



Harstad Flyklubb PA 28-151 Prosedyremanual

INNHOLD

INNHOLD	1
1.0 HFK PA 28 PROSEDYREMANUAL	3
2.0 FORBEREDELSE TIL FLYGING	3
2.1 GENERELT	3
2.2 FLYGING OM VINTEREN	3
2.3 FLYGING I MØRKE	3
2.4 PRE-FLIGHT INSPEKSJON	4
3.0 COCKPIT CHECKLIST PA 28-151	5
3.1 SJEKKLISTER PÅ BAKKEN	5
3.1.1 <i>BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST</i>	5
3.1.2 <i>START ENGINE CHECKLIST</i>	5
3.1.3 <i>TAXI CHECKLIST</i>	6
3.1.4 <i>RUN-UP CHECKLIST</i>	6
3.1.5 <i>BEFORE TAKE-OFF</i>	6
3.1.6 <i>HOLDING / LINE-UP POSITION</i>	7
3.1.7 <i>AFTER LANDING</i>	7
3.1.8 <i>STOPPING ENGINE / PARKING</i>	7
3.2 SJEKKLISTER I LUFTEN.....	7
3.2.1 <i>TAKE-OFF and CLIMB-OUT PROCEDURE</i>	8
3.2.2 <i>CRUISE CHECKLIST</i>	8
3.2.3 <i>DESCEND CHECKLIST</i>	8
3.2.4 <i>APPROACH/LANDING CHECKLIST</i>	8
3.3 EMERGENCY CHECKLIST	8
3.3.1 <i>ENGINE FAILURE</i>	8
3.3.2 <i>FIRES</i>	10
3.3.3 <i>ALTERNATOR FAILURE</i>	11
4.0 RADIOKOMMUNIKASJON PÅ KONTROLLERT FLYPLASS	12
5.0 TAKSING OG BRUK AV BREMSER	12
5.1 TAXI PROSEDYRE:	12
5.2 TAKSING I VIND:.....	13
6.0 PROSEDYRE FOR OVERFØRING AV FLYGEKONTROLLENE	14
7.0 DE ENKELTE FLYØVELSER	14
7.1 RETT FREM FLYGING	14
7.2 STIGNING RETT FREM OG I SVING.....	15
7.3 UNDERVEIS STIGNING (CRUISE CLIMB).....	16
7.4 BESTE STIGEVINKEL (V _X CLIMB).....	17
7.5 UTFLYGING FRA FLYPLASS	18
7.6 NORMALE SVINGER MED KONSTANT HØYDE	18
7.7 GLIDNING OG UTFLATNING UTEN MOTOR.....	19
7.8 NEDSTIGNING MED MOTOR OG KONSTANT HASTIGHET, OG UTFLATNING	20
7.9 UTFLATNING FRA NEDSTIGNING MED MOTOR.....	20
7.10 DIREKTE OVERGANG FRA STIGNING TIL GLIDNING.....	21
7.11 DIREKTE OVERGANG FRA GLIDNING TIL STIGNING.....	22
7.12 REDUKSJON AV HASTIGHET	23
7.13 ØKNING AV HASTIGHET	24
7.14 ETABLERE SAKTEFLYGING	25
7.15 SAKTEFLYGING SVING.....	26
7.16 SAKTEFLYGING STIGNING.....	26
7.17 SAKTEFLYGING NEDSTIGNING	27
7.18 STEILING UTEN MOTOR MED OG UTEN FLAPS.....	28



7.19	STEILING RETT FREM ELLER I SVING MED "FULL MOTOR" OG MED ELLER UTEN FLAPS	29
7.20	KRAPPE SVINGER MED KONSTANT HØYDE OG HASTIGHET	30
7.21	SPIRALER	31
7.22	8-TALLSFLYGING RUNDT MERKE	32
7.23	INNFLYGING TIL LANDINGSPLASS	33
7.24	LANDINGSRUNDEN	35
7.25	NØDLANDINGSØVELSE	36
7.26	KOMPENSASJON FOR VIND	38
7.27	STANDARD SVING	38
8.0	AVGANG OG LANDING.....	39
8.1	NORMAL AVGANG	39
8.2	NORMAL LANDING	40
8.3	POWER OFF LANDING	41
8.4	MERKELANDING MED OG UTEN MOTOR	42
8.5	AVGANG I SIDEVIND	42
8.6	LANDING I SIDEVIND	43
8.7	GO-AROUND	43
8.8	AVGANG MED MOTORKUTT.....	44
9.0	PA 28-151 – LIMITATIONS	45
9.1	SPEED LIMITATIONS	45
9.2	AIRSPEED INDICATOR MARKINGS	45
9.3	AIRFRAME LIMITATIONS.....	45
9.4	MAXIMUM CROSSWIND COMPONENT.....	45
9.5	PERFORMANCE LIMITATIONS	45
9.6	ENGINE LIMITATIONS	45
10.0	FORKLARING TIL COCKPIT CHECKLIST	47
10.1	PREFLIGHT INSPECTION	47
10.2	BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST	50
10.3	START ENGINE CHECKLIST	51
10.4	TAXI CHECKLIST	52
10.5	RUN-UP CHECKLIST	52
10.6	BEFORE TAKE-OFF CHECKLIST	54
10.7	HOLDING / LINE-UP POSITION CHECKLIST	55
10.8	AFTER LANDING CHECKLIST	55
10.9	STOPPING ENGINE / PARKING CHECKLIST.....	55
10.10	CRUISE CHECKLIST	56
10.11	DESCEND CHECKLIST	56
10.12	APPROACH / LANDING CHECKLIST	57
10.13	EMERGENCY CHECKLIST	58
10.13.1	ENGINE FAILURE ON TAKEOFF-RUN.....	58
10.13.2	ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF / LAV HØYDE	58
10.13.3	ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF / TILSTREKKELIG HØYDE.....	58
10.13.4	ENGINE FAILURE - ENROUTE	59
10.13.5	EMERGENCY LANDING WITHOUT POWER	59
10.14	FIRES	60
10.14.1	ENGINE FIRE DURING START.....	60
10.14.2	ENGINE FIRE DURING FLIGHT	61
10.14.3	ELECTRICAL FIRE IN FLIGHT	61
10.15	ALTERNATOR FAILURE.....	62
11.0	INSTRUMENTFLYGING.....	63



1.0 HFK PA 28 PROSEDYREMANUAL

Hensikten med denne Prosedyre manual er å gjøre det mulig for eleven å gjøre forberedelser som vil øke utbyttet av hver flygeleksjon. Dette gjøres ved å presentere en enkel "huskeliste" for eleven over hva som forventes av kunnskap og forberedelser før, under og etter en flygeleksjon.

Prosedyre manualen skal være et måldokument for "korrekt" utførelse av beskrevne øvelser, og er ment å tjene som et verktøy for standardisering av prosedyrer ved utøvelse av instruksjon.

En kortfattet prosedyre vil skaffe eleven oversikt over hvert steg i en prosedyre og riktig rekkefølge for hvert punkt som inngår som en del av prosedyren.

2.0 FORBEREDELSE TIL FLYGING

1. Eleven repeterer selv tidligere introduserte øvelser og forbereder seg på nye øvelser som skal introduseres i henhold til programmet
2. Ringe og avtale flygeundervisning, oppmøte tidspunkt, flygeleksjon nummer og øvingsområde med instruktør, samt evt. flygerute for navigasjonsturer.
3. Instruktøren skal booke flyet.
4. Innhenting av TAF, METAR, NOTAM (TWR, Polling eller Internet)
5. Utarbeide Operativ flygeplan og evt. Reiseplan.
6. Forberede flygeutstyr, kart, etterfylling av drivstoff, o.l.
7. Utarbeide Vekt- og balanseskjema (W & B)
8. Briefing av flygeleksjon med instruktør
9. Pre-flight inspeksjon

2.1 Generelt

1. "Inspeksjon før Flyging" skal foretas og kvitteres i Reisedagbok av Fartøysjef for hver gang det skiftes fartøysjef.
2. Pre-flight Inspeksjon skal gjennomføres under oppsyn av Instruktør før hver flyging.
3. Etter Solo utsjekk kan elev gjennomføre Pre-flight inspeksjon selvstendig, og kvittere for dette i reisedagboken. Eleven benytter elevbevisnummer isteden for sertifikatnummer.
4. Solo-turer skal autoriseres av instruktøren. Autorisasjonen skal kvitteres for i Elevbeviset.

2.2 Flyging om vinteren

Is, rim og snø skal fjernes fra flyets vinger, haleflate og kontrollflater og kontrollflatenes oppheng før flyging. Kost, skrape med gummiskjær eller fille kan brukes. Parkering i hangar er best egnet for å hindre snø, is og rimdannelse. Oppvarmet hangar er egnet til avising av fly. De-icing væske Type I, kan brukes, men kun på vinge-, haleflater og kontrollror.

Eleven er ansvarlig for at motorvarmer og kupevarmer settes på minimum 2 timer før flyging. Ved sterk kulde kan det være behov for at motorvarmer står på lengre.

2.3 Flyging i mørke

1. Sjekk at det finnes lommelykt om bord, og at denne virker.
2. Sjekk at innvendig belysning av instrumenter og kabinlys for passasjer virker.
3. Sjekk at Landingslys, Navigasjonslanterner og Roterende Beacon virker.



2.4 Pre-flight inspeksjon

- Sjekk reisedagbok og dokumenter.

Cockpit:

- Tenningsnøkkel settes i venstre vindu.
- Fjern setebeltet som sikrer kontrollene
- Bensinkran settes på "left".
- Radio og nav-utstyr i "off".
- Sjekk seter for sikker montering.
- Sjekk at alle setebelter er sikkert festet og at rullebeltene fungerer.
- Brannslukker viser riktig trykk (grønt felt).
- Førstehjelpskrin på plass og i orden.
- Kontroller cockpit for generell tilstand.
- Sett hovedbryter (Master) til "On"
- Sett full flaps.
- Sjekk bensinmålere og at "turn and bank" indikator går.
- Sjekk at alle sikringer er inne.
- Sjekk instrumentlys og kabinlys.
- Sett på nav-lys, beacon, pitotheat, stallwarning og landingslys. Sjekk at alt virker.
- Slå av alle lys og "master".
- Drener pitot og det statiske systemet (nede til venstre i cockpit).

Kropp og vinger:

- Ta ut dreneringsglasset og drener alle fem dreneringspunkter. Sjekk at ventilering av fueltanker er åpen.
- Start utvendig sjekk ved høyre dør. Sjekk kroppens underside for stress og løse nagler, og fortsett bakover.
- Sjekk haleflate for stress, skader og løse nagler.
- Sjekk høyderor for sikker festing, skader og fri bevegelse.
- Sjekk høyderorets stoppere for deformering, og at disse er låst.
- Sjekk sideroret for sikker festing, skader og fri bevegelse. Sjekk ror-wire og stoppere.
- Sjekk trimrorets innfesting og unormal slakk.
- Sjekk på venstre side forover at alle inspeksjonsluker er sikkert festet.
- Sjekk antenne for ELT og øvrige andre for sikker montering.
- Sjekk venstre flap for fri bevegelse, sikker montering, løse nagler, skader samt for sprekker spesielt i føringsdelen.
- Sjekk venstre balanseror (hold med en hånd mens du sjekker) for sikker montering og fri bevegelse og balansevektenes festeanordning.
- Sjekk vingetipp for skader, samt nav-lys.
- Sjekk vinge for sikker montering ved å løfte på vingen.
- Sjekk vingens forkant for skader og at alle luker er på plass.
- Fjern eventuelt pitottrekk og sjekk for tiltetning. Sjekk også static port.
- Sjekk venstre hjul for lufttrykk, skader på dekk eller felg, bremseklossenes tilstand og eventuelle lekkasjer.
- Sjekk bensinbeholdning i venstre tank, sjekk samtidig vingens overside for stress (lakkskader).
- Sjekk cowling (Skruer og knepperter).
- Sjekk nesehjul for lufttrykk, dekkskader, sikker montering, sjekk hjulleggens klaring (minimum 4 fingerbredder), sjekk for lekkasjer – også styredemper.



- Sjekk propeller og spinner, også luftfilter for tilsmussing og skader.
- Sjekk oljebeholdning, maks 8 qts. Påse at lokk for påfylling er forsvarlig festet.
- Sjekk motorrom for løse ledninger og lekkasjer.
- Sjekk bensinbeholdning i høyre tank, samt vingens overside.
- Sjekk høyre vinge, balanserør, flap, hjul og bremsesom på venstre side.
- Sjekk vinduer for sprekker. Hvis behov TØRK/VASK VINDUENE.
- Sjekk at eventuell bagasje, tauestag etc er tilstrekkelig sikret.
- Kvitter i reisedagboken for utført "Inspeksjon før avgang".

3.0 COCKPIT CHECKLIST PA 28-151

For å gjøre flygingen mest mulig enkel, er det en absolutt fordel at eleven lærer seg check-listene utenat. Checklistene skal likevel benyttes fysisk. Eleven skal også lære seg hvor alle instrumenter, brytere og hendler er, slik at han/hun fortest mulig blir familiær i cockpit. Dersom instruktøren ønsker det, kan det utføres en "blind-full cockpit-check". En deltaljert forklaring til de enkelte punkter i check-list finnes under pkt 10.

3.1 Sjekkliste på bakken

Sjekkliste på bakken utføres under skoleflyging ved at eleven:

- leser høyt hvert enkelt punkt på sjekklisten;
- utfører handlingen og markerer hvert punkt ved å "ta på"; og
- Høyt bekrefter sjekklistepunktet ved å svare.
- Når sjekklisten er gjennomgått avsluttes den med å si: "..... checklist complete".

Der hvor det står "as required" skal eleven bekrefte punktet ved å svare relevant, slik som "ON" eller "OFF".

3.1.1 BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| • Pre-flight Inspection | COMPLETED |
| • Passenger briefing | COMPLETED |
| • Papers | ON BOARD |
| • Tow Rod/Wheel Blocks | REMOVED |
| • Doors | CLOSED |
| • Seats | ADJUSTED and LOCKED |
| • Seats/Belts/Harness | FASTENED |
| • Circuit Breakers | IN |
| • ELT | ARMED |
| • Parking Brake | SET |
| • Avionics | OFF |
| • Carburator Heat | OFF |
| • Fuel Selector | LOWEST TANK |

3.1.2 START ENGINE CHECKLIST

- | | |
|-------------------------|-------------|
| • Engine Fire Procedure | BRIEF |
| • Master Switch | ON |
| • Rotating Beacon | ON |
| • Throttle | OPEN ½ INCH |



- Electric Fuel Pump ON
- Prime AS REQUIRED
- Mixture FULL RICH
- Starter ENGAGE
- Throttle 1000 RPM
- Oil Pressure CHECK
- Primer LOCKED
- Electric Fuel Pump OFF
- Fuel Pressure/Fuel Quantity CHECK
- Com Radio ON
- Transponder STANDBY
- Gyro SET
- Nav Lights AS REQUIRED

3.1.3 TAXI CHECKLIST

- Brakes/Steering CHECK OPERATING
- Turn Coordinator CHECK OPERATING
- Gyro CHECK OPERATING

3.1.4 RUN-UP CHECKLIST

- Park Brake SET
- Altimeter SET
- Fuel Selector CHANGE FULLEST TANK
- Throttle 1700 RPM
- Magnetos RIGHT-BOTH-LEFT-BOTH
(Max drop 175 RPM, Max diff. 50 RPM)
- Vacuum 5.0" Hg + 1
- Alternator CHECK OUTPUT
- Oil Temperature CHECK
- Oil Pressure CHECK
- Carburetor Heat CHECK DROP IN RPM
- Throttle IDLE THEN 1000 RPM

3.1.5 BEFORE TAKE-OFF

- Master Switch ON
- Flight Instruments NORMAL
- Fuel Selector FULLEST TANK
- Carburetor Heat OFF
- Engine Gauges NORMAL
- Seats/Belts CHECKED
- Empty Seats BELTS FASTENED
- Flaps CHECK OPERATING
- Trim Tab SET FOR TAKE-OFF
- Controls CORRECT AND FREE
- Doors CLOSED/LATCHED



- Overhead Latch ENGAGED
- T/O and Climb-Out Procedure BRIEF
- Engine Failure Procedure BRIEF

3.1.6 HOLDING / LINE-UP POSITION

- Electric Fuel Pump ON
- Landing Light ON
- Transponder ALT
- Gyro ADJUSTED
- Mixture FULL RICH

3.1.7 AFTER LANDING

- Flaps RETRACT
- Electric Fuel Pump OFF
- Landing Light OFF
- Excessive avionics OFF

3.1.8 STOPPING ENGINE / PARKING

- Parking brakes SET
- Electric Equipment OFF/SET
- Throttle 800 RPM
- Magnetos CHECK GROUND-OUT
- Throttle 1000 RPM
- Mixture IDLE CUT-OFF
- Rotating Beacon OFF
- Magnetos OFF
- Master Switch OFF
- Fuel Selector OFF

3.2 Sjekkliste i luften

Sjekkliste skal iverksettes og utføres av eleven når han "flyr" flyet.

Sjekkliste i luften utføres ved at eleven annonserer hvilken sjekkliste som utføres; og

- leser høyt hvert enkelt punkt på sjekklisten;
- utfører handlingen; og
- Selv høyt bekrefter sjekklisterpunktet ved å svare.
- Når sjekklisten er gjennomgått avsluttes den med å si: "..... checklist complete".

Der hvor det står "as required" skal eleven bekrefte punktet ved å svare relevant, slik som "ON", "OFF" eller for eksempel "Lean", "Rich", "HOT" eller "Cold".

Dersom instruktøren "flyr" flyet skal instruktør lese og utføre sjekklisten.



3.2.1 TAKE-OFF and CLIMB-OUT PROCEDURE

- Full Throttle
- 2300 RPM minimum
- Alt grønt på motorinstrumenter
- Rotere på 65 MPH
- Klatre på 90 MPH
- Start sving i 500 ft AGL og intercept VFR-ROUTES med ca 45 – 90 gr
- Første rapporteringspunkt og høyde

3.2.2 CRUISE CHECKLIST

- Cruise power SET
- Mixture LEAN
- Electric Fuelpump OFF
- Landing Lights OFF

3.2.3 DESCEND CHECKLIST

- Mixture FULL RICH
- Carburettor heat AS REQUIRED
- Throttle AS REQUIRED
- Speed AS REQUIRED
- Altimeter Checked

3.2.4 APPROACH/LANDING CHECKLIST

- El. Fuelpump/Landing Lights ON
- Carburettor heat AS REQUIRED
- Mixture FULL RICH
- Primer LOCKED
- Magnetos BOTH
- Fuel Selector PROPER TANK
- Seatbelts CHECKED

3.3 Emergency Checklist

3.3.1 ENGINE FAILURE

ENGINE FAILURE ON TAKEOFF-RUN

- Throttle IDLE
- Brakes APPLY
- Flaps Up
- Mixture Idle Cut-Off



- Magnetos Off
- Fuel selector Off
- Master switch Off

ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF/LAV HØYDE

- Nose down..... speed 75 MPH
- Throttle IDLE
- Land straight ahead

ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF/TILSTREKKELIG HØYDE

- Nose down.....speed 75 MPH
- Throttle IDLE
- Carburetor Heat ON
- Electrical Fuel pump ON
- Fuel Selector CHANGE
- Turn into wind
- Return to field
- Flaps AS REQUIRED
- ELT ON
- Radio MAYDAY CALL
- Engine Shut Down ALL SWITCHES OFF
- Door UNLATCH
- Seatbelts CHECKED
- Evacuate AFTER LANDING

ENGINE FAILURE - ENROUTE

- Carburetor Heat ON
- Electrical Fuel pump ON
- Fuel selector CHANGE
- Mixture FULL RICH
- Primer LOCKED
- Magnetos BOTH
- Restart if propeller is stopped
- If engine do not start, activate ELT, make emergency call, transponder to 7700, make forced landing.

EMERGENCY LANDING WITHOUT POWER

- Speed 85 MPH
- Mixture IDLE CUT-OFF
- Throttle IDLE
- Magnetos OFF



- Fuel selector OFF
- Flaps (when on final) FULL
- Speed 70 MPH
- Master switch OFF
- Doors UNLATCH
- Seatbelts CHECKED
- Evacuate AFTER LANDING

3.3.2 FIRES

ENGINE FIRE DURING START

- Cranking CONTINUE CRANKING

IF ENGINE FAILS TO START

- Cranking CONTINUE CRANKING
- Mixture IDLE CUT-OFF
- Throttle OPEN
- Electric Fuel pump OFF
- Fuel selector OFF
- All switches OFF
- Fire extinguisher ACTIVATE
- Evacuate

IF ENGINE STARTS

- Throttle 1700 RPM for 2 minutes
- Mixture IDLE CUT-OFF
- All switches OFF
- Fire extinguisher Activate

ENGINE FIRE DURING FLIGHT

- Fuel selector OFF
- Throttle CLOSED
- Mixture IDLE CUT-OFF
- Electric Fuel pump OFF
- Cabin Heat OFF
- Defroster OFF
- Cabin VENTILATE
- Prepare for emergency landing

ELECTRICAL FIRE IN FLIGHT

- Master switch OFF
- Cabin Heat OFF
- Defroster OFF
- Cabin VENTILATE



- Land as soon as possible

3.3.3 ALTERNATOR FAILURE

- Error VERIFY
- Reduce electrical load
- Alternator Circuit Breakers CHECK
- Alternator switch OFF
- Alternator switch ON
- If no output ALT.SWITCH OFF
- Maintain minimum electrical load
- Land as soon as possible



4.0 RADIOKOMMUNIKASJON PÅ KONTROLLERT FLYPLASS

1. Evenes er en kontrollert flyplass. Alle bevegelser styres fra kontrolltårnet; TWR.
2. Lytt på ATIS frekvens (Freq: 126.025 Mhz) og noter:
 - Information; bokstav
 - Rullebane i bruk
 - Vind retning og styrke
 - QNH
3. På kontrollert flyplass må vi alltid ha tillatelse fra tårnkontrollen for å takse på manøvreringsområdet, samt klarering for Line-Up, Take-off og landing. Dette oppnås ved å anmode om Taxi klarering, eller anmode om take-off og landings klarering.
4. Ved første gangs oppkalling skal hele kallesignalet benyttes; "LN-FOB"
5. Opplys følgende til TWR:
 - Til Evenes tårn "Evenes TWR"
 - Eget Kallesignal "This is LN-FOB"
 - Parkering "Outside Flyklubben"
 - Be om Taxi klarering "Request Taxi"
 - Opplys intensjon "VFR flight to training area"
 - ATIS "Information D received"
 - Trykkmåling "QNH 1004"
6. Alle klareringer og tillatelser vi får over radiofrekvens 120.1 fra Evenes TWR skal leses tilbake ordrett og i samme rekkefølge som vi får opplysninger og ordre fra TWR.

Eks:

TWR: LNFOB taxi via TWY Y to holding position RWY 35, QNH 1004
correct.

Flyet: Taxi via TWY Y to holding position RWY 35, LNFOB.

5.0 TAKSING OG BRUK AV BREMSER

Taksing skal i utgangspunktet foregå med Taxi Light On, for å bidra til at fly i bevegelse blir sett av andre, forutsatt at dette ikke blander annen trafikk på manøvreringsområdet.

1. Fartøysjef og elev som takser er alltid ansvarlig for ikke å kollidere eller hindre annen trafikk, og for å overholde instruksjoner som gis fra TWR.
2. Hold alltid god utkikk, og vær klar til å stoppe.
3. Taksing skal foregå i fart som tilsvarer rask gange. Brems ned før sving inn på kryssende RWY eller taksebane.
4. Pass på at propeller slipstrøm ikke skader fly, mennesker eller gjenstander plassert bak flyet som takser.
5. Throttle skal stå i Idle når bremsesetters på og bremses tas av.
6. Unngå å takse med bruk av brems og motor samtidig.
7. Når flyet står i ro, skal Park Brake On, og 1200 RPM settes for å oppnå kjøling av motor.

5.1 Taxi prosedyre:

- Taxi klarering Motta fra TWR
- Taxi light As required
- Throttle Idle
- Park Brake OFF
- Throttle Open
- Brakes Check
- Taxi out
- Taxi checklist Complete



Når taksing er ferdig:

- Throttle Closed
- Park Brake Set
- Throttle Set 1200 RPM
- Taxi Light Off

5.2 Taksing i vind:

- Vind rett forfra: Stikka i nøytral posisjon.
- Vind rett bakfra: Stikka forover.
- Vind fra siden og forfra: Stikka inn i vinden, nøytralt høyderor ("Turn into wind").
- Vind fra siden og bakfra: Stikka forover og bort fra vinden ("Dive out of wind").

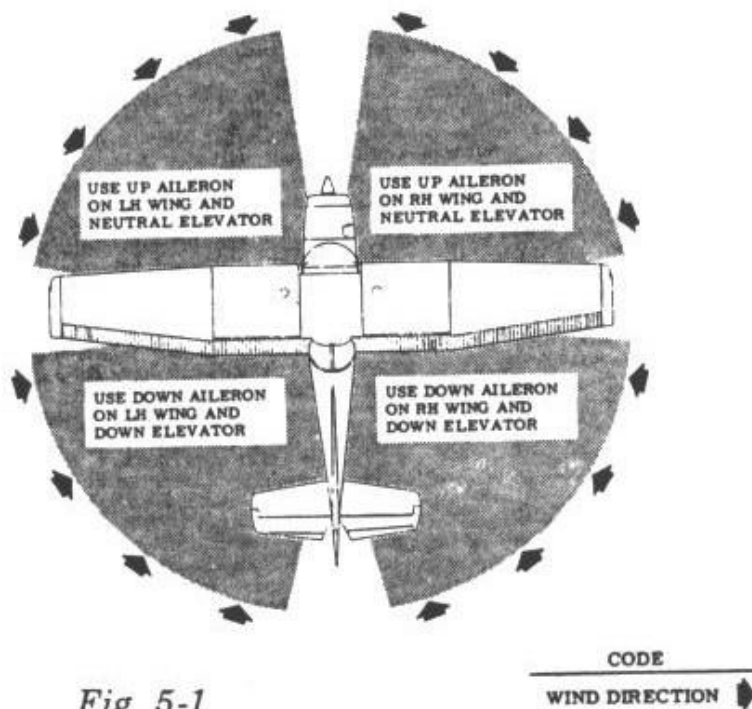


Fig. 5-1

NB! Ved taksing på røft underlagt, vær oppmerksom på at det er liten avstand fra propeller og til bakken. Trekk derfor stikka tilbake for å minske tyngden på nesehjulet og for å unngå at propeller slår i bakken.



6.0 PROSEDYRE FOR OVERFØRING AV FLYGEKONTROLLENE

Av flysikkerhets hensyn er det svært viktig at både Instruktør og Elev til enhver tid vet med sikkerhet hvem som har kontroll over styrekontrollene. Med styrekontroller menes stikke, throttle og siderors pedaler. Den prosedyre som her er beskrevet for HFK, er tilnærmet identisk med den prosedyre som praktiseres av profesjonelle flygere.

Fartøysjef bestemmer hvem som skal ha kontroll over flyets styrekontroller under flyging og ved manøvrering på bakken. Ved skoleflyging med instruktør er instruktør alltid fartøysjef.

Fartøysjef kan når som helst overta kontroll over flyets styrekontroller, og dette skjer ofte rutinemessig flere ganger i løpet av en flytur ved skoleflyging.

Instruktør ønsker å overta kontrollene og sier: **My controls** og rister lett i stikka

Eleven svarer umiddelbart: **Your controls** og slipper stikka, siderors pedaler og throttle.

Dersom elev ønsker at Instruktør skal overta styrekontrollene sier eleven høyt: **Your controls**. Eleven skal fortsette å fly inntil instruktør bekrefter ved å si: **My controls** og rister lett i stikka.

Dersom instruktør ønsker at elev skal overta styrekontrollene sier instruktør: **Your controls**

Eleven skal da gripe fatt i stikka og throttle. Når han er klar til å overta skal han riste lett i stikka og si: **My controls**. Instruktør vil da slippe kontrollene.

Dersom ikke instruktør har bestemt annet, er det den som har kontrollene som også skal betjene kommunikasjonsradio og initiere eller svare på radio oppkallinger, samt initiere sjekklister ved å lese høyt, utføre og svare på relevante punkter i sjekklisten.

7.0 DE ENKELTE FLYØVELSER

For å få en best mulig utførelse av de enkelte flyøvelsene, er det viktig for eleven å få blikket ut av cockpit så tidlig som mulig, og lære seg de utvendige referansene. Bruk av cowling, dashbord, vinger etc og disses plassering i forhold til horisonten, vil gi en god referanse til hvilken stilling flyet holdes i. Korreksjonene i forhold til disse bør være små, slik at over-korreksjon unngås. Bruk fartsmåler og høydemåler kun som en verifisering på at de korreksjonene som gjøres ved bruk av utvendige referanser, gir det ønskede resultat.

7.1 Rett frem flyging

En prosedyre for rett frem flyging (Straight and level flight) vil gi en flygestilling som holder
-konstant høyde,
-konstant retning og
-konstant hastighet ved hjelp av utvendige visuelle referanser:

- Sett Throttle til 2300 RPM og sjekk at hastigheten er ca. 115 MPH.
- Sjekk at høydemåler viser ønsket høyde, VSI viser 0 og at kula er sentrert.
- Ta ut et referansepunkt på bakken direkte foran flyets nese og merk deg avstanden mellom dette punktet og horisonten. Hold denne avstanden konstant for å holde konstant nesestilling.
- Se ut av venstre og høyre vindu og merk deg avstanden mellom vingetipp og horisont. Hold denne avstanden konstant for å holde vingene horisontale.
- Trim bort eventuelt press på stikka.



- Gjenta stadig sjekk av visuelle referanser og sjekk at høydemåler viser ønsket høyde og VSI viser 0, og gjør små korreksjoner, én referanse om gangen, dersom nødvendig. Hold god utkikk etter annen trafikk samtidig som du sjekker referansene.

7.2 Stigning rett frem og i sving

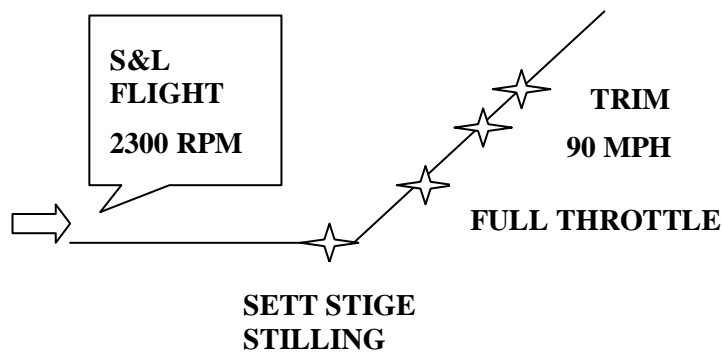
Prosedyre for utføring av stigning utføres både rett frem og i sving med ca. 15° krenning ved hjelp av utvendige visuelle referanser.

Beste stige hastighet, V_y , er den hastighet som gir størst økning av høyde pr. tidsenhet, og er 87 MPH for PA 28-151. For å få best mulig kjøling av motoren ved stigning, benytter vi 90 MPH når vi trener på stigning.

Prosedyren brukes ved stigning etter avgang og ved stigeøvelser i treningsområdet.

For PA 28-151 benytter vi altså 90 MPH, Full motor og Flaps Up. Startstilling for trening på etablering av stigning er "straight and level" (S&L) flight, 2300 RPM.

- Trekk stikka tilbake og hev nesestilling ca. 10°.
- Hold kula sentrert på "Turn co-ordinator" ved å øke presset på høyre sideror pedal.
- Når hastigheten avtar; Sett "Full Throttle".
- Grovtrim (Ca 2 drag bakover på trimhjulet).
- Når hastigheten nærmer seg 90 MPH; justeres stigestilling og behold stige hastigheten.
- Trim bort stikkepresset fra stikka.
- Merk deg det mentale bildet av stigestillingen ved å merke deg distansen mellom toppen på flyets nese og horisonten.





7.3 Underveis stigning (Cruise climb)

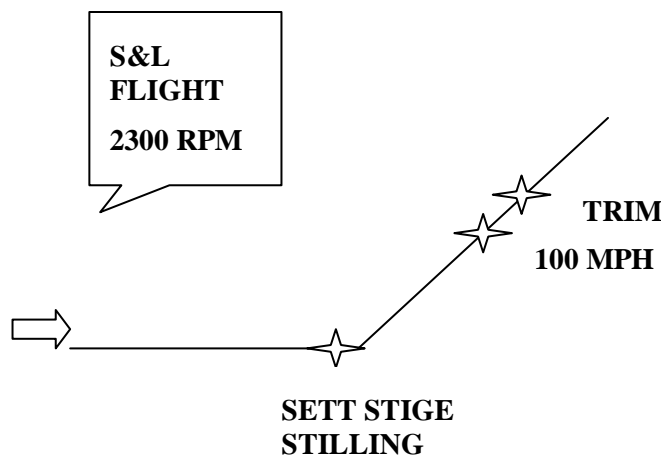
Prosedyre for utføring av underveis stigning utføres rett frem ved hjelp av utvendige visuelle referanser.

En hensiktsmessig hastighet for underveis stigning er en hastighet som gir liten endring i flygefart i forhold til cruise hastighet og samtidig gir god sikt forover og tilstrekkelig økning av høyde. Cruise climb brukes ved stigning underveis på en navigasjonsflyging når endring av høyde er nødvendig.

Cruise climb for PA 28-151 er 100 MPH, Full Throttle, og Flaps Up.

Startstilling for trening på etablering av Cruise climb stigestilling er S&L flight, 2300 RPM.

- Trekk stikka tilbake og hev nesestilling ca. 5° og sett "Throttle Full Open".
- Hold kula sentrert på "Turn co-ordinator" ved å øke presset på høyre sideror pedal.
- Grovtrim (ca 1 drag bakover på trimhjulet).
- Når hastigheten nærmere seg 100 MPH; justeres stigestilling for å holde 105 MPH.
- Trim bort stikkepresset.
- Merk deg det mentale bildet av Cruise climb stigestilling ved å merke deg distansen mellom toppen på flyets nese og horisonten.





7.4 Beste stigevinkel (Vx climb)

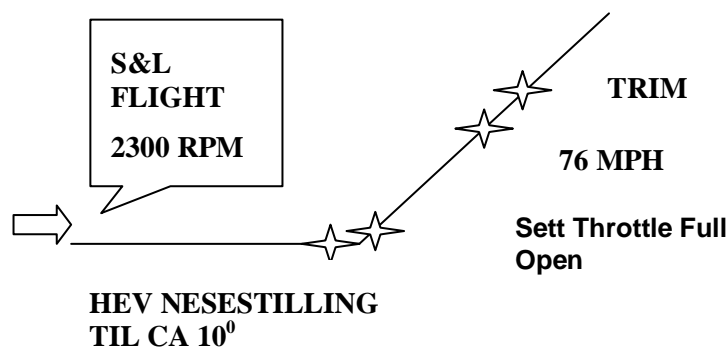
Hastighet for beste stigevinkel er den stige-hastighet som gir størst økning av høyde i relasjon til fløyets horisontal distanse.

Vx for PA 28-151 76 MPH, Full motor og Flaps Up.

Vx climb brukes ved behov for bratt stigning etter avgang og underveis for eksempel for å stige over hindringer.

Startsstilling for trening på etablering av Vx stigstilling er S&L flight, 2300 RPM.

- Trekk stikka tilbake og hev nesestilling ca. 15° og sett "Full Throttle".
- Hold kula sentrert på "Turn co-ordinator" ved å øke presset på høyre sideror pedal.
- Grovtrim (Ca 3 drag bakover på trimhjulet).
- Når hastigheten nærmer seg mot 76 MPH; justeres stigstilling og behold Vx stige-hastigheten.
- Trim bort stikkepresset fra stikka.
- Merk deg det mentale bildet av Vx stigstilling ved å merke deg distansen mellom toppen på flyets nese og horisonten.





7.5 Utflyging fra flyplass

Ved utflyging ved enhver flyplass skal normalt første sving etter avgang utføres til venstre, dersom ikke annen instruksjon eller klarering er gitt. Ønskes en høyre sving ut fra flyplassen, må klarering innhentes. Vær oppmerksom på at ved kontrollerte flyplasser må det innhentes tillatelse, mens ved AFIS-flyplasser er det tilstrekkelig å informere. Når du er klar av landingsrunden, settes kurs direkte mot første rapporteringspunkt.

- Ved enden av banen, dog ikke før minimum 500 fot AGL; ta ut et referansepunkt over vingetippen og start en sving med maks 20° krenging til en kurs som er 90° av rullebaneretningen ut av landingsrundens trafikk.
- Når klar av landingsrundens trafikk settes kurs mot rapporteringspunkt i henhold til klarering, reiseplan eller "VFR routes light aircraft". Start en sving 45° av ønsket trekk og fly deretter 90° svinger til høyre og venstre til du når ønsket høyde. Dette gir deg en bedre utkikk fremover langs ditt ønskede trekk.
- Stig til klarert høyde eller i overensstemmelse med høyde for "VFR routes light aircraft".
- Utfør Climb-Out Checklist.

Ved utflyging til et lokalt treningsområde utenfor kontrollsonen, vil vi informere TWR/APP om område og høyder. Innenfor kontrollsonen må klarering innhentes.

7.6 Normale svinger med konstant høyde

Prosedyre for en normal sving med 30° krenging på konstant høyde og konstant hastighet på 115 MPH som utføres ved hjelp av utvendige visuelle referanser, og brukes ved svinger på 90° retningsforandring eller mer.

- Bestem et utvendig referansepunkt som det skal svinges til.
- Klarer området ved å se inn i svingen og sjekk at det ikke er annen flytrafikk eller skyer i svingeretningen.
- Svingen startes ved at stikka dreies, samtidig med å øke press på sideror pedal i svingeretningen.
- Når flyets krengevinkel er ca. 30° skal kontrollrorene nøytraliseres (stikke og pedaler) for å holde stillingen.
- Mens krengingen holdes konstant, trekkes stikka svakt bakover for å holde høyden.
- Sjekk 30° krengevinkel på kunstig horisont og legg merke til utvendige referanser med hvilke vinkel horisonten skjærer flyets cowling og cockpitvindu.
- Gjenta stadig sjekk av krengevinkel ved utvendig visuelle referanser og sjekk at høydemåler viser ønsket høyde og VSI viser 0. Ved avvik gjøres små korreksjoner, én referanse om gangen. Hold god utkikk etter annen trafikk samtidig som du sjekker referansene.
- Planlegg utrulling av svingen med å starte utrulling ca 15° før ønsket retning er oppnådd (ca halvparten av krengevinkelen).
- En normal sving avsluttes ved at stikka dreies motsatt, samtidig med å øve press på sideror pedal i motsatt retning av svingeretningen.
- Stikka føres rolig fremover for å hindre at flyets nese heves.
- Når vingene er horisontale skal kontrollrorene (stikke og pedaler) nøytraliseres.
- Deretter gjennomføres mindre korreksjoner for retnings- og høydekontroll.

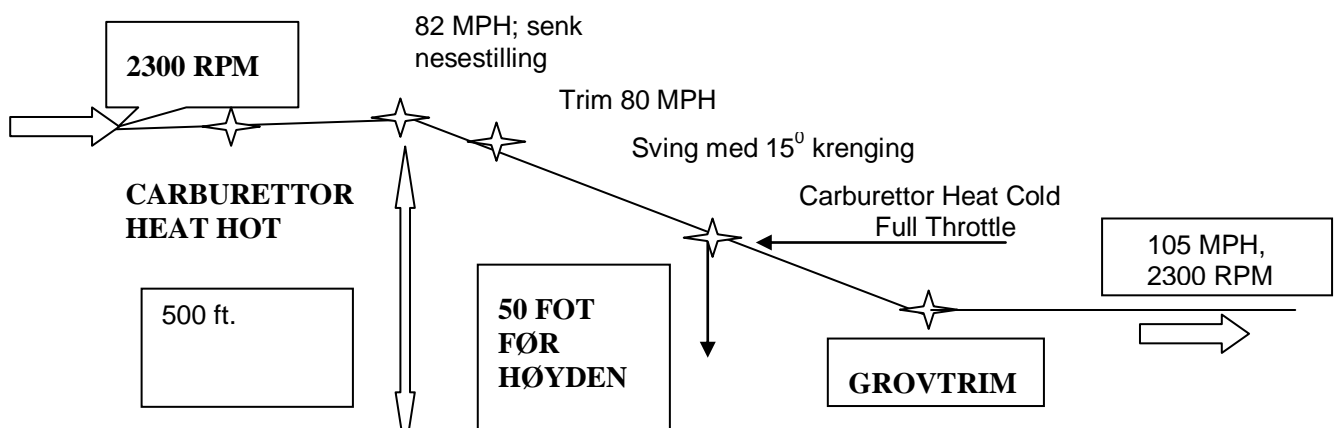


7.7 Glidning og utflatning uten motor

Prosedyre for glidning uten motor utføres både rett frem og i sving med ca. 15° krenging på konstant hastighet og utføres ved hjelp av utvendige visuelle referanser.

Glidning med PA 28-151 utføres med 80 MPH, Throttle closed og Flaps up.

- Ta ut et referansepunkt rett frem.
- Sett Mixture Full Rich.
- Sett Carburettor heat HOT dersom nødvendig.
- Sett Throttle closed og samtidig øk press på venstre sideror for å holde konstant retning og kula sentrert.
- Legg merke til at hastigheten avtar og hold høyden konstant ved å trekke stikka bakover.
- Grovtrim (4 "drag" bakover på trimhjulet).
- Ved 82 MPH føres stikka rolig fremover slik at flyets nese senkes og hastigheten holdes på 80 MPH.
- Trim av presset på stikka.
- Bestem en utvendig referanse kurs som det skal svinges til.
- Sving startes ved at stikka dreies, samtidig med å øke press på sideror pedal i svingeretningen.
- Når flyets krengevinkel er ca. 15° skal kontrollrorene nøytraliseres (stikke og pedaler) for å holde stillingen.
- Mens krengingen holdes konstant, heves flyets nese svakt ved å trekke stikka bakover for å holde konstant hastighet.
- Sjekk riktig krengevinkel på attitude indikator og legg merke til de utvendige referanser med hvilken vinkel horisonten skjærer flyets cowling og cockpitvindu.
- Gjenta stadig sjekk av krengevinkel ved utvendig visuelle referanser og sjekk hastighetsmåler. Ved avvik gjøres små korreksjoner, én referanse om gangen. Hold god utkikk etter annen trafikk samtidig som referansene sjekkes.
- Rull ut av svingen ved å starte utrulling ca 5 - 10 grader før ønsket retning er oppnådd.
- Sving avbrytes ved at stikka dreies motsatt, samtidig med å øke presset på sideror pedal i motsatt retning av svingeretningen.
- Stikka føres rolig forover for å hindre at flyets nese heves ved utrulling
- Når vingene er horisontale skal kontrollrorene (stikke og pedaler) nøytraliseres
- Ved utflating fra glidning start utflating ca 50 fot før ønsket høyde.
- Sett Carburettor Heat COLD.
- Sett "Full throttle".
- Kontroller utflating ved forover press på stikka for å motvirke at flyets nese heves som følge av økt motorkraft og hold kula sentrert ved å øke presset på høyre sideror.
- Grovtrim.
- Når hastigheten passerer 105 MPH, sett throttle til 2300 RPM.
- Fintrim.



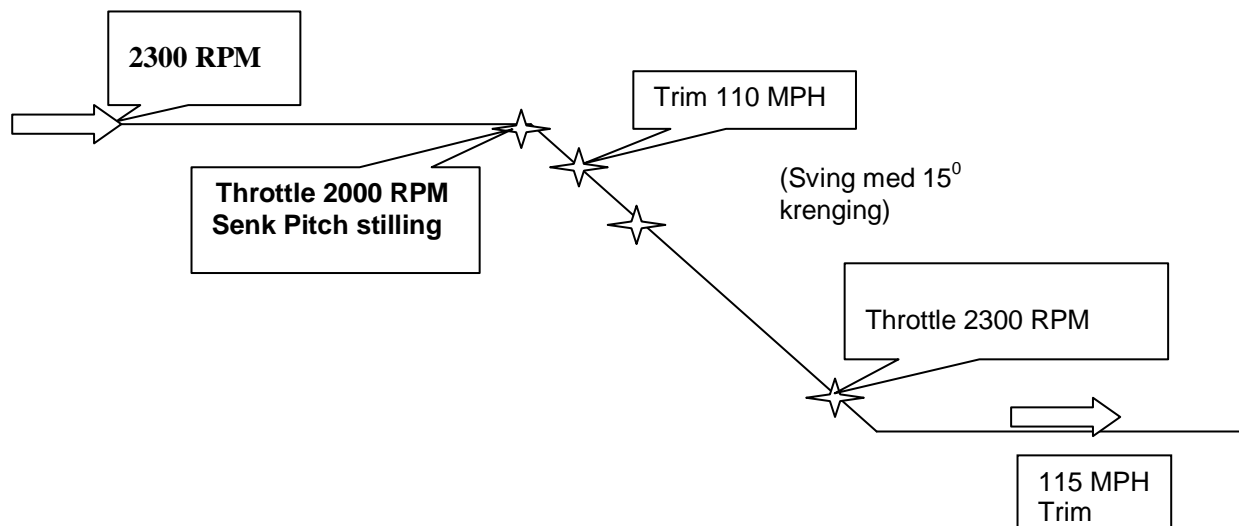


7.8 Nedstigning med motor og konstant hastighet, og utflatning.

Prosedyre for glidning med motor ved konstant hastighet utføres rett frem eller i slakk sving med 15° krenging ved hjelp av utvendige visuelle referanser.

Nedstigning med motor med PA 28-151 utføres med 110 MPH, Throttle 2000 RPM og Flaps up.

- Ta ut et referansepunkt rett frem.
- Sett Mixture Full Rich.
- Sett Throttle 2000 RPM, og hold kula sentrert når motor reduseres.
- La flyets nese senkes som følge av redusert motorkraft og hold 110 MPH.
- Legg merke til avstand mellom flyets nese og horisonten.
- Trim av presset på stikka. (ca 1 drag bakover)



7.9 Utflatning fra nedstigning med motor

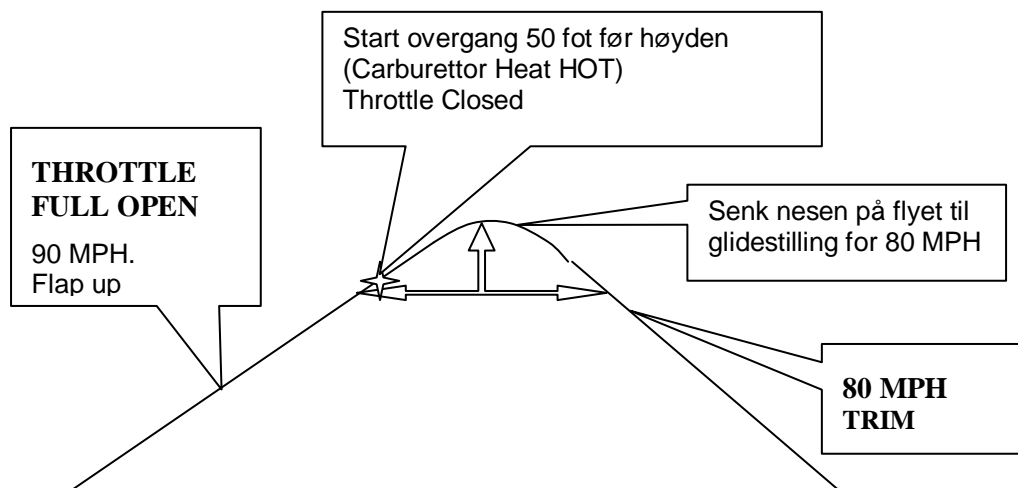
- Bestem høyde for utflatning og ta ut et referansepunkt rett frem.
- Ved utflatning fra nedstigning planlegg å starte utflatning ved den høyde som er ønsket +10 % av indikert VSI.
- Sett Throttle 2300 RPM.
- Kontroller utflatning ved å la flyets nese heve seg til horisontal stilling som følge av økt motorkraft, hold kula sentrert ved å øke presset på høyre sideror.
- Trim av presset på stikka.



7.10 Direkte overgang fra stigning til glidning

Utgangsstilling er etablert stigning med Throttle Full, 90 MPH, Flaps up.

- Bestem høyde for direkte overgang fra stigning til glidning og ta ut et referansepunkt.
- Ved utflytting fra stigning planlegg å starte overgang 50 fot før høyden som er ønsket på topp.
- Sett Carburettor Heat HOT dersom nødvendig.
- Reduser Throttle til Idle.
- Hold kule sentrert ved press på venstre sideror pedal.
- Kontroller overgang ved forover press på stikka og la flyets nese senkes til glidestilling, samtidig som hastigheten kontinuerlig reduseres til 80 MPH.
- Trim av presset på stikka. (ca 2 drag bakover)

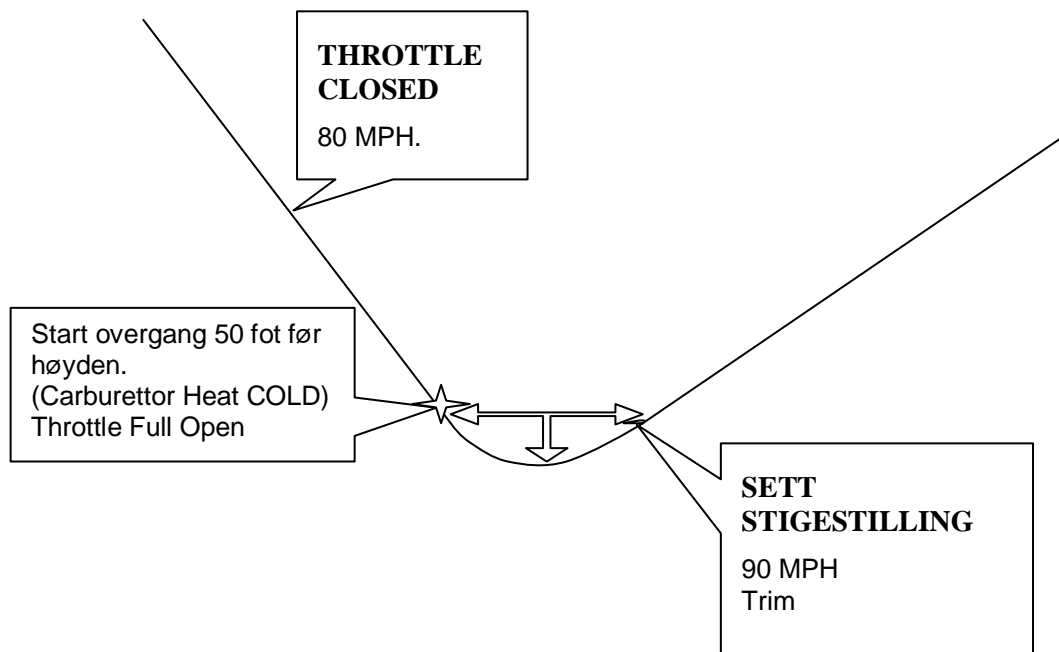




7.11 Direkte overgang fra glidning til stigning

Utgangsstilling er etablert glidning med Throttle Closed, 80 MPH, Flaps up.

- Bestem høyde for direkte overgang fra glidning til stigning og ta ut et referansepunkt rett frem.
- Ved overgang fra glidning planlegg å starte utflating 50 fot før den høyde som er ønsket.
- Sett Carburettor Heat COLD. (dersom benyttet)
- Øk throttle til Full Open.
- Hold kula sentrert ved å øke presset på høyre sideror pedal.
- La flyets nese heve seg og kontroller overgangen ved et lett forover press på stikka, og la flyets nese heve seg til normal stigestilling, samtidig som hastigheten kontinuerlig økes til 90 MPH.
- Trim av presset på stikka. (ca 2 drag fremover)



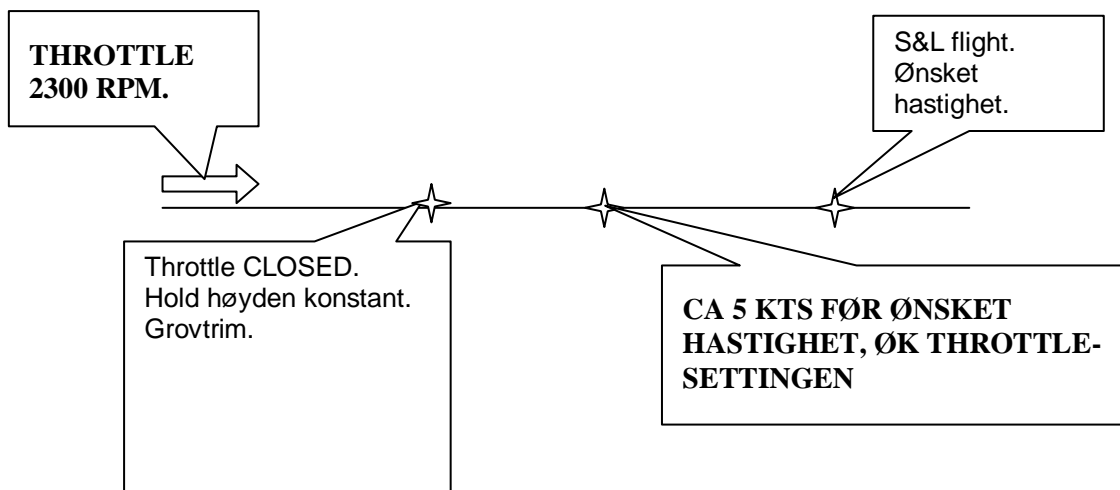


7.12 Reduksjon av hastighet

Reduksjon av hastighet kan trenes rett frem eller i sving.

Utgangsstilling er S&L flight med 2300 RPM, 115 MPH, Flaps up. Bestem hastighet som skal etableres.

- Ta ut et referansepunkt rett frem
- Sett Throttle closed og samtidig øk presset på venstre sideror for å holde konstant retning mot referansepunktet og kule sentrert.
- Legg merke til at hastigheten avtar og hold høyden konstant ved å trekke stikka bakover.
- Grovtrim (ca 5 drag bakover)
- Ca 5 kts før den ønskede hastighet, øker du motorkraften med Throttle for å holde høyden ved den ønskede hastigheten. Vær oppmerksom på at høyden kontrolleres med Throttle og at hastigheten kontrolleres med høyderor (nesestilling).
- Trim av presset på kontrollstikka.



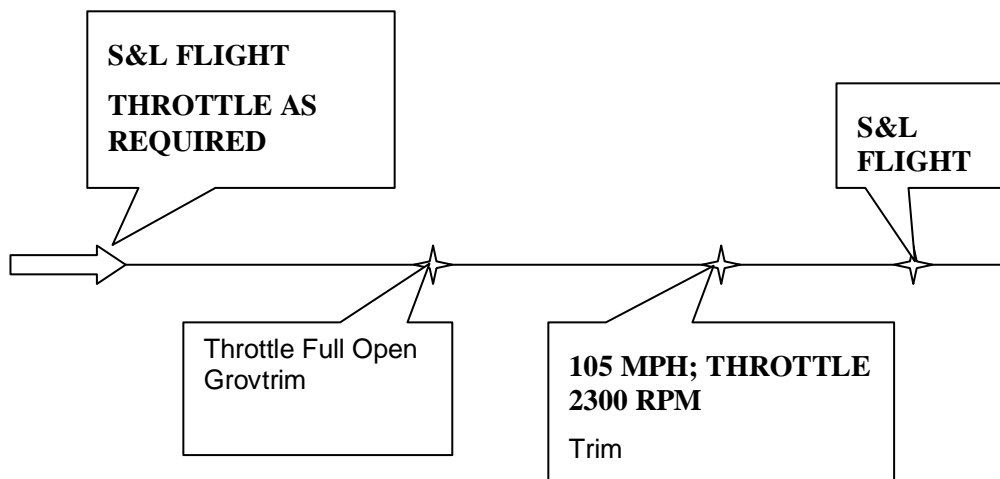


7.13 Økning av hastighet

Akselerasjon kan trenes rett frem eller i sving.

Utgangsstilling er etablert S&L flight, Flaps up eller hvilken som helst flaps setting.

- Ta ut et referansepunkt rett frem.
- Sett Throttle Full Open. Øk presset på høyre sideror for å holde konstant retning mot referansepunktet og kula sentrert.
- Legg merke til at hastigheten øker og hold høyden konstant ved forover stikkepress.
- Grovtrim
- Dersom flaps har vært benyttet, settes flaps til 10 grader.
- Etter hvert som hastigheten øker, må presset på høyre sideror pedal reduseres for å holde kula sentrert.
- Når hastigheten passerer 75 MPH tas resterende flaps inn.
- Når hastigheten passerer 105 MPH reduseres motorkraften med Throttle til 2300 RPM og etabler hastigheten på ca 115 MPH.
- Trim av presset på stikka.

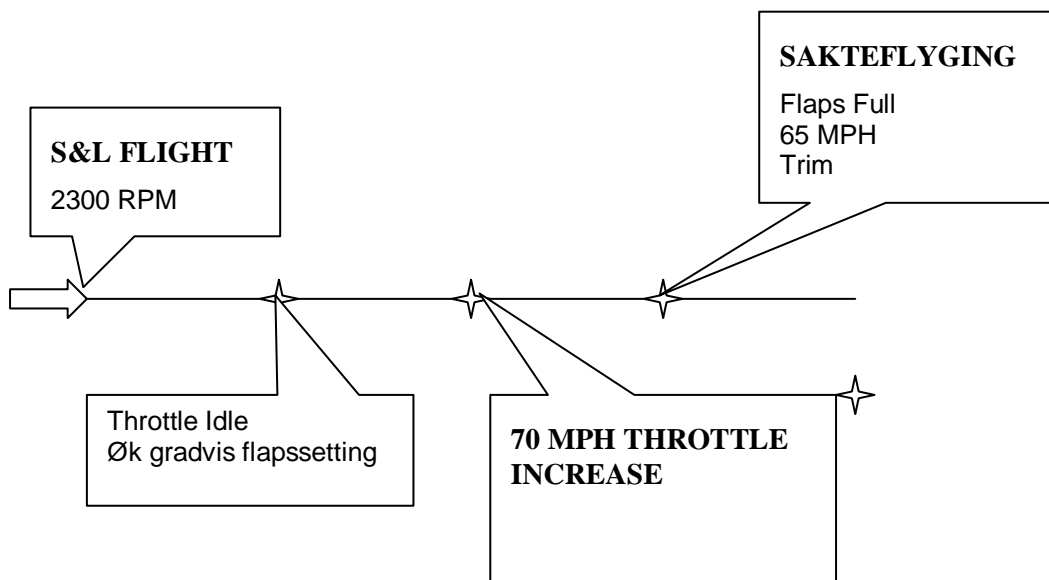




7.14 Etablere sakteflyging

Utgangsstilling er etablert S&L flight, Flaps up
Sakteflyging etableres på 65 MPH (eller den hastighet instruktøren måtte bestemme) med Flaps Full, mens konstant retning og høyde holdes. Vær oppmerksom på at økt motorkraft vil gi en "pitch-up" og redusert motorkraft vil gi en "pitch-down". Økt flapsetting vil føre til en "pitch-up". Altså vil redusert motorkraft og utsetting av flaps gi to pitchbevegelser som er motsatt rettet. Dette medfører at du ikke trenger å trimme flyet før du ahr satt ut full flaps og satt den ønskede motorsetting. Etter hvert som tilbaketrekket på stikka øker for å holde høyden, vil utsetting av flaps føre til at tilbaketrekket kan reduseres for å holde høyden. Enkelt forklart, så "trimmer" du bort presset på stikka ved å sette ut flaps.

- Ta ut et referansepunkt rett frem.
- Sett Throttle Idle og hold konstant retning og kula sentrert.
- Legg merke til at hastigheten avtar og hold høyden ved å trekke stikka tilbake etter hvert som hastigheten avtar.
- Etter hvert som tilbaketrekket øker, sett 10° flaps og reduser tilbaketrekket på stikka.
- Etter hvert som hastigheten minker, øk tilbaketrekket for å holde høyden.
- Sett 25° flaps. Reduser tilbaketrekket på stikka.
- Etter hvert som hastigheten minker enda mer, øk tilbaketrekket for å holde høyden.
- Sett full flaps. Reduser tilbaketrekket på stikka.
- Når hastigheten passerer 70 MPH (eller 5 MPH over ønsket hastighet); øk motorkraften for å holde høyden.
- Etablér S&L flight på 65 MPH (eller ønsket hastighet).
- Hold retningen konstant mot referansepunktet og kula sentrert
- Trim av presset på stikka for S&L flight ved 65 MPH (eller ønsket hastighet) med Flaps Full.



MERK! Hastighet justeres med høyderor, høyden justeres med Throttle!

Dersom hastigheten er for stor og høyden for liten, kan du bruke overskuddshastigheten til å tjene høyde, og motsatt. **Bytt høyde for fart!**



7.15 Sakteflyging Sving

Utgangsstilling er etablert S&L flight, 65 MPH og Flaps Full.

Sakteflyging i sving utføres med slakke svinger maksimalt 15° krenkning for å unngå steiling.

I sakteflyging i sving må motorkraften økes for å holde høyden i stedet for å øke trekket på stikka.

- Etabler sakteflyging S&L med 65 MPH og Flaps Full.
- Ta ut et punkt som en utvendig referanse under en vingetipp og sving mot dette punkt
- Rull inn i 15° krenkning i retning mot referansepunktet og hold kula sentrert.
- Øk motorkraften for å holde konstant høyde.
- Planlegg start for utrulling av svingen litt før flyets kurs peker mot referansepunktet og rull ut av krengingen mens kula er sentrert.
- Reduser motorkraften, hold konstant høyde og hastighet.

NB! En fin og kontrollert måte å svinge på i sakte hastigheter, er å etablere krenkning med et lett trykk på siderorspedalen. Dette hindrer økt angrepsvinkel på den ytterste vingen og fare for at vingen steiler ved lave hastigheter.

7.16 Sakteflyging Stigning

Utgangsstilling er etablert S&L flight, 65 MPH og Flaps Full.

Sakteflyging under stigning startes uten å øke trekket på stikka for å hindre steiling ved lav hastighet. For å stige ved sakteflyging skal motorkraften økes, uten at trekket på stikka økes. Hvis hastigheten går ned, må stikka skyves lett forover for å beholde 65 MPH. Økt motorkraft vil medføre at flyet får en "pitch-up", hvilket igjen vil føre til lavere hastighet. Stigefart ved sakteflyging er mindre enn normal stigefart, selv med full motorkraft. Stigning ved sakteflyging kan utføres med maksimalt 15° krenkning i slakke svinger for å unngå steiling.

- Etabler sakteflyging S&L med 65 MPH. Flaps Full.
- Ta ut et punkt som en utvendig referanse rett frem og bestem høyde for utflatning 500 ft over.
- Sett Throttle Full Open og start stigning.
- Hold retningen konstant og kula sentrert ved å øke presset mot høyre sideror pedal.
- Kontroller hastigheten ved bruk av stikka (høyderor) for å holde hastighet konstant 65 MPH.
- Trim av presset på stikka.
- Når ønsket høyde er oppnådd; reduser Throttle til ønsket setting for å holde høyden.
- Kontroller hastigheten ved bruk av stikka (høyderor) for å holde hastighet konstant 65 MPH.
- Kontroller kurs mot referansepunktet og hold kula sentrert.
- Trim av presset på stikka.



7.17 Sakteflyging Nedstigning

Utgangsstilling er etablert S&L flight, 65 MPH og Flaps Full.

Sakteflyging ved nedstigning utføres ved 1500 RPM og for å hindre steiling ved lav hastighet. Hvis hastigheten øker, må tilbaketrekket på stikka økes noe for å beholde 65 MPH. Redusert motorkraft vil føre til at flyet får en "pitch-down" som vil medføre en økning i hastigheten. Gjennomsynkningen ved sakteflyging er mindre enn normal gjennomsynkning. Nedstigning ved sakteflyging kan utføres med maksimalt 15° krenkning i slakke svinger for å unngå steiling.

- Etabler sakteflyging S&L med 65 MPH Flaps Full.
- Ta ut et punkt som en utvendig referanse rett frem og bestem høyde for utflatning 500 ft lavere.
- Reduser Throttle til ca. 1500 RPM og start nedstigning.
- Hold retningen konstant og kula sentrert ved press mot venstre sideror pedal.
- Kontroller hastigheten ved bruk av stikka (høyderor) for å holde hastighet konstant 65 MPH.
- Trim av presset på stikka.
- Like før ønsket høyde er oppnådd; øk Throttlesetting til ønsket turtall for å holde høyden.
- Kontroller hastigheten ved bruk av stikka (høyderor) for å holde hastighet konstant 65 MPH.
- Kontroller kurs mot referansepunktet og hold kula sentrert
- Trim av presset på stikka.



7.18 Steiling uten motor med og uten flaps

Øving på steiling gjøres for at eleven skal lære å gjenkjenne symptomene på steiling, og for å lære eleven å gjøre riktige prosedyrer for å forhindre steiling, samt å lære elevene å ta flyet korrekt ut av en eventuell steiling.

Steileøvelsen skal være avsluttet i minimum 2000 fot AGL. Steileøvelsen kan også gjøres i glidende sving.

- Gjør først minst én 90° utkvikksving for å sikre at området er klart.
- Set Throttle Idle.
- Hold høyden og retningen ved å trekke stikka bakover og ved press på venstre sideror.
- Sett ut eventuell ønsket flaps når hastigheten er innenfor "white arc".
- Hold vingene horisontale, og hold høyden konstant ved å øke tilbaketrekket på stikka.
- Hastigheten avtar og Stall Warning vil høres som indikasjon på begynnende steiling, men fortsett å holde høyden med øket tilbaketrekk på stikka.
- Når kritisk angrepsvinkel er nådd, vil flyet steile og nesen på flyet vil falle.
- For å bryte steilingen; slipp av tilbaketrekket på stikka og la nesen på flyet falle **litt under horisonten** samtidig som Throttle økes til "Full Open". (Husk høyre sideror for å holde retningen.
- Løft nesen på flyet til **like over horisonten** for å stanse gjennomsynkningen.
- Ta inn eventuell flaps til 10 grader.
- Når hastighet passerer 75 MPH, ta inn eventuell resterende flaps og etabler normal stigning på 90 MPH.
- Stig til den samme høyden som øvelsen startet, og gjør en normal utflatning.
- La hastigheten passere 105 MPH og sett Throttle 2300 RPM.

Ved steiling fra glidning rett frem eller fra glidende sving, er utgangsstillingen normal glidning 80 MPH.

- Når glidning er etablert, sett ut eventuell ønsket flaps og legg på eventuell ønsket krenkning.
- Løft nesen på flyet litt over normal glidestilling, slik at hastigheten avtar kontinuerlig.
- Når kritisk angrepsvinkel er nådd, vil flyet steile og nesen på flyet vil falle.
- For å bryte steilingen; slipp av tilbaketrekket på stikka og la nesen på flyet falle litt under horisonten samtidig som vingene bringes horisontale ved hjelp av **SIDEROR**. (Lav venstre ving; bruk høyre sideror og motsatt) Pass på at balanseror **IKKE** brukes før flyet har gjenopprettet løftet, da dette kan forverre situasjonen.
- Throttle økes til "Full Open".
- Løft nesen på flyet til like over horisonten for å stanse gjennomsynkningen.
- Ta inn eventuell flaps til 10 grader.
- Når hastighet passerer 75 MPH, ta inn eventuell resterende flaps og etabler normal stigning på 90 MPH.
- Stig til den samme høyden som øvelsen startet, og gjør en normal utflatning.
- La hastigheten passere 105 MPH og sett Throttle 2300 RPM.



7.19 Steiling rett frem eller i sving med "Full motor" og med eller uten flaps

Øvelsen gjøres for å forberede eleven på å kunne kontrollere flyet ved steiling i lav høyde etter avgang eller go-around ved lav hastighet og med full motor. Øvelsen skal være avsluttet i minimum 2000 fot AGL. Øvelsen kan gjøres rett frem, i sving, med og uten flaps.

- Gjør først minst én 90° utkvikksving for å sikre at området er klart
- Etabler stigning på Vx 76 MPH.
- Sett eventuell flaps.
- Trim.
- Løft nesen på flyet ca 5 grader til og hold vingene horisontale og kula sentrert. Hold stillingen på flyet med kontinuerlig øket tilbaketrekk på stikka.
- Etter hvert som hastigheten avtar, hold retningen med øket press på høyre sideror.
- Hastigheten avtar og Stall Warning høres som indikasjon på begynnende steiling.
- I det flyet steiler, slipp av tilbaketrekket på stikka og la nesen på flyet falle ned til horisonten.
- Hold vingene horisontale ved hjelp av sideror.
- Når steilingen er brutt kjør eventuell flaps opp til 10 grader.
- Etabler normal stigstilling for 90 MPH.
- Når hastigheten passerer 75 MPH, kjør eventuell "flaps Up".
- Trim
- Foreta en normal utflatning.
- La flyet akselerere til vanlig cruise og sett Throttle 2300 RPM.

Øvelsen skal gjennomføres med minimalt høydetap.

Steiling med motor i sving, starter som beskrevet over.

- Når Vx 76 MPH er etablert, legg på krenkning til ønsket side.
- Løft nesen på flyet ca 5 grader til slik at hastigheten avtar.
- Hold stillingen ved kontinuerlig økt tilbaketrekk på stikka etter hvert som hastigheten avtar.
- Hold kula sentrert ved bruk av sideror. (Ved venstre sving; mindre press på venstre sideror etter som hastigheten går ned. Ved høyre sving; øket press på høyre sideror etter som hastigheten går ned).
- Når flyet steiler, bring vingene horisontale ved å trykke motsatt sideror av svingeretningen samtidig som nesen på flyet slippes ned på horisonten ved å slippe av tilbaketrekket på stikka. Kontroller at du har vingene horisontale ved bruk av sideror. NB! IKKE bruk balanseror før flyet har gjenopprettet løftet. Resultatet ved bruk av balanseror, kan føre til inngang i spinn.
- Når steilingen er brutt, kjør eventuell flaps til 10 grader.
- Etabler normal stigstilling for 90 MPH.
- Ved passering av 75 MPH, kjør eventuell "Flaps Up".
- Trim
- Foreta en normal utflatning.
- La flyet akselerere til vanlig cruise og sett Throttle 2300 RPM.

Øvelsen skal gjennomføres med minimalt høydetap og god "roll-kontroll".



7.20 Krappe svinger med konstant høyde og hastighet

Øving på krappe svinger utføres for å utvikle ferdigheter for å kunne holde konstant høyde under sving.

Krappe svinger er svinger med krengevinkel på 45°. Prosedyre for krappe svinger på konstant høyde og hastighet utføres ved hjelp av utvendige visuelle referanser, og brukes ved svinger med på 180° retningsforandring eller mer (vanligvis 360°).^o

- Utgangspunktet er horisontal flyging med Throttle 2300 RPM.
- Bestem et utvendig referansepunkt som det skal svinges til.
- Klarer området ved å sjekke inn i svingen at det ikke er annen flytrafikk eller skyer i svingeretningen.
- Start krenkning for å svinge til ønsket side.
- Ved passering av 30 graders krenkning, øk turtallet for å holde konstant høyde og hastighet. (ca 2400 RPM)
- Start tilbaketrekk på stikka for å holde konstant høyde.
- Kontroller at krenkningen er 45° ved å kryssjekke med kunstig horisont og legg merke til de utvendige referanser og med hvilke vinkel horisonten skjærer flyets cowling og cockpitvindu. (Høyresving vil horisonten skjære like til venstre for kompasset. Venstresving vil horisonten skjære øvre kant av dashbordet ca ved klokka)
- Når flyets krengevinkel er 45° skal kontrollrorene nøytraliseres (stikke og pedaler) for å holde krenkningen, men et markert tilbaketrekk på stikka må opprettholdes for å holde konstant høyde.
- Kontroller at hastigheten holdes konstant, og juster motorkraften om nødvendig med Throttle.
- Gjenta stadig sjekk av krengevinkel ved utvendig visuelle referanser og kunstig horisont, sjekk at høydemåler viser ønsket høyde, at VSI viser 0 og at hastigheten er konstant. Ved avvik gjøres små korreksjoner til én referanse om gangen.
- Planlegg utrulling av svingen med å starte utrulling ca 20° før ønsket retning er oppnådd (Halvparten av krengningsvinkelen).
- En krapp sving avsluttes ved at stikka dreies motsatt, samtidig med å øve press på sideror pedal i motsatt retning av svingeretningen.
- Reduser throttle til 2300 RPM idet du passerer 30 graders krenkning.
- Slipp av tilbaketrekket på stikka for å hindre at flyets nese heves ved utrulling.
- Når vingene er horisontale skal kontrollrorene (stikke og pedaler) nøytraliseres.
- Gjennomfør nødvendige korreksjoner for retnings- og høydekontroll



7.21 Spiraler

Denne øvelsen benyttes for å foreta en kontrollert og hurtig nedstigning innenfor et begrenset område. Øvelsen vil også fungere som god trening i å holde flyet i en konstant stilling ved nedstigning i sving med bruk av stor krenkning og stor gjennomsynkning. Utgangspunktet er "Level Flight" med 2300 RPM.

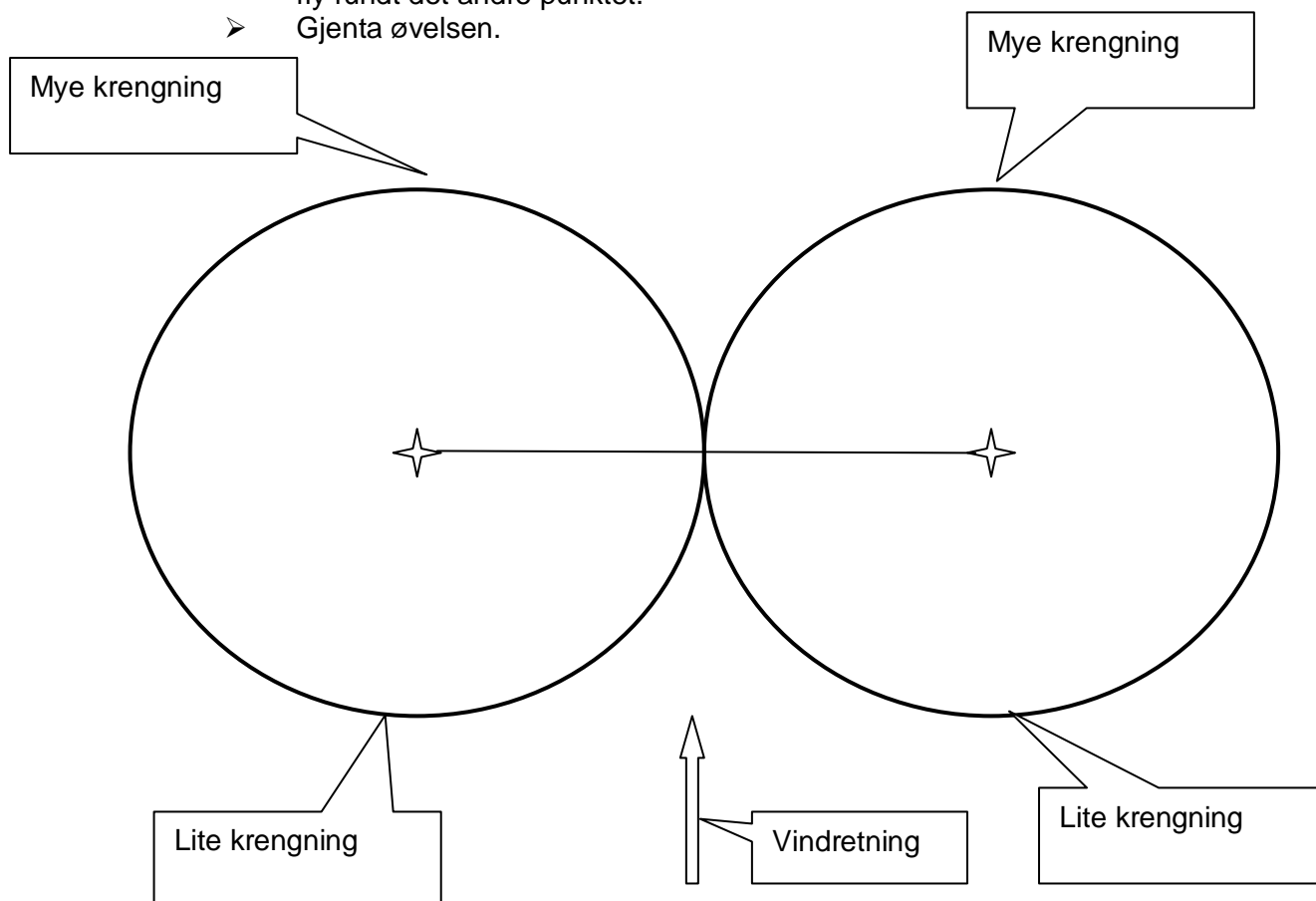
- Reduser turtallet til 1500 RPM.
- Etabler nedstigning på 100 MPH og Throttle 1500 RPM.
- Trim
- Legg på 45 grader krenkning til venstre.
- Trekk stikka tilbake for å unngå at nesene på flyet faller ned i svingen, og hold 100 MPH.
- Gjør korreksjoner for å beholde 45 graders krenkning og 100 MPH. Gjør en korreksjon av gangen (krenkning eller hastighet)
- Ca 100 fot før du når den planlagte høyden, retter du opp flyet og starter utflatning.
- Sett Throttle 2300 RPM.
- Trim for "Level Flight"



7.22 8-tallsflyging rundt merke

Øvelsen gjøres for å lære å kompensere for vind, samt å fly koordinert og stabilt ved utvendige referanser i lav høyde. Øvelsen skjer i ca 800 fot AGL med 2300 RPM. Ta ut to punkter med avstand ca 1000 meter. Fly inn på tvers av linjen mellom de to punktene, og start øvelsen i det du passerer linjen mellom punktene. Du skal nå holde konstant høyde og avstand fra det punktet du svinger rundt.

- Legg på ønsket krenkning til den siden du ønsker å svinge.
- Følg et tenkt "trekk" rundt punktet ved å justere krenkningen i forhold til vinden.
- Juster tilbaketrekket på stikka for å holde konstant høyde.
- La blikket vandre mellom horisonten, trekket på bakken og punktet du svinger rundt.
- Punktet skal ideelt være rett ut for innerste ving.
- I det du kommer opp mot linjen, begynner du å rulle ut av krenkningen, slik at du passerer linjen på tvers med "wings level", for så å starte krenkning motsatt vei for å fly rundt det andre punktet.
- Følg et tenkt "trekk" rundt punktet ved å justere krenkningen i forhold til vinden.
- Juster tilbaketrekket på stikka for å holde konstant høyde.
- La blikket vandre mellom horisonten, trekket på bakken og punktet du svinger rundt.
- Punktet skal ideelt være rett ut for innerste ving.
- I det du kommer opp mot linjen, begynner du å rulle ut av krenkningen, slik at du passerer linjen på tvers med "wings level", for så å starte krenkning motsatt vei for å fly rundt det andre punktet.
- Gjenta øvelsen.





7.23 Innflyging til landingsplass

Ved en innflyging til en fremmed flyplass skal ATIS (der det finnes) innhentes i god tid før ankomst til trafikkunden. Gjennomgå rullebaneretning, rapporteringspunkter, plassens elevasjon, og sett inn TWR frekvens og lytt til radiotrafikk for å være mentalt forberedt. Innflyging til landingsplass skal foregå i henhold til nedlagte prosedyrer for "VFR Routes Light Aircraft" eller i samsvar med annen klarering gitt fra kontrolltårn.

Rapporteringspunkter inn til Evenes med tilhørende høyder er henholdsvis; fra TOVIK til FJELLDAL maks 1500 fot, fra TOVIK til KVITFORS maks 2000 fot, fra KILBOTN til FJELLDAL maks 1500 fot, fra SKARSTAD til VARGFJORD maks 1500 fot, fra FORA til LIA maks 1500 fot og fra FORA til OSVANN maks 2000 fot. Ved passering av rapporteringspunktene LIA, KVITFORS, FJELLDAL eller VARGFJORD startes nedstigning til landingsrundehøyden (1000 fot), med mindre annen instruksjon eller klarering er gitt fra TWR.

Innflyging til landingsrunden vil normalt foregå til Downwind, men vær forberedt på at TWR kan klarere deg direkte til Base eller Final. Prosedyren for innflygingen vil også bli demonstrert/veiledet av instruktør.

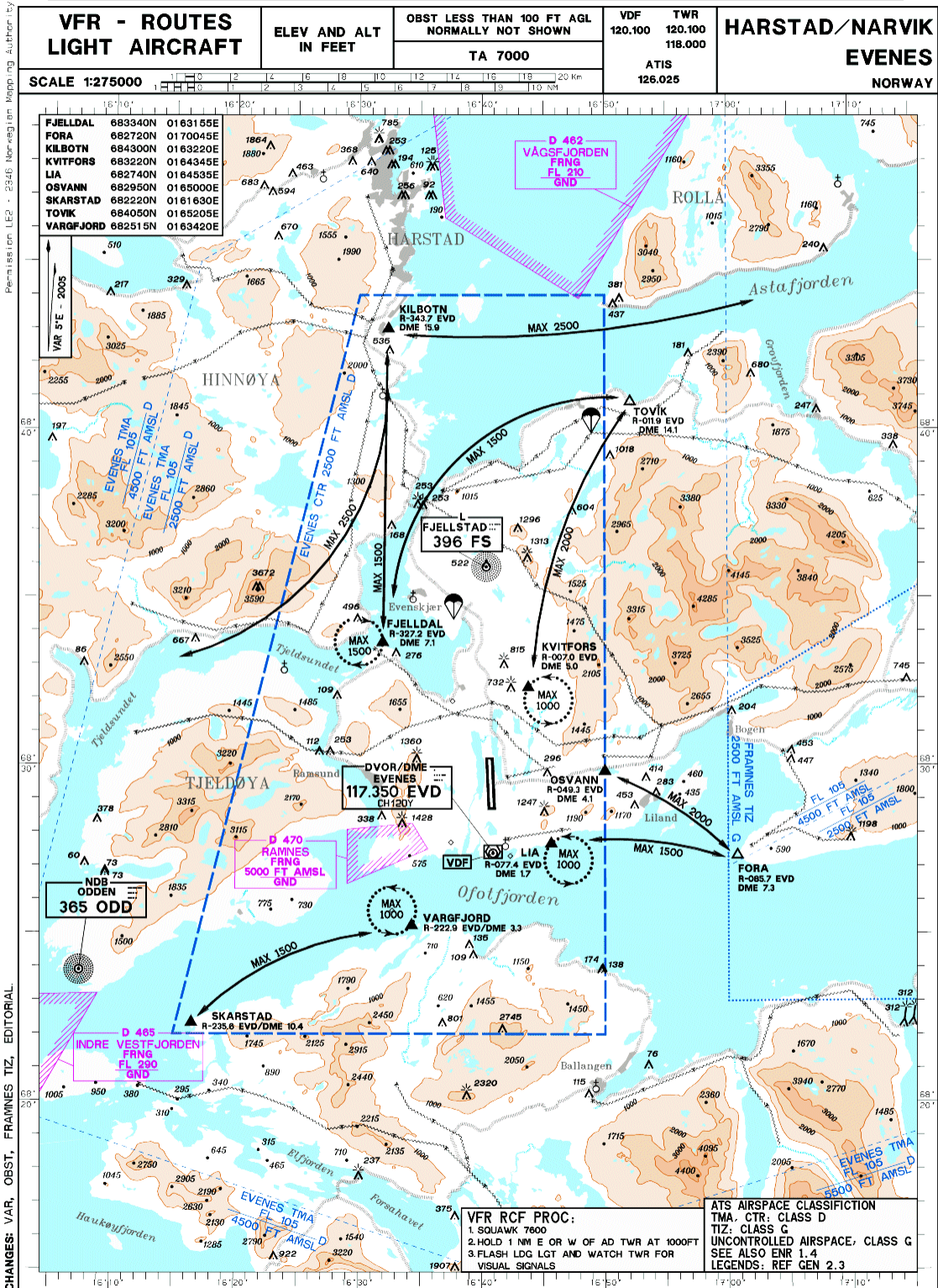
Ved flyging inbound, skal det ved første kontakt med TWR gis en indikasjon om hva som er intensjonen; ("full stopp landing", "touch and go", eller "landingsrunder").

- Nedstigning for innflyging kan foregå ved underveisprosedyre for nedstigning med motor; 2000 RPM og 110 MPH.
- Utfør Descend Checklist:
- Normalt vil flyging inn til flyplass gå via rapporteringspunkt.
- Fly rett mot- og over tilegnet rapporteringspunktet, og meld fra til TWR. Sett på landingslys.
- På Downwind skal flyet være etablert på høyde 1000 ft. AGL; (eller annen høyde dersom angitt for vedkommende flyplass), Throttle 2200 RPM
- Utfør Approach/Landing Checklist



AIP NORGE/NORWAY

AD 2 ENEV 6 - 1



Avivor

13 APR 2006



7.24 Landingsrunden

Landingsrunden består av

- Take-off leg
- Crosswind leg
- Downwind leg
- Base-leg, og
- Final leg

Øvelse i landingsrunder skal utføres med Landing Light ON for å øke mulighet for å bli sett. Det skal legges spesielt stor vekt på god visuell utkikk, samt trafikk forståelse ut fra radiokommunikasjon mellom TWR og annen flytrafikk på bakken og i luften.

Take-off leg flys med:

- Throttle Full Open
- Stigning 90 MPH
- Crab inn i sidevind/vindkorreksjon
- Eventuell Flaps up over 300 ft AGL
- Trim
- Utfør Climb/After Take-off Checklist etter 500 ft AGL
- Landing Light ON i landingsrunden
- Sving til Crosswind med maks 20° krenkning ved høyde over 500 ft AGL.

Crosswind leg flys med:

- Throttle Full Open
- Stigning 90 MPH
- Crab inn i sidevind/vindkorreksjon
- Utflatning fra stigning på 1100 fot. Akselerasjon til ca 110 MPH.
- Trim
- Sving til Downwind med maksimum 20° krenkning og etabler level flight , korriger for eventuell vind.

Downwind leg flys med:

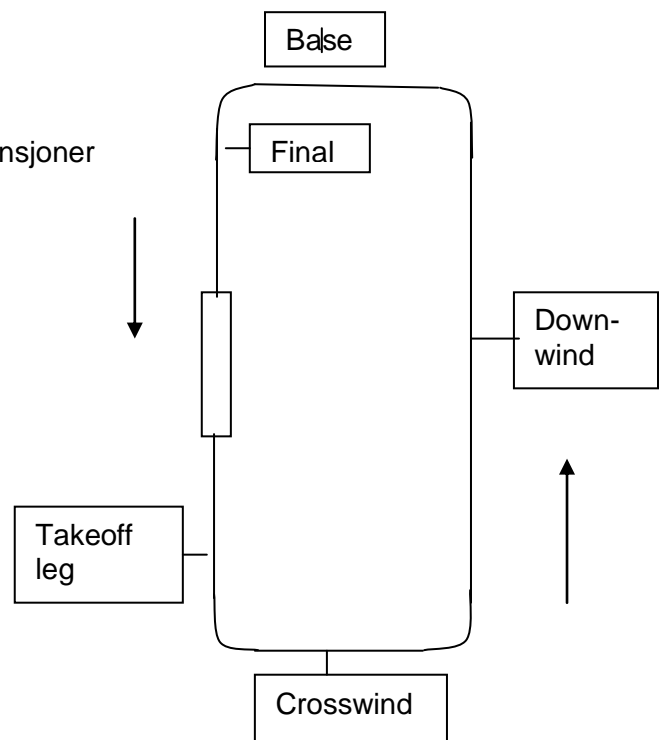
- Throttle 2200 RPM
- Crab inn i sidevind/vindkorreksjon
- Posisjonsmelding til TWR med intensjoner
- Utfør Approach/Landing Checklist

Base leg flys med:

- Throttle as required
- Carburettor as required
- Hastighet på 80 MPH.
- Flaps 10 grader

Final leg flys med:

- Throttle as required
- Carburettor as required
- Hastighet 80 MPH
- Flaps 25 grader
- Hastighet 75 MPH ved full flaps





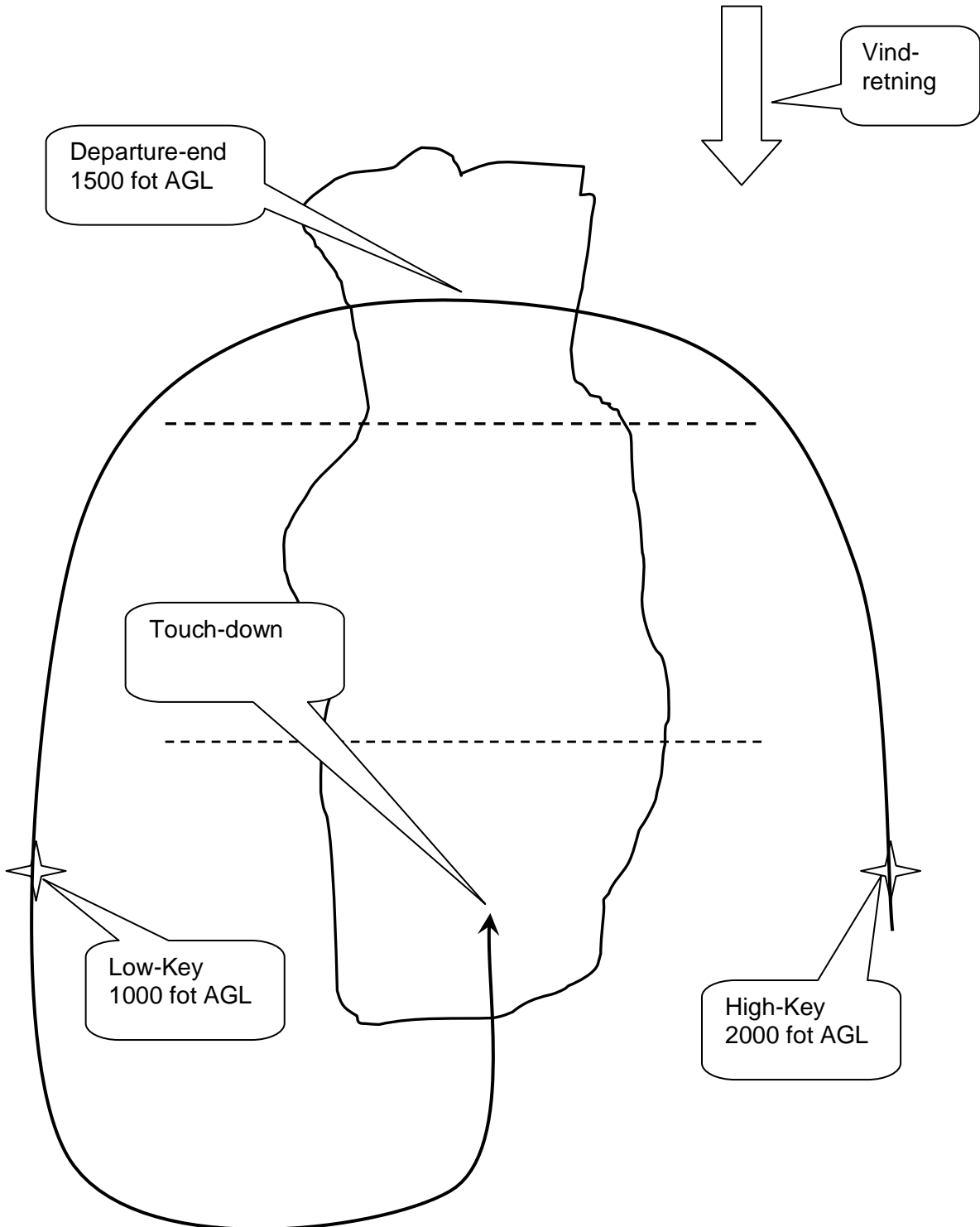
7.25 Nødlandingsøvelse

Øvelsen gjøres for at eleven skal kunne mestre en motorkutt under flyging, slik at en nødlanding kan gjøres på en kontrollert måte innenfor et egnet område. Øvelsen utføres både ute i treningsområdet, på navigasjonsturer eller inne på flyplassen. I begynnelsen vil øvelsen starte i 2500 fot i venstre runder slik at eleven hele tiden kan se landingsområdet. Senere kan øvelsen bli gjennomført fra forskjellige høyder og fra både venstre og høyre landingsrunder samt fra lang finale-posisjoner.

Ta ut to referansepunkter på hver side av landingspunktet, i en avstand som tilsvarerer downwind. Punktene kaller vi "High-Key" og "Low-Key". Referansepunktet "Low-Key" ligger i Downwind-avstand fra landingspunktet og i 1000 fot AGL rett ut fra landingspunktet. "High-Key" skal da ligge på motsatt side av landingspunktet i "downwind-avstand" og 2000 fot AGL. Husk at den distansen du flyr bort fra landingsområdet, også må flys tilbake!! Det kan derfor være gunstig å sirkle området!

Når motorkutt initieres, gjennomgå følgende prosedyre:

- Sett Carburettor Heat HOT
- Hold høyden, eventuelt prøv å øk høyden ved hjelp av overskuddshastighet.
- Etabler glidning på 85 MPH med Flaps Up og trim
- Bestem deg for landingsområde.
- Gjennomgå "Engine Failure Enroute Checklist".
- Sikt mot High-Key og juster flygebanen slik at High-Key passerer i 2000 fot AGL.
- Del opp landingsområdet i tre deler, og legg opp flygingen slik at du treffer den første tredjedelen.
- Juster flygebanen slik at du passerer "departure-end" av landingsområdet i 1500 fot AGL.
- Fortsett svingen inn mot Low-Key som skal passerer i 1000 fot AGL.
- Dersom du treffer høyden på Low-Key, er resten av innflygingen som en Power Off Landing.
- Vent med å sette ut flaps til du er sikker på å nå frem!
- Når du kommer på finalen; gjennomgå "Emergency Landing Without Power Checklist".
- Inne på flyplassen på Evenes gjennomføres øvelsen helt ned på bakken.
- Ute i området gjennomføres "Go Around Prosedyre" på ordre fra instruktør. Ved Soloflyging skal øvelsen avsluttes i 1000 fot AGL.





7.26 Kompensasjon for vind

Motvind og medvind innvirker på flyets fart over bakken

Vind rett forfra senker bakkehastigheten, mens vind bakfra øker bakkehastigheten.

Vind fra siden innvirker på flyets trekk over bakken samt at vinden også innvirker på bakkehastigheten.

Flyet drifter eksempelvis til venstre i forhold til ønsket trekk dersom vindretningen kommer fra høyre. Flyet drifter til høyre i forhold til ønsket trekk dersom vindretningen kommer fra venstre.

Vind fra halvt høyre forfra senker bakkehastigheten samtidig som flyet drifter til venstre.

Vind fra halvt venstre bakfra øker hastigheten samtidig som flyet drifter til høyre.

Crab

Vind drift kan kompenseres for ved å sette opp "Crab". Crab er en ny kurs som eliminerer drift. Nødvendig Crab vinkel er avhengig av vindhastighet og vindretning.

Vindkorleksjon øves for eksempel ved å fly med crab langs en rett veg eller kraftlinje på bakken, mens vindretningen kommer rett fra siden.

Etabler en Crab som er tilstrekkelig til å kompensere for sidevinds drift.

Sideslip

Vind drift på Final leg kan kompenseres for ved å sette opp "Sideslip". Sideslip flys med en vinge lav "inn" mot sidevind, mens flyets lengdeakse holdes parallell med trekk på bakken, dvs. at det flys med "kryssede kontroller" (u-koordinert)

Sideslip teknikk øves for eksempel ved å fly en glidende nedstigning langs en rett veg eller kraftlinje på bakken med den ene vinge senket inn mot sidevind når vindretningen kommer rett fra siden, og flyets lengdeakse parallell med trekket på bakken. Ved for lite sideslip, vil flyet drifte ut av trekk med vindretningen. Ved for mye sideslip vil flyet gli ut av trekk inn mot vindretningen.

Vær oppmerksom på at steilehastigheten øker ved sideslipp.

7.27 Standard Sving

Standard sving eller "Rate One Turn" (Standard Rate Turn) er en nøyaktig metode å forandre flyets kurs. Standard sving gir 3 grader retningsforandring per sekund. Med standard sving vil det ta 120 sekunder (2 minutter) å svinge 360 grader, eller ½ minutt å svinge 90 grader kursendring. Hvor mye krenkning som benyttes er avhengig av flyhastigheten. Stor hastighet innebærer mye krenkning, mens liten hastighet innebærer lite krenkning.

For å utføre en standard sving til oppgitt kurs, må ønsket antall grader kursendring beregnes og deles på 3 for å bestemme antall sekunder svingen må holdes:

- Beregn ønsket antall grader kursendring
- Kalkuler antall sekunder i standard sving ved å beregne grader kursendring dividert med 3
- Start stoppeklokken og roll inn i en standard sving.
- Kontroller at svingen er nøyaktig "Rate One Turn" på svinge- og krengeindikatoren, og juster krengevinkel om nødvendig, og hold kule sentrert
- Kontroller høydemåler og VSI og hold høyde konstant
- Rull ut av sving når beregnet tid for standard sving er oppnådd
- Med vinger i horisontalstilling og kule sentrert, sjekkes kurs på magnetisk kompass, og små kurs korleksjoner utføres

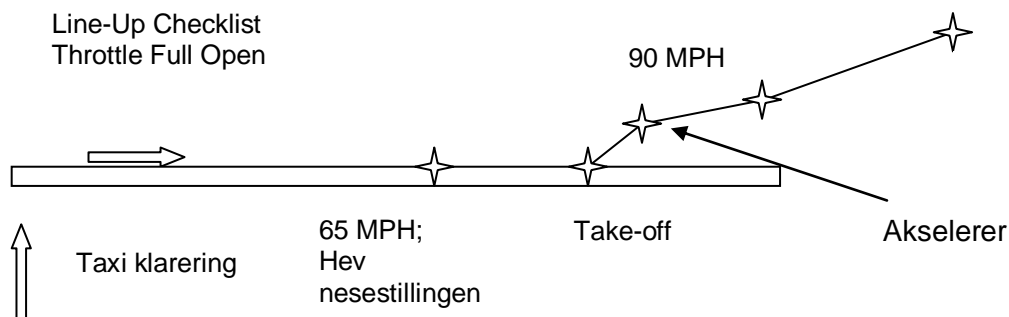


8.0 AVGANG OG LANDING

8.1 Normal avgang

Før det anmodes om avgangsklarering skal Before Take-off Checklist være utført. Gjør en visuell sjekk for å se om det er trafikk inn på finalen.

- Kall opp TWR for avgangsklarering: "LOB is ready for departure".
- Du vil da få en "Departure Clearance". Merk at dette IKKE er en klarering for Take-Off.
- "Line up RWY 35" innebærer ikke avgangsklarering, men KUN klarering til å entre rullebanen.
- Nå klarert inn på RWY; Sving inn på rullebanen og rett opp flyet langs senterlinjen.
- Når klarert for Take-off; gjennomfør Holding/Line-Up Checklist.
- Ved en rolig bevegelse, skyv throttle til "Full Open".
- Sjekk oljetrykk og temperatur innenfor "green arc" samt RPM minimum 2300 (green arc). Sjekk at du har riktig turtall FØR flyet bygger opp fart.
- Sikt mot et referansepunkt ved enden av RWY (langt foran flyets nese) og kontroller flyet langs senterlinjen ved bruk av sideror pedalene.
- Call out: "Speed alive" når nåla på fartsmåleren gir utslag.
- Når hastigheten er 65 MPH, trekk stikka tilbake slik at flyets nese heves og la flyet lette fra bakken.
- Slipp opp litt av trekket på stikka, og la flyet akselerere i bakkeeffekten.
- Ved 90 MPH; øk stikketrekket og etabler referanser som for Vy stigning.





8.2 Normal landing

Gjennomsynkningen under "normal landing" justeres ved bruk av motor, hastigheten justeres ved bruk av høyderor. Landingen skal kunne gjennomføres både med og uten flaps. Aktiv bruk av trim er viktig for å kunne holde konstante hastigheter. Det vil si at du må trimme flyet for hver gang du øker flapsettingen ved samme hastighet. Merk! Når flyet er trimmet for 25 grader flaps og 80 MPH, vil trimsettingen være tilnærmet lik for full flaps og 75 MPH.

- Når du er rett utenfor landingspunktet, sett Throttle Closed.
- Hold høyden med tilbaketrekk på stikka.
- Grovtrim (ca 4 drag bakover på trimhjulet).
- Sett 10 grader flaps.
- Hold retningen med bruk av sideror.
- Ved 82 MPH, senk nesene på flyet og etabler glidning på 80 MPH.
- Sett Throttle til ca 1500 RPM.
- Trim
- Følg med landingspunktet og gjennomsynkningen. Fly litt lengre på Downwind enn ved "power off" landing.
- Etabler en jevn gjennomsynkning slik at du vil treffe landingspunktet. Juster gjennomsynkningen under hele innflygingen med bruk av motor. For høyt: Mindre motor, For lavt: mer motor. Husk at økt motorbruk gir en "pitch-up" og minsket motorbruk gir en "pitch-down".
- Sving inn på "Base Leg" med 30 grader krenkning.
- Hold 80 MPH. Juster for eventuell vind.
- Juster om nødvendig gjennomsynkningen ved bruk av motor.
- Start sving inn på Final med maks 20 grader krenkning. Start svingen slik at det blir en jevn fin sving inn på Final. Utsett av mer flaps medfører mer Throttle for å holde jevn gjennomsynkning.
- Når du er etablert på Final, sett Flaps 25 grader, og hold hastigheten på 80 MPH. Når du ser at du vil treffe landingspunktet setter du ut full flaps og reduserer hastigheten til 75 MPH. Hastigheten skal IKKE under 75 MPH før utflatning for landing starter. Utsett av mer flaps medfører mer Throttle for å holde jevn gjennomsynkning.
- Trim
- Sikt mot et punkt ca 70 meter foran landingspunktet.
- Hold stillingen med siktepunktet konstant i frontruten og nøyaktig hastighetskontroll.
- Start overgang til landing (flare) ca. 5-6 meter over RWY.
- Foreta en jevn økning av tilbaketrekket på stikka slik at gjennomsynkningen gradvis reduseres samtidig som du setter Throttle Closed. Hold "Wings Level" med balanseror og retningskontroll med sideror. **NB !Trim litt "nose up" for å forenkle det videre tilbaketrekket på stikka.**
- Etter som hastigheten avtar; øk tilbaketrekket på stikka, og hold flyet ca en fot over bakken.
- Stall Warning vil høres og flyet vil sette seg med hovedhjulene først.
- Hold retningskontrollen med sideror, og vent med å slippe opp tilbaketrekket på stikka til nesehjulet har senket seg ned på banen av seg selv.
- Når Nesehjulet får kontakt med rullebanen; hold retningen med sideror pedaler, mens balanseror holdes nøytralt.
- Dersom det foretas en touch and go, sett Flaps Up, Trim for avgang, Throttle Full Open og foreta en normal avgang.
- Dersom det foretas en Full Stop Landing: La flyet rulle ut eller bruk hjulbremsen til flyet når takse hastighet.
- Takse ut av RWY etter instruksjon fra TWR og stopp når flyet er godt klar av RWY.
- Sett parkeringsbrems.



- Sett Throttle 1200 RPM.
- Utfør After Landing Checklist.

8.3 Power Off landing

Gjennomsynkningen under "power off" landing justeres ved bruk av flaps. Landingen skal kunne gjennomføres både med og uten flaps. Uten flaps justeres gjennomsynkningen ved bruk av sideslip. Aktiv bruk av trim er viktig for å kunne holde konstante hastigheter. Det vil si at du må trimme flyet for hver gang du øker flapsettingen ved samme hastighet. Merk! Når flyet er trimmet for 25 grader flaps og 80 MPH, vil trimsettingen være tilnærmet lik for full flaps og 75 MPH. Husk at du vil få en brattere innflyging uten bruk av motor, enn du vil få ved "Normal Landing".

- Når du er rett utenfor landingspunktet, sett Throttle Closed.
- Hold høyden med tilbaketrekk på stikka.
- Grovtrim (ca 4 drag bakover på trimhjulet).
- Sett 10 grader flaps.
- Hold retningen med bruk av sideror.
- Ved 82 MPH, senk nesen på flyet og etabler glidning på 80 MPH.
- Trim.
- Når du er ca 45 grader ut fra landingspunktet, sving inn på "Base Leg" med 30 grader krenkning.
- Hold 80 MPH. Korrigjer for eventuell vind.
- Start sving inn på Final med maks 20 grader krenkning. Start svingen slik at det blir en jevn fin sving inn på Final.
- Sikt mot et punkt ca 50 meter foran landingspunktet.
- Når du er etablert på Final, sett Flaps 25 grader og hold hastigheten på 80 MPH. Når du er sikker på at du når frem til rullebanen, sett Full Flaps og reduser hastigheten til 75 MPH. Hastigheten skal IKKE under 75 MPH før utflatning for landing starter.
- Hold stillingen med siktepunktet konstant i frontruten og nøyaktig hastighetskontroll.
- Start overgang til landing (flare) ca. 5-6 meter over RWY.
- Foreta en jevn økning av tilbaketrekket på stikka slik at gjennomsynkningen gradvis reduseres. Hold "Wings Level" med balanseror og retningskontroll med sideror.
- **NB !Trim litt "nose up" for å forenkle det videre tilbaketrekket på stikka.**
- Etter som hastigheten avtar; øk tilbaketrekket på stikka, og hold flyet ca en fot over bakken.
- Stall Warning vil høres og flyet vil sette seg med hovedhjulene først.
- Hold retningskontrollen med sideror, og vent med å slippe opp tilbaketrekket på stikka til nesehjulet har senket seg ned på banen av seg selv.
- Når Nesehjulet får kontakt med rullebanen; hold retningen med sideror pedaler, mens balanseror holdes nøytralt.
- Dersom det foretas en touch and go, sett Flaps Up, Trim for avgang, Throttle Full Open og foreta en normal avgang.
- Dersom det foretas en Full Stop Landing: La flyet rulle ut eller bruk hjulbremses til flyet når takse hastighet.
- Takse ut av RWY etter instruksjon fra TWR og stopp når flyet er godt klar av RWY.
- Sett parkeringsbrems.
- Sett Throttle 1200 RPM.
- Utfør After Landing Checklist.



8.4 Merkelanding med og uten motor

Merkelanding er en presisjonslanding hvor det gjelder å få satt hulene på bakken på et forutbestemt merke. Det er en hovedmålsetning ved øving på nødlanding at flyet manøvreres under glidning uten motor slik at landing kan foregå på den utpekte landingsplass.

Selve utføringen av merkelanding er som for "Normal Landing" og "Power Off" Landing". Ved merkelanding skal man treffe et på forhånd bestemt merke på banen, og det er viktig at man ALDRI kommer for kort. Husk at flygebanen du følger hele tiden må justeres, enten ved bruk av motor for "Normal Landing", eller ved bruk av sideslip eller flaps for "Power Off Landing".

Flygebanen vil bli brattere når flaps settes ut, og dette er det viktig å ta med i vurderingen når du gjennomfører merkelandingen. Du må derfor hele tiden vurdere når du vil sette ut flap og hvor mye, når du gjennomfører landingen som en "Power-Off landing". Når landingen gjennomføres som en "Normal landing", settes flaps på faste steder som for "Normal landing".

8.5 Avgang i sidevind

De innledende momentene frem til du er ute på rullebanen er de samme som for Normal avgang (Pkt 8.1)

- Når du er stilt opp på senterlinjen, gi fullt balanserorutslag inn i vinden.
- Ved en rolig bevegelse, skyv throttle til "Full Open".
- Sjekk oljetrykk og temperatur innenfor "green arc" samt RPM minimum 2300 (green arc). Sjekk at du har riktig turtall FØR flyet bygger opp fart.
- Sikt mot et referansepunkt ved enden av RWY (langt foran flyets nese) og kontroller flyet langs senterlinjen ved bruk av sideror pedalene.
- Etter hvert som hastigheten øker reduser bruk av balanseror. Dette gjøres kontinuerlig etter som hastigheten øker, slik at flyet ikke drifter til siden når hastigheten øker.
- Call out: "Speed alive" når nåla på fartsmåleren gir utslag.
- I det rotasjonshastigheten nås og nesehjulet løftes, må du ha tilstrekkelig balanseror til å eventuelt løfte hovedhjulet som befinner seg bort fra vinden, klar av bakken. (Dette avhenger av mengden av sidevind).
- Løft flyet av bakken med en markant bevegelse på en hastighet noe over normal rotasjonshastighet.
- I det du er i luften dreier du nesen inn mot vinden med en koordinert bevegelse, for å etablere crab og kompensere for vinden.
- Slipp opp litt av trekket på stikka, og la flyet akselerere i bakkeeffekten.
- Ved 90 MPH; øk stikketrekket og etabler referanser som for Vy stigning.



8.6 Landing i sidevind

Gjennomføring av sidevindslanding er den samme som for Power Off landing og Normal landing helt til der du starter utflatning. Korreksjon for vind må gjøres på finalen med å legge nesen på flyet opp mot vinden slik at flyet ikke drifter av fra senterlinjen. Legg på ca 5 kts på hastigheten på finalen. Blåser det mye, kan du legge på mer! I det du kommer til "flare-punktet" gjør du følgende i det du starter utflatning:

- Rett opp flyet i lengderetningen ved hjelp av sideror. (Vind fra høyre: bruk venstre sideror, Vind fra venstre: bruk høyre sideror.)
- Legg vingen tilstrekkelig inn i vinden med balanseror slik at flyet ikke drifter til siden, men holder seg over senterlinjen.
- Gjør kontinuerlige korreksjoner med sideror og balanseror, slik at lengderetningen på flyet er langs senterlinjen og at flyet ikke drifter sideveis.
- Fortsett tilbaketrekket på stikka mens du hele tiden korrigerer og holder lengderetningen.
- Flyet vil nå sette seg på det ene hovedhjulet. Hold retningen med sideror og vingen inn i vinden med balanseror.
- Når det andre hovedhjulet setter seg, drei rattet (balanseror) mer inn i vinden og styr langs senterlinjen med sideror, mens du rolig setter nesehjulet ned på bakken.
- Etter hvert som hastigheten kommer ned, drei rattet enda mer inn i vinden.
- Når taksehastighet er nådd, skal du sitte med fullt balanserorutslag inn i vinden.

8.7 Go-Around

En "Go-around" er en avbrutt innflyging, og kan utføres hvor som helst under innflygingen (på Base eller på Final). Go-around utføres på initiativ fra eleven som flyr, av instruktør eller etter instruksjon fra TWR.

Go-around skal alltid utføres dersom RWY ikke er ledig, dvs. dersom det er fly, bil, dyr eller mennesker på RWY, og skal initieres så vidt tidlig at ingen utsettes for fare.

Go-around skal alltid utføres når innflyging er mislykket eller unormal.

Når Go-around utføres, skal flyger melde fra om dette på radio med meldingen f.eks: "LOB going around" etter at flyet er etablert i stigstilling 90 MPH og under full kontroll.

Etter en go-around skal det flys til baneenden før sving til crosswind leg iverksettes. Det er spesielt viktig med utkikk for å unngå konflikt med annen trafikk i landingsrunden.

Utgangsstilling for trening er flyet etablert på Final, Full Flaps.

Instruksjon fra TWR eller instruktør: "LOB; Go-around!"

- Løft nesa på flyet OG Sett Throttle Full Open samtidig for å stanse gjennomsynkningen. Hold kula sentrert.
- Når du har positiv climb; call out: "Positiv Climb" og sett Flaps 10 grader.
- Når stigning er etablert, og hastigheten passerer 75 MPH, sett Flaps Up og etabler stigning på 90 MPH
- Trim.
- Meld fra på radio; "LOB Going-around".
- Fortsett stigningen og følg eventuelle instruksjoner fra TWR..
- Ved baneenden, hold utkikk og utfør stigende sving til crosswind.
- Fortsett landingsrunden som normalt.



8.8 Avgang med motorkutt

Øvinger i avgang med motorkutt skal forberede eleven på å takle en situasjon hvor motorsvikt like etter avgang på en tilfredsstillende måte. Øvelsen gjøres vanligvis i forbindelse med "Touch and go"-øvelser. Når øvelsen er innøvd, og eleven mestrer øvelsen, må eleven være forberedt på at instruktøren når som helst kan trekke Throttle til CLOSED etter avgang, og rope ut: "Motor kutt".

Øvelser på motorkutt etter avgang er ikke tillatt utført av elev som flyr solo.

Utgangsstilling for øvelsen er at elev har kontrollene og utfører normal take-off til ca. 100 ft. over banen; med Throttle Full Open.

- Instruktør roper ut: "Motor kutt" og trekker Throttle Closed.
- Elev skal oppfatte; "motor kutt i lav høyde" og øver umiddelbart press forover på stikka og etablerer glidestilling med hastighet 75MPH minimum.
- Sett Flaps FULL.
- Throttle CLOSED.
- Etablere glidestilling til normal utflatning for landing.
- Landing rett frem.
- Etter landing kontrollerer elev utrulling langs senterlinjen.
- Sett Flap Up.
- Sett Trim for Take-off.
- Sett Throttle Full Open.
- Gjennomfør en normal avgang.

Etter hvert som erfaringsnivået øker, vil instruktøren initiere motorkutt i forskjellige høyder. Hvor mye eleven senker nesen på flyet vil være avhengig av hvilken høyde du er i når instruktøren initierer motorkutt. Eksempelvis vil det være fornuftig tilnærmet å beholde stillingen på flyet og IKKE sette ut flaps dersom motorkutten kommer en fot over bakken. Flyet vil da sette seg ned av seg selv. Det er selvfølgelig viktig at eleven kontrollerer flyet hele tiden.

Dersom det ikke er bane igjen å lande på, og høyden er tilstrekkelig til at en 180 graders sving kan være tilrådelig er prosedyren som følger:

- Senk nesen til glidestilling 85 MPH.
- Legg på ca 45 grader krenkning mot vinden.
- Hold 85 MPH. Det kreves et kraftig tilbaketrekk på stikka for å forhindre at nesen på flyet faller for lavt. Trekker du FOR hardt vil hastigheten avta og faren for steiling øker.
- Hold krenkningen til du kommer ca 30 grader mot banen.
- Sett full Flaps når du er sikker på å nå frem.
- Foreta en normal landing.

Ved korrekt flyging vil høydetapet være ca 300 fot i det du passerer 180 grader.



9.0 PA 28-151 – LIMITATIONS

9.1 Speed Limitations

V_{NE} Never exceed speed Denne hastigheten må aldri overstiges	176 MPH
V_{NO} Maximum structural cruising speed Denne hastigheten må ikke overstiges med unntak av i fine flyforhold.	140 MPH
V_A Manouvering speed Denne hastigheten må ikke overstiges ved turbulens, maksimale eller brå utslag på rorene.	124 MPH
V_{FE} Maximum Flaps extended speed	125 MPH
V_{S1} Stalling Speed Clean	65 MPH
V_{S0} Stalling Speed With Full Flaps	58 MPH

9.2 Airspeed Indicator Markings

RED LINE (NEVER EXCEED)	176 MPH
YELLOW ARC (CAUTION RANGE)	140 – 176 MPH
GREEN ARC (NORMAL OPERATION RANGE)	65 – 140 MPH
WHITE ARC (FLAP EXTENDED RANGE)	58 – 125 MPH

9.3 AIRFRAME LIMITATIONS

	Normal	Utility
Maximum takeoff weight	2325 lbs	1950 lbs
Maximum landing weight	2325 lbs	1950 lbs
Maximum baggage weight	200 lbs	

9.4 MAXIMUM CROSSWIND COMPONENT

15 KIAS (20 MPH demonstrated)

9.5 PERFORMANCE LIMITATIONS

Service ceiling 12 700 ft

9.6 ENGINE LIMITATIONS

Lycoming engine O-320-E3D rated at 150 HP at 2700 RPM
The engine is a four cylinder air -cooled unit.

RPM	Tachometer	Instrument Marking
Normal operating range	500 - 2700	Green Arc
Maximum RPM	2700	Red Line

**FUEL**

Normal operating range
Minimum
Maximum

Fuel pressure Instrument marking

0,5 – 8 PSI Green arc
0,5 PSI Red line
8 PSI Red line

OIL TEMPERATURE

Normal
Maximum

Oil temperature Instrument Marking

75 ° F – 245 ° F Green arc
245 ° F Red Line

OIL PRESSURE

Normal operating range
Caution range
Minimum
Maximum

Oil Pressure Instrument Marking

60 – 90 PSI Green arc
25 – 60 PSI Yellow arc
25 PSI Red Line
90 PSI Red Line

OIL QUANTITY

Capacity
Minimum safe quantity

US Quart

8
2

FUEL QUANTITY

Capacity 50 U.S gal
Unusable fuel 2 U.S gal
Usable fuel 48 U.S gal
Fuel Consumption – Plan With 8,0 U.S.gal/Hour for normal training flight.



10.0 FORKLARING TIL COCKPIT CHECKLIST

10.1 Preflight Inspection

Sjekklisten for "preflight inspection" er identisk med den som ligger i flyet. Før inspeksjonen anbefales det å ta en oversikt over flyet slik det står. Eksempelvis gå bak flyet og sjekk at alt ser rett ut. At intet er vridd eller skjevt. Det neste, etter å ha sjekket reisedagbok, er å drenere flyet. Dette bør gjøres FØR man beveger for mye på flyet, da dreneringen skal da bort eventuelt vann/fuktighet av dreneringspunktene. Nødvendigvis må man inn i flyet for å åpne bensinkranen, men sånn er det bare.

Punkt i sjekklisten	Forklaring
<ul style="list-style-type: none">Sjekk reisedagbok og dokumenter.	<i>Kontroller i reisedagboken at det er flytid igjen til neste ettersyn, samt at det ikke er noen anmerkninger som medfører at flyet ikke er i flygbar stand. Sjekk også at alle dokumentene er tilstede. Vær oppmerksom på at "weight&balance"- dokumentet nå er i "Operators Manual".</i>
<ul style="list-style-type: none">Bensinkran settes på "left"	<i>Bensinkranen må stå på for å få sjekket det laveste dreneringspunktet under motoren.</i>
<ul style="list-style-type: none">Ta ut dreneringsglasset og drener alle fem dreneringspunkter.Sjekk at ventileringen av fueltankene er åpen.	<i>Det er fem dreneringspunkter, to under hver ving (helt inne ved flykroppen) og et under motoren på venstre side ved nesehjulsleggen. Ventileringene vil sørge for at de ikke skapes undertrykk i tankene og at drivstofftilførselen stopper.</i>
Cockpit:	
<ul style="list-style-type: none">Tenningsnøkkel settes i venstre vindu.	<i>Dette for å indikere for de som er utenfor flyet at tenningsnøkkelen ikke står i. Ikke legg nøkkelen oppå instrumentbordet, da den fort kan skli ned på baksiden og bli borte.</i>
<ul style="list-style-type: none">Fjern setebelter som sikrer kontrollene	<i>"Stikkelås" må fjernes for at balanseror og høyderor skal kunne sjekkes.</i>
<ul style="list-style-type: none">Radio og nav-utstyr i "off".	<i>Dette for å minske strømforbruket ved sjekk av lys etc.</i>
<ul style="list-style-type: none">Sjekk seter for sikker montering.	<i>Kontroller at setene er festet riktig på skinnene i gulvet, samt at stoppskinnene er montert.</i>
<ul style="list-style-type: none">Sjekk at alle setebelter er sikkert festet og at rullebeltene fungerer.	<i>Sjekk festene i gulvet, og at rullebeltene virker ved å trekke i beltet. Sjekk også at beltet er helt og uten skader.</i>
<ul style="list-style-type: none">Brannslukker viser riktig trykk (grønt felt).	<i>Er trykket i brannslukkeren feil, må det skiftes, da det ikke vil fungere.</i>



<ul style="list-style-type: none">• Førstehjelpskrin på plass og i orden.	
<ul style="list-style-type: none">• Kontroller cockpit for generell tilstand.	<i>Sjekk alle glass på instrumenter og ellers den generelle forfatning i cockpit.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sett hovedbryter (Master) til "On" Sett ut full flaps (40°)	<i>Hovedbryter er todelt. Slå på batteriet (høyre del) .Sett ut full flaps, da denne skal sjekkes senere i inspeksjonen.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk bensinmålere og at "turn and bank" indikator går.	<i>"Turn & bank" indikatoren går på strøm, og du vil høre gyroen gå, samt at det røde "flagget" vil bli borte.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk at alle sikringer er inne.	<i>Alle sikringer er popp-sikringer. Dersom noen er poppet, kan de resettes EN gang.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk instrumentlys og kabinlys.	
<ul style="list-style-type: none">• Sett på nav-lys, beacon, pitoheat, stall-warning og landingslys. Sjekk at alt virker.	<i>Pitoheat sjekkes ved å holde rundt pitotrøret og kjenne om det produseres varme. Stall-warning sjekkes ved å løfte "klaffen" og lytt etter warning-lyden.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Slå av alle lys og "master".	<i>Så slipper du å forbruke unødig strøm.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Drener det pitot-statiske systemet	<i>Dette gjøres nede til venstre i cockpit</i>
Kropp og vinger:	
<ul style="list-style-type: none">• Ta ut dreneringsglasset og drener alle fem dreneringspunkter. Sjekk at ventileringen av fueltanker er åpen.	<i>Vann og smuss i bensinen er en dårlig kombinasjon. Drener til glasset inneholder ren bensin. Ventilering er viktig for å få bensin ut av tankene.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Start utvendig sjekk ved høyre dør. Sjekk kroppens underside for stress og løse nagler, og fortsett bakover.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk haleflate for stress, skader og løse nagler.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk høyderor for sikker festing, skader og fri bevegelse.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk sideroret for sikker festing, skader og fri bevegelse. Sjekk ror-wire og stoppere.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk trimrorets innfesting og unormal slakk.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk på venstre side forover at alle inspeksjonsluker er sikkert festet.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk antenne for ELT og øvrige andre for sikker montering.	<i>Det skal være antenner for følgende: ELT, VHF, Transponder, VOR, ADF, DME og MARKER BEACON.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk venstre flap for fri bevegelse, sikker montering, løse nagler, skader samt for sprekker spesielt i føringsdelen.	<i>Sjekk av flap-rollerne kan rotere (Ikke sitter fast). Ta i bakkant av flap og press opp for å se etter bevegelse mellom flap-skinne og festebrakett, samt etter sprekke og klypte nagler i dette området.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk venstre balanseror (hold med en	<i>Det er viktig å holde i balanseroret når</i>



hånd mens du sjekker) for sikker montering og fri bevegelse og balansevektenes festeanordning.	<i>denne sjekkes, slik at fingrene ikke klippes dersom noen kommer borti rorkontrollene. Sjekk også at "pianotråden" er på plass i hengslene.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk vingetipp for skader, samt nav-lys.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk vingen for sikker montering ved å løfte på vingen.	<i>Ta tak under bjelken på vingen når du løfter, slik at du ikke skader platene på vingen.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk vingens forkant og underside for skader og at alle luker er på plass.	
<ul style="list-style-type: none">• Fjern eventuelt pitottrekk og sjekk pitotrør for tiltetning. Sjekk også static port.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk venstre hjul for lufttrykk, skader på dekk eller felg, bremseklossenes tilstand og eventuelle lekkasjer.	<i>Ta tak i hjulet med begge hender og sjekk at det ikke er slark i lagrene. Sjekk også at oppvarmet grease ikke har rent ut av lagrene. Sjekk dekket for slitasje : 6 lags dekk (6 ply) kan slites ned til andre kordelag, mens et 4 lags dekk kan slites ned til første kordelag.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk bensinbeholdning i venstre tank, sjekk samtidig vingens overside for stress (lakkskader).	<i>Benytt peilepinnen. Kalibreringsskala for å bedømme bensinmengden ligger fremst i reisedagboken. Husk å feste bensinlokket etterpå.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk cowling (Skruer og knepperter).	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk nesehjul for lufttrykk, dekkskader, sikker montering, sjekk hjulleggens klaring (minimum 4 fingerbredder), sjekk for lekkasjer – også styredemper.	<i>Sjekk neseleggens montering ved å ligge på bakken og kikk opp langs leggen. Lommelykt er en god ide! Klaringen på hjulleggen sjekkes ved å ta tak i propelleren (inne ved spinneren), sette en fot på nesehjulet og trekke flyet ned. Dempere skal da trekke seg sammen, men ikke gå helt i bann, og den skal rette seg ut når du slipper opp.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk propeller og spinner, også luftfilter for tilsmussing og skader.	<i>Husk at spinneren IKKE er til å dytte på. Den er kun der for å minske luftstrømmen.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk oljebeholdning, maks 8 qts. Påse at lokk for påfylling er forsvarlig festet.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk motorrom for løse ledninger og lekkasjer	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk bensinbeholdning i høyre tank, samt vingens overside.	<i>Som for venstre side.</i>
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk høyre vinge, balanseror, flap, hjul og bremser som på venstre side.	
<ul style="list-style-type: none">• Sjekk vinduer for sprekker. Hvis behov : TØRK AV / VASK VINDUENE !	



<ul style="list-style-type: none">• Sjekk at eventuell baggasje, tauestag etc er tilstrekkelig sikret.	
<ul style="list-style-type: none">• Kvitter i reisedagboken for utført "Inspeksjon før avgang".	<i>Fartøysjef SKAL signere i reisedagboken. Ved instruksjonsflyging er det instruktøren som er fartøysjef og som derfor signerer. Ved solo-flyging er det eleven selv som signerer. Før inn olje og bensinmengde ved flygingens start.</i>

10.2 BEFORE STARTING ENGINE CHECKLIST

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Preflight inspection	COMPLETED – <i>Preflight inspection er gjennomført, og kvittert i reisedagbok.</i>
Passenger Briefing	COMPLETED - <i>Informer passasjerer om hvordan de skal forholde seg under avgang/landing, hvordan dører og belter åpnes/lukkes, samt hvordan førersetet flyttes helt tilbake. Informer også om fremgangsmåter dersom en nødsituasjon oppstår. NB! Elever har IKKE lov å ta med passasjerer under soloflyging.</i>
Papers	ON BOARD – <i>Sjekk at alle papirer er med. Husk at du også skal ha med egne papper(loggbok, medical, elevbevis og identifikasjonspapirer)</i>
Tow Rod/Wheel blocks	REMOVED – <i>Husk : DET ER FOR SENT Å FJERNE TAUESTAGET NÅR DU ER I LUFTEN!</i>
Doors	CLOSED – <i>Sjekk at begge låsene er i lås</i>
Seats	ADJUSTED AND LOCKED – <i>Juster setet slik at du sitter riktig, og at alle kontrollorganer nås.</i>
Seats/Belts/Harness	FASTENED - <i>Sjekk også at setebelter til passasjerene er festet..</i>
Circuit Breakers	IN – <i>alle sikringer er popp-sikringer. Sjekk at ingen er poppet. En poppet sikring vil normalt indikere at noe er galt, og skal kun resettes EN gang.</i>
ELT	ARMED
Parking Brake	SET – <i>Sjekk at det er trykk på bremsepedalene, og sett på parkeringsbremsen. Dette for å forhindre at flyet setter seg i bevegelse under oppstart.</i>
Avionics	OFF - <i>Dette er strømsparende under oppstart, samt at det unngår at utstyret feilbelastes under selve oppstartprosedyren.</i>
Carburator Heat	OFF – <i>Carburator heat on trekker ufiltrert luft inn i motoren. Den brukes derfor sjelden ON så lenge flyet er på bakken.</i>
Fuel selector	LOWEST TANK



10.3 START ENGINE CHECKLIST

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Engine Fire Procedure	BRIEF – <i>Prosedyrene for "engine fire" under oppstart finner du i checklisten pkt 3.3.2</i>
Master switch	ON – <i>Slå først på batteriet og sjekk at high-voltage lyset lyser, slå deretter på "alternator" og sjekk at lyset slukker.</i>
Rotating Beacon	ON – <i>Dette for å indikere ovenfor folk på utsiden at man har til hensikt å starte motoren.</i>
Throttle	OPEN ½ INCH – <i>Det er viktig at throttle settes i riktig posisjon. Throttlehåndtaket helt tilbake kan resultere i at motoren ikke starter. For mye throttle kan også medføre at motoren ikke starter da det trekkes for mye drivstoff inn i forgasseren. Dessuten kan det medføre høyt turtall hvis motoren starter, hvilket ikke er bra ved kald motor. Dessuten kan flyet sette seg i bevegelse.</i>
Electric Fuel Pump	ON
Prime	AS REQUIRED – <i>Priming av motoren når den er kald gjør oppstart enklere.</i>
Mixture	FULL RICH – <i>Blandingsknappen skal stå helt inne ved oppstart, for at motoren skal få bensin.</i>
Starter	ENGAGE
Throttle	1000 RPM
Oil Pressure	CHECK
Primer	LOCKED – <i>Åpen primer kan føre til at motoren stanser</i>
Electric Fuel Pump	OFF – <i>Når motoren har startet vil drivstoffet bli tilført motoren via pumpen som drives av motoren</i>
Fuel Pressure and Quantity	CHECK – <i>Sjekk at trykket fra pumpen er riktig Normalt mellom 0,5 og 8 PSI.</i>
Communication Radio	ON – <i>Slå på radio og nødvendig navigasjonsutstyr. Juster til riktig volum.</i>
Transponder	STANDBY
Directional gyro	SET – <i>Juster retningsgyroen mot magnetkompasset. Retningsgyroen er til fin hjelp ved taksing, slik at du ser hvilken retning du takser for å komme frem til riktig bane.</i>
Navlights	AS REQUIRED – <i>Tips: Bruk av navigasjonslys vil fortelle andre hvilken vei flyet beveger seg. Det er påkrevd med navigasjonslys mellom solnedgang og soloppgang. Som er regel: Bruk alltid navigasjonslys!</i>



10.4 TAXI CHECKLIST

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Brakes/Steering	CHECK OPERATING – Når flyet er satt i bevegelse, setter du Throttle til Idle og tester at bremsene tar jevnt og at styringen virker som den skal. Prosedyren gjentas for instruktørens pedaler.
Turn coordinator	CHECK OPERATING – se under
Gyro	CHECK OPERATING – Instrumentene sjekkes som følger: "Left turn – needle left, ball right, directional gyro decrease, horizon stable. Right turn – needle right, ball left, directional gyro increase, horizon stable.

10.5 RUN-UP CHECKLIST

Pass på at oljetemperatur er innenfor det grønne feltet før du øker turtallet under motorprøven. Normalt vil oljetemperaturen være innenfor grønt felt etter at du er kommet frem til "holding", men i kaldt vær kan det ta noe lengre tid. Har du IKKE høy nok oljetemperatur, venter du til temperaturen er riktig før motorprøven starter.

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Park brake	SET – Sett på parkeringsbremsen. Du står nå nært rullebanen, og det er viktig at du følger med ut av cockpit slik at flyet ikke setter seg i bevegelse. Sjekk også at det ikke står noen fly bak deg før du øker turtallet under motorprøven, dette for å unngå skader på andre fly. Ikke still opp ditt eget fly rett bak noen andre som driver motorprøve. Still deg også opp slik at eventuelle fly som kommer bak har plass til å komme forbi.
Altimeter	SET – Sett inn lufttrykket du har fått oppgitt og sjekk at høydemåleren viser riktig høyde
Fuel selector	FULLEST TANK
Throttle	1700 RPM - Turtallet er bestemt av fabrikanten. Dette turtallet er satt for å få "riktig" belastning av motoren under etterfølgende sjekker. For høyt turtall vil gi unødig høy motortemperatur. Motoren er luftavkjølt, og "kjøring" på bakken gir derfor dårlig kjøling.
Magnetos	RIGHT – BOTH – LEFT – BOTH - Max drop 175/Max 50 diff – Flyet er dobbelt sett med pluggen på hver sylinder. Venstre magnet gir strøm til nedre pluggsett på venstre side og øvre pluggsett på høyre side, mens høyre magnet gir strøm til nedre pluggsett på høyre side og øvre pluggsett på venstre side.. Sjekken du nå utfører er for å sjekke at tenningsystemet fungerer slik det skal. Start



	<p><i>alltid med HØYRE magnet. Vri tenningsnøkkelen rolig to knepp til venstre. Dersom du ved en feil slår magnetene helt av: LA TENNINGSNØKKELEN STÅ I "OFF"! Du har nå et rimelig høyt turtall, og turtallet sørger for innsug av bensin på sylindrene. Dersom du da slår magnetene på igjen, vil bensinen antennes og sylindrene KAN sprenges. Vent derfor til propelleren stopper, og foreta en ny oppstart!</i></p> <p><i>Når du har fått tenningsnøkkelen i riktig posisjon (høyre magnet) sjekker du at turtallet går ned (maks 175 RPM) og at motoren går jevnt. Stort turtallsdropp og ujevn gange tyder på at motoren ikke tenner riktig på alle sylindrene. Deretter vrir du tenningsnøkkelen to knepp tilbake mot høyre. Turtallet vil da gå opp til 1700 RPM. Så sjekker du VENSTRE magnet med å vri tenningsnøkkelen ETT knepp til venstre (venstre magnet) og sjekker at turtallet går ned (maks dropp 175 RPM). Maks tillatte forskjell mellom høyre og venstre magnet er 50 RPM. Deretter vrir du tenningsnøkkelen ett knepp til høyre tilbake til "both".</i></p> <p><i>Lufttemperatur, luftfuktighet og lufttrykk vil være med på variasjon i maks dropp ved magnetprøven, det der derfor meget viktig å sjekke at differansen mellom høyre og venstre magnet ikke overstiger 50 RPM. Ved å avslutte magnetsjekken på venstre magnet, vil du alltid være sikker på at magnetene står i "both" når du er ferdig. Ujevn gange KAN skyldes soting av pluggen. Dette fjernes ved å "leane" motoren. Skru "mixture" ut til turtallet begynner å gå ned, deretter litt tilbake. La den stå slik i ca 1 minutt før du tar magnetprøven på nytt. Mager blanding vil sørge for at sotet "brennes" av. Dersom turtallet er skikkelig ujevnt og harkete er sannsynligvis en plugg defekt.</i></p>
Vacuum	5.0" + 1.
Alternator	CHECK OUTPUT – Amperemeteret sjekkes ved å belaste det elektriske systemet. Amperemeteret skal gjøre et utslag og deretter komme tilbake til 0. Andre stillinger indikerer at generatoren enten ikke lader, eller at den overlader.
Oil Temperature	CHECK – Normalt mellom 75° F og 245° F
Oil Pressure	CHECK – Normalt mellom 60 og 90 PSI.
Carburettor heat	CHECK DROP IN RPM – Trekk Carburettor Heat til HOT, og sjekk at turtallet går ned. Dersom du IKKE får turtallsdropp, er det en



	<i>indikasjon på at noe er galt. Enten virker ikke overføringen, eller så kan luftslangene inn til forgasseren være avbrent, eller avslitt.</i>
Throttle	<i>IDLE THEN 1000 RPM – Tomgangsturtallet er temperatur avhengig. I varmt vær vil tomgangsturtallet være litt høyere, mens det i kaldt vær (før motoren har fått opp god temperatur) vil være noe lavere.</i>

10.6 BEFORE TAKE-OFF CHECKLIST

Punkt i sjekklisen	Forklaring
Master Switch	ON
Flight Instruments	<i>NORMAL - Sjekk at alle instrumenter viser riktig: Fartsmåler står i null, kunstig horisont er riktig- juster også indikatoren. (Indikatoren skal IKKE justeres under flyging), høydemåler viser riktig, VSI står i null.</i>
Fuel Selector	FULLEST TANK
Carburator Heat	<i>COLD - Carburator heat on trekker ufiltrert luft inn i motoren. Den brukes derfor sjelden ON så lenge flyet er på bakken.</i>
Engine gauges	<i>NORMAL – Sjekk at alle motorinstrumenter er innenfor de grønne feltene.</i>
Seats / Belts	CHECKED
Empty seats	BELTS FASTENED
Flaps	<i>CHECK OPERATING – Kontroller at flaps gir de riktige utslag i de riktige posisjoner.</i>
Trim Tab	<i>SET FOR TAKEOFF – Trimhjulet sitter mellom setene. Sjekk at indikatoren står i take-off posisjon</i>
Controls	<i>CORRECT AND FREE - Start med stikka helt frem og over til venstre. Sjekk at venstre balanseror går opp og at høyre går ned. Snu deg bakover og se at elevatoren peker nedover. Trekk stikka helt til deg og se at elevatoren går opp. Sjekk fullt utslag på sideror og at sideroret beveger seg til venstre ved bruk av venstre pedal, og til høyre ved bruk av høyre pedal. Drei stikka helt over til høyre og skyv den deretter helt frem. Sjekk at høyre balanseror går opp og at venstre går ned. Drei stikka helt over til venstre. Under prosessen er det også viktig å sjekke at kontrollene beveger seg fritt og uten motstand.</i>
Doors	<i>CLOSED / LATCHED – Sjekk døra er ordentlig lukket og låst</i>
Overhead Latch	<i>ENGAGED – Sjekk at låsen over døra er i lås</i>
Engine Failure Procedure	<i>BRIEF- Prosedyren står beskrevet sjekklisen pkt 3.3.1</i>



10.7 HOLDING / LINE-UP POSITION CHECKLIST

Når du er klar, takser du bort til holdinglinjen og melder deg "ready for departure" til TWR. Når du er ute på rullebanen gjennomfører du denne sjekken.

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Electric Fuel Pump	ON – Dette er for å sikre at motoren får tilgang på drivstoff under avgangen.
Landing Light	ON – Landingslyset tent vil gjøre deg lettere synlig for annen trafikk.
Transponder	ALT – Sett transponderen til posisjon ALT, så vil den vise hvilken høyde du har til enhver tid for Lufttrafikkjenesten
Gyro	ADJUSTED – Når du står stilt opp rett langs senterlinjen, justerer du gyro kompasset etter baneretningen. I tillegg justerer du indikatoren på kunstig horisont
Mixture	FULL RICH

10.8 AFTER LANDING CHECKLIST

Gjennomføres etter at du har takset av rullebanen

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Flaps	RETRACT
Electric Fuelpump	OFF
Landing Light	OFF
Excessive Avionics	OFF – Alt unødvendig slås av. Radio skal være påslått til du har parkert !

10.9 STOPPING ENGINE / PARKING CHECKLIST

Lær denne sjekklisten "by heart", slik at du hele tiden følger med det som skjer utenfor flyet. Slik forhindrer du at flyet utilsiktet triller i andre hindringer, samt at du har kontroll med det som skjer utenfor (personell etc). La motoren gå på 1000 RPM i ett til to minutter før du starter shut-down prosedyren. Dette for å la motoren få en jevn nedkjøling.

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Parking brakes	SET
Electric Equipment	OFF /SET
Throttle	800 RPM – Magnetene skal i neste punkt slås av, derfor skal man benytte et lavt turtall for at ikke drivstofftilførselen skal være for stor (Se også under magnetsjekk under motorprøven)
Magnetos	CHECK GROUND-OUT – Slå magnetene helt av, og deretter på. Sjekk at motoren kutter når magnetene er av. Dersom motoren ikke kutter, er det en feil på



	<i>tenningssystemet, og motoren kan starte når man dreier på propelleren selv om magnetene er av og nøklene fjernet.</i>
Throttle	1000 RPM
Mixture	IDLE CUT-OFF – <i>Trekk mixture helt ut. Motoren vil nå stanse</i>
Rotating Beacon	OFF
Magnetos	OFF – <i>Når motoren har stanset, slår du av magnetene, tar ut nøkkelen og setter dem i vinduet på venstre side. Dette indikerer for de utenfor at magnetene er slått av, og at propellerområdet er sikret.</i>
Master Switch	OFF – <i>Dersom bryteren blir stående på, vil batteriet tappes for strøm.</i>
Fuel selector	OFF – <i>Dersom fuelkranen ikke slås av, kan fuel fortsatt renne fra tankene og inn på forgasseren. Drivstoffet vil da renne ut og ned på bakken, samt at forgasseren vil renne full.</i>

10.10 CRUISE CHECKLIST

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Cruise power	SET – <i>Juster throttle til det turtallet du ønsker på å holde ønsket hastighet</i>
Mixture	LEAN – <i>Mixture kan justeres i alle høyder, og dette vil redusere drivstofforbruk, samt at motoren går jevnere og at pluggene ikke kokser. Mixture skal også justeres med endring i throttlestillingen.</i>
Electric Fuelpump	OFF
Landing Lights	OFF

10.11 DESCEND CHECKLIST

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Mixture	FULL-RICH – <i>Dersom du ikke setter mixture til rich, kan resultatet være at motoren stopper, da den får for lite drivstoff og for mye luft.</i>
Carburettor heat	AS REQUIRED – <i>Sett alltid forgasservarmen på dersom turtallet settes under 2000 PM.</i>
Throttle	AS REQUIRED – <i>Turtallet justeres slik du ønsker, avhengig av om du foretar en "cruise-descend" eller en "Idle Descend"</i>
Speed	AS REQUIRED – <i>Se over</i>
Altimeter	CHECKED – <i>Sjekk at høydemåleren viser descend. Dersom det ikke viser descend, er det en indikasjon på at static-port er blokkert.</i>

**10.12 APPROACH / LANDING CHECKLIST**

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Electric Fuelpump / Landing Lights	ON – <i>Fuelpump sikrer at motoren får drivstoff, og landingslyset bruker du for at andre fly lettere skal kunne observere deg..</i>
Carburettor heat	AS REQUIRED – <i>Motoren på PA28 er ikke avhengig av å benytte forgasservarme for å få turtall ved motorpådrag. Men dersom forholdene tilsier det, vil bruk av forgasservarme forhindre forgasserising! Så sjekk forholdene.</i>
Mixture	FULL-RICH – <i>Nedtigning fører deg inn i "tettere" luft, og dette medfører at forholdet mellom drivstoff og luft blir feil dersom du fortsetter nedstigning med "Mixture Lean"</i>
Primer	LOCKED – <i>Dersom primeren er åpen kan det resultere i at motoren ikke får drivstoff, og at den dermed stopper.</i>
Magnetos	BOTH – <i>Sjekk at magnetene står på begge for å få full effekt ved motorpådrag.</i>
Fuel Selector	PROPER TANK – <i>Sett velgeren til den fulleste tanken..</i>
Seatbelts	CHECKED – <i>Sjekk at alle om bord har beltene på.</i>



10.13 EMERGENCY CHECKLIST

10.13.1 ENGINE FAILURE ON TAKEOFF-RUN

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Throttle	IDLE
Brakes	APPLY
Flaps	UP
Mixture	IDLE CUT.OFF – Stopper drivstofftilførselen inn i motoren og minsker brannfaren.
Magnetos	OFF – Sikrer flyet ovenfor utvendige hjelpemannskaper.
Fuel selector	OFF – Stopper drivstofftilførselen til motor.
Master switch	OFF – Kutter all strømtilførsel.

10.13.2 ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF / LAV HØYDE

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Nose down..... speed	75 MPH – Oppnå glidestilling slik at hastigheten beholdes.
Throttle	IDLE
Land straight ahead	Kun svake svinger for å unngå hindringer

10.13.3 ENGINE FAILURE AFTER TAKEOFF / TILSTREKKELIG HØYDE

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Nose down	SPEED 75 MPH
Throttle	IDLE
Carburettor heat	ON – Dette vil være behjelpelig dersom motorkutten eksempelvis skyldes ising. Skyldes det ising, vil ikke motoren starte igjen med engang, men det vil hjelpe til å øke temperaturen og etter hvert fjerne eventuell is i forgasseren.
Electrical Fuelpump	ON – Dette vil hjelpe til med å sørge for kontinuerlig/hurtig drivstofftilførsel ved skifting av tank
Fuel selector	CHANGE
Turn into wind	Sving inn i vinden vil gjøre flygebanen kortere ved returnering til avgangstedet
Return to field	Å returnere til avgangstedet krever at du har tilstrekkelig høyde. Du vil normalt miste rundt 300 – 500 fot på å snu 180 grader. I tillegg skal du fortsette sving inn mot senterlinjen.
Flaps	AS REQUIRED – Ikke sett ut flaps før du er 100 % sikker på at du rekker tilbake!
ELT	ON
Radio	MAYDAY CALL



Engine Shut-down	ALL SWITCHES OFF – <i>Mixture idle-cut-off, fuel off, magnetos off og master off</i>
Door	UNLATCH – <i>Dersom du havarerer ved landingen kan døren kile seg fast, og du får store problemer med å evakuere flyet. Åpen derfor døren før du setter flyet ned. Dermed unngår du at den kiler seg fast!</i>
Seatbelts	CHECKED – <i>Sjekk at alle har festet beltet, og inntar crash-stilling.</i>
Evacuate	AFTER LANDING – <i>Når flyet har kommet til ro, iverksett evakuering. Vær forberedt på å måtte hjelpe passasjerer.</i>

10.13.4 ENGINE FAILURE - ENROUTE

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Carburettor Heat	ON – <i>Dette vil være behjelpelig dersom motorkutten eksempelvis skyldes ising. Skyldes det ising, vil ikke motoren starte igjen med engang, men det vil hjelpe til å øke temperaturen og etter hvert fjerne eventuell is i forgasseren.</i>
Electrical Fuelpump	ON – <i>Dette vil hjelpe til med å sørge for kontinuerlig/hurtig drivstofftilførsel ved skifting av tank</i>
Fuel selector	CHANGE
Mixture	FULL RICH – <i>Dersom motoren er "leanet" under descend, kan motoren stanse da den vil få for mye luft og for lite bensin.</i>
Primer	LOCKED – <i>Dersom primeren står ulåst og har beveget seg ut, vil motoren kunne stoppe.</i>
Magnetos	BOTH – <i>For å sikre at magnetene ikke utilsiktet er blitt slått av.</i>
Restart if propeller is stopped	
If engine do not start, activate ELT, make emergency call, transponder to 7700, make forced landing	

10.13.5 EMERGENCY LANDING WITHOUT POWER

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Speed	85 MPH – <i>Denne hastigheten gir best glidelengde. Etabler denne hastigheten allerede når du erfarer motorkutt.</i>
Mixture	IDLE CUT-OFF – <i>Stopper drivstofftilførselen inn i motoren og minsker brannfaren. Punktene herfra og ned gjennomfører du nå du har bestemt deg for å foreta en nødlanding.</i>
Throttle	IDLE



Magnetos	OFF – Dette kutter strømtilførselen til pluggene og forhindrer at propelleren "ufrivillig" starter etter evakuering / hjelp fra bakkepersonell
Fuel selector	OFF – Kutter drivstofftilførselen til motoren. Reduserer brannfaren.
Flaps (when on final)	FULL
Speed	70 MPH
Master switch	OFF – Kutter all strømtilførsel.
Doors	UNLATCH – Dersom du havarerer ved landingen kan døren kile seg fast, og du får store problemer med å evakuere flyet. Åpen derfor døren før du setter flyet ned. Dermed unngår du at den kiler seg fast!
Seatbelts	CHECKED – Sjekk at alle har festet beltet, og inntar crash-stilling.
Evacuate	AFTER LANDING – Når flyet har kommet til ro, iverksett evakuering. Vær forberedt på å måtte hjelpe passasjerer.

10.14 FIRES

10.14.1 ENGINE FIRE DURING START

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Cranking	CONTINUE CRANKING – Dette vil trekke luft og bensin inn i forgasseren, slik at brannen vil bli sugd inn i motoren og ikke brenne på utsiden.
IF ENGINE FAILS TO START	
Cranking	CONTINUE CRANKING – Dette vil trekke luft og bensin inn i forgasseren, slik at brannen vil bli sugd inn i motoren og ikke brenne på utsiden. Fortsett å cranke starteren til magnetene slås av.
Mixture	IDLE CUT-OFF – Vil stanse drivstoff tilførselen.
Throttle	OPEN – Skyv throttlent helt frem for å få mest mulig sug inn i motoren.
Electrical Fuel pump	OFF – reduserer drivstofftilførselen
Fuel selector	OFF – Stopper tilførselen av drivstoff fra tankene
All Switches	OFF
Fire Extinguisher	ACTIVATE – Bruk brannslukkeren til å stanse brannen. Husk : Liv er viktigere enn materiell!
Evacuate	Fortest mulig ut av flyet og på betryggende avstand. Dersom mulig foreta slukking.
IF ENGINE STARTS	
Throttle	1700 RPM for a few minutes – Forhåpentlig



	<i>vil det suge brannen inn i motoren.</i>
Mixture	IDLE CUT-OFF
All Switches	OFF
Fire Extinguisher	ACTIVATE – <i>Sannsynlig vis vil motorkjøringen ha "flyttet brannen" inn i sylindrene. Bruk brannslukkeren til eventuell etterslukking.</i>

10.14.2 ENGINE FIRE DURING FLIGHT

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Fuel selector	OFF – <i>Stopper tilførselen av drivstoff fra tankene</i>
Throttle	CLOSED
Mixture	IDLE CUT-OFF – <i>Vil stanse drivstoff tilførselen.</i>
Electrical Fuel pump	OFF
Cabin Heat	OFF – <i>Forhindrer at røyk kommer inn i cockpit.</i>
Defroster	OFF – <i>Som over</i>
Cabin	VENTILATE – <i>Dersom det er kommet røyk inn i cockpit, prøv å få ventilert den ut, vi luken i venstre vindu, eventuelt ved å åpne høyre dør.</i>
Prepare for emergency landing	<i>Dersom brannen ikke stanser kan det forsøkes å bruke flyets fart til å "blåse ut" brannen. Få hastigheten opp til minimum 110 MPH og sideslip til venstre. Dette gir deg utsyn på venstre side.</i>

10.14.3 ELECTRICAL FIRE IN FLIGHT

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Master switch	OFF – <i> Dette vil kutte strømmen til alt elektrisk utstyr.</i>
Cabin Heat	OFF – <i>Forhindrer at røyk kommer inn i cockpit.</i>
Defroster	OFF – <i>Som over</i>
Cabin	VENTILATE – <i>Dersom det er kommet røyk inn i cockpit, prøv å få ventilert den ut, vi luken i venstre vindu, eventuelt ved å åpne høyre dør.</i>
Land as soon as possible	

**10.15 ALTERNATOR FAILURE**

Punkt i sjekklisten	Forklaring
Error	<i>VERIFY – Ammeteret vil gi indikasjon på om alternatoren virker slik den skal</i>
Reduce electrical load	<i>Slå av alt unødvendig elektrisk utstyr. Batteriet vil raskt miste all strøm ved for høyt strømforbruk.</i>
Alternator Circuit Breakers	CHECK – Sjekk at sikringene ikke har "poppet".
Alternator Swirch	OFF
Alternator Switch	ON
If no output	ALTERNATOR SWITCH OFF
Maintain minimum electrical load	
Land as soon as possible	



11.0 INSTRUMENTFLYGING

Under utarbeidelse