

SKOLEPROGRAM

Utdanning til Oppvisningstillatelse (Display Authorisation)



©Norges Luftsportsforbund

Kopiering, salg eller distribusjon av skoleprogrammet er ikke tillatt uten tillatelse fra NLF/Akrokomiteen. Skoleprogrammet er utarbeidet av Akrokomiteen, Motorflyseksjonen til bruk ved flyklubbsskoler tilknyttet NLF Motorflyseksjonen. Feil, mangler eller forslag til endringer fremmes til Akrokomiteen.

©Norges Luftsportsforbund

Skoleprogram for oppvisningstillatelse

0.1 Innholdsfortegnelse:

0.1	INNHALDSFORTEGNELSE:.....	2
0.2	REVISJONSSTATUS	3
0.3	FORDELINGSLISTE.....	4
0.4	INNLEDNING	5
0.5	SKOLEPROGRAMMET	5
0.6	FLYRAPPORTHEFTE	5
0.7	FLYRAPPORTHEFTE - INNHOLD OG OPPBEVARING AV DOKUMENTASJON	5
1.	UNDERVISNINGSPLAN FOR OPPVISNINGSTILLATELSE	6
1.1	MÅLSETNING FOR UTDANNINGEN.....	6
1.2	SIKKERHET OG RISIKOHÅNDTERING (RISK MANAGEMENT)	6
1.3	KRAV TIL OPPVISNINGSPILOTER	6
1.4	KREDITERING FOR TIDLIGERE ERFARING.....	7
1.5	UTDANNINGSPLAN FOR OPPVISNINGSTILLATELSE.....	7
1.6	TIDS PLAN	7
1.7	KARAKTERSKALAER	8
1.7.1	<i>Karakterskala for absolutt vurdering av elevens ferdigheter for hver øvelse</i>	<i>8</i>
1.7.2	<i>Karakterskala for en relativ vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjonen.....</i>	<i>8</i>
2.	TEORETISK UTDANNING.....	9
2.1	KRAV TIL TEORETISK UTDANNING.....	9
2.2	GJENNOMFØRINGEN AV DEN TEORETISKE UTDANNINGEN	9
3.	PRAKTISK UTDANNING	10
3.1	KRAV TIL PRAKTISK UTDANNING.....	10
3.2	GJENNOMFØRINGEN AV DEN PRAKTISKE UTDANNINGEN	10
3.3	KRAV TIL MINIMUMSNIVÅ ABSOLUTTE KARAKTERER FOR DEN ENKELTE ØVELSE	11
3.4	FLYGEPROGRAM	12
3.5	EVALUERINGSFLYGING.....	13

0.2 Revisjonsstatus

Alle sider i skoleprogrammet skal være nummerert, ha angitt revisjonsnummer og innført dato. Ved revisjon skal hele programmet revideres og alle sider utgis med ny dato. Aktuell tekst eller figurer som er endret angis med en vertikal linje i venstre marg. Forslag til endringer fremmes til NLF/ Motorflyseksjonen ved Akrokomiteen. Akrokomiteen vil dessuten foreta en årlig evaluering av skoleprogrammet med tilhørende flyrapporthefte for deretter implementere endringer etter behov.

Liste for Rettelser og revisjoner:

Revisjonnr	Revisjons dato	Innført av
0	06.04.2015	Akrokomiteen
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		

0.3 Fordelingsliste

Kopi nr: Til:

- 1 Luftfartstilsynet
- 2 Norges Luftsportforbund/Motorflyseksjonen
- 3 Norges Luftsportforbund/Motorflyseskjonen ved Akrokomiteen
- 4 Nedre Romerike Flyklubb
- 5 Sola Flystasjon Flyklubb
- 6 Værnes Flyklubb
- 7 Rygge Flyklubb
- 8 Gjøvik og Toten Flyklubb
- 9 Bergen Aeroklubb
- 10 Bodø Flyklubb

0.4 Innledning

I henhold til Forskrift om flygeoppvisning (BSL D 4-3) fastsatt av Luftfartstilsynet **xxx** er kravet til opplæring iht §17:

Før første gangs utstedelse av oppvisningstillatelse, eller ved utvidelse av slik tillatelse, skal utøver gjennomgå et praktisk og teoretisk opplæringsprogram godkjent av Luftfartstilsynet.

Skoleprogrammet til oppvisningstillatelse er lagt opp i samsvar med den aktuelle forskrift.

Opplæring skal gjennomføres med en instruktør som selv innehar tilsvarende oppvisningstillatelse, før evaluering av en oppvisningsevaluator.

For sikre høy kvalitet og mest mulig enhetlig utdanning skal instruktører for oppvisningstillatelse gjennomgå den nødvendige standardisering som til enhver tid besluttes av Akrokomiteen støttet av evaluatorkorpset for å kunne benytte dette skoleprogrammet. I tillegg til selve skoleprogrammet er det utarbeidet tilhørende flyrapporthefte for dokumentering av opplæringen, inkludert de utførte flygeleksjoner. Både skoleprogram og flyrapporthefte er utarbeidet av NLF/Akrokomiteen og kan lastes ned elektronisk fra NLF hjemmeside og benyttes kostnadsfritt av NLF flyskoler og instruktører som har gjennomført overnevnte standardisering og deres elever.

0.5 Skoleprogrammet

Skoleprogrammet utgis med beskrivelser og informasjon som beskrevet i liste for Del 1 til Del 3:

- Del 1 Undervisningsplan
- Del 2 Teoretisk utdanning
- Del 3 Praktisk utdanning

0.6 Flyrapporthefte

Flyrapportheftet inneholder alle skjemaer, blanketter og rapporter som, når de er korrekt utfylt, er nødvendig for å dokumentere den trening som er utført for utdanning til oppvisningstillatelse.

Flyrapportheftet oppbevares av eleven, og skal medbringes til hver flygeleksjon. Elevkort, progresjonsoversikt og timelogg fra rapportheftet fylles ut før første flyging og oppbevares i aktuelt elevarkiv. Etter fullført utdanning kopieres søknadskjema om oppvisningstillatelse med instruktørens påtegning og inngår sammen med forutnevnte skjemaer og kopi av flyrapport for evalueringsflyging i elevarkivet. Eleven beholder således selv flyrapportheftet etter endt utdanning.

0.7 Flyrapporthefte - innhold og oppbevaring av dokumentasjon

Elever skal ha et personlig flyrapporthefte i egen forvaring som må fremvises til instruktør før flyging. Originaler av Elevkort, Flytidslogg og progresjonsoversikt, samt kopi av søknadsskjema om oppvisningstillatelse med påtegning av instruktør oppbevares i minimum 5 år etter endt utdanning i aktuelt elevarkiv. Flyrapportheftet inneholder følgende:

- 1) Elevkort (fylles ut før første leksjon og oppbevares i elevarkiv)
- 2) Flytimelogg (fylles ut fortløpende etter hver leksjon og oppbevares i elevarkiv)
- 3) Progresjonsoversikt (fylles ut fortløpende etter hver leksjon og oppbevares i elevarkiv)
- 4) Rapporter for den enkelte flygeleksjon
- 5) Flyrapport for evalueringsflyging (kopi oppbevares i elevarkiv)

Del 1:

1. Undervisningsplan for oppvisningstillatelse

1.1 Målsetning for utdanningen

Målsetningen for utdanningen er å sikre nødvendige ferdigheter, kunnskaper og holdninger. Utdanningen skal oppfylle kravene og lede frem til en oppvisningstillatelse i henhold til Forskrift om flygeoppvisning.

1.2 Sikkerhet og risikohåndtering (risk management)

Utøvelse av oppvisningsflyging medfører i utgangspunktet et høyere risikopotensiale. For å kompensere for denne risiko må det stilles tilsvarende høyere krav til risikohåndtering vedrørende denne aktiviteten enn for annen flyaktivitet. Målsetningen med risikohåndtering er å unngå ulykker og alvorlige hendelser eller potensielle situasjoner som kan føre til ulykker. Gjennom kompenserende tiltak skal et akseptabelt sikkerhetsnivå opprettholdes. Dette må reflekteres i vurdering av kandidatens skikkethet, første gangs utdanning, videreutdanning og kontinuitetskrav samt innenfor kravene til planlegging og gjennomføring av flygeoppvisninger.

Risikohåndtering skal også inngå i selve utdanningen gjennom at kandidatene skal ha kunnskap om, samt kunne benytte relevante metoder og verktøy for risikohåndtering ved flygeoppvisninger.

Aktuell instruktør skal etablere kontakt med relevant evaluator for å planlegge gjennomføringen av utdanningen av den enkelte kandidat samt vurdere dennes skikkethet før utdanningen påbegynnes. Dette for blant annet sikre en høyest mulig grad av enhetlig håndtering hvor evaluatorkorpset har en sentral rolle. Således er det essensielt at evaluatorkorpset er samkjørt gjennom årlige standardiseringssamlinger og holder hverandre orientert gjennom informasjonsutveksling.

Etter hvert som akromiljøet i Norge har vokst de siste årene har også antall oppvisningspiloter økt.

Derimot er ikke alle oppvisningspiloter aktive utøvere, men vil kunne holde vedlike sin oppvisningstillatelse gjennom egentrening. Det er viktig å bevisstgjøre for utøverne at egentrening over tid uten «supervision» medfører økt risiko ved at en kan utvikle egne normer og holdninger.

1.3 Krav til oppvisningspiloter

Det foreligger ingen formell prosess i forhold til utvelgelse av oppvisningspiloter utover den vurdering av skikkethet som må gjøres av instruktør sammen med evaluator. De formelle kravene i oppvisningsforskriften §16 er som følger:

- Gyldig sertifikat med aktuell rettighet for den kategori, klasse, type eller modell som skal benyttes til oppvisningsflygingen.
- Ha gjennomført opplæring for oppvisningsflyging med kvalifisert instruktør
- Ha blitt evaluert og anbefalt for oppvisningstillatelse av en oppvisningsevaluator
- For oppvisningstillatelse for akroflyging, kunne dokumentere minst 25 timer akroflyging som fartøysjef

For å utøve tillatelse som oppvisningspilot skal utøver i løpet av de siste 90 dager før en flygeoppvisning ha trent sitt oppvisningsprogram minst tre ganger.

For å opprettholde en oppvisningstillatelse må innehaver evalueres av en oppvisningsevaluator minst hver 24 måned. Forutsatt at kandidaten har gyldig oppvisningstillatelse kan denne evalueringen baseres på evaluators observasjon av kandidatens oppvisningsflyging siste 12 måneder kombinert med en samtale.

Dersom oppvisningstillatelsen har vært utløpt mer enn 12 måneder, må utøver på nytt gjennomgå fullt skoleprogram. Har oppvisningstillatelsen vært utløpt inntil 12 måneder, skal evaluator vurdere den enkelte kandidat med hensyn til behovet for eventuell trening med kvalifisert instruktør før evalueringssflyging gjennomføres.

Forøvrig må instruktør og evaluator forvise seg om at kandidaten har innhentet tillatelse fra flyets eier og at forsikring dekker de aktuelle flygingene.

1.4 Kreditering for tidligere erfaring

Det forutsettes at kandidaten til oppvisningstillatelse har tilstrekkelig erfaring til å fly aktuelt oppvisningsprogram over de gjeldende normale minimumshøyder for aktuell flyging og dermed demonstrerer de nødvendige ferdigheter gjennom sikker utførelse og tilstrekkelig presisjon. Dersom det er tvil om kandidatens ferdighetsnivå gjennomfører instruktøren først en evalueringsflyging hvor kandidaten demonstrer sitt ferdighetsnivå. Eventuelt verifiseres dette gjennom første leksjon. Gitt at kandidaten har det nødvendige ferdighetsnivå så er det praktiske skoleprogrammet i utgangspunktet så komprimert at det normalt forutsetter at alle kandidatene fullfører dette uavkortet uavhengig av tidligere erfaring. Unntaket her vil være validering av militære oppvisningspiloter eventuelt validering av utenlandske oppvisningspiloter.

1.5 Utdanningsplan for oppvisningstillatelse

Utdanningen til oppvisningstillatelse består av en teoretisk del og en praktisk del. Den teoretiske delen består av selvstudie av anbefalt litteratur etterfulgt av undervisning kombinert med en evalueringsamtale. Det legges særdeles vekt på at kandidaten forstår hvilken risiko oppvisningsflyging innebærer og de relevante kompenserende tiltak. Deretter skal kandidaten utarbeide og fremvise en oppvisningssekvens som skal gjennomgås og analyseres. Oppvisningssekvensen skal være tilpasset aktuell flymaskin og kandidatens kompetansenivå før den praktiske flygingen kan påbegynnes. Under hele utdanningen skal kandidaten vise en fremferd med sunne holdninger og godt flygerskjønn til fremme for flysikkerheten.

1.6 Tids plan

Etter gjennomført selvstudie og utarbeidelse av en tilfredsstillende oppvisningssekvens vil den teoretiske delen normalt kunne gjennomføres i løpet av 2-3 timer. Den praktiske utdanningen bør normalt kunne fullføres innenfor 2-3 flyleksjoner gitt at kandidatens har det forventede ferdighetsnivå før oppstart av flygeleksjonene.

1.7 Karakterskalaer

1.7.1 Karakterskala for absolutt vurdering av elevens ferdigheter for hver øvelse

Det skal benyttes en 4-delt skala fra 0 til 3. Karakteren skal gi en mest mulig objektiv vurdering av elevens absolutte prestasjon eller ferdighetsnivå.

Karakter for hver øvelse skal uttrykke i hvilken grad eleven lykkes med å utføre øvelsen, etter at én eller flere forsøk er utført, sett i forhold en korrekt gjennomføring av øvelsen.

Ferdighetskarakteren skal ikke settes i forhold til elevens stadium. Det er derfor naturlig at eleven får mange lave karakterer i begynnelsen av utdanningen. Etter hvert som eleven viser progresjon for hver øvelse, vil dette tydelig komme til uttrykk ved høyere karakter.

Karakter 0: Øvelsen er demonstrert av instruktør, men ikke øvet av eleven. Eleven skal angi alle øvelser som er utført ved soloflyging ved å avmerke karakter 0 dersom soloflyging inngår i skoleprogrammet.

Karakter 1: Eleven kan ikke gjennomføre øvelsen på sikker måte, og han/hun trenger betydelig assistanse fra instruktøren. Eleven viser tegn på manglende kunnskap om og ferdighet for utførelse av øvelsen eller prosedyren som skal øves.

Karakter 2: Eleven har kontroll og gjennomfører øvelsen på en sikker måte. Noen feil gjøres, men eleven oppdager feilen i tide og korrigerer på korrekt måte. Eleven har nødvendige kunnskaper og ferdigheter om øvelsen og prosedyren. Eleven viser en akseptabel standard i forhold til å bli autorisert til å utføre øvelsen SOLO dersom soloflyging inngår i skoleprogrammet.

Karakter 3: Eleven har full kontroll og gjennomfører øvelsen sikkert, effektivt og korrekt. Enkelte småfeil forekommer, men blir raskt korrigert på korrekt måte. Eleven viser godt flygerskjønn (airmanship) og har meget gode kunnskaper og oversikt over situasjonen til enhver tid. Dette er den standard som eleven må kunne demonstrere ved praktiske prøven eller evalueringsflygingen.

1.7.2 Karakterskala for en relativ vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjonen

Etter hver leksjon skal instruktøren gi en totalvurdering av elevens progresjon og prestasjonsnivå sett i forhold til det stadium eleven er i treningsprogrammet, og sett i forhold til andre elever på samme stadium i utdanningen. Eleven skal dermed gis et inntrykk av sitt eget nivå i forhold til disse kriterier.

UTILFREDSSTILLENDE Eleven viser manglende kunnskaper og ferdigheter i flere av de øvelser som instruktøren forventer at han/hun kan utføre på sikker måte i denne fasen av utdanningen, og progresjonen er ikke tilfredsstillende.

SVAK Eleven virker uforberedt og viser svake ferdigheter og kunnskaper om prosedyrer og har større unøyaktigheter i flyging i forhold til det aktuelle stadiet i utdanningen enn hva som er normal progresjon.

GOD Eleven viser at han/hun har grunnleggende ferdigheter og forståelse av aktuelle prosedyrer og gjennomfører leksjonen med normal progresjon, kontroll og oversikt i forhold til denne fasen i utdanningen.

MEGET GOD Eleven viser at han/hun har kunnskaper og viser ferdigheter over forventet nivå på dette stadiet. Han/hun har meget god kontroll med øvelsene til enhver tid, har god forståelse for situasjoner, og kan utføre øvelser på nøyaktig og korrekt måte. Eleven viser meget god oversikt og planlegger flygingen bedre enn forventet av en elev på dette stadiet.

Del 2

2. Teoretisk utdanning

2.1 *Krav til teoretisk utdanning*

Teoriutdanning til oppvisningstillatelse omfatter som et minimum følgende:

- Gjennomgang av Forskrift for flygeoppvisning med tilhørende veiledning
- Generelt om flystevner og flygeoppvisninger
- Gjennomgang av ulykker ved flystevner
- Risikohåndtering med relevante metoder og verktøy for risikohåndtering ved flygeoppvisninger
- Konstruksjon av oppvisningsprogram
 - Energihåndtering
 - Effekten av vind
 - Faremomenter ved ulike øvelser
 - Risikohåndtering ifm publikum og utøver
 - Håndtering av avvik og potensielle nødsituasjoner
- Holdninger
- Menneskelige ytelser og begrensinger
- Rollen som oppvisningspilot, psykologiske forhold, forventninger og press.
- Gjennomgå forberedelser til en oppvisning for et typisk flystevne, hva kan forventes av uventende overraskelser. Eksempler fra en typisk flystevnebriefing.

2.2 *Gjennomføringen av den teoretiske utdanningen*

Den teoretiske delen består av selvstudie av anbefalt litteratur etterfulgt av undervisning kombinert med en evalueringssamtale. Det legges særdeles vekt på at kandidaten forstår hvilken risiko oppvisningsflyging innebærer og de relevante kompensierende tiltak. Deretter skal kandidaten utarbeide og fremvise en oppvisningssekvens som gjennomgås og analyseres. Oppvisningssekvensen skal være tilpasset aktuell flymaskin og kandidatens kompetansenivå før den praktiske flygingen kan påbegynnes. Dersom kandidaten er godt forberedt vil normalt teoriundervisningen kunne gjennomføres innenfor 2-3 timer varighet. Som relevant litteratur innen fagområdet for selvstudie anbefales «Zero Error Margin – Airshow Display Flying Analysed» av Des Barker.

Del 3

3. Praktisk utdanning

3.1 *Krav til praktisk utdanning*

Praktisk utdanning til oppvisningsflyging skal gi kandidaten kunnskaper og ferdigheter til å kunne:

- Fly aktuell sekvens sikkert og med tilstrekkelig presisjon.
- Unngå å utgjøre en fare for publikum
- Respektere displayline og minimumshøyder
- Overholde oppvisningsområdets begrensninger i forhold til flyplassens omgivelser og luftrom
- Presentere sekvensen for publikum på en relevant og kvalitetsmessig akseptabel måte

3.2 *Gjennomføringen av den praktiske utdanningen*

Den praktiske utdanningen bør normalt kunne fullføres innenfor 2-3 flyleksjoner gitt at kandidatens har det forventede ferdighetsnivå før oppstart av flygeleksjonene. Det forutsettes at kandidaten til oppvisningstillatelse har tilstrekkelig erfaring til å fly aktuelt oppvisningsprogram over de gjeldende normale minimumshøyder for aktuell flyging og dermed demonstrerer de nødvendige ferdigheter gjennom sikker utførelse og tilstrekkelig presisjon. Dersom det er tvil om kandidatens ferdighetsnivå gjennomfører instruktøren først en evalueringsflyging hvor kandidaten demonstrer sitt ferdighetsnivå. Eventuelt verifiseres dette gjennom første leksjon.

Etter en leksjon med tilfredsstillende gjennomføring av sekvens over normale minimumshøyder flys sekvensen minimum 4 ganger fordelt på 2 leksjoner ned mot aktuelle minimumshøyder for relevant oppvisningstillatelse.

3.3 *Krav til minimumsnivå absolutte karakterer for den enkelte øvelse*

Alle øvelser bedømmes med en karakter og skal utføres i forhold til en på forhånd briefet standardisering. Karakterkrav må oppnås for hver øvelse, senest på siste leksjon før gjennomføring av evalueringsflyging:

Øvelse	Karakterkrav
1. Forberedelser for flyging	3
2. Kontroll fallskjerm/bailoutrill	3
3. Brief treningsområder	3
4. Before aerobatics checklist	3
5. Gjennomgang sekvens normalhøyde	3
6. Gjennomgang av sekvens minimum 2 ganger.	3
7. Overholdelse av displayline og avstand til publikum	3
8. Overholdelse av minimumshøyder	3
9. Oppvisningsområdets begrensninger	3
10. Overholdelse luftromsbegrensninger	3
11. Energihåndtering	3
12. Plassering og presentasjon for publikum	3
13. Orienteringsevne og utkikk	3
14. Flygerskjønn (Airmanship)	3
15. Reisedagbok og G-logg	3
16. After flight check	3

3.4 Flygeprogram

Briefing før hver leksjon: 30 min

- Detaljert gjennomgang av øvelsene

Leksjon 1:

Hovedinnhold: Gjennomgang av sekvens over normal høyde	L-1
	Karakterkrav
➤ Forberedelser for flyging	3
➤ Kontroll av fallskjerm og gjennomgang av nødprosedyrer (bailoutdrill)	3
➤ Orientering og brief vedrørende treningsområder og minimumshøyder	3
➤ Bruk av sjekklister før akroflyging (before aerobatics checklist)	3
➤ Gjennomgang av sekvens	3
➤ Orienteringsevne og utkikk	3
➤ Flygerskjønn (Airmanship)	3
➤ Førings av reisedagbok og registrering av G-belastninger	3
➤ Kontroll og rengjøring av fly etter flyging	3

Leksjon 2:

Hovedinnhold: Gjennomgang av sekvens over flyplass ned mot aktuell minimumshøyde for oppvisningstillatelse	L-2
	Karakterkrav
➤ Forberedelser for flyging	3
➤ Kontroll av fallskjerm og gjennomgang av nødprosedyrer (bailoutdrill)	3
➤ Orientering og brief vedrørende treningsområder og minimumshøyder	3
➤ Bruk av sjekklister før akroflyging (before aerobatics checklist)	3
➤ Gjennomgang av sekvens minimum 2 ganger.	3
➤ Overholdelse av displayline og avstand til publikum	3
➤ Overholdelse av minimumshøyder	3
➤ Overholdelse av oppvisningsområdets- og luftromsbegrensinger	3
➤ Energihåndtering	3
➤ Plassering og presentasjon for publikum	3
➤ Orienteringsevne og utkikk	3
➤ Flygerskjønn (Airmanship)	3
➤ Førings av reisedagbok og registrering av G-belastninger	3
➤ Kontroll og rengjøring av fly etter flyging	3

Leksjon 3:

Hovedinnhold: Gjennomgang av sekvens over flyplass ned mot aktuell minimumshøyde for oppvisningstillatelse	L-3
	Karakterkrav
➤ Forberedelser for flyging	3
➤ Kontroll av fallskjerm og gjennomgang av nødprosedyrer (bailoutdrill)	3
➤ Orientering og brief vedrørende treningsområder og minimumshøyder	3
➤ Bruk av sjekklister før akroflyging (before aerobatics checklist)	3
➤ Gjennomgang av sekvens minimum 2 ganger.	3

➤ Overholdelse av displayline og avstand til publikum	3
➤ Overholdelse av minimumshøyder	3
➤ Overholdelse av oppvisningsområdets- og luftromsbegrensinger	3
➤ Energihåndtering	3
➤ Plassering og presentasjon for publikum	3
➤ Orienteringsevne og utkikk	3
➤ Flygerskjønn (Airmanship)	3
➤ Førings av reisedagbok og registrering av G-belastninger	3
➤ Kontroll og rengjøring av fly etter flyging	3

3.5 Evalueringsflyging

Etter fullført instruksjonsflyging til oppvisningstillatelse bekrefter instruktør gjennomført teoretisk og praktisk utdanning i søknadskjema til oppvisningstillatelse og anbefaler således kandidaten for evalueringsflyging. Instruktør skal allerede ha foretatt en vurdering av kandidaten sammen med aktuell evaluator før påbegynt utdanning og vil ved slutført opplæring bekrefte ovenfor evaluator kandidatens skikkethet. Instruktør skal være til stede under evalueringsflyging eventuelt gjennomføres evalueringflygingen med instruktør som «safety pilot».