjelp av landemerker som vann, innsjøer, myrer o.l. blir vanskeligere på vinteren.
 - Ha oppdaterte kart, legg ruter via landemerker som er lett gjenkjennelig.
 - Lav høyde i et referansefritt landskap gir en overhengende fare for white out og påfølgende fare for havari, såkalt "Controlled Flight Into Terrain - CFIT" .
- Spesielt i gråvær, snøvær, dis eller dårlige lysforhold. Unngå flyging lavt over snødekt landskap med dårlige referanser f.eks. lavt skydekke



5. Fremdeles i Lufta

Forgasser ising:

- Forgasserising er vanligst ved temperaturer mellom -5C og +15C, men er heller ikke uvanlig mellom -12C til +25C
- På fly med fast propell, merker man forgasserising ved at motorturtallet senkes gradvis, og motoren går ujevnt
- Forgasser varmeren virker best ved høyt effektuttak.
- Hvis fare for/mistanke om forgasserising – Sett på forgasservarme
 - Full eller delvis varme?
 - Hvordan merker du at det har vært is oppbygging?
- Luftfuktigheten er en vesentlig faktor. Risikoen for forgasserising øker ved flyging over åpent vann, og i nærheten av skyer og i nedbør. Forgasserising oppstå plutselig, etter en lang flyging, hvis forholdene endrer seg
- Constant Speed: Lavere manifold trykk i tillegg til ujevn gange er et resultat drivstoffblanding blir for rik.

<https://www.youtube.com/watch?v=v0JbPvVNCWI>



5. Fremdeles i Lufta eller?

Nødlanding:

- Nødlanding på vinteren kan stille oss for andre og kanskje større utfordringer enn en nødlanding om sommeren.

Sommerstid kan det godt være et alternativ å lande på et åpent vann eller sjø. Vinterstid er dette alternativet direkte livstruende.

- Vann og myrområder som er frosset til kan imidlertid være gode alternativer for en vellykket nødlanding

https://www.youtube.com/watch?v=JDQVN_G1bM4



6. Landing

Landing på flyplass type Sola på vinteren byr sjeldent på flere problemer enn vanlig – godt ryddet rullebane med god bremseeffekt.

Mindre flyplasser kan gi flere utfordringer:

- Ikke brøytet
- Redusert bremseeffekt

Sidevinds komponent – redusert pga redusert friksjon

- Lenge/bredde rullebane redusert

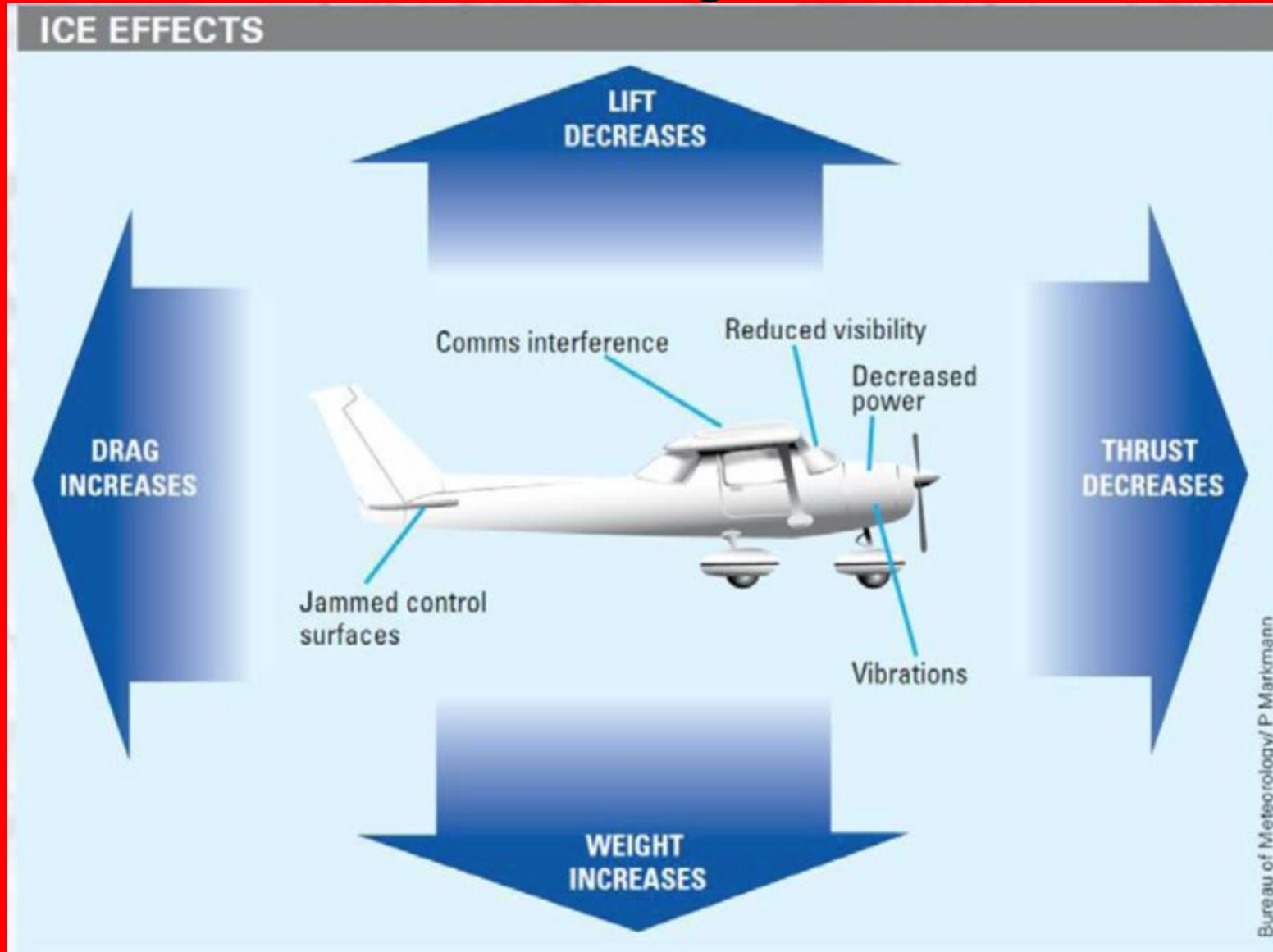
NB! Bredde takse baner og brøytekanter

- Skal man lande på preparert eller upreparert utelandingsplass om vinteren bør det være kontrastlys – rett og slett solskinn.

Samme effekt som sjøfly og blankt vann

<https://www.youtube.com/watch?v=RhZSqRqz7AE>

7. Ising



Ordet fritt