

Klubb-PFT 2008



Innhold

- Forlengelse av rettigheter
- Aerodynamikk
- Luftromklasser
- Luftromkrenkelseser
- Landingsteknikk

Klubb-PFT

- To deler: teorikveld + praktisk flyging
 - Begge deler må gjennomføres hvert kalenderår
- Opplegg
 - Nytt regelverk, friske opp eksisterende (teoridel 1)
 - ÅRETS TEMA (teoridel 2)
- Hensikt
 - Kunne trene på delvis selvvalgte øvelser med instruktør
 - Sikre at minimumsstandard opprettholdes hovedvekt landinger
 - Øke flygleden

FORLENGELSE AV RETTIGHETER

JAR-FCL 1.245 c

- Inntil 3 måneder **før** utløp ha bestått ferdighetskontroll (PC) med autorisert kontrollant, eller
- I løpet av de siste 12 måneder **før** utløp ha gjennomført 12 flygetimer i relevant klasse, inkludert:
 - 6 timer fartøysjef
 - 12 avganger og landinger
 - Treningsflyging på minimum en time med FI(A) eller CRI(A)
 - Rettigheter for sjøfly og landfly kan fornyes samtidig og på samme grunnlag gitt at man har 12 avganger og landinger på hver av typene (AIC N 49/04)
- **En autorisert kontrollant må forlenge rettigheten, undertegne og sende dokumentasjonen til LT.**
 - husk gebyr til LT!
 - Du kan sende dokumentasjonen til LT selv og få forlenget mot dobbelt gebyr.

Litt repetisjon av aerodynamikk

- Steiling inntreer når den beregnende løftkapasiteten for ving overskrides.
- Du vet at løftet varierer med farten, kvadratet av TAS
- Du vet også at løftet varierer med angrepsvinkelen, større vinkel, jo større løft helt opp til steilvinkelen.
- Hva hender når du bender flyet rundt i krapp sving? For å holde nesene oppe må du trekke i spaken, og farten faller. Du kjenner at du sitter meget bedre i setet, noe som skyldes øket G-belastning, dette igjen skyldes sentrifugalkraften som oppstår.
- G-kraften gjør at den effektive vekten av flyet blir større enn den virkelige vekten og derved forlanger større løft.

Litt repetisjon av aerodynamikk

- Ved 60 grader krengeing er løftet 2 ganger flyvekten, men lik den effektive vekt.
- LAV FART OG STOR KRENGING HØRER IKKE SAMMEN
- Loadfaktor =Løft/vekt
- Krengeing Loadfactor Økning i seilefart
- 30grader 1,15 1,1 x steilefart rett frem
- 45grader 1,44 1,2 x steilefart rett frem
- 60 grader 2,00 1,4 x steilefart rett frem

Faktorer som innvirker landingsdistanse.

Landing speed

Landing vekt

Wind

Tetthetshøyde

R/W slope

R/W Surface

Braking

Faktorer som innvirker landingsdistanse.

Eksempler:

- Normal landinghast er 70 kts. Aktuell hastighet 90 kts.
- $(90/70)^2 = 1,65$ I dette tilfelle vil 20 kts normal landingshastighet på 70 kts medføre 65 % mer rullebane.
- Corr. For gust wind
- Eks. Wind 190/15 gust 25
- Legg 5 kts til normal landing speed; $(25-15)/2=5$ kts

Luftromsklasser

nd Tool (H)	C + D	E	G
SEPARATION	D: Not provided C: IFR/VFR only	SEPARATION	SEPARATION
SERVICES	Air traffic control service and traffic information service	SERVICES	SERVICES
SPEED LIMITATIONS	250 KT IAS below FL100	SPEED LIMITATIONS	SPEED LIMITATIONS
RADIO	Yes	RADIO	RADIO
CLEARENCE	ATC	CLEARENCE	CLEARENCE
VMC MINIMA	ATC	VMC MINIMA	VMC MINIMA

AIC (Aeronautical Information Circular)

- En AIC er en meddelelse med informasjon som ikke er kvalifisert for å gis ut som NOTAM eller tas inn i AIP. AIC'en har tilknytning til flysikkerhet, navigasjon, tekniske, administrative eller bestemmelsesmessige områder.
- AIC'er sendes ut når det anses nødvendig. De er datert og påført løpende nummer.
- Det er fire typer AIC'er:
 - AIC N - Nasjonal. Utgis av Luftfartstilsynet.
 - AIC I - Internasjonal - norsk og engelsk. Utgis av Luftfartstilsynet.
 - AIC A - Internasjonal - norsk og engelsk. Utgis av Avinor AS.
 - AIC B - Nasjonal. Utgis av Avinor AS.
- Finnes elektronisk på Luftfartstilsynet hjemmeside og på IPPC.

AIC N 17/04

Presisering av regler om minstehøyder under VFR-flyging

- På bakgrunn av havarier og hendelser som har inntruffet i den senere tid vil Luftfartstilsynet presisere at: **All flyging skal skje i samsvar med BSL F 1-1 § 2-6:**

Et luftfartøy skal ikke manøvreres på en skjødesløs eller hensynsløs måte, slik at den kan bringe andres liv eller eiendom i fare eller medføre ulempe for andre, herunder støy.

- Tillatte minstehøyder under VFR-flyging er regulert i BSL F 1-1, § 3-5 som lyder:

(1) Luftfartøy under VFR-flyging skal ikke flyges lavere enn 300 meter over den høyeste hindring innen en radius av 600 meter fra luftfartøyet over tettbebyggelse eller folkeansamlinger i friluft, eller lavere enn 150 meter over bakken eller vannet andre steder.

(2) Minstehøyden kan fravikes når det er påkrevd for avgang og landing eller det foreligger særskilt tillatelse fra Luftfartstilsynet.

(3) Minstehøyden kan fravikes når det er påkrevet for innflyging for treningsformål såfremt flygingen ikke foretas over tettbebyggelse eller folkeansamlinger i friluft.

- **Og hvor langt kan vi strekke punkt (3) ovenfor?**

Kommunikasjon innen luftfarten

Samarbeid
mellom NLF og
Avinor til felles
nytte



Kommunikasjon innen luftfarten

1. Airspace infringement –

Luftromskrenkelseser

2. Runway Incursion

Worst case scenario

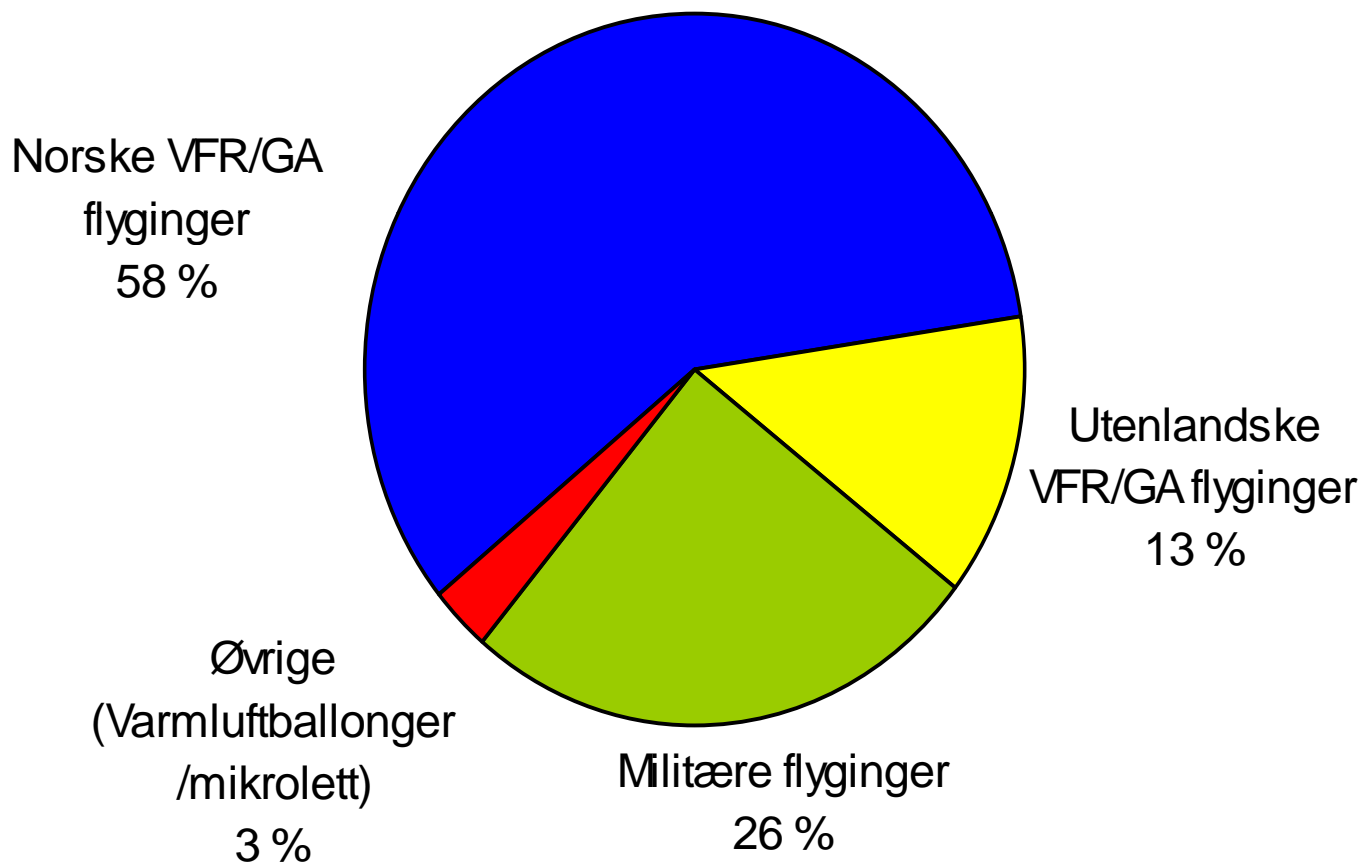


Hva er AI – Luftromskrenkelseser?

- Airspace Infringement er aktuelt i Norge i forhold til kontrollert luftrom, G* luftrom (TIA, TIZ) og restriksjonsområder.
- Definisjon:
 - *En flyging som medfører krenkelse av kunngjort luftrom med krav til samband og/eller klarering i samsvar med internasjonale og nasjonale bestemmelser*

Rapporterte AI fra Norge 2004-2006

FORDELING AV HENDELSER PÅ TYPE FLYGING



General Aviation AI Survey

- Sommer 2007
- 6 intervjuer med piloter i: Bulgaria, Tyskland, Nederland, Portugal, Storbritannia og Norge.
52 piloter ble totalt intervjuet.
- I Norge ble NLF forespurt om å nominere piloter.
8 norske piloter ble intervjuet den 23/8-07
- I intervjuene fikk piloter angi de vanligste årsakene til at luftrom krenkes samt de viktigste tiltak for å redusere risiko for dette for hold.

General Aviation AI Survey

- Årsaker angitt av norske piloter
 - Use of out-of-date charts
 - Difficulty of reading NOTAMs
 - Insufficient flight preparation, navigation skills training
 - Insufficient experience for instructors
 - **Insufficient communication skills training**
 - **Unfavourable ATC attitude towards VFR flights**
 - **ATC clearance not fitting aircraft performance**
 - **Complex or unclear ATC instructions**
 - Bad weather
 - Costly equipment and its efficient use by GA pilots
 - Transponders, heavy and expensive

Kommunikasjon

- Hvilken service ønsker vi av LTT/ATC?
- Hvordan få flere piloter til å kalle opp LTT?
- Sikkerhetsgevinster?

Landingsteknikk



Introduksjon

- 2007; Totalt 20 ulykker og hendelser med GA-motorfly, hvorav 6 er relatert til landinger
- Landingsuhell skyldes ofte manglende ferdigheter og kunnskaper hos fartøysjef
- Landingsteknikk var et naturlig valg som hovedtema klubb-PFT 2007, og vi fortsetter i 2008
- Fokus på kjente problemområder som hastighetskontroll, sidevind og avbrutt landing.
- Kunnskap, ferdigheter og airmanship.

Vanligste årsaker til havari i landingsfasen

Tekniske:

- Propellfeil
- Forgasserising
- Værforhold
- Elektriske problemer
- Drivstoffproblemer
- Forgasserbrann
- Flap-feil
- Bremsesvikt

Pilotfeil:

- ”Fingertrøbbel”
- Dårlig hastighetskontroll
- Feil sidevindskorreksjon
- Go-around

Hastighetskontroll – typiske feil

- Ustabil/ujevn innflygingshastighet
 - Ubevisst ror- og motorbruk
 - Korrigerer ikke hastighet med høyderor og gjennomsynk med motor
 - Mangelfull trimming
- For høy innflygingshastighet
 - Følger ikke Flight Manual
 - Beregner seg unødig høye sikkerhetsmarginer
 - Flyet landes uten å være utsteilet

Sidevindskorreksjon

- FAA fastslår i sin Flight Training Handbook (AC 61-21A):

”The most effective method to prevent drift in a primary training aircraft is the wing low method. This technique keeps the longitudinal axis of the airplane aligned with both the runway and the direction of motion throughout the approach and the touchdown”.

- En stabilisert innflyging med ”wing low” og nesen langs senterlinjen bør være etablert før flare (utflating) påbegynnes
 - stillingen korrigeres likevel kontinuerlig

Sidevindskorreksjon – typiske feil

- For høy hastighet under innflyging og utflating i sidevind
- For sen overgang fra "crab" til "wing low"
- Piloten forstår ikke sammenhengen mellom nesens posisjon rett framover (korrigert med sideror) og vingen inn i vinden ned (korrigert med balanseror)
 - og at graden av korreksjonsbehov varierer kontinuerlig
- Mangelfull retningskontroll etter utflating som resultat av problemet nevnt i foregående punkt

Sidevindskorreksjon – typiske feil

- Piloten ”stivner på kontrollene” under utflatingen
 - eller anser seg ferdig med jobben før flyet er fortøyd
- Piloten sjekker ikke vindpølsa på short final
 - og får dermed ikke det visuelle bildet av vinden den gir
- Piloten er ikke sjef over flyet, men bare sitter på

"Go Around" – typiske feil

- Piloten er ikke mentalt forberedt på å gjøre en "Go Around"
 - Har ikke briefet seneste landingspunkt på downwind ift performance beregningen
- Piloten presser gjennom en landing
 - etter et dårlig landingsinnlegg
 - i dårlig vær eller mye vind
- Piloten har ikke satt sin egen begrensning
- Skal man lande for enhver pris har det en tendens til å bli dyrt!

END