

L



Treningsprogram – praktiske leksjoner for sportsfly

Versjon 1.4– 01.01.2020

Praktiske leksjoner

Leksjonsoversikt for flygebevis - Rorkontroll

Dette kapittelet inneholder en oversikt over alle de praktiske leksjonene i treningsprogrammet til flygebevis for rorkontroll (R). Programmet består av 25 leksjoner fordelt på 30 flytimer og er utarbeidet for å dekke flygetid og øvelser i henhold til Sikkerhetssystemet punkt 4.2.6, som kreves før oppmelding for oppflyging til flygebeviset.

I oversikten er det også inntatt teorileksjoner foran praktisk leksjon nr. 2, 9, og 20.

Leksjons- og progresjonsoversikt blir inkludert i den elektroniske versjonen av skoleprogrammet. For skoler som foretrekker et papirbasert system anbefaler Norges Luftsportforbund disse å skrive ut leksjonene i dette kapittelet og benytte dem sammen med flygetidsloggen.

Så følger en formaning før vi starter opp:

Det skal være elevens oppgave under skoling og senere som medlem og pilot i sin klubb å utføre følgende etter hver flytur:

Flyet skal etter klubbens prosedyrer rengjøres utvendig og ryddes innvendig for alle personlige eiendeler. Seler legges i setet for at de ikke skal slites unødvendig.

Lykke til!

Teorileksjon 1 – Introduksjon og grunnleggende manøvre

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 2:30
Sted:	Instruktør:	Brukt tid:

Emner	Kommentarer
<p><u>1. Orientering om studiemateriell og lærested:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientering / omvisning på lærerstedet - Treningsprogram – registrering og utfylling - Bruk av skolehåndboken - Kart og luftrom i nærområdet - Brann og havari - Føring av loggbok - Booking- og rapporteringssystem <p><u>2. Forberedelser før flyging:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fartøysjefs dokumenter: <ul style="list-style-type: none"> o Flygebevis med rettigheter <ul style="list-style-type: none"> ▪ utløpsdato og forlengelse o Loggbok - Flyets dokumenter: <ul style="list-style-type: none"> o Flygetillatelse med Forsikringsbevis o Radiokonsesjonsbevis o Vekt og balanse dokument o Flygehåndbok – Pilots Operating Handbook (POH) o Teknisk loggbok – føring, vedlikehold, anmerkninger - Regelverk og operativ informasjon: <ul style="list-style-type: none"> o Part-SERA, norske tillegg i BSL F 1-1 o AIP o IPPC – METAR, TAF, IGA, NOTAM mv - Personlig utstyr: <ul style="list-style-type: none"> o Knebrett o Kart (papir/elektronisk) o Bruk av elektroniske hjelpemidler <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kart ▪ GPS ▪ Utrekninger - Vekt og balanse - Ytelsesberegninger - Inspeksjon før flyging <p><u>3. Start og bakke operasjoner og avgang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Orientering i flyet - Flyets nødutstyr - Håndgrep for utløsning av flyets redningsskjerm - Flyets systemer - Oppstart - Taksing – bruk av bremses - Motorprøve - Avgang - Horisontal flyging 	

4. Grunnleggende manøvre og normale prosedyrer:

- Radiokommunikasjon
- Kontrollenes virkning – bruk av trimror
- Effekt av flygefart
- Effekt av propellstrøm
- Effekt av forskjellige motorsettinger
- Sving, stigning, nedstigning og utflating
- Direkte overgang – rett frem og i sving
- Uttak fra unormale stillinger
- Krappe svinger
- Svinger med bakkereferanse (S-svinger og åttetall)
- Sakteflyging, steiling og å unngå spinn
- Forstyrrende faktorer under øvelser

Notater:

Signatur instruktør:

Signatur elev:

Leksjon 2 – Grunnleggende manøvre 1

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
2.1	Inspeksjon før avgang	D						
2.2	Gjennomgang av cockpit (<i>Repetisjon</i>)	1						
2.3	Nødutstyr og evakueringsdrill	2						
2.4	Drill for bruk av redningsskjerm	2						
2.5	Oppstart	1						
2.6	Bruk av radio	D						
2.7	Taksing – Styre- og bremsefeil	1						
2.8	Motorprøve	1						
2.9	Normal avgang - Effekt av slipstrøm	D						
2.10	Utflyging og utflating – V_x / V_y	D						
2.11	Horisontal flyging	1						
2.12	Bruk av trim	2						
2.13	Rorenes primær- og sekundæreffekt	2						
2.14	Normale svinger - kurs og retning	1						
2.15	Kabin varme, ventilering og defrost	2						
2.16	Glidning og utflating	1						
2.17	Stigning og utflating	1						
2.18	Innflyging og landing	D						
2.19	Parkering og stopp av motor	1						
2.20	Flyets og flygerens dokumenter	D						
	Forberedelse til leksjon	D						
	Sjekklister og prosedyrer	D						
	Radioprosedyrer	D						
	Utkikk og orienteringsevne	D						

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

Leksjon 5 – Grunnleggende manøvre 4

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
5.1	Inspeksjon før avgang	2						
5.2	Oppstart, taksing og motorprøve	2						
5.3	Avgang med motorkutt på bakken	1						
5.4	Avgang og utflyging i sidevind	1						
5.5	Horisontal flyging	2						
5.6	Sjekk av kabin for "airwork"	2						
5.7	Krappe svinger – 45°	2						
5.8	Svinger rundt et punkt på bakken	2						
5.9	Sakteflyging m/u flaps rett frem	1						
5.10	Sakteflyging m/u flaps i sving	1						
	Steilinger:							
5.11	- "Approach to stall" (første indikasjon)	1						
5.12	- Steiling uten flaps	1						
5.13	- Steiling med flaps	1						
5.14	- Steiling i sving	1						
5.15	Sekundærsteiling	D						
5.16	Innflyging og landing i sidevind	1						
5.17	Avbrutt landing / "Go-Around"	D						
5.18	Parkering og stopp av motor	2						
5.19	Flyets og flygerens dokumenter	2						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekkliste og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	1						
	Utkikk og orienteringsevne	2						

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

Leksjon 6 – Grunnleggende manøvre 5

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
6.1	Inspeksjon før avgang	2						
6.2	Oppstart, taksing og motorprøve	2						
6.3	Normal avgang – utflyging med V _x	1						
6.4	Avgang og utflyging i sidevind	1						
6.5	Sjekk av kabin for airwork	2						
	Steilinger:							
6.6	- "Approach to stall" (første indikasjon)	2						
6.7	- Steiling m/u flaps (uttak m/u motor)	2						
6.8	- Steiling i sving	2						
6.9	- Steiling med motor	2						
6.10	Uttak fra unormale stillinger	1						
6.11	Inngang til spinn	D						
6.12	S-svinger langs en rett linje	2						
6.13	Åttetall rundt to punkter	2						
6.14	Spiraler	2						
6.15	Innflyging uten fartsmåler	D						
6.16	Parkering og stopp av motor	2						
6.17	Flyets og flygerens dokumenter	2						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekklister og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	1						
	Utkikk og orienteringsevne	2						

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

Teorileksjon 2 – Landinger og nødprosedyrer

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 2:00
Sted:	Instruktør:	Brukt tid:

Emner	Kommentarer
<p>1. Landingsrunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avganger <ul style="list-style-type: none"> o rotasjon o retningskontroll o sidevindsteknikk o Kort- / bløt- / glatt bane - Ut- / Innflyging - Landingsrunden - Landinger <ul style="list-style-type: none"> o flare o retningskontroll o sidevindsteknikk o Kort- / bløt- / glatt bane - "Touch and Go" - Avbrutt landing / "Go-Around" <p>2. Nød- og unormale prosedyrer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brann ved oppstart - Brann underveis - Motorstans ved avgang og utklatrning - Motorstans underveis - Motorstans ved flyplass - Førevarslanding - Radiofeil - Relevante systemfeil - Når kan man bruke flyets redningsskjerm 	

Notater:

Signatur instruktør:	Signatur elev:
----------------------	----------------

Leksjon 13 – Nødprosedyrer 1

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
-------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
13.1	Inspeksjon før avgang	2						
13.2	Oppstart med motorbrann (<i>Forgasser</i>)	2						
13.3	Motorprøve – stor diff på RPM L/R	2						
13.4	Normal avgang	2						
13.5	Reservelinje							
13.6	Reservelinje							
	Nødprosedyrer i treningsområdet							
13.7	- Lavt oljetrykk / høy oljetemp.	1						
13.8	- Lavt bensintrykk (<i>om relevant</i>)	1						
13.9	- Forgasserising (<i>om relevant</i>)	1						
13.10	- Motorstopp (<i>mekanisk feil</i>)	1						
13.11	- Motorbrann	1						
13.12	Nødlanding i terreng / vann	1						
13.13	Førevarslanding pga vær / teknisk	1						
13.14	Elektrisk brann på retur (<i>kort innflyging</i>)	1						
13.15	Innflyging uten radio pga el brann	1						
	(Instruktør bruker radio!!)							
13.16	Parkering og stopp av motor	2						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekkliste og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	2						
	Utkikk og orienteringsevne	2						

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

Leksjon 17 – Første solo

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 0:30
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
17.1	Inspeksjon før avgang	S						
17.2	Oppstart og motorprøve	S						
17.3	Normal avgang	S						
17.4	Flyging i landingsrunden	S						
17.5	Landing	S						
17.6	Parkering og stopp av motor	S						
17.7	Flyets og flygerens dokumenter	S						
	Forberedelse til leksjon	S						
	Sjekkliste og prosedyrer	S						
	Radioprosedyrer	S						
	Utkikk og orienteringsevne	S						

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

Leksjon 18 – Nødprosedyrer og solo

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 0:30 + 1:00
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
DUAL 0:30								
18.1	Inspeksjon før avgang	3						
18.2	Oppstart – motorbrann	2						
18.3	Motorprøve	3						
18.4	Normal avgang	2						
18.5	Utflyging – lavt oljetrykk og høy temp	2						
18.6	Førevarslanding / Nødlanding	2						
18.7	Flyging i landingsrunden	2						
18.8	"Touch and Go" / Landinger	2						
18.9	Parkering og stopp av motor	2						
SOLO 1:00								
18.10	Oppstart og motorprøve	S						
18.11	Normal avgang	S						
18.12	Flyging i landingsrunden	S						
18.13	"Touch and Go" / landinger	S						
18.14	Parkering og stopp av motor	S						
18.15	Flyets og flygerens dokumenter	S						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekkliste og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	2						
	Utkikk og orienteringsevne	2						

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

Teorileksjon 3 – Navigasjon

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 3:00
Sted:	Instruktør:	Brukt tid:

Emner	Kommentarer
<p><u>1. Bruk av luftfartspublikasjoner:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - AIP - IPPC - Underleverandører (Jeppesen, Skydemon, EAD etc). <p><u>2. Forberedelse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valg av kart <ul style="list-style-type: none"> o Papir, elektronisk eller begge deler o Målestokk - Valg av rute <ul style="list-style-type: none"> o Terreng o Luftrom o Vær o Nødlandingsplasser o Minstehøyder o Fare- og restriksjonsområder o Luftsportsområder o Avmerking av rute på kart - Innhenting av relevant vær og NOTAM - Utrekning av navigasjonsplan <ul style="list-style-type: none"> o Manuelt o Elektroniske hjelpemidler - Innlevering av ATC-reiseplan: <ul style="list-style-type: none"> o Tidsfrister o IPPC <p><u>3. Praktisk navigasjon</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kartlesning <ul style="list-style-type: none"> o Papirkart o Elektronisk kart o Bruk av GPS og elektroniske kart - Bruk av GPS og transponder - Føring av navigasjonsplan - Prosedyre for kontroll av drivstoffbeholdning - Prosedyre ved minimum drivstoffbeholdning - Prosedyre ved usikker/mistet posisjon - Radiokommunikasjon 	

Notater:

Signatur instruktør:	Signatur elev:
----------------------	----------------

Leksjon 20 – Navigasjon 1

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
20.1	Forberedelse av kart	2						
20.2	Navigasjonsplan og utregninger	2						
20.3	Vær, NOTAM og publikasjoner	2						
20.4	Inspeksjon før avgang	3						
20.5	Organisering i cockpit	2						
20.6	Oppstart og motorprøve	3						
20.7	Normal avgang og "cruise climb"	2						
20.8	Høyde og retningskontroll	2						
20.9	Visuell kartnavigasjon	2						
20.10	Bruk av kart – papir eller elektronisk	2						
20.11	Navigasjon med GNSS	1						
20.12	"Radar vector"	2						
20.13	Bruk av VDF <i>(dersom lufthavnen har VDF)</i>	2						
20.14	Føring av navigasjonsplan	1						
20.15	Forverring av vær	1						
20.16	Alternativ plan	1						
20.17	Innflyging	2						
20.18	Landing – kort bane	2						
20.19	Parkering og stopp av motor	2						
20.20	Flyets og flygerens dokumenter	3						
	Husk å stenge ATC-reiseplan!							
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekklister og prosedyrer	2						
	Radioprosedyrer	2						
	Utkikk og orienteringsevne	2						

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

Leksjon 21 – Navigasjon 2 – progresjonssjekk

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 1:30
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
21.1	Forberedelse av kart	3						
21.2	Navigasjonsplan og utregninger	3						
21.3	Vær, NOTAM og publikasjoner	3						
21.4	Inspeksjon før avgang	3						
21.5	Organisering i cockpit	3						
21.6	Oppstart og motorprøve	3						
21.7	Normal avgang og utflyging	3						
21.8	Høyde og retningskontroll	3						
21.9	Visuell kartnavigasjon	3						
21.10	Feil på elektroniske hjelpemidler	2						
21.11	Navigasjon med GNSS	2						
21.12	Føring av navigasjonsplan	3						
21.13	ATIS	3						
21.14	Innflyging fremmed flyplass	2						
21.15	Landing	2						
21.16	Normal avgang og utflyging	2						
21.17	Forverring av vær	2						
21.18	Alternativ plan	2						
21.19	Radiofeil og usikker/tap av posisjon	2						
21.20	Innflyging og landing	3						
21.21	Parkering og stopp av motor	3						
21.22	Flyets og flygerens dokumenter	3						
	Forberedelse til leksjon	3						
	Sjekklistene og prosedyrer	3						
	Radioprosedyrer	3						
	Utkikk og orienteringsevne	3						

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

Leksjon 22 – Solo navigasjon 3

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
22.1	Forberedelse av kart	S						
22.2	Navigasjonsplan og utregninger	S						
22.3	Vær, NOTAM og publikasjoner	S						
22.4	Inspeksjon før avgang	S						
22.5	Organisering i cockpit	S						
22.6	Oppstart og motorprøve	S						
22.7	Normal avgang og utflyging	S						
22.8	Høyde og retningskontroll	S						
22.9	Visuell kartnavigasjon	S						
22.10	Navigasjon med GNSS	S						
22.11	Føring av navigasjonsplan	S						
22.12	Alternativ plan	S						
22.13	Innflyging	S						
22.14	Landing	S						
22.15	Parkering og stopp av motor	S						
22.16	Flyets og flygerens dokumenter	S						
	Husk å stenge ATC-reiseplan!							
	Forberedelse til leksjon	S						
	Sjekkliste og prosedyrer	S						
	Radioprosedyrer	S						
	Utkikk og orienteringsevne	S						

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

Leksjon 23 – Solo navigasjon 4 – 80 nm og én fremmed flyplass

Dato:	Elev:	Planlagt tid: 2:00
Fly:	Instruktør:	Brukt tid:

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
23.1	Forberedelse av kart	S						
23.2	Navigasjonsplan og utregninger	S						
23.3	Vær, NOTAM og publikasjoner	S						
23.4	Inspeksjon før avgang	S						
23.5	Organisering i cockpit	S						
23.6	Oppstart og motorprøve	S						
23.7	Normal avgang og utflyging	S						
23.8	Høyde og retningskontroll	S						
23.9	Visuell kartnavigasjon	S						
23.10	Navigasjon med GNSS	S						
23.11	Føring av navigasjonsplan	S						
23.12	Alternativ plan	S						
23.13	Innflyging	S						
23.14	Landing	S						
23.15	Parkering og stopp av motor	S						
23.16	Flyets og flygerens dokumenter	S						
	Husk å stenge ATC-reiseplan!							
	Forberedelse til leksjon	S						
	Sjekklister og prosedyrer	S						
	Radioprosedyrer	S						
	Utkikk og orienteringsevne	S						

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

Leksjon 25 – Skolesjekk

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

Progresjon:	Mangelfull	Svak	God	Meget god
--------------------	------------	------	-----	-----------

Øvelser		K	D	1	2	3	S	Kommentarer
25.1	Inspeksjon før avgang	3						
25.2	Oppstart og motorprøve	3						
25.3	Normal avgang og utflyging	3						
25.4	Høyde og retningskontroll	3						
25.5	Navigasjon	3						
25.6	Føring av navigasjonsplan	3						
25.7	Sjekk av kabin for "airwork"	3						
25.8	Krappe svinger – 45°	3						
25.9	Sakteflyging	3						
25.10	Steilinger	3						
25.11	Motorstopp underveis	3						
25.12	Førevarslanding	3						
25.13	Nødprosedyrer etter behov	3						
25.14	Innflyging	3						
25.15	Avbrutt landing / "Go-Around"	3						
25.16	Landing uten flaps	3						
25.17	Motorstopp ved flyplass	3						
25.18	Parkering og stopp av motor	3						
25.19	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:

Gjenstående øvelser / Øvelser som må trenes mer:

Signatur instruktør:

Signatur elev:

Tidsoversikt flygebevis - rorkontroll

Leksjon	Tid	Dual	Nav	Solo	Solo nav
1	1:00	1:00			
2	1:15	1:15			
3	1:15	1:15			
4	1:15	1:15			
5	1:15	1:15			
6	1:15	1:15			
7	1:00	1:00			
8	1:15	1:15			
9	1:15	1:15			
10	1:15	1:15			
11	1:15	1:15			
12	1:15	1:15			
13	1:15	1:15			
14	1:15	1:15			
15	1:00	1:00			
16	1:00	1:00			
17	0:30			0:30	
18	1:30	0:30		1:00	
19	1:30			1:30	
20	1:00	1:00	1:00		
21	1:30	1:30	1:30		
22	1:00		1:00	1:00	1:00
23	2:00		2:00	2:00	2:00
24	1:00	1:00			
25	1:00	1:00			
Total	30:00	24:00	5:30	6:00	3:00



NORGES
LUFTSPORTFORBUND