



Treningshåndbok - DTO

Versjon 1.0 – 28.03.2019

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 Høydebegrensninger	6
2.5 Særlige krav til nødtrening	6
2.6 Medbringelse av passasjerer under treningsflyging	6
2.7 Flygetidsbegrensninger og hviletid for instruktører	6
2.8 Føring av elevens loggbok	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 Instruksjonsmetodikk for flyging	8
3.6 Instruktørstandardisering	9
4.0 Treningsstandard og progresjonskrav	11
4.1 Krav til flygeferdigheter	11
4.2 Karakterskala for bedømmelse av elevens ferdigheter – absolutt	11
4.3 Samlet vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjon – relativ	12
4.4 Progresjonssjekker underveis	12
4.5 Solosjekk	13
4.6 Avsluttende skolesjekk	14

1.0 Innledning

1.1 Om treningshåndboken

Denne treningshåndboken er utgitt av Norges Luftsportforbund (NLF) Motorflyseksjonen og dekker trening utført med motorfly og «touring motor glider» (TMG). Sammen med *organisasjonshåndboken og treningsprogrammene* som den enkelte motorflyskole til enhver tid benytter, utgjør treningshåndboken NLF Motorflyseksjonens skolehåndbok.

Skolehåndboken er NLFs eiendom og kan kun benyttes av flyklubber som til enhver tid er tilsluttet NLF. Kopiering av hele eller deler av skolehåndbokens innhold er ikke tillatt uten NLFs skriftlige samtykke.

Treningshåndboken er et verktøy for standardisering av den daglige driften av flyskoler som drives på basis av egenerklæring (DTO – «declared training organisation»).

Skolesjef 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 flyskolene, se referansene som er angitt i teksten.

1.2 Definisjoner og forkortelser

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

1.3 System for revisjoner og rettelser

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

1.4 Revisjonsliste

Versjon	Dato	Endring
1.0	28.03.2019	Opprinnelig

Versjon	Forberedt av	Kontrollert av	Godkjent av
1.0	Stian Kultorp (sign)	Harald Orlien (sign)	Harald Orlien (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:

- 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
- 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 (operativ flygeplan) og ATC-reiseplan.

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 «your controls»), skal brukes dersom kontrollene skal overføres fra eleven til instruktøren, eller motsatt. Likeledes skal begrepet «MINE KONTROLLER», (eventuelt «my controls»), 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 VFR-flyging blir gjennomført i samsvar med de visuelle flygereglene.

Ved soloflyging er *eleven* fartøysjef og skal forsikre seg om at VFR-flyging blir gjennomført i samsvar med de visuelle flygereglene. I tillegg gjelder følgende minimumsbegrensninger ved all soloflyging:

- Minimum sikt på mer enn 10 kilometer og tydelig definerbar horisont.

- Ved all skoleflyging som innebærer «airwork» skal det være en tydelig definérbar horisont.
- Eventuelle lokale tillegg/endringer skal beskrives i skolehåndbokens vedlegg V. Lokale endringer skal ikke underskride ovennevnte minimumsbegrensninger.

2.4 Høydebegrensninger

Følgende begrensninger skal ligge til grunn for all undervisningsaktivitet:

Steiling og sakteflygning:

Instruksjon: Minimum 2 000 fot AGL Solo: 2 500 fot AGL

Nødtrening:

Instruksjon: Minimum 500 fot AGL Solo: 1 000 fot AGL

For nødtrening 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.

2.5 Særlige krav til nødtrening

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

2.6 Medbringelse av passasjerer under treningsflyging

Regelverket er ikke til hinder for at passasjerer medbringes under treningsflyging med instruktør om bord. Ved soloflyging er dette imidlertid ikke tillatt.

En forutsetning for å medbringe passasjer(er) er at både instruktøren og eleven samtykker. Fartøysjefen skal sikre at passasjeren blir orientert om risikonivået ved allmennflyging sammenliknet med kommersiell lufttransport.

Passasjeren(e) skal alltid orienteres om bruk og plassering av nød- og redningsutstyr. Fartøysjefen skal gjøre oppmerksom på at det ikke skal være forstyrrelser overfor elev og instruktør under flygingen.

2.7 Flygetidsbegrensninger og hviletid for instruktører

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

Daglig virketid for instruktører – inkludert tid for briefing før og etter flygning – skal ikke overstige 13 timer.

Påfølgende hvileperiode etter skal være på minimum 12 timer.

2.8 Føring av elevens loggbok

Detaljer for alle flygninger skal føres i 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 bekrefter etter endt utdanning før ferdighetsprøve med stempel, attestering og signering.

3.0 Instruktører

3.1 Krav til teoriinstruktører

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

Teorinstruktørene 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 \(e\)](#)]

Instruktørene som forestår praktisk flygetrening i luftfartøy og/eller FSTD-simulator skal ha de kvalifikasjonene som Part-FCL forutsetter for den treningen de gjennomfører.

Instruktørene skal ikke utføre annen instruksjon enn den skolesjefen har satt dem til.

3.3 Flyinstruktører med begrensede rettigheter

[[FCL.910.FI](#)]

Instruktør som er underlagt begrensninger skal ikke autorisere elever til første soloflyging dag eller natt, eller første solo navigasjon dag eller natt.

3.4 Personalarkiv – instruktører

Organisasjonshåndbok – DTO kapittel 4.4 inneholder nærmere bestemmelser om personalarkiv.

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

3.5 Instruksjonsmetodikk for flyging

Instruktørene skal bruke anerkjente metoder for overføring av kunnskap og ferdigheter til elevene, og skolesjefen skal påse at følgende prinsipper følges:

- All praktisk instruksjon i hver leksjon skal forklares av instruktør i en briefing før flyging.
- Instruktør skal demonstrere og forklare nye øvelser.
- Eleven skal gis anledning til selvstendig øvelse.

- Instruktøren skal søke å gi positiv tilbakemelding om relevante elementer i hver øvelse.
- Instruktøren skal stimulere eleven til selv trekke frem øvelser som var bra utført og øvelser som kunne vært utført bedre i forbindelse med briefing etter utført leksjon.
- Instruktøren skal gi konstruktiv tilbakemelding om elementer ved en øvelse som ikke er utført tilfredsstillende samt råd om hvordan øvelsen kan utføres korrekt.
- Instruktøren skal sørge for at tidligere manøvre repeteres og øves regelmessig for å opprettholde tilfredsstillende standard.
- Instruktør skal etter hver flygeleksjon gi konstruktiv tilbakemelding til eleven om utfallet av hver manøver som ble øvet under leksjonen og sette karakter i forhold til optimal standard, slik at eleven til enhver tid kan forstå sitt eget prestasjonsnivå i forhold til målsetningen ved kurset.
- Instruktøren skal etter hver flygeleksjon sette en skjønnsmessig karakter for prestasjonsnivået for leksjonen sett under ett. Denne skal gi eleven informasjon om nivået i forhold til sammenlignbare elever på samme stadium i utdanningen.

Instruktører skal i størst mulig grad bruke audiovisuelle hjelpemidler og flymodeller ved briefing og skal samtidig oppfordres til å bruke whiteboard eller penn og papir ved briefing for eleven.

Instruktør skal alltid gi eleven mulighet til å stille oppklarende spørsmål ved briefing før og etter leksjoner.

3.6 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.

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 karaktersetning.

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

NLF anbefaler at skolen utarbeider lokal standardiseringsmanual som inntas i vedlegg V til skolehåndboken.

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 skolesejeren.

Alle instruktører ved skolen skal autoriseres ved at skolesjefen fyller ut autorisasjons-skjema 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 fyller 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 i skolehåndbokens vedlegg VI.

4.0 Treningsstandard og progresjonskrav

4.1 Krav til flygeferdigheter

Alle leksjoner og øvelser i treningsprogrammene tilknyttet NLFs skolehåndbok skal vurderes og bedømmes etter samme standarder og karakterskala som omtalt i dette kapittel.

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

Flyskolen skal gjennomføre minst én progresjonssjekk i løpet av et treningsprogram, og i programmene til LAPL(A) og PPL(A) er det flere progresjonssjekker.

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

Progresjonssjekker skal gjennomføres av skolesjef, assisterende skolesjef eller en instruktør som er autorisert av skolesjefen.

Til hver progresjonssjekk er det satt et krav til standard for øvelsene som sjekkes. Disse står oppført i egen kolonne merket «K» etter hver øvelse i progresjonssjekkene. Dersom elevens prestasjon ikke er tilfredsstillende i forhold til kravet, skal instruktøren gjøre en anmerkning i leksjonsrapporten og angi om eleven bør ha en ekstra flygeleksjon eller om øvelsen eventuelt skal overføres og trenes senere i programmet.

Normalt kan maksimalt to øvelser overføres til senere leksjoner for å oppnå satt progresjonskrav. Dersom det er behov for ekstra trening i flere enn to øvelser, bør eleven gis ekstra flyleksjon(er) før han/hun fortsetter med neste leksjon i programmet.

Logg for progresjonssjekker ligger i skolehåndbokens vedlegg VI.

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*.

Solosjekken skal gjennomføres av skolesjef eller assisterende skolesjef.

Teoritentamen/progresjonskontroll i alle teorifag skal være bestått hos teoriskole før solosjekk og første soloflyging gjennomføres.

Utsjekken skal omfatte følgende:

- Flyging med tilstrekkelig varighet, hvor eleven demonstrerer sikker utførelse av følgende uten medvirkning av instruktør:
 - operasjoner på bakken
 - avgang
 - uttak fra steiling
 - landinger, både *full-stopp* og «*touch and go*»
 - nødlanding på rullebanen etter plutselig motorkutt på medvindslegg
 - avbrutt innflyging fra terskel
 - radiotelefoniprosedyrer

Når alle krav er innfridd og solosjekk er gjennomført på sikker måte, kan skolesjef eller assisterende skolesjef autorisere eleven for første soloflyging ved å utstede soloflygningsbevis som skal medbringes sammen med gyldig legeattest ved hver soloflygning.

Eleven skal samme dag og uten unødig opphold etter utsjekk gjennomføre første soloflygning med en komplett oppstart inkludert alle sjekker og prosedyrer på bakken før avgang.

Første soloflyging bør omfatte minst tre avganger og full stopp-landinger.

Første soloflyging føres som egen flytur i flyets reisedagbok og elevens loggbok.

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

For påfølgende autorisasjon av soloflyging skal instruktør som underskriver solobeviset forvise seg om at eleven har opprettholdt sikker kvalifikasjonsstandard: Minimum karakter 2 i alle øvelser som skal øves solo.

4.6 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.

Skolesjekk skal gjennomføres av skolesjef eller assisterende skolesjef og skal omfatte følgende:

- Flyging med tilstrekkelig varighet hvor eleven demonstrerer tilfredsstillende standard i følgende:
 - flygeplanlegging
 - normale operasjoner på bakken og i lufta
 - VFR-manøvre
 - simulerte nødprosedyrer
 - navigasjon
 - landinger i relevante konfigurasjoner
 - instrumentflyging ved de kurs der dette er relevant
 - radiotelefont

- 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 kravet 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 flyskolen utstede et bevis for gjennomført treningsprogram til gjeldende sertifikat eller rettighet med anbefaling om oppmelding til ferdighetsprøve for de treningsprogram det er relevant.

Skolesjef skal også fylle ut relevante skjemaer som skal benyttes for ved ferdighetsprøve eller som dokumentasjon til kompetent myndighet for utstedelse av rettighet.