



Treningshåndbok – DTO seilfly

Versjon 1.1– 01.01.2022

.....	1
Treningshåndbok – DTO	3
1.0 Innledning.....	3
1.1 Om treningshåndboken.....	3
1.2 Definisjoner og forkortelser	3
1.3 System for revisjoner og rettelser.....	3
1.4 Revisjonsliste	4
2.0 Flygeinstruksjon.....	5
2.1 Generelle rutiner for flygeinstruksjon.....	5
2.2 Kommando over flyet og flygingen	5
2.3 Værbegrensninger.....	5
2.4 Spesielle operasjoner og farer	5
2.5 Høydebegrensninger	6
2.6 Særlige krav til nødtrening.....	6
2.7 Flygetidsbegrensninger og hviletid for instruktører	6
2.8 Elevens loggbok.....	7
2.9 Standardiseringsprosedyrer	7
3.0 Instruktører.....	8
3.1 Krav til teoriinstruktører.....	8
3.2 Krav til flyinstruktører	8
3.3 Flyinstruktører med begrensede rettigheter.....	8
3.4 Personalarkiv – instruktører.....	8
3.5 Instruktørstandardisering	8
4.0 Treningsstandard og progresjonskrav	10
4.1 Krav til flygeferdigheter	10
4.2 Karakterskala for bedømmelse av elevens ferdigheter – absolutt.....	10
4.3 Samlet vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjon – relativ.....	11
4.4 Progresjonssjekker underveis.....	11
4.5 Solosjekk	12
4.4 Avsluttende skolesjekk.....	12
Vedlegg 1: Instruktørstandardisering	14

Treningshåndbok – DTO

1.0 Innledning

1.1 Om treningshåndboken

Denne treningshåndboken er utgitt av seilflyseksjonen i Norges Luftsportforbund (S/NLF) og dekker trening utført med seilfly og «touring motor glider» (TMG) organisert innenfor Norges Luftsportforbunds Seilflyskole (NLS)

Sammen med *organisasjonshåndboken, treningsprogrammene og øvelseshåndboken* utgjør treningshåndboken S/NLFs skolehåndbok.

Treningshåndboken er et verktøy for standardisering av den daglige driften av NLS som drives på basis av egenerklæring (DTO – «Declared Training Organisation»).

Skolesjef (HoT) og assisterende skolesjef (klubbenes skolesjefer) er ansvarlig for å påse at hver enkelt elev får nødvendig trening for å tilegne seg kunnskap og oppnår alle ferdighetskrav som er satt for hver del av utdanningen. Hver enkelt instruktør er forutsatt lojalt å følge retningslinjer og instruksjoner som er satt i treningsprogrammene og de øvrige delene av skolehåndboken.

Der det er relevant, er det medtatt referanse til aktuelle lover, forskrifter, forordninger og annet regelverk. For veiledningsformål benytter skolehåndboken samme eller tilsvarende ordlyd og formuleringer på norsk som det felleseuropeiske regelverket på engelsk. Det er likevel det til enhver tid gjeldende regelverkets *engelske ordlyd* som er rettslig forpliktende for seilflyskolene, se referansene som er angitt i teksten.

1.2 Definisjoner og forkortelser

Aktuelle definisjoner og forkortelser finnes i *Organisasjonshåndbok – DTO seilfly*, kapittel 1.2.

1.3 System for revisjoner og rettelsler

System for revisjoner og forkortelser framkommer av *Organisasjonshåndbok – DTO seilfly*, kapittel 1.5.

1.4 Revisjonsliste

Versjon	Dato	Endring
1.0	20.02.2020	Opprinnelig
1.1	01.01.2022	Rettelser etter revisjon av NLT

Versjon	Forberedt av	Kontrollert av	Godkjent av
1.0	Santiago Amengual (sign)	Steinar Øksenholt (sign)	John Eirik Laupsa (sign)
1.1	Svein Larssen (sign)	Steinar Øksenholt (sign)	John Eirik Laupsa (sign)

2.0 Flygeinstruksjon

2.1 Generelle rutiner for flygeinstruksjon

Følgende generelle rutiner skal gjelde for samtlige flygeleksjoner som skolen gjennomfører:

Før flyging skal *eleven* utføre følgende:

- delta på dagens briefing, evt. innhente vær, NOTAM og andre opplysninger som er relevante for flygingen
- beregne behovet for drivstoffbeholdning for den planlagte flyging og sjekke at det er tilstrekkelig drivstoff ombord før avgang (TMG og SLG) og for hjemhenting (SSG).
- utarbeide vekt- og balanseberegning og ytelsesberegning for den planlagte flyging
- gjennomgå reisedagbok og øvrige fartøydokumenter, samt daglig inspeksjon for å kontrollere at flyet er luftdyktig
- vurdere behov for navigasjonsplan.

Instruktøren skal også kontrollere alle nevnte momenter før samtlige flygeleksjoner, også når leksjonen skal gjennomføres som en soloflygning.

2.2 Kommando over flyet og flygingen

Eleven skal trenes opp til å være fartøysjef og må derfor gis anledning til å ta selvstendige avgjørelser på egen hånd. Men det er samtidig viktig å poengtere instruktørens ansvar som fartøysjef ombord, og med det ansvar for å påse at riktige avgjørelser tas til riktig tid. Fartøysjefen plikter å gripe inn om han/hun mener at man er i ferd med å komme i en situasjon hvor sikkerheten ikke er ivaretatt på tilstrekkelig måte.

Begrepet «DINE KONTROLLER» (eventuelt «DU FLYR»), skal brukes dersom kontrollene skal overføres fra eleven til instruktøren, eller motsatt. Likeledes skal begrepet «MINE KONTROLLER», (eventuelt «JEG FLYR»), benyttes som kvittering av den annen part.

Begrepene gjelder begge veier, og konsekvent bruk er svært viktig for å bygge opp riktig vanemønster og hindre at misforståelse av alvorlig karakter skal oppstå.

2.3 Værbegrensninger

Under skoleflyging med instruktør, skal instruktøren (fartøysjefen) forsikre seg om at skolingene blir gjennomført i samsvar med de visuelle flygeregler.

Ved soloflyging er *eleven* fartøysjef og skal forsikre seg om at skolingene blir gjennomført i samsvar med de visuelle flygeregler.

2.4 Spesielle operasjoner og farer

På grunn av faren for kollisjon mellom seilfly som flyr hang og termikk er det utarbeidet egne sett av regler for å definere flygemønster samt redusere kollisjonsfaren.

Reglene er beskrevet i Seilflyhåndboken (SHB):

- SHB Artikkel 691 Regler for gaggelflyging
- SHB Artikkel 692 Regler for hangflyging

De fleste seilfly har også installert FLARM for å redusere risikoen for kollisjon. FLARM er ikke obligatorisk eller standard instrumentering generelt, men påbudt ved konkurranseflyging i Norge.

2.5 Høydebegrensninger

Følgende begrensninger skal ligge til grunn for all undervisningsaktivitet:

Spinn og akrobatikk

Instruksjon/solo: Minimum 600 meter AGL

Steiling og sakteflyging:

Instruksjon/solo: Minimum 300 meter AGL

Linebrudd:

Instruksjon: Minimum 100 meter AGL (*)

Nødtrening TMG:

Instruksjon: Minimum 50 meter AGL (**)

* Ved nødtrening og linebrudd i flyslep skiller prosedyrene på over/under 100m AGL. Ved trening (kun instruksjon) stiller dette krav til instruktøren å gjennomføre øvelsen med tilstrekkelige marginer slik at eleven får ta beslutninger og øve, men hvor det også er marginer for instruktøren å overta kontrollene og avslutte øvelsen med en kontrollert landing.

** For nødtrening (TMG) under minstehøyde på annet sted enn ved etablert flyplass i medhold av BSL F 1-1 § 16 bokstav d, skal dette skje over område som er egnet som naturlig landingsplass.

2.6 Særlige krav til nødtrening

Seilflyskolene skal gjennomføre nødtrening for instruktører og elever i en tidlig fase av utdannelsen. Nødtrening skal minimum omfatte evakueringsdrill, bruk av rednings skjerm, nødpeilesender og/eller personlig peilesender (ELT/PLB), brannsløkking, nødutstyr på flyplassområdet, førstehjelpsutstyr i flyet, varsling ved hendelser, motorstart i luften, utlanding/nødlanding og førstehjelp.

2.7 Flygetidsbegrensninger og hviletid for instruktører

Instruktøren skal ikke gjennomføre trening med mindre vedkommende er frisk, uthvilt og opplagt.

2.8 Elevens loggbok

Detaljer for alle flyginger skal føres i elevens loggbok som oppfyller kravene i AMC1 FCL.050. (Elektronisk loggbok er ikke tilstrekkelig, med mindre hvert blad skrives ut, limes inn i innbundet bok og påføres de nødvendige signaturer.)

For hver treningstur/leksjon skal det under rubrikken «*remarks and endorsements*» (anmerkninger) føres inn følgende detaljer: Trenings-/leksjonsnummer med referanse til avgangssted og landingssted.

Instruktøren skal signere for hver treningstur/leksjon. Skolesjefen-/assisterende skolesjef bekrefter etter endt utdanning før ferdighetsprøve med stempel, attestering og signering.

2.9 Standardiseringsprosedyrer

S/NLF har utarbeidet flere standardiseringsprosedyrer som du finner i Seilflyhåndboken (SHB)

- SHB Artikkel 576 Utsjekksskjema seilfly – generelt
- SHB Artikkel 577 Utsjekksskjema seilfly – Flaps
- SHB Artikkel 690 Bestemmelser for høydeflygning med seilfly
- SHB Artikkel 691 Regler for gaggelflygning
- SHB Artikkel 692 Regler for hangflygning
- SHB Artikkel 693 Standard sjekklister
- SHB Artikkel 694 Standard landingsrunde

3.0 Instruktører

3.1 Krav til teoriinstruktører

[[DTO.GEN.210 \(d\)](#)]

Teoriinstruktørene skal ha:

1. praktisk bakgrunn fra luftfart innenfor områder som er relevant for den undervisningen de gjennomfører samt ha gjennomgått et kurs i undervisningsmetodikk, *eller*
2. tidligere erfaring i teoriundervisning og tilstrekkelig teoretisk bakgrunn i de fagene som de gjennomfører teoriundervisning i.

I sin aktivitet ved skolen skal teoriinstruktørene kontrollere at elevene har deltatt i undervisningen.

3.2 Krav til flyinstruktører

[[DTO.GEN.210 \(e\)](#), [SFCL.315](#)]

Instruktørene som forestår praktisk flygetrening i luftfartøy skal ha de kvalifikasjonene som Del-SFCL forutsetter for den treningen de gjennomfører.

Instruktørene skal ikke utføre annen instruksjon enn det som er definert i treningsprogrammene for seilflyskolen, men dog begrenset av personlige rettigheter.

3.3 Flyinstruktører med begrensede rettigheter

[[SFCL.350.FI\(S\)](#)]

Instruktør som er underlagt begrensninger skal ikke autorisere elever til første soloflyging eller første solo navigasjon (TMG).

3.4 Personalarkiv – instruktører

Organisasjonshåndboken – DTO seilfly kapittel 4.4 inneholder nærmere bestemmelser om personalarkiv

Instruktøren skal ha tilgang til sin personlige mappe og er ansvarlig for at arkivet til enhver tid inneholder kopi eller skann av gyldig sertifikat med rettigheter og legeattest.

3.5 Instruktørstandardisering

Hensikten med instruktørstandardisering er å sikre at alle instruktørene forstår og etterfølger skolens krav til standard med tanke på prosedyrer, trening og dokumentasjon. Alle instruktørene skal gjennomføre denne treningen.

Alle leksjoner bygger på standardiserte øvelser som er definert i detalj i «Øvelseshåndboken – DTO seilfly» for startmetoder (flyslep, vinsj og selvstart), øvelser i luften, landingsøvelser, TMG-øvelser og acroøvelser.

Skolehåndboken har et system som sikrer samme karakter for samme prestasjon. Alle øvelser bedømmes med en karakter som blir satt i forhold til en optimal standard som er beskrevet som sikker, effektiv og korrekt prosedyre. Alle instruktører må kjenne til og benytte samme metode for karaktersetting.

Flygehåndboken for aktuell flytype med sjekklister, samt eventuell lokal prosedyre-/standardiseringsmanual er standardiseringsminimum.

Progresjonssjekk av elever benyttes også til å registrere avvik med tanke på instruktørstandardisering.

Når en ny instruktør blir akseptert som instruktør ved skolen, skal han/hun gjennomgå standardiseringstrening som bestemt av skolesjefen.

Alle instruktører ved skolen skal autoriseres ved at skolesjefen fyller ut autorisasjonsskjema som spesifiserer hvilke treningsprogram instruktøren er autorisert til å undervise i. Dette lagres i instruktørens mappe i skolens arkiv.

Omfang og hyppighet av kontinuerlig instruktørstandardisering er opp til hver skolesjef å bestemme. Skolesjefen utarbeider program for standardiseringstrening ved å definere tema/øvelser for den gjeldende perioden.

NLF anbefaler at det som minimum gjennomføres ett felles årlig standardiseringsmøte for alle instruktører ved skolen, samt en treningsflyging med hver instruktør hvert år. Formålet er å sikre standardisering, videreutvikling, erfaringsutveksling og trygge instruktører for å bidra til et godt undervisningstilbud.

Treningen vil bli avsluttet med å fylle ut skjema for utført teoretisk- og/eller praktisk standardiseringstrening som lagres i instruktørens mappe i skolens arkiv.

Instruktører har selv ansvar for å opprettholde og oppdatere nødvendig kunnskap om regelverk, normale operative prosedyrer, nødprosedyrer, flyets instrumenter og nødutstyr.

En person som søker om å bli teoriinstruktør ved lærested må vise overfor skolesjefen at han/hun innehar nødvendig teoretisk kunnskap i de fag han/hun ønsker å undervise i. Dette gjøres ved at skolesjefen velger ut et emne innenfor fag som vedkommende skal undervise i og kontrollerer tilfredsstillende kompetansenivå.

Skjema for instruktørtrening finnes som «Vedlegg I» her i treningshåndboken

4.0 Treningsstandard og progresjonskrav

4.1 Krav til flygeferdigheter

Alle leksjoner og øvelser i treningsprogrammene tilknyttet NLS skolehåndbok for seilfly skal vurderes og bedømmes etter samme standarder og karakterskala som omtalt i dette kapitel.

Alle øvelser skal bedømmes med en karakter. Ønsket standard er beskrevet som sikker, effektiv og korrekt prosedyre. Programmene er utarbeidet for at eleven gjennom selvstendig øving – under veiledning av instruktøren – skal oppnå to forskjellige ferdighetsnivå:

- Nivå (karakter) 2: Sikker flyging – akseptabel standard for soloflyging
- Nivå (karakter) 3: Sikker, effektiv og korrekt prosedyre for selvstendig operasjon

4.2 Karakterskala for bedømmelse av elevens ferdigheter – absolutt

Hver øvelse skal klassifiseres eller bedømmes med en karakter fra en skala bestående av følgende forkortelser: D-1-2-3-S.

Karakteren skal gi en objektiv vurdering av elevens 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 til 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.

Klassifisering D: Øvelsen er demonstrert av instruktør, men ikke øvet av eleven.

Karakter 1: Eleven kan ikke gjennomføre øvelsen på sikker måte, og han trenger betydelig assistanse fra instruktøren. Eleven viser tegn på manglende kunnskap om 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 om øvelsen og prosedyren. Eleven viser en akseptabel standard i forhold til å bli autorisert til å utføre øvelsen SOLO i de treningsprogrammene det er relevant.

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 god

«airmanship» og har meget gode kunnskaper og oversikt over situasjonen til enhver tid. Dette er den standard som tilsvarer krav ved ferdighetsprøve, og som eleven må kunne demonstrere ved skolesjekk.

Klassifisering S: Eleven skal angi alle øvelser som er utført ved soloflyging ved å avmerke med klassifiseringen S.

Til hver øvelse er det oppført en forventet standard som står oppført i egen kolonne merket «K», dette er forventet karakter for ferdighetsnivået ved elevens stadium.

4.3 Samlet vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjon – relativ

Etter hver leksjon skal instruktøren gi en subjektiv totalvurdering av elevens progresjon og prestasjonsnivå i lys av det stadiet 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 andre elever.

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

SVAK Eleven virker uforberedt og viser svake 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 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 meget gode 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.

4.4 Progresjonssjekker underveis

Seilflyskolene skal gjennomføre to progresjonssjekker i løpet av et det grunnleggende treningsprogram til SPL. Disse er «Solosjekk» og «Skolesjekk»

Hensikten med progresjonssjekkene er å bekrefte at eleven har oppnådd krav til ferdigheter for stadiet eleven er på i treningsprogrammet

4.5 Solosjekk

Solosjekk avholdes som en progresjonssjekk og skal være en bekreftelse på at eleven har tilegnet seg tilfredsstillende kunnskaper og ferdigheter til å fly første *solo*.

Solosjekk skal gjennomføres med instruktør uten begrensinger.

Som minimum skal teoritentamen i faget «Luftfartsrett før første solo» være avlagt ved seilflyskolen før solosjekk og første soloflyging gjennomføres. Alternativt teoritentamen i faget «Luftfartsrett» som dekker det samme, men mer utfyllende.

Solo utsjekken skal omfatte følgende:

- Flyging med tilstrekkelig varighet, hvor eleven demonstrerer sikker utførelse av følgende uten medvirkning av instruktør:
 - Egenhendig kunne foreta avgang og normal oppstigning med den startmetode som er benyttet under utdannelsen.
 - Vise at han/hun behersker normal flyging, det vil si vanlig flyging rett frem, slakke svinger og overganger.
 - Uttak fra steiling
 - Foreta korrekte landingsrunder og innflyging for landing.
 - Foreta normal utflating og landing innenfor et på forhånd avtalt område.
 - Demonstrere kjennskap til sikkerhetstiltak og nødprosedyrer, herunder linebrudd, steiling evt. spinn, samt utlandingsmuligheter utenfor plassen.
 - Eleven skal ha gjennomgått flygehåndbok og "Owners Manual" for den aktuelle seilflytype (utsjekksskjema)
 - Instruktøren skal forvise seg om at eleven er godt kjent med radiotelefonprosedyrer på den lokale flyplassen.

Dersom en øvelse ikke tilfredsstiller kravet som er satt, instruktøren skrive en anmerkning om dette i TMS for leksjonen sammen med en anbefaling om ytterligere trening, før eleven gjennomfører en ny soloutsjekk. Instruktøren bør også informere assisterende skolesjef.

Når alle krav er innfridd og solosjekk er gjennomført på sikker måte, kan instruktøren autoriserer eleven for første soloflygning ved å opprette leksjon i TMS.

Første soloflyging føres som egen flytur i elevens loggbok.

For påfølgende autorisasjon av soloflyging skal instruktør som aktiverer solo-leksjon i TMS forvise seg om at eleven har opprettholdt sikker kvalifikasjonsstandard.

4.4 Avsluttende skolesjekk

Etter at eleven har fullført alle leksjoner og gjennomført samtlige progresjonskontroller underveis med tilfredsstillende ferdighetsnivå, skal eleven gjennomføre en avsluttende skolesjekk.

Bestått skolesjekk er en bekreftelse på at eleven har oppnådd kursets hovedmålsetning, og har tilegnet seg tilfredsstillende kunnskaper og ferdigheter for å operere selvstendig som fartøysjef.

Teorieksamen skal være avlagt og bestått for en kompetent myndighet før avsluttende skolesjekk gjennomføres.

Skolesjekken skal gjennomføres koordinert med klubbens skolesjef og med instruktør uten begrensinger oppnevnt av han/henne.

Skolesjekk bør omfatte følgende:

- Flyging med tilstrekkelig varighet og antall hvor eleven demonstrerer tilfredsstillende standard (ref AMC SFCL 145). Her benyttes leksjon 45 i TMS, for TMG leksjon 19
- Tilfredsstillende svar på ethvert spørsmål som instruktør måtte stille i sammenheng med kunnskaps- og ferdighetsnivå tilsvarende innehaver av relevant sertifikat eller rettighet.

Dersom en øvelse ikke tilfredsstillende som er satt, skal skolesjef skrive en anmerkning om dette i skjemaet for leksjonen sammen med en anbefaling om ytterligere trening før eleven fortsetter med en ny skolesjekk.

Etter bestått skolesjekk skal seilflyskolen melde kandidaten opp til ferdighetsprøve for Luftsportstilsynet for de treningsprogram det er relevant.

Seilflyskolen skal også fylle ut relevante skjemaer som skal benyttes ved ferdighetsprøve eller som dokumentasjon til Luftsportstilsynet for utstedelse av rettighet.

- [NLT-070 Søknad og rapportskjema for SPL ferdighetsprøve eller ferdighetskontroll](#)
- [NLT-075 Skjema for bruk under ferdighetsprøve eller ferdighetskontroll for spl](#)
- [NLT-080 Kontroll mot SFCL.130 og egenerklæring](#)
- [NLT-100 skjema for bruk under oppflyging TMG](#)

