

## Vinterflyvning

De fleste privatpiloter flyver mest om sommeren. Nogle går helt i hi om vinteren, men det er der normalt ikke grund til. Vinterflyvning har sine fordele: flyet har flere hestekræfter i koldt vejr og stiger derfor bedre; de efterårsbløde græsbaner er pludselig hårde som sten; nogle piloter siger at de kan mærke at flyene reagerer hurtigere på rorene; snelandskaber set fra luften er en særlig oplevelse - og så er tilgængeligheden til flyene rigtigt god. Men så er fordelene vist også talt op; for vinterflyvning kræver sine forholdsregler og er en smule mere besværligt end når det er lunere.

Planlægningen er ikke så meget anderledes end ellers - men risikoen for at vejret ødelægger planerne er større end på andre årstider. Vintertåge er et af de vejrfænomener, der lytter allermindst til vejrudsigten. Måske dukker der lidt mindre kendte koder op på TAF, METAR og de andre. Kender du følgende vinterfænomener: BLSN, FZDZ, SG, IC, PE, GS? Banens tilstand opgives på ATIS og findes på Naviairs briefing-side under SNOWTAM. Står det klart for dig, hvad for eksempel følgende betyder?

EKRR 12300955 11 5/2/2 100/50/75 NR/06/06 WET/SLUSH/SLUSH

Ellers check det, for det fortæller måske om en startbane, som du ikke kan bruge helt som du plejer.

Flyver du lokalt, eller skal du lande på en anden bane? En bane med snerydningsberedskab? Hvordan finder man mon ud af det? Græsbaner ryddes normalt slet ikke for sne. Og nok er de hårde og fine i frostvejr, men når det tør efter længere tids frost, bliver banen normalt en værre gang pløre, da jorden stadig er frossen lige under overfladen og vandet ikke kan komme væk.

Tag tidligere afsted mod flyvepladsen, for du skal bruge mere tid før afgang. Måske skal du skovle sne, måske tager preflight checks længere tid, måske er motoren vrangvillig til at starte i kulden og måske er hangarporten frosset fast. Og har flyet stået ude, skal du måske bruge en god halv time på at fjerne al is og sne - eller mere, hvis du ikke er forberedt på det. Men da vi hverken skal slå græs eller klippe hæl, burde det ikke være noget problem at finde tiden.

Selv om varmen virker fint i din flyvemaskine, så tag rigeligt tøj på. Du skal gå rundt i lang tid udenfor inden du kommer i luften. En forfrossen pilot er en dårlig pilot. Og der er ikke mange piloter som har prøvet at tanke et fly om vinteren uden handsker på - mere end én gang. Selve tankningspistolen udspyr så meget kulde, at et par tynde handsker kan føles som at have bare hænder. Og selv om varmen virker fint i din flyvemaskine - på forsæderne - ved du så også om der faktisk kan blive varmt på bagsæderne? Dine eventuelle bagsædepassagerer vil sætte pris på et nogenlunde realistisk bud på hvor meget tøj de skal have på i flyet. De vil også give dig stjerner i bogen hvis du har tænkt på noget varmt at drikke i en termokande.

Overvej hjemmefra, hvordan det vil være at lave preflight check på flyet. Skal du kravle på knæ i et tykt lag sjaap for at dræne tankene? Hvis du ikke overvejer det på forhånd, er der nok overhængende risiko for, at du slet ikke får drænet tankene ordentligt, så du ikke opdager den lille isprop, som tankens kondensvand har lavet lige over drænventilen - og måske andre steder. Hvis flyet står i hangar, hvad det forhåbentlig gør, så preflight'er du det nok i hangaren, men er der lys nok? Har du en lommelygte i din flyvertaske?

Står flyet udendørs, skal eventuel is og sne fjernes fra *hele* flyet. Det lyder banalt, men det kan være fristende bare at børste det meste af, og så ikke få det sidste med, måske fordi ens hænder er ved at fryse til is, eller fordi der er et par millimeter klaris på vingeforkanterne, og det er næsten umuligt at se. Sidste vinter startede en erfaren pilot fra Roskilde med et hurtigt énmotors fly der havde en lille smule is på vingerne.

Piloten havde vurderet isen til at være ubetydelig. Flyet kom aldrig ud af jordefeffekten efter start. Det var en ærgerlig måde at totalskade et fint og fejlfrit fly, selv om det trøstede nogen af os, at der også blev ødelagt et stykke terroristhegn ved den lejlighed.

Der er mange eksempler på at fly med en smule is eller sne, som piloten ikke regnede for noget, er havareret under starten. Nogen troede at den løse sne ville blæse af, så snart flyet fik fart på - men det gjorde den ikke, eller måske var der is under sneen. Derfor skal det hele af. Hertil kan bruges afisningsvæske i form af en sprøjteflaske med alkohol til afrimning af bilens forrude bruges, men det kræver en del at afrime et helt fly. I mangel af andet kan man bruge nogle liter varmt vand i en kraftig plastikpose, som langsomt slæbes hen over de isdækkede flader. Det er også på den måde jeg afiser min bil. Det går hurtigt og det ridser ikke. Har flyet stået ude i temperaturer der har vekslet mellem tø og frost, kan der være dannet is mellem rotorfladerne (og på stall-følere på vingeforkanten), så de ikke kan bevæges frit. Er der plusgrader på jorden og vand og sjaap på flyet, kan rotorfladerne fryse når man kommer op over nulgraden.

Hjulskærme kan drille om vinteren, især hvis flyet parkeres ude og der er sne eller sjaap. Sneen kan pakkes mellem hjul og skærm, så hjulene pludselig låser, og det kan ske meget pludseligt og asymmetrisk, for eksempel under start. Bremsene kan også fryse fast, så hjulene ikke kan rokkes. Check det ved at rokke med flyet, og lad være med at bruge motoren til at prøve at løsne bremsene!

Bank sneen godt af støvlerne før du og passagererne sætter jer ind. Hvis større mængder sne smelter på gulvet, løber smelte vandet ned under gulvet til styreliner og kabler, hvor det kan fryse igen.

Læs flyets og motorens manualer så du er sikker på den rigtige startprocedure i koldt vejr. Karburatormotorer skal primes ekstra meget i frostvejr. Teknikken med at pumpe gashåndtaget mens starteren tørner motoren, giver risiko for karburatorbrand. Derfor er der flere tilfælde af karburatorbrand om vinteren end ellers. Så check også hvad proceduren er for karburatorbrand under opstart (som regel at lukke for benzinen, åbne helt for gassen og så lade starteren trække motoren rundt for at få suget flammerne ind i motoren, hvor de skal være). Og check begrænsningerne på startmotoren. Nogle må kun køre i alt 30 sekunder i en 5 minutters periode.

Batteriet har det hårdt i kulde. Hvis kræfterne ikke rækker, er der flere andre udveje, nogle med faremomenter. At bruge startkabler kræver omhu, og håndstart skal man heller ikke eksperimentere med på et isglat underlag og med utålmodigt frysende passagerer i nakken. Det bedste er at få starthjælp fra en batterivogn gennem et dertil indrettet stik (PEP hedder det på Piper-fly: Piper's External Power plug).

Hvis du må opgive at starte efter adskillige forsøg i koldt vejr, bør batteriet oplades hurtigst muligt. Et afladet batteri tåler ikke frost, og jo mere afladet det er, og jo koldere det er, jo hurtigere ødelægges det.

Hvis motoren under startforsøg i koldt vejr tænder og kører et par omgange for derefter at gå ud igen, er der fare for at tændrørene "fryser". Der sker det, at vanddampen fra forbrændingen kondenserer på tændrørene og danner en isbro over elektroderne, netop der hvor gnisten skal være. Sker det på flere af motorens tændrør, kan det blive umuligt at starte motoren. Den eneste måde at fjerne isen igen er ved at varme tændrørene op. Det kan gøres ved at tage tændrørene ud, ved at bruge en motorvarmer eller ved at anbringe hele flyet i en opvarmet hangar i nogle timer.

Flymotorer har godt af at blive brugt, men i meget koldt vejr har motoren måske bedst af en pause i stedet.

Start af en meget kold motor giver slitage. Af den grund fraråder Lycoming at starte en kold motor i under -12 grader uden at bruge motorvarmer. Bemærk, at for de fleste Continental motorer gælder det samme allerede fra minus 6 grader.

Når motoren starter, er det vigtigt at den ikke får lov til at løbe op i ret høje omdrejning de første minutter. De fleste motormanualer anbefaler eller foreskriver, at motoren varmes op ved ikke over 1200 RPM, i starten gerne mindre. Det skal sikre, at olien når ud i alle motorens dele inden den belastes med ret meget mere end tomgang. I stærk kulde har det desuden betydning, at stemplerne opvarmes meget hurtigere end cylindrene. Det kan reducere frigangen kritisk så der næsten ikke er plads til den smørende oliefilm, og det slider, og et sådant slid øges voldsomt ved højere omdrejningstal. Så vær klar med den ene hånd på gashåndtaget hver gang startmotoren kører.

Når du tjekker olietrykket efter start, skal du være mere tålmodig i stærk kulde. På nogle fly kan der godt gå over et halvt minut før der kommer visning.

Kørsel på jorden indebærer sine egne udfordringer. Is på taxiveje kombineret med blæst kan gøre det svært at styre på jorden. Blæst og snefygning kan nedsætte sigten til nul. Snebanker kan desuden være svære at vurdere, særligt i overskyet vejr, selv når sigtbarheden er god og forruden ikke dugger. De gule linjer, man skal følge, er måske gemt under sneen, og baneskiltene kan være føjet til. Stop og kald op til tårnet med det samme, hvis du bliver i tvivl. Og vær forudseende og kørsel langsomt, specielt på glatte rullebaner.

Passer dine start- og landingsdistanceberegninger med banens aktuelle tilstand? Brug de anbefalede tillæg for sne, slud og is. Og hvis banen er glat, kan du hverken starte eller lande i så meget sidevind som du plejer at kunne.

Husk at checke karburatorforvarmen under run-up, og se også at defrosteren til forruden virker. Risikoen for karburatoris er ganske vist størst mellem 0° og 15°C, men forekommer ned til omkring -12°C. Hvis du har pitot heat, så check at det ses på amperemetret, når du tænder den, så ved du at den virker.

Når du flyver, ikke mindst i frostklart vejr, med lille dugpunktsspredning og svag vind, bør du være en smule parat omkring vejrudviklingen. (En lav dugpunktsspredning med temperatur omkring frysepunktet giver også en høj risiko for karburatoris). Brug flyets radioer eller en evt. internetforbindelse til løbende at få information om vejrudviklingen, og vær forberedt på at skulle finde et andet sted at lande end du havde planlagt. "Severe CAVOK" kan hurtigt og nogle gange med kort varsel ændres til tæt tåge. Flyver du på forsiden af en varmfront, skal du overveje risikoen for underafkølet regn. Selv om dette fænomen varsles bedre af meteorologerne end udstrålingståge, sker det at piloter bliver overraskede, og det er alvorligt. Underafkølet regn giver isslag, som selv store jettfly undgår - ingen afisningssystemer kan hamle op med denne slags is.

Kulilte i kabinen kommer ofte ind via en utæthed i varmeveksleren. Risikoen er altså større når kabinevarmen er tændt, som den jo er om vinteren. Kulilte kan ikke lugtes, men måske kan noget af det andet, der er i udstødningsgassen, eller måske får du eller passagererne hovedpine. Er der mistanke om kulilte i kabinen, så luk for varmen, åbn for ventilationen, kørsel motoren godt leanet og land snarest.

Ved landing på en snedækket bane kan det være svært at vurdere udfladningen. Lad være med at lande på en bane, der ikke er ryddet, medmindre du ved hvad banen er dækket af og hvor tykt laget er. Lad også være med at bruge bremsene under landing og taxi, hvis det ikke er nødvendigt. Bremsene bliver varme

under brug, og så smelter hvad der måtte sidde af is og sne, og så fryser bremserne hurtigt fast når du stopper flyet.

Når du har stoppet motoren, kan du lave et lille trick til glæde for den næste pilot. Aktivér starteren et ganske kort øjeblik, så startertandhjulet går i indgreb med motorens startkrans. Det forhindrer det ret almindelige problem, at starteren i koldt vejr bare snurrer rundt uden at gå i indgreb.

Hvis du synes alt dette lyder afskrækkende, vil jeg foreslå at du bruger alt det ovenstående som en ekstra checkliste og så går i gang med at planlægge en vinterflyvetur. Og hvis du har mulighed for at vælge mellem flere fly, så kan du jo vælge ét, som plejer at have let ved at starte, som har en tæt kabine uden træk, og hvor kabinevarmen virker godt – og selvfølgelig helst et fly som står i hangar.

*Ovenstående er en opdatering af en artikel i RFK's gamle flyveblad fra omkring 2005.*

*P.S. Forklaring til de vejrkode, som var nævnt i artiklens første del: TAF/METAR-koder: BLSN = blowing snow (snefygning - DRSN = drifting snow bruges når snefygningen ikke når højere end 2 meter over jorden), FZDZ = freezing drizzle (underafkølet finregn), SG = snow grains (snehagl), IC = ice crystals (iskrystaller), PE = ice pellets (isnåle), GS = small hail (småhagl, dvs <5mm i diameter, ellers hedder det GR = hail).*

*SNOWTAM koder: Efter angivelse af ICAO-kode (EKRK), tidspunkt (12300955) og bane (11), angives tilstanden for første, midterste og sidste tredjedel af banen. Friktionen (5/2/2) angives med et tal fra 0 til 6; derefter hvor mange % af banen som er dækket (100/50/75); derefter dybden af fx snelaget i mm (NR/06/06); og til sidst en beskrivelse i klar tekst. Den vigtigste at kende er friktionskoderne: 5 og 6 er GOD, 3 er MIDDEL, og 1 er DÅRLIG friktion.*

*huv/rfk/2024*