



Treningsprogram – SEP(land)

Versjon 1.0 – 08.05.2019

Treningsprogram SEP(land) 3

1.0 Innledning	3
1.1 Om treningsprogrammet	3
1.2 Definisjoner og forkortelser	3
1.3 System for revisjoner og rettelser	3
1.4 Revisjonsliste	4
2.0 Om kurset.....	5
2.1 Kursets formål.....	5
2.2 Opptakskrav	5
2.3 Erfaringskrav og godskriving av annen kompetanse	5
2.4 Kursets struktur og integrering av praktisk og teoretisk undervisning.....	5
2.5 Overføring fra annen flyskole.....	6
3.0 Pensum og læringsmål til SEP(land).....	7
3.1 Om det praktiske kurset	7
3.2 Øvelser og målsetning.....	7
4.0 Praktiske leksjoner SEP(land)	11
4.1 Leksjonsoversikt SEP(land).....	11
5.0 Progresjon og tilbakemelding	17
5.1 Krav til flygeferdigheter	17
5.2 Karakterskala for bedømmelse av elevens ferdigheter – absolutt	17
5.3 Samlet vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjon – relativ.....	18
5.4 Progresjonssjekker underveis.....	18
5.5 Avsluttende skolesjekk	19

1.0 Innledning

1.1 Om treningsprogrammet

Dette treningsprogrammet er utgitt av Norges Luftsportforbund (NLF) Motorflyseksjonen. Sammen med *organisasjonshåndbok*, *treningshåndbok* og de øvrige *treningsprogrammene* som den enkelte motorflyskole til enhver tid benytter, utgjør dette treningsprogrammet 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.

Treningsprogrammet innfrir kravene i forskrift om sertifisering av besetningsmedlemmer (BSL C 1-1), herunder forordning (EU) nr. 1178/2011 anneks I (Part-FCL) og vedlegg VIII (Part-DTO) for flyskoler som driver på basis av egenerklæring (DTO – «declared training organisation»).

Strukturen i treningsprogrammene er tilpasset kravene AMC1 DTO.GEN.230. 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	08.05.2019	Opprinnelig

Versjon	Forberedt av	Kontrollert av	Godkjent av
1.0	Stian Kultorp (sign)	Harald Orlien (sign)	John Eirik Laupsa (sign)

2.0 Om kurset

2.1 Kursets formål

[FCL.700(a), GM1 FCL.700, FCL.705, FCL.725(a), AMC1 DTO.GEN.230 (a) (1)]

Kursets formål er å gi eleven kompetansen som kreves for å operere én-motors landfly sikkert og effektivt, og bestå SEP(land) ferdighetsprøve.

Ferdighetsprøve må være bestått innen 6 måneder etter påbegynnelsen av kurset, og den må være avlagt innenfor 6 måneder før søknad om utstedelse av klasserettigheten.

2.2 Opptakskrav

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (2), FCL.725 (a), MED.030.A (c) (1), MED.030.A (c) (2),]

Kandidat som ønsker klasserettighet SEP(land) må inneha gyldig Part-FCL PPL(A), CPL(A) eller ATPL(A). Kandidaten må også inneha gyldig legeattest klasse 1, 2 eller LAPL før treningen påbegynnes.

2.3 Erfaringskrav og godskriving av annen kompetanse

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (2)]

Det krediteres ingen flytimer opp mot en SEP(land) klasserettighet.

2.4 Kursets struktur og integrering av praktisk og teoretisk undervisning.

[AMC1 FCL.725(a), AMC1 DTO.GEN.230 (a) (6),]

Treningsprogrammet til SEP(land) består av en praktisk del bestående av minimum 3,5 timer flygetrening med instruktør.

Teoripensum utvelges av flyskolen og gjennomgås via selvstudium og med en godkjent instruktør. Flyskolen utarbeider og arrangerer skriftlig teoretisk prøve som skal være bestått før gjennomføring av skolesjekk.

Teoripensum kan gjennomgås parallelt med – eller uavhengig av – den praktiske opplæringen.

Uavhengig av hvilken metode eleven velger, anbefaler NLF at flyskolene legger til rette den praktiske undervisningen på en slik måte at det blir en best mulig logisk sammenheng mellom teori- og praksisleksjonene.

2.5 Overføring fra annen flyskole

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (2)]

En elev som har påbegynt treningsprogram til SEP(land) og ønsker å bytte til en annen flyskole (ATO/DTO) i en EASA-medlemsstat skal anmode den tidligere flyskolen om å overføre relevant elevdokumentasjon/progresjonsrapport som angitt i DTO.GEN.220 til den nye flyskolen. Skolesjefen ved tidligere lærested skal utforme en attest som beskriver kandidatens trening, progresjon og en bekreftelse på at alle økonomiske forhold er avsluttet. Denne attesten skal vedlegges treningsdokumentasjon og forelegges skolesjef ved nytt lærested før treningen videreføres.

3.0 Pensum og læringsmål til SEP(land)

3.1 Om det praktiske kurset

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (3)]

Kapittel 3.2 inneholder en beskrivelse av alle flygeøvelser som skal utføres i luftfartøy i løpet av kurset til SEP(land). Kapittelet inkluderer også målsetningen for hver øvelse.

NLF har utarbeidet et praktisk flyprogram bestående av 3 leksjoner for å tilegne ønsket kompetansenivå innenfor øvelsene.

Flyprogrammet som helhet er å finne i kapittel 4.

3.2 Øvelser og målsetning

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (3)]

Øvelse 1 – Flygeplanlegging	
Mål:	Å lære forberedelsene og prosedyrene som kreves før flyturen samt prosedyrene og oppgavene etter endt flytur
Flygeøvelser:	(A) Vekt og balanse utregning (B) Ytelsesutregning (C) ATC/Operativ flygeplan (D) Vær og NOTAM (E) Student forberedelser
Forventet ferdighetsnivå:	Å selvstendig kunne gjennomføre forberedelser før – og handlinger etter – flyging.

Øvelse 2 – Bakkeoperasjoner	
Mål:	Å lære hvordan de ulike operasjonene gjøres på vannet
Flygeøvelser:	(A) Daglig ettersyn (B) Motoroppstart (C) Taksing (D) Motorsjekk (E) Avgangs- og nødbrief (F) Motorstengning (G) Prosedyrer for fylling av drivstoff
Forventet ferdighetsnivå:	Å kunne demonstrere kompetanse innenfor de gitte områdene

Øvelse 3 – Avgang og utflyging	
Mål:	Å få erfaring i og bli fortrolig med å manøvrere luftfartøyet i ulike forhold
Flygeøvelser:	(A) Flymaskin konfigurering (B) Motorsettinger (C) Normale avganger (D) Kortbaneavganger (E) Sidevinds avganger (F) Retningskontroll (G) Flyge hastighet og trim (H) Utklatring
Forventet ferdighetsnivå:	Å kunne demonstrere kompetanse i å manøvrere luftfartøyet

Øvelse 4 – Flygerskjønn	
Mål:	Å få erfaring i hvordan utøve god flygerskjønn
Flygeøvelser:	(A) Kryssjekking (B) Holde utkikk (C) Situasjonsforståelse (D) Beslutningstaking
Forventet ferdighetsnivå:	Å vise god flygerskjønn ved å ta beslutninger underveis i flygningen, samtidig som man demonstrerer god situasjonsforståelse

Øvelse 5 – Radiokommunikasjon	
Mål:	Å lære å operere radioen korrekt og bruke korrekt fraseologi
Flygeøvelser:	(A) Bruke korrekt radiofraseologi
Forventet ferdighetsnivå:	Å demonstrere evnen til å sende meldinger med bruk av radiotelefoni.

Øvelse 6 – Sjekkliste og «Callouts»	
Mål:	Å lære bruken av sjekklister
Flygeøvelser:	(A) Normal- og nød sjekkliste (B) «Callouts» under flyvning
Forventet ferdighetsnivå:	Å demonstrere evnen til å bruke sjekklister under de ulike fasene av flyvningen

Øvelse 7 – Landinger	
Mål:	Å lære å utføre innflyging og gjennomføre landingsrunden i forskjellige vindforhold og med forskjellige konfigurasjoner
Flygeøvelser:	(A) Normal landing (B) Sidevinds landing (C) Landing uten flaps (D) Kortbanelanding (E) Retningskontroll (F) Ta riktige avgjørelser i kritiske øyeblikk på grunn av vindendringer og turbulens
Forventet ferdighetsnivå:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Å demonstrere evnen til å utføre korrekt mønster for landingsrunden samt innflyging og landing i forskjellige konfigurasjoner ▪ Å oppnå og opprettholde hastighet innenfor +15/-5 knop og høyde innenfor +/- 150 fot med flyet trimmet i balanse

Øvelse 8 – Nødprosedyrer	
Mål:	Å lære prosedyrer og håndgrep for nødsituasjoner i landingsrunden.
Flygeøvelser:	(A) Motorbortfall på bakken (B) Motorbortfall under avgang (C) Motorbortfall underveis (D) Motorbortfall under innflyvning/i landingsrunden (E) Elektrisk feil (F) Motorbrann (G) Elektrisk brann (H) Andre system feil
Forventet ferdighetsnivå:	Å demonstrere evnen til å utføre korrekt prosedyrer og håndgrep for nødsituasjoner i landingsrunden.

Øvelse 9 – Tilvenningstrening til flyet	
Mål:	Å lære egenskapene til flyet som brukes i kurset
Flygeøvelser:	(A) Flymodellens karakteristikk (B) Utforming av førerkabin (C) Systemer (D) Sjekkliste, drill og kontroller
Forventet ferdighetsnivå:	Å demonstrere forståelse for flyets karakteristikk, systemer og prosedyrer.

Øvelse 10 – Manøvrer	
Mål:	<p>Å gjenkjenne og gjenopprette fra en steiling med minimum høydetap. Å lære effekten av motorkraft og flaps på flyets steilekarakteristikk. Å lære å gjenkjenne tegnene på et begynnende spinn og å gjenopprette med minimum høydetap. Å forbedre evnen til å gjenkjenne utilsiktet flyging ved kritisk lave hastigheter, og å gi øvelse i å holde flyet i balanse mens man akselererer tilbake til normal hastighet.</p>
Flygeøvelser:	<p>(A) Steilinger (B) Steilinger i landingskonfigurasjon (C) Steilinger under utklatrings (D) Unngåelse av spin (E) Krappe svinger 45 grader (F) Sakteflyging (G) Sakteflyging i landingskonfigurasjon (H) Flyging over ulendt terreng i ulike vind- og turbulensforhold</p>
Forventet ferdighetsnivå:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Å demonstrere evnen til å manøvrere et fly på kritisk lave hastigheter ▪ Å demonstrere evnen til å gjenkjenne symptomene på en nærliggende steiling i alle konfigurasjoner, samt uttak og gjenoppretting av normal flyging med minimum høydetap etter en steiling ▪ Å demonstrere evnen til å gjenkjenne symptomene på et begynnende spinn og å utføre de korrekte tiltakene for å unngå at situasjonen utvikles

4.0 Praktiske leksjoner SEP(land)

4.1 Leksjonsoversikt SEP(land)

[AMC1 DTO.GEN.230(a)(4)]

Dette kapitlet inneholder en oversikt over alle de praktiske leksjonene i treningsprogrammet til SEP(land). Programmet består av 3 leksjoner fordelt på 3.5 flytimer, og er utarbeidet for å dekke flygetid og øvelser før oppmelding til ferdighetsprøve til SEP(land).

Leksjons- og progresjonsoversikt er inkludert i NLFs elektroniske versjon av skoleprogrammet. For skoler som foretrekker et papirbasert system anbefaler Norges Luftsportforbund å skrive ut leksjonene i dette kapitlet og benytte dette sammen med flygetidslogg i skolehåndbokens vedlegg VI.

Leksjon 1 – Tilvenningstrening til flyet og landinger

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 1:15
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Utilfredsstillende	Svak	God	Meget god
--------------------	--------------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
1.1	Utvendig orientering ved flyet	1						
1.2	Innvendig orientering i flyet	1						
1.3	Nødutstyr og evakueringsdrill	1						
1.4	Gjennomgang av cockpit	1						
1.5	Inspeksjon før avgang	1						
1.6	Motoroppstart	1						
1.7	Taksing & Motorprøve	1						
1.8	Avgangs- og nødbrief	1						
1.9	Normal avgang	1						
1.10	Utklatring og utflygning	1						
1.11	Motorsetting	1						
1.12	Høyde og retningskontroll	1						
1.13	Tilvenningstrening til flyet	1						
1.14	Innflyging og landingsrunden	2						
1.15	Landinger – <i>type i kommentarfeltet</i>	1						
1.16	Avbrutt landing	1						
1.17	Parkering og stopp av motor	1						
1.18	Flyets og flygerens dokumenter	2						
	Forberedelse til leksjon	D						
	Sjekklister og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	2						
	Utkikk og orienteringsevne	1						

Gjenstående øvelser / Øvelser som må trenes mer:	
Signatur instruktør:	Signatur elev:

Leksjon 2 – Manøvre og nødprosedyrer

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 1:15
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Utilfredsstillende	Svak	God	Meget god
--------------------	--------------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
3.1	Inspeksjon før avgang	2						
3.2	Motoroppstart	2						
3.3	Taksing & Motorprøve	2						
3.4	Avgangs- og nødbrief	2						
3.5	Normal avgang	2						
3.6	Utklatring og utflygning	2						
3.7	Motorsetting	2						
3.8	Høyde og retningskontroll	2						
3.9	Krappe svinger 45 grader	2						
3.10	Sakteflyging	2						
3.11	Sakteflyging i landingskonfigurasjon	2						
3.12	Steilinger	2						
3.13	Steilinger i landingskonfigurasjon	2						
3.14	Steilinger under utklatring	2						
3.15	Unngåelse av spin	2						
3.16	Motorbortfall på bakken	2						
3.17	Motorbortfall under avgang	2						
3.18	Motorbortfall underveis	2						
3.19	Motorbrann	2						
3.20	Motorbortfall i landingsrunden	2						
3.22	Normal landing	2						
3.23	Parkering og stopp av motor	2						
3.24	Flyets og flygerens dokumenter	3						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekkliste og prosedyrer	3						
	Radioprosedyrer	3						
	Utkikk og orienteringsevne	3						

Gjenstående øvelser / Øvelser som må trenes mer:	
Signatur instruktør:	Signatur elev:

Leksjon 3 – Skolesjekk

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 1:00
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Resultat:	Bestått	Ikke bestått
-----------	---------	--------------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
8.1	Inspeksjon før avgang	3						
8.2	Motoroppstart	3						
8.3	Taksing & Motorprøve	3						
8.4	Avgangs- og nødbrief	3						
8.5	Normal avgang	3						
8.6	Utklatring og utflygning	3						
8.7	Motorsetting	3						
8.8	Høyde og retningskontroll	3						
8.9	Krappe svinger 45 grader	3						
8.10	Sakteflyging	3						
8.11	Steilinger	3						
8.12	Øvelser - <i>bestemt av instruktør</i>	3						
8.13	Innflyging og landingsrunden	3						
8.14	Avbrutt landing	3						
8.15	Simulert motorbortfall fra «Key-point»	3						
8.17	Landing uten flaps	3						
8.19	Landinger - <i>bestemt av instruktør</i>	3						
8.20	Parkering og stopp av motor	3						
8.21	Flyets og flygerens dokumenter	3						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekklister og prosedyrer	3						
	Radioprosedyrer	3						
	Utkikk og orienteringsevne	3						

Gjenstående øvelser / Øvelser som må trenes mer:

Signatur instruktør:

Signatur elev:

Leksjon X-

Dato:	Elev:	Planlagt tid:
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Utilfredsstillende	Svak	God	Meget god
--------------------	--------------------	------	-----	-----------

Øvelser	K	D	1	2	3	S	Kommentarer
Forberedelse til leksjon							
Sjekkliste og prosedyrer							
Radioprosedyrer							
Utkikk og orienteringsevne							

Gjenstående øvelser / Øvelser som må trenes mer:	
Signatur instruktør:	Signatur elev:

Tidsoversikt SEP(land)		
Leksjon	Tid	Dual
1	1:15	1:15
2	1:15	1:15
3	1:00	1:00
Total	3:30	3:30

5.0 Progresjon og tilbakemelding

[AMC1 DTO.GEN.230 (a) (7)]

5.1 Krav til flygeferdigheter

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

- Nivå (karakter) 2: Sikker flyging.
- Nivå (karakter) 3: Sikker, effektiv og korrekt prosedyre for selvstendig operasjon.

5.2 Karakterskala for bedømmelse av elevens ferdigheter – absolutt

Hver øvelse skal bedømmes med en karakter fra en fem-delt 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.

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 til SEP(land), og som eleven må kunne demonstrere ved skolesjekk.

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.

5.3 Samlet vurdering av elevens progresjon for en flygeleksjon – relativ

Etter hver leksjon skal instruktøren gi en subjektiv 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 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. Eleven 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.

5.4 Progresjonssjekker underveis

Det gjennomføres ingen progresjonssjekker underveis i dette kurset om ikke skolesjef bestemmer annet.

5.5 Avsluttende skolesjekk

Etter at eleven har fullført alle leksjoner, skal eleven gjennomføre en avsluttende skolesjekk.

Alt teoripensum skal være gjennomgått med godkjent instruktør og skriftlig teoriprøve bestått før avsluttende skolesjekk gjennomføres.

Etter bestått skolesjekk vil flyskolen utstede et bevis for gjennomført treningsprogram til SEP(land) med anbefaling om oppmelding til ferdighetsprøve.

Kursbevis finnes i vedlegg VI.