

## Sikkerhetskurs for paraglider med OPK



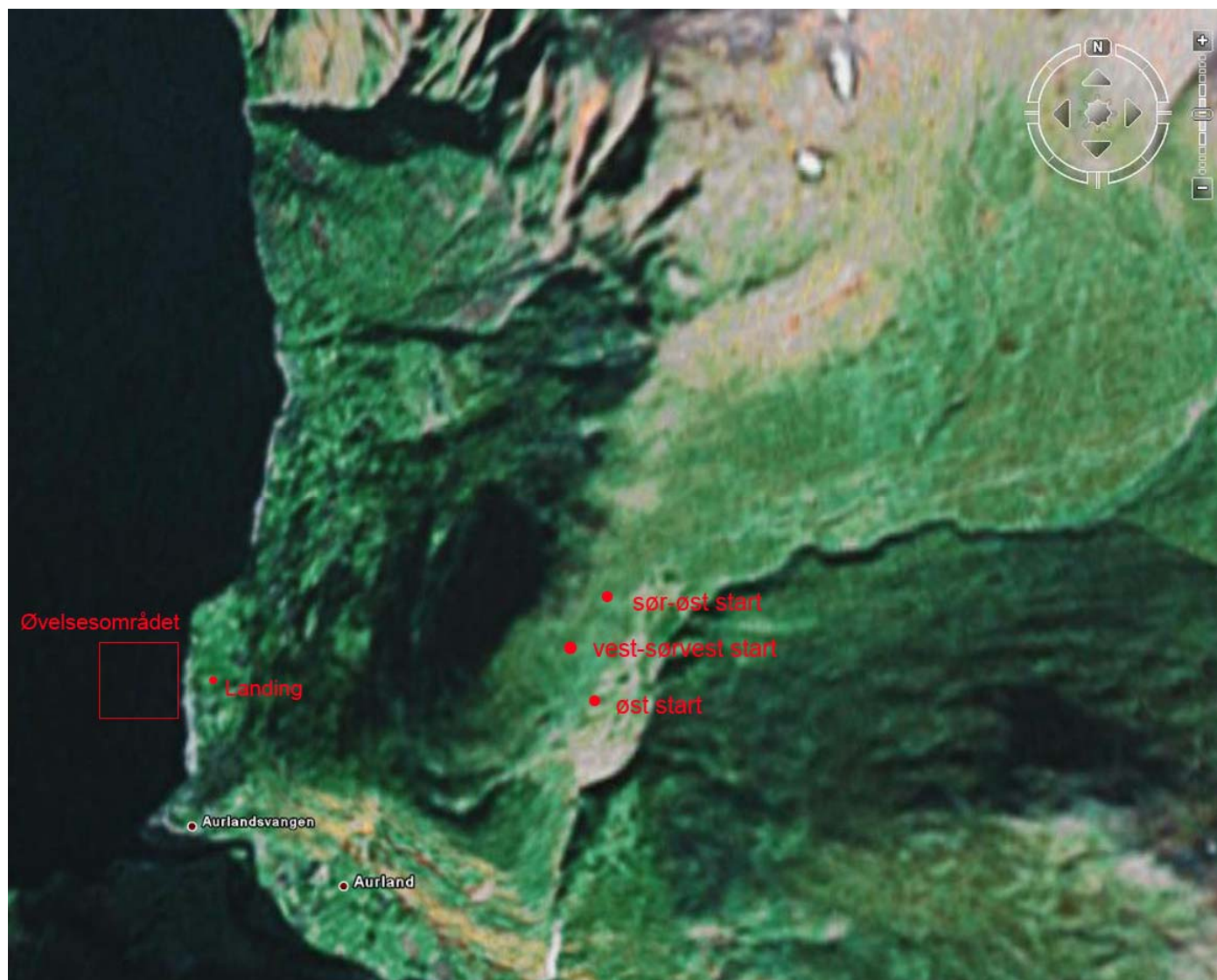
Sikkerhetskurset vil gjøre deg til en tryggere og mer erfaren pilot, som kjenner grensene på eget utstyr. Det vil også hjelpe deg til å kjenne igjen farlige situasjoner og gi deg kunnskapen til å løse dem.

I dette dokumentet vil du finne følgende:

- Generell informasjon om OPK's sikkerhetskurs
- Betalingsinformasjon
- Informasjon om opplegg og gjennomføring
- Komplette beskrivelse av alle øvelsene
- Forslag til øvelsesrekkefølge

For spørsmål: [sikkerhetskurs@opk.no](mailto:sikkerhetskurs@opk.no)

## Oversiktsbilde og veibeskrivelse:



### Veien til Aurland:

Enten over Hemsedalsfjellet eller over Geilo.

Du kjører mot Aurlandsentrum. Du kjører gjennom sentrum på 30 sekunder, og når du har matbutikkene på din venstre siden, så fortsetter du veien opp til høyre (Mot Lærdal). Etter ca 500 meter er det skiltet inn til Winjum hytter der vi bor.

Se etter den hytta du skal bo på ved oppslagstavlen ved "kiosken". Kryss av når du er kommet frem.

Veien til start: man fortsetter videre oppover til Lærdal, til man kommer opp på fjellet. Sti opp til venstre og parkeringsmuligheter i lommer på høyre side.

Veien til landing: Når du kommer dit veien deler seg i enden av sentrum, så ta til venstre (ikke opp og mot Lærdal) kjør ca 3 min forbi en molo mm. Landing er på jordene til høyre.

## Generell informasjon:

### Krav for deltagelse:

- At du har PP3 lisens
- At du har trent på å kaste nødskjerm, helst nødskjermkurs hvor du også har fått teori rundt det å kaste nødskjerm.

### Hva inneholder sikkerhetskurset?

- Teori om de ulike øvelsene, hva de brukes til/for (3-4 timer)
- 2-3 Flydager, og ubegrenset antall turer så lenge været holder
- Debriefing etter hver tur, samt video av øvelsen. Denne blir vist på kvelden, da med instruktørens kommentarer
- Utstedelse av bevis på godkjente turer eller kurs. (Med instruktørens kommentarer til øvelsen).

### Hvordan gjennomføres kurset?

Dag 1:

Teori ca kl 09:00

- Visning av øvelsene på video
- Forklaring av behov og faremomenter ved øvelsene
- Forklaring av inn- og utgang til øvelsene

Deltagerne får et nummer, og fyller ut et skjema som instruktørene senere bruker til å kommentere øvelsene på.

*Flyving fra ca kl 11:00*

Debriefing etter hver tur, og video fra dagen med instruktørens kommentarer vises på kvelden.

Dag 2 og 3:

Praktisk flyving fra ca kl 10, visning av øvelser på video på kvelden.

### Forberedelser før kurs:

- Deltakerne leser nøye gjennom manualen for sin egen skjerm, og tar den med på kurset.
- Vi anbefaler også å lese gjennom øvelsene på forhand.

### Følgende utstyr er påbudt på sikkerhetskurs:

- Flytevest/Redningsvest
- Nødskjerm

*NB: Du får ikke starte uten nevnte utstyr! OPK stiller ikke med flytevest, så dette må medbringes selv.*

### Anbefalt påkledning:

Som ved en vanlig flytur. Skikkelige støvler og hansker mm.

Vi anbefaler at alt teknisk utstyr som kan bli skadet av vann legges igjen.

## Priser og betalingsinformasjon:

**Komplett kurs for medlemmer av OPK: kr 750,-**

**Komplett kurs for ikke medlemmer kr 1250,-**

**Påmelding = betaling.**

**Kursavgiften betales til konto: 1503 05 01095**

Enkeltturer kr 150,- (For å melde seg på enkelttur, må man ha gjennomført et sikkerhetskurs tidligere.)  
Ved betaling fra utlandet må man også betale gebyromkostninger i hjemlandet og i Norge (dvs. betale alle bankgebyr både i avsender- og mottakerbanken).

### **Transport til start:**

Transport til takeoff koster kr 40,- pr. tur kontant, eller ved kjøp av kort kr 300,- (10 klipp).

### **Betaling fra utlandet:**

IBAN: NO4316024667859.

Bankadresse: DNB NOR Bank, 0021 Oslo.

BIC: DNBANOKK.

Alle gebyr skal betales av betaler.

### **Avlyst kurs, eller kurs som ikke blir gjennomført:**

Hvis det ikke blir flyging i det hele tatt på grunn av været, får deltakerne tilbakebetalt kr 350,- / 650,- Dette fordi OPK uansett vil ha utgifter tilknyttet leie av båt, landingsgjorde, instruktører, transport av materiell mm. Det vil også bli gitt full teoriundervisning 1. kursdag.

Hvis du har meldt deg på kurs, men ikke gjennomfører grunnet skade eller sykdom, så vil intet bli refundert, men du vil få tilbud om plass på et annet kurs.

**Spørsmål?: [sikkerhetskurs@opk.no](mailto:sikkerhetskurs@opk.no)**

## Generell informasjon når du gjør øvelser:

### Seletøy:

- Bryststropp bør ikke være for stram
- Kryss bør ikke være for stramt
- Lårstropper bør ikke være for stramme

### Praktisk flyging og gjennomføring av øvelser:

- Planlegg øvelsesrekkefølgen
- Meld fra til startmarshalen når du er klar
- Når det er din tur, gir du beskjed om startnummer, eventuelt navn, farge på skjerm og de øvelsene du ønsker å gjøre til startmarshalen
- Fly ut over vannet, rett ut for der instruktørene sitter.
- Fly godt ut over vannet slik at du ikke drifter inn over land mens du tar øvelser. Hvis du må kaste nødskjerm skal/bør det skje over vann.
- Samle bena godt under setet, ha gjerne en litt bred benstilling og etterstreb og ha bena under setet mens du gjør øvelser. Utstrakte ben virker som en vektstang og forsterker pendelen/bevegelsen du er inne i.
- Vis at du er klar til å ta øvelser med å dra ører rett før du skal starte
- Start øvelsene
- Avslutt øvelsene med å dra ører
- Husk at du skal nå inn til land!
- Samle utstyret ditt på anvist plass (skjermen pakkes først etter debrifing)
- Kontakt instruktør for tilbakemelding på øvelsene dine umiddelbart etter landing og før pakking av skjerm

### Nødsituasjon i stor høyde:

- Tiltak for å få kontroll på skjermen.
- Følg med skjermen og HØYDEN.
- Innta redd-stillingen og vent.
- Følg med skjermen og HØYDEN.
- Kast nødskjerm dersom du ikke har fått kontroll

### Nødskjermkast:

Føler du at du er i en situasjon du ikke mestrer, ikke nøl, men kast nødskjerm umiddelbart!

- Alle nødsituasjoner i lav høyde
- Alle situasjoner der du føler du ikke har kontroll
- Linebrudd
- Autorotasjon

### Hvis du kaster nødskjerm:

- Kast skjermen så hardt du kan ut fra seletøyet.
- Samle bena under setet, og sitt svakt foroverbøyd.
- Drep hovedskjermen ved å kollapse den (snurr opp bremselinene). Ved å kollapse hovedskjerm vil du få 1-2 sec/m mindre synk.
- Styr evt hovedskjermen forsiktig så den ikke kommer i konflikt med nødskjermen.
- Samle bena med svakt bøyde knær, ta fallskjermrulle hvis du lander på land.

### Ved vannlanding

- Hvis mulig land medvinds
- Flyt på ryggen til båten kommer
- Løsne på seletøyet
- Hold deg mest mulig i ro så du ikke vikler deg inn i liner og duk.

## Øvelsene:

### Steiling/Kollaps

#### Krav:

Kollapsen skal holdes i minst tre sekunder uten dreining. Utgangen skal være retningsstabil og uten frontklapp, men likevel godt frempå.

#### Praktisk bruk:

- For å stoppe negativt spinn i god høyde
- For å ta ut kravatt i god høyde

#### Faremomenter:

Bør ikke brukes på grunn av:

- Ukontrollert høydetap
- Usikker utgang
- Stor belastning på deler av vingen
- Ved hurtig oppslipp uten påfølgende oppbremsing er det fare for:
- Frontklapp for så å treffe/falle i skjermen
- Linebrudd
- Ny stor kollaps følger feil bremsing/oppslipp

#### Praktisk gjennomføring av øvelsen:

Inn i kollaps:

- Samle bena under setet
- En til to tørn på styrelinene
- Brems ned farten, ikke steil ut med en gang. (Steiler du ut vingen med en gang fra full fart får du en kraftigere pendel)
- Brems bestemt helt ned. Hold armene inntil og under setet
- Hold kollapsen i tre til fire sekunder (til du har falt inn under skjermen)
- Unngå dreining med å bruke setet (vektforskyvning)

Ut av kollaps:

- Oppslippet må være helt likt på høyre og venstre bremseline
- Slipp bremsene hurtig helt opp, og ned til bremsene tar, og gi på igjen for at vingen skal kunne opparbeide flyfart igjen, i en bevegelse! (Helt opp, litt ned og opp igjen)

Ved pendling i kollaps:

Slipp opp når skjermen er på vei forover, eller er helt fremme.

Ved skjevt oppslipp:

Følg med skjermen og styr den forsiktig videre i den retningen den alt er på vei (individuell etter skjermtypen). Vær med å fly skjermen frem og nedover til den har opparbeidet seg flyfart.

## Baklengs spinn / negativt spinn

### Krav:

Spinnet skal dreie 360 grader - stoppes - stoppes med kollaps - utgang som fra kollaps.

### Praktisk bruk:

ALDRI!

Når kan vingen spinne under vanlig flyving?

- Kommer gjerne når vi svinger kraftig ved sakte flyving (på steilegrensen)
- Kommer gjerne når vi får innklapp og trekker for mye kontra (Overkorrigerer)
- Kommer gjerne når vi bremser for raskt ved inngang til hard 360 grader

### Faremoment:

- Tvist på linene (jo lengre liner, desto større fare for tvist) Med mer enn tre runder tvist låses styrelinene!
- Når du tar totalkollaps med tvist på linene, vær obs på at du må holde kollapsen lenger for at tvisten skal rette seg ut før du slipper opp kollapsen.
- **Baklengsspinn er særlig farlig nær terrenget, da det gir raskt høydetap!**

### Praktisk gjennomføring:

Her er det lurt med slakk bryststropp

Inngang:

- Samle bena under setet (spesielt om du føler inngangen til tvist)
- Brems ned til sakte flyfart (60%)
- Den ene bremsen helt ned og den andre opp til 50% brems (eller mindre på enkelte skjermtyper. Noen typer krever større differanse på ytter- og innervingen for å gå i spinn)
- Baklengs spinn holdes i 360 grader
- Spinnhastigheten bestemmes av ytre brems:
- Lite brems: Stor spinnhastighet
- Mye brems: Liten spinnhastighet
- Enda mer brems: totalkollaps

Utgang:

- Rolig ned med ytre brems - totalkollaps
- Hurtig nedbremsing av ytre (flygende) skjerm side fører til hurtig stopp av skjerm, mens piloten roterer videre. Vent til eventuelt tvist er rettet opp og utgang som fra kollaps.

## B-steil

### Krav:

B-raiser dratt så langt ned at glideren blir ustabil. Holdes minimum fem sekunder. Skjermen skal være retningsstabil under, og ved avslutning av B-steil. Du vil se at skjermprofilen "krymper", og at du så får hurtig gjennomsvyk og at vingen går bakover.

### Praktisk bruk:

Gir stabilt svyk, så dette kan være en nedstigningsmetode f.eks ut av sky hvor du ikke ønsker å bruke stupspiral, og/eller ører-speed ikke gir tilstrekkelig gjennomsvyk.

### Faremoment:

- Relativt stor belastning på B-line festene ved inngang og utgang
- Økt belastning på de andre linene under B-steil
- Stor avdrift hvis det blåser mye
- Ved for raskt oppslipp øker belastningen og glideren stuper frempå
- Ved for sent oppslipp går vingen i sekkeform (noen vinger kan gå i stabil sekkeform)
- Spinn (noen vinger går lettere i spinn etter skjevt oppslipp fra B-steil)

### Praktisk gjennomføring:

#### Inngang B-stall:

- Samle bena under setet
- Ta tak i begge B-raiserne med utovervridde hender (fingrene mot hverandre) ved/over B-raiser sjakelen
- Vri hendene i normalposisjon og
- Dra bestemt og likt ned på begge sider. Det er tungt å dra første delen (til hodet), når du er over det punktet går det lett
- Dra så langt at vingetippene begynner å jobbe frem og tilbake (ustabil skjerm). Drar du for lite ned har det liten effekt + at det er tungt å holde. Drar du for mye ned vil vingetippene enten bevege seg fremover, eller bakover som i en kollaps
- Hold skjermen i B-steil i minimum fem sekunder

#### Utgang B-Stall:

- Slipp B-raiserne bestemt og helt likt opp
- Fra hodet og oppover er det et stort drag i B-Raiserne
- Ved hurtig oppslipp skyter skjermen fremover
- Ved for sent oppslipp vil ikke skjermen fly (stabil sekkeform). Ved stabil sekkeform: Skyv A-raiserne fremover, eller ta et raskt pump med bremselinene.

## Harde 360 graders/Stupspiral

### Krav:

Minst fire harde 360 graders eller to 360 graders i stupspiral.

### Praktisk bruk:

- For raskt å miste høyde
- Gir det største synket av alle øvelser

### Faremoment:

- Bremses flyfarten for mye opp i inngangen, kan det ende i negativt spinn
- Ved rask oppbremsing kan skjermen gå i negativt spinn
- Husk at vingebelastningen øker, og dermed også steilehastigheten
- Stor belastning på linene
- Aldri harde 360 graders med ørene inne. Dette øker linebelastningen enda mer

### Praktisk gjennomføring:

Det er en fordel med slakt kryss

### Inngang:

- Full fart
- Ta gjerne en tørn på innerste (den veien du skal svingen) styreline
- Len deg innover, lag eventuelt en pendel med en vingover andre veien først hvis vingen din er vanskelig å få i stupspiral
- Dra indre brems rolig og bestemt ned. Korrekt nedbremsing gir økt hastighet i svingen og gravitasjonskraft
- Hvis du ikke klarer å entre stupspiral, gå ut av svingen og prøv på nytt. Brems du for mye kan vingen din gå i baklengs spinn!
- Lite brems gir en flat 360 graders
- Hurtig nedbremsing kan føre til negativt spinn
- Klapper yttervingen litt ( en til to celler) kan du stoppe det med litt brems på yttervingen
- En høytyter flyr flate 360 graders frem til et visst punkt før den hurtig går over i stupspiral

### Utgang:

- Slipp rolig opp den indre bremsen og følg med kroppen ut av svingen. Mange vinger må styres ut av 360 graders med noe brems på yttervingen. Følg med og stopp eventuell pendelbevegelse i utgangen
- For hurtig oppslipp: Opparbeidet energi vil gi stig til steilegrensen
- For sent oppslipp: Svingen fortsetter (stabil, korrekt sving)

## Asymmetrisk frontklapp

### Krav:

Først den ene siden, deretter den andre. Skjermen skal flys rett frem, maksimum 10 graders dreining.

### Praktisk bruk:

- Alle kan få innklapp ved flyging i turbulent luft
- Denne øvelsen skal lære oss å være forberedt på innklapp, kjenne det igjen før det skjer og lære å styre korrekt kontra.
- Man kan også trekke en stor asymmetrisk frontklapp, for så å slippe den raskt opp igjen ved feks kravatt.

### Faremoment:

- Ufrivillig dreining
- Fare for negativt spinn hvis du overkorrigerer (styrer for mye kontra)
- Vingebelastningen øker og dermed også steilehastigheten

### Praktisk gjennomføring:

#### Inngang:

- Fly med god fart
- Ta tak ved skrusjaklen på A-raiseren
- Dra A-raiseren bestemt ned. Rykker du A-raiseren hurtig ned vil mer enn halve skjermen klappe inn
- Bruk kroppen til å styre med + bruk også litt brems, ikke overkorriger
- Fly rett frem

#### Utgang:

- Slipp A-raiseren
- Pump om nødvendig. Styr ekstra imot ved pumping.

## **Spinnstopp (inngang spinn, så stoppe spinnet)**

### **Krav:**

Med en gang spinnet starter, skal det stoppes. Inngangen skal være synlig fra bakken. Øvelsen gjentas fem ganger.

### **Praktisk bruk:**

ALDRI. Øvelsen er med for at du skal få følelsen av hvordan vingen gir forvarsel om negativt spinn, slik at du aldri vil få oppleve negativt spinn under flyging.

### **Faremoment:**

- Hvor langt spinnet går før du slipper opp, har stor betydning
- Går spinnet for langt, er det fare for asymmetrisk frontklapp
- Stor belastning på liner og linefeste

### **Praktisk gjennomføring:**

- Samle bena under setet
- Brems vingen til halv flyfart (50%)
- Trekk den ene bremselinen ned til du føler inngang spinn
- Stopp spinnet rolig med indre brems opp til halv flyfart igjen (50%)
- Hurtig nedbremsing av ytre vinge fører til at skjermen stopper brått, mens piloten roterer videre = tvist. Kollaps skjermen. Husk bena under setet! Vent til eventuell tvist er ute, utgang som fra kollaps.

## Forslag til øvelsesrekkefølge og gjennomføring

### 1. Tur

#### **Steiling/kollaps**

Inngang uten dreining, hold kollapsen minst tre sekunder. Retningsstabil utgang uten frontklapp, men skjermen skal likevel være godt frempå.

asymmetrisk frontklapp Først den ene siden, deretter den andre. Retningsstabil. Maksimal 10 graders dreining.

### 2. Tur

#### **Baklengs spinn/negativt spinn**

Spinnet skal dreie 360 grader, stoppes, stoppes med kollaps, utgang som fra kollaps.

### 3. Tur

#### **Harde 360 grader/stupspiral**

Minst fire harde 360 grader eller to stk. 360 graders i stupspiral.

#### **B-steil**

B-raiser skal dras så langt ned at vingen blir ustabil. Hold B-steil i minst fem sekunder. Den skal være retningsstabil under og ved avslutning.

### 4. Tur

#### **Negativt spinn-stopp**

Med en gang spinnet starter skal det stoppes. Inngangen skal være synlig fra bakken. Øvelsen skal gjentas fem ganger til sammen og på begge sider.