Utbildningshandbok
Allmän information

UHB 0

UL-Certifikat
Klassutbildning
Typutbildning

UL-A
Gyroplan
UL-B
NLF
NLH

KSAK UL-Skola

Innehållsförteckning

Revideringar 7

Revideringar 8

Förord 10

Utbildningshandbokens uppdelning 11

Utbildningshandbokens olika delar 12

Inledning 13

- UL-Certifikat, klass-och typutbildning 13
- Tillämpning 13
- Omfattning 13

Flygsäkerhetspolicy 14

Riskmatris Flygplan (Helikopter se UHB 13) 15

- Identifiera risker och genomföra riskreducerande åtgärder 15
- Kort om matrisen 15
- Beräkna risk 15
- Färgerna innebär följande åtgärder 15
- Exempel på risker 16
- Metodik 16
- Proaktiv åtgärd – riskidentifiering 16
- Avvikelse/störning – riskreducering (samma metodik som ovan) 16

Exempel på Riskmatris UL-A 17

Exempel på Riskmatris UL-B, NLF 17

Exempel på Riskmatris Gyroplan 18

Händelserapportering 18

Threat and Error Management, TEM 19

KSAK-M UL-Skola 20

- Efter avslutad utbildning 20
- KSAK organisatorisk granskning 20
- Återkoppling av verksamheten, stickprov 21

KSAK-M UL-Skola – Organisationsschema 22
Skoltillstånd 23
Verksamhetskontroll lokal utbildningsplats 23
Luftfartyg 23
Lokal Utbildningsledare 23
Tekniskt Ansvarig 23

UL-Instruktör Flygplan (Helikopter, se UHB 13) 24
Utbildning till UL-Instruktör utan tidigare instruktörserfarenhet 24
Grundläggande krav 24
Villkor för utfärdande av UL-Instruktörsbehörighet 24
Restriktioner ny UL-Instruktör 24
Giltighet och villkor 24
UL-Instruktör Sjöflyg NUF UL-B roderstyrt/NLF 25
Befogenheter 25

Utbildning till UL-Instruktör Flygplan, med giltig EASA FI(A), FI(S)+TMG behörighet 26
Grundläggande krav 26
Villkor för utfärdande av UL-Instruktörsbehörighet 26
Restriktioner ny UL-Instruktör om FI(A)(S) behörigheten har restriktioner 26
Giltighet och villkor 27
Befogenheter 27

Dokumentation UL-Instruktör 27
Dokumentation 27

Förutsättningar för praktisk flygutbildning 28
Lokaler och materiel 28
Flygelever 28
Dokumentation av elev 28
Avskiljande av elev 28
Överföring av elev till annan lokal utbildningsplats inom KSAK-M UL-Skola 28
Flygbesättningen 29
Flygtidsberäkning 29

Teoriutbildning Flygplan (Helikopter se UHB 13) 30
Flygteori för UL-certifikat Flygplan 30
Allmänt 30
Måldokument 30
Kursens mål 30
Teoriämnen 30
Förkunskapskrav 30
Teoriutbildning, tillgodoräknande för pilot med giltigt EASA-Certifikat, flygplan 30
Teoriutbildning, för piloter med EASA Segelflygcertifikat/Helikoptercertifikat 31
Komplettering av följande teoriämnen för pilot med EASA Segelflygcertifikat 31
Komplettering av följande teoriämnen för pilot med EASA Helikoptercertifikat 31
Skolprov 31
Skolprov - giltighetstid 31
Flygradiotelefonibehörighet 31
Närvaro 31
Kontroll av elevens teorikunskaper 31
Teoriämnen 32
Utbildningsplan UL-Certifikat Flygplan 33
Grundläggande krav 33
Villkor för utfärdande av UL-certifikat 33
Utbyte av utländskt UL-certifikat 33
Tillgodoräknande för pilot med tidigare erfarenhet 33
Kursens mål 34
Luftfartyg fram till EK 34
EK-prov 34
EK-bevis 34
EK-flygning 34
Första EK flygningen 34
Giltighetstider 34
Övervakning av EK flygning 35
Villkor för utfärdande av UL-Bilaga kopplat till EASA Certifikat flygplan 35

Flygutbildning UL-Certifikat Helikopter 36
Grundläggande krav 36
Villkor för utfärdande av UL-certifikat 36
Utbyte av utländskt UL-certifikat 36
Tillgodoräknande för pilot med tidigare erfarenhet 36
Kursens mål 36
EK-prov 37
EK-bevis 37
EK-flygning 37
Första EK flygningen 37
Övervakning av EK flygning 37
Giltighetstider 37

Villkor för utfärdande av UL-Bilaga NLH 38
Checklista vid flygprov 38
Flygprov 38

Flygprov UL-Certifikat klass helikopter 39
Kontroll före flygprov 39
Checklista vid flygprov 39
Flygprov 39
Förfarande efter flygprov 39
Efter godkänt flygprov 39

Klassutbildning Flygplan 40
Målgrupp Flygplan 40
Grundläggande krav 40
Kursens mål Flygplan 40
Utbildningsplan Flygplan 40
Teoriutbildning Flygplan 40

Flygprov Klassutbildning Flygplan 41
Allmänt 41
Checklista vid flygprov 41
Flygprov 41
Förfarande efter flygprovet 41

Typutbildning NLF 42
Allmänt 42
Grundläggande krav 42
Kursens mål 42
Utbildningsplan NLF för UL-Piloter 42
Utbildningsplan NLF för UL-Instruktörer 42

Utökad utbildning behörigheter Flygplan 43
Utbildningsplan för UL-Instruktörer 43

Bilagor 44
Resultat: EK-prov, Tekniskt prov, UL-Teoriprov 44
Närvarolista UL-Teori 45
EK-Prov Flygplan. 20 frågor. Minst 75% rätt, vilket motsvarar 15 frågor med rätt svar 46
EK-Prov Helikopter. 10 frågor. 49
EK-Prov Svarsmall Flygplan 51
Checklista vid flygprov 52
Protokoll inflygning på ny typ 53

Revideringar

Revidering nr	Datum	Avser
0 Grundutgåva	230309	Utgåva 1
1	230624	Sid 17 UL-B/NLF Sjöflygbehörighet
		Sid 17 och 18 text borttagen: Kopia på legitimation
		Sid 17 och 18 text borttagen: Flygradiotelefonibehörighet
		Sid 17 och 18 text tillagd: EK-prov (i förekommande fall)
		Sid 18 text ändrad till: UL-Instruktörernas
		Sid 21 text borttagen: PC, PFT
		Sid 21 text utökad: utföra kompetenskontroll eller flygprov
		Sid 21 text borttagen: vid utbildning till…
		Sid 22 nytt stycke: UL-Instruktör sjöflyg UL-B/NLF
		Sid 22 text PC ändrad till Kompetenskontroll
		Sid 22 text tillagd: utföra flygprov för UL-Bilaga
		Sid 23 text tillagd i rubriken och längre ner på sidan: (S)
		Sid 23 text tillagd: flygprov för UL-Certifikat
		Sid 23 text ändrad: från PC till kompetenskontroll
		Sid 24 text ändrad: från PC till kompetenskontroll
		Sid 24 text tillagd: utföra flygprov för UL-Bilaga
		Sid 25 text borttagen: kopia på legitimation
		Sid 26 text ändrad: från PC till kompetenskontroll
		Sid 27 text tillagd: TSFS 2022:105
		Sid 28 text ändrad: vid EK-flygning ändrad till vid flygprovet
		Sid 28 text ändrad: närvaro dokumenteras digitalt eller analogt
		Sid 30 text borttagen: utan restriktioner, samt behörig
		Sid 31 text ändrad: Godkänt i samtliga ämnen eller EK-prov
		Sid 31 text ändrad: EK-provet finns på www.ksak.se/min-sida/utbildning
		Sid 33 text borttagen: kopia på legitimation och flygradiotelefonibehörighet
		Sid 34 text tillagd: flygprov UL-Bilaga motsvarar en klassutbildning
		Sid 34 text borttagen: kopia på legitimation
		Sid 35 text tillagd: eller UL-Bilaga
		Sid 36 text borttagen: kopia på legitimation
		Sid 37 text tillagd: eller UL-Bilaga
		Sid 39 text tillagd: EK-Prov, i förekommande fall
		Sid 39 text ändrad: Flygradiotelefonibehörighet från utfärdat till prov
		Sid 45 Facit till EK-Prov borttaget
		Sid 45 text ändrad: från inför till vid
		Sid 45 text ändrad: från sign av den lokala utb-led till en notering
		Sid 45 två rader borttagna: kopia på legitimation och flygradiotelefonibeh.
		Sid 45 text tillagd: EK-Prov, i förekommande fall

Revideringar

Revidering nr	Datum	Avser
2	230810	Sid 34
3	240205	Sid 9. UHB 13 och 15 har utgått Sid 10. UHB 13 och 15 har utgått. Elevhandbok UL-A/Gyroplan har tillkommit Sid 23. Förtydligande: NUF UL-B roderstyrt Sid 35. Förtydligande checklista flygtidskrav Sid 35. Förtydligande av Skolchefens förfarande vid flygprov Sid 36. Förtydligande av Skolchefens förfarande vid flygprov Sid 37. Justering av: Grundläggande krav, kursens mål, samt min flygtid Sid 38. Flygprov Klassutbildning helt reviderad Sid 43. Fråga 1 reviderad Sid 44. Fråga 7 reviderad
4	250313	Sidan 1 UHB 0 tillagd Sidan 10 Måldokument Helikopter tillagd, 6b-9b Sidan 11 UHB 13 Helikopter adderad, samt layout justerad Sidan 12 Första stycket reviderat, samt NLH adderad Sidan 14 Rubrik, Helikopter tillagd. Riskmatrisen reviderad. Orange tillagd Sidan 16 Exempel för UL-A tillagd Sidan 16-17 Exempel på riskmatris reviderad. Fler fält och färger tillagda Sidan 17 Exempel för Gyroplan tillagd Sidan 17 Haverianmälan ändrad till avvikelserapport (ECCAIRS 2) Sidan 19 Helikopter adderad på två ställen Sidan 19 Begreppet ”Internrevision” utbytt till ”Verksamhetskontroll” Sidan 19 Andra stycket, Flygplan tillagd efter; ”Utbildningen till UL-Instruktör…” Sidan 21 Helikopter tillagt under Chefsinstruktörer Sidan 22 Begreppet ”internrevision” ersatt av ”verksamhetskontroll” Sidan 22 Helikopter tillagt på 2 ställen Sidan 23 Helikopter tillagd i rubriken Sidan 27 Helikopter tillagt i parentesen Sidan 29 Teori Helikopter tillagd i rubriken Sidan 30 Teorikrav för Segelflyg/helikoptercertifikat enligt EASA Sidan 32 Rubrik ändrad till ”Utbildningsplan”, samt hänvisning till Helikopter tillagd Sidan 35 Flygutbildning UL-Certifikat Helikopter tillagd Sidan 36 EK, samt giltighetstider adderade Sidan 37 UL-Bilaga Helikopter tillagd Sidan 38 Flygprov UL-Certifikat Helikopter Sidan 39 ”Flygplan” tillagd i rubriken Sidan 42 ”Flygplan” tillagd i rubriken Sidan 48-50 EK prov helikopter tillagt

Revidering nr	Datum	Avser
5	250411	Sidan 11/12 8B1/B2/B3 tillagda Sidan 38 ”FI(H)” ersatt av ”FE(H)” Sidan 39 ”FI(H)” ersatt av ”FE(H)” Sidan 41 Klassutbildning helikopter borttagen Sidan 44 Numrering 1-9 tillagd + 8b1, 8b2, 8b3 tillagda i resultatlistan Sidan 45 Numrering 1-9 tillagd + 8b1, 8b2, 8b3 tillagda i närvarolistan

Förord

Utbildningshandboken är omarbetad i sin helhet baserad på tidigare Skolhandbok, samt Transportstyrelsens nationella författningar.

I arbetet med att ta fram KSAK Utbildningshandbok har ett flertal personer medverkat.

Ett stort tack till alla som har bidragit med synpunkter och förslag och lagt ner arbete med korrekturläsning.

”Eleven skall med adekvat utbildning lära sig flyga tryggt och säkert.”

Alvik den 9 mars 2022



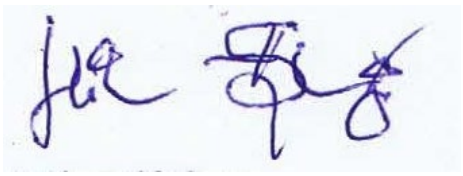
Christer Harju

Skolchef



Lars-Christer Andersson

Generalsekreterare



Håkan Sjöberg

Flyglärarrepresentant

Utbildningshandbokens uppdelning

UHB 0.	**Allmän information**		**UL-Certifikat/Klass/Typ**
UHB 1.	Luftfartsrätt		Måldokument UL-Cert
UHB 2.	Människans prestationsförmåga		Måldokument UL-Cert
UHB 3.	Meteorologi		Måldokument UL-Cert
UHB 4.	Kommunikation		Måldokument UL-Cert
UHB 5.	Navigering		Måldokument UL-Cert
UHB 6.	Flygningens grundprinciper Flygplan		Måldokument UL-Cert
UHB 6B.	Flygningens grundprinciper Helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 7.	Operativa förfaranden Flygplan		Måldokument UL-Cert
UHB 7B.	Operativa förfaranden Helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 8.	Genomförande och planering av flygningar Flygplan/Helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 8B1.	Genomförande och planering av flygningar. massa och balans helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 8B2.	Genomförande och planering av flygningar. Färdplanering helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 8B3.	Genomförande och planering av flygningar. Prestanda helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 9.	Allmän luftfartygskunskap Flygplan		Måldokument UL-Cert
UHB 9B.	Allmän luftfartygskunskap Helikopter		Måldokument UL-Cert
UHB 10.	NUF UL-A tyngdpunktstyrt	Praktisk utbildning	UL-Certifikat/Klassutb
UHB 11.	NUF UL-B roderstyrt/NLF	Praktisk utbildning	UL-Certifikat/Klassutb
UHB 12.	NUF Gyroplan	Praktisk utbildning	UL-Certifikat/Klassutb
UHB 13	Helikopter	Praktiskt utbildning	UL-Certifikat Helikopter
UHB 13B	Helikopter	Praktiskt utbildning	Klass/typutb Helikopter
UHB 14.	NUF UL-B roderstyrt/NLF	Utbildningsplan	Sjöflyg
UHB 17.	NUF UL-B roderstyrt/NLF	Utbildningsplan	Segelflygbogsering

Utbildningshandbokens olika delar

UHB 0
Allmän information
UL-Cert/Klass/Typ
UL-A, UL-B, NLF,
Gyroplan, Helikopter

Måldokument teoriutbildning

UHB 1	Luftfartsrätt
UHB 2	Människans prestationsförmåga
UHB 3	Meteorologi
UHB 4	Kommunikation
UHB 5	Navigering
UHB 6	Flygningens grundprinciper Flygplan
UHB 6B	Flygningens grundprinciper Helikopter
UHB 7	Operativa förfaranden Flygplan
UHB 7B	Operativa förfaranden Helikopter
UHB 8	Genomförande och planering av flygningar Flygplan/Helikopter
UHB 8B1	Genomförande och planering av flygningar. Massa och balans helikopter
UHB 8B2	Genomförande och planering av flygningar. Färdplanering helikopter
UHB 8B3	Genomförande och planering av flygningar. Prestanda helikopter
UHB 9	Allmän luftfartygskunskap Flygplan
UHB 9B	Allmän luftfartygskunskap Helikopter

UHB 10
UL-Certifikat
Klassutbildning
UL-A

Lärarhandbok

UHB 11
UL-Certifikat
Klassutbildning
UL-B/NLF

Lärarhandbok

Elevhandbok
Pilotshop

UHB 12
UL-Certifikat
Klassutbildning
Gyroplan

Lärarhandbok

UHB 13
Allmän information
UL-Cert/Klass/Typ
Helikopter

UHB 13b
Klass/Typutbildning
Teori/Praktik
Helikopter

UHB 14
Sjöflyg
UL-B/NLF

UHB 17
Segelflygbogsör
UL-B/NLF

Inledning

UL-Certifikat, klass-och typutbildning

KSAK Utbildningshandbok beskriver kunskapskraven för utbildning till Ultralätt flygcertifikat, samt klass/typutbildning för:

- UL-A
- UL-B, fast vinge
- NLF, Nationellt Lätt Flygplan
- Gyroplan
- UL-Helikopter

Måldokumenten, UHB 1-9, beskriver kunskapsmål med kunskapskrav för teoriutbildning. Syftet, underlag för planering, genomförande och examination genom Skolprov.

Tillämpning

All utbildning skall bedrivas på sådant sätt att eleven får en positiv inställning till flygsäkerhet. Detta kan åstadkommas genom att, i inlärningsprocessen, lägga in moment med värderingar som påverkar eleven i denna riktning.

Vikten av förståelse för det personliga ansvar som befälhavare skall betonas i undervisningen.

Omfattning

Utbildningshandboken är anpassad till utveckling av luftfartyg för UL-Piloter, inom de segment av luftfartyg som innehavaren av ett UL-Certifikat är berättigad att flyga.

Dessa benämns:

- Nationellt Ultralätt Luftfartyg, NUL
- Nationellt Lätt Luftfartyg, NLL
- Nationellt Lätt Helikopter, NLH

Inom NUL (Nationellt Ultralätt Luftfartyg) omfattas kategorierna;

- NUF (Nationellt Ultralätt Flygplan) UL-A, UL-B och Gyroplan
- NUH (Nationell Ultralätt Helikopter)
- NUS (Nationellt Ultralätt Segelflygplan)

Inom NLL (Nationellt Lätt Luftfartyg) omfattas kategorierna;

- NLF (Nationellt Lätt Luftfartyg)
- NLH (Nationell Lätt Helikopter)
- NLS (Nationellt Lätt Segelflygplan)

NUS och NLS, ingår inte i Utbildningshandboken.

Flygsäkerhetspolicy

Flygsäkerhet präglar utbildningen till UL-certifikat. Att flyga innebär ansvar och ett sunt beteende. Genom en väl inarbetad metodik i KSAK-M UL-skola, skapar våra erfarna flyginstruktörer en trygg bas för varje elev som utbildas.

Flygsäkerhetspolicyn gäller för samtliga utbildningsprogram/kursplaner inom KSAK-M UL-skola.

Om något oförutsett inträffar under en pågående flygning ska detta rapporteras till KSAK-M UL-skola genom en händelserapport. Alla händelser som hade kunnat leda till en incident eller olycka rapporteras för att underlätta identifiering av flygsäkerhetsbrister inom organisationen.

Vi tillämpar i samtliga fall en "Just Culture" på svenska motsvarar det ”en rättvis kultur”.

"Just Culture" är ett begrepp relaterat till systemtänkande som betonar att misstag i allmänhet är en produkt av felaktiga organisationskulturer, snarare än enbart orsakade av den eller de direkt involverade.

I en rättvis kultur, efter en incident, är frågan: "Vad gick fel?" snarare än "Vem orsakade problemet?"

En rättvis kultur är motsatsen till en skuldkultur. En rättvis kultur är inte detsamma som en kultur utan skuld, utan är en kultur där individer är ansvariga för sina uppsåtliga tjänstefel eller grova vårdslöshet.

En rättvis kultur bidrar till att skapa en miljö där individer känner sig fria att rapportera fel och hjälper organisationen att lära av misstag.

I ett system av rättvis kultur är disciplin kopplad till olämpligt beteende, snarare än skada. Detta möjliggör individuellt ansvarstagande och främjar en lärande organisationskultur.

I detta system ses ärliga mänskliga misstag som en lärandemöjlighet för organisationen och dess anställda. Personen som gjorde misstaget kan erbjudas ytterligare utbildning och coachning.

Skolchefen är ansvarig för att rapporterna behandlas, utvärderas samt att återkoppling sker till den som så önskar. Samtliga rapporter anonymiseras men händelserna kan, och bör, diskuteras inom UL-skolan, för att se till att det inte händer igen.

Befälhavaren ansvarar för säkerheten ombord och att flygningarna följer de lagar och regler som gäller.

Vår ståndpunkt är att det är bättre att rapportera en gång för mycket än en gång för lite och vi vill att alla aktiva inom organisationen ska känna förtroende för rapporteringssystemet och dess positiva effekter på flygsäkerheten.

Då flygutbildningen sker inom KSAKs UL-Flygskola med lokala utbildningsplatser runt om i Sverige, skall eleven informeras om KSAK stadgar, KSAK Motorflygs stadgar, samt flygklubbens stadgar och lokala bestämmelser.

Detta är inte kravställt av Transportstyrelsen, eller andra författningar. Det har tagits med för att eleven skall ha kännedom om vikten av ansvar utifrån den organisation vi verkar inom, samt ha kännedom om sina rättigheter och skyldigheter, samt ansvaret som representant för allmänflyget.

Riskmatris Flygplan (Helikopter se UHB 13)

Identifiera risker och genomföra riskreducerande åtgärder

KSAK-M UL-skola tillämpar riskmatris för att kunna klassa en noterad risk. Identifieras en risk som röd, orange eller gul ska riskreducerande åtgärder vidtagas. Målet med att använda riskmatrisen är att proaktivt jobba med risker.

Kort om matrisen

Målet med matrisen är att underlätta riskhanteringen och skapa transparens inom UL-skolan för hur vi jobbar med riskerna. Lokal Utbildningsansvarig ansvarar för att matrisen används på den lokala utbildningsplatsen.

Varje händelserapport ska bearbetas med hjälp av matrisen. Proaktiva åtgärder kan också bearbetas genom att hitta vanliga orsaker till haverier eller incidenter med de luftfartyg som den lokala utbildningsplatsen tillämpar.

Beräkna risk

Färgerna grön, gul och röd används för att beskriva vilken risknivå som föreligger (siffran i matrisen som är risken. Risk = sannolikhet x konsekvens -> riskindex)

Färgerna innebär följande åtgärder

- Röd risk Riskindex 15-25 Oacceptabel risk. Riskreducerande åtgärder måste vidtas. Flygning får inte genomföras innan riskreducerande åtgärder har vidtagits.
- Orange risk Riskindex 10-12 Riskreducerande åtgärder ska snarast vidtas.
- Gul risk Riskindex 8-12 Övervakas och riskreducerande åtgärder eftersträvas inom närtid.
- Grön risk Riskindex 1-6 Riskreducerande åtgärder behöver inte men kan vidtas. Risken accepteras som en del av verksamheten.

		Sannolikhet				
Konsekvens		Osannolik = 1	Avlägsen = 2	Möjlig = 3	Trolig = 4	Mycket trolig = 5
	Katastrofal = 5	5	10	15	20	25
	Mycket allvarlig = 4	4	8	12	16	20
	Allvarlig = 3	3	6	9	12	15
	Marginell = 2	2	4	6	8	10
	Obetydlig = 1	1	2	3	4	5

Exempel på risker

- Väder/NOTAM
- Störning i rutinerna
- Egna begränsningar
- Korta flygfält
- Varierande fältvariationer, högt gräs, våt bana, ojämn bana
- Höga träd eller hinder i banans utflygning
- Avbruten start innan lättning
- Motorstörning under start eller på höjd
- Bränslebrist - rutiner för tankning, bränsleuppföljning mm
- Sidvind
- Kommer in högt/lågt vid landning
- För hög/låg fart under inflygning
- ”Galopp” vid sättning under landning

Metodik

Nedan anges två möjligheter, först en proaktiv åtgärd, dvs. arbeta med att identifiera risker i tex. skolverksamheten och genomföra riskreducerande åtgärder.

En annan möjlighet är även vid avvikelser som noteras i egenkontroll/erfarenhetsliggare eller vid dokumenterad störning (Händelserapport KSAK-M UL-skola/Flygsäkerhetsrapport till Transportstyrelsen) - då kan riskidentifiering också göras.
Vid bägge alternativen används riskmatris samt att processen dokumenteras (görs i mall för riskmatris KSAK-M UL-skola).

Proaktiv åtgärd – riskidentifiering

1. Titel på händelsen
2. Beskrivning av händelsen
3. Grundorsak av händelsen
4. Risk. Färgkodning av händelsens risk enligt sannolikhetsmatrisen på sidan 9
5. Åtgärder. Behöver omedelbar åtgärd göras? Vid röd risk enligt riskmatris får inte flygning genomföras!
6. Reviderad risk efter att åtgärder har satts in
7. Mätning av risk. Kontroll genomförs efter revidering av utbildningsmomentet
8. Senast kontrollerad. Utvärdering sker vid lokala lärarmöten, samt vid det årliga UL-Instruktörseminariet
9. Nästa kontroll. Uppföljning vid nästa lokala lärarmöte, samt vid det årliga UL-Instruktörseminariet

Avvikelse/störning – riskreducering (samma metodik som ovan)

1. Korrigering – ev. omedelbar åtgärd efter avvikelse. Felet/avvikelse kan uppkomma igen.
2. Beskriv avvikelsen som en risk enligt ovan.
3. Grundorsaksanalys: Beskriv grundorsaken till risken
4. Korrigerande åtgärd: Åtgärd för att eliminera grundorsak, dvs. riskreducerande åtgärder för att förhindra att en händelse ska kunna uppkomma
5. Kontroll av när åtgärd är gjort och när ny mätning av ev. risk behöver göras (dokumentation i riskmall).

Exempel på Riskmatris UL-A

Titel	Beskrivning	Grundorsak	Risk	Åtgärder	Revid erad risk	Mätning av risk	Senast kontro llerad	Nästa kon troll
”Grävande sväng”	Eleven gör branta svängar med ökande lutning och fart	Inget mottryck i styrbygeln		Mer undervisning och träning i landning och avbruten landning		Ny kontroll-flygning efter utökade utbildnings-insatser	Nytt datum	Nytt datum

Exempel på Riskmatris UL-B, NLF

Titel	Beskrivning	Grundorsak	Risk	Åtgärder	Revid erad risk	Mätning av risk	Senast kontro llerad	Nästa kon troll
Lättning i för låg fart, tex. ojämnheter på ett gräsfält	Eleven lättar från marken och stallar luftfartyget	Eleven ”låter” flygplanet lätta utan åtgärd		Poängtera vikten av att hålla emot vid ojämnheter på fältet och inte lätta för tidigt		Eleven tränar på momentet vid lättning		
Genomsjunk strax före sättning	Eleven har för låg fart över tröskeln i förhållande till kyttigt väder	Eleven har inte övat sättning i kyttigt väder		Poängtera vikten av att kompensera farten över tröskeln vid kyttigt väder		Eleven tränar på att kompensera farten över tröskeln vid kyttigt väder		
Tappar kontrollen i en avbruten ”studs och gå”	Eleven gör pådrag efter sättning, och kanar ut i kanten av banan	Eleven använder pedalerna som ”fotstöd” och är inte med på att hon/han måste kontrollera även med sidroder-pedalerna		Öva sättningar och poängtera vikten av att arbeta med fötterna		Eleven tränar på att kontrollera flygplanet med pedalerna		

Exempel på Riskmatris Gyroplan

Titel	Beskrivning	Grundorsak	Risk	Åtgärder	Revid erad risk	Mätning av risk	Senast kontro llerad	Nästa kon troll
"Ballong"	Eleven gör en kraftig upptagning innan sättningen	För sen upptagning		Mer undervisning och träning i landning och avbruten landning		Ny kontroll-flygning efter utökade utbildnings-insatser	Nytt datum	

Händelserapportering

Händelserapporteringssystemet är exempel på indata till revidering av gamla risker/införande av nya risker.

Denna revidering/införande sker med samma metodik som det proaktiva arbetet med att identifiera risker, dvs riskidentifiering och riskreducering. KSAK-M UL-skola samlar löpande in avvikelser för att se över riskmatrisen.

Om en avvikelse uppstår före, under eller efter flygning, anmäls detta till KSAK-M. På KSAKs hemsida/min sida finns länkar till:

1. KSAK - Händelserapportering https://ksak.se/min-sida/
2. Transportstyrelsen - avvikelserapportering https://ksak.se/min-sida/

Threat and Error Management, TEM

Detta är en modell som används i säkerhetsarbete inom EASA världen. Den finns omnämnd i vissa delar i utbildningsplaner, operativ verksamhet och bygger på att man gör en riskbedömning inför en aktivitet, tex. inför en flygning som är mer riskfylld eller som en förberedelse inför en nödsituation.

Tex. inför start, mental förberedelse på en avvikelse, motorstopp, eller annan händelse. Piloten kan då göra en riskbedömning enligt (TEM) där alla faktor beaktas, dels om det finns yttre hot eller risker

Definition:

TEM: *Threat and Error Management* – riskbedömning av yttre hot och fel som kan göras av en pilot. Tre grundläggande komponenter utgör beståndsdelarna i TEM-modellen: hot, fel, och oönskade flygplanstillstånd *(eng. threats, errors och undesired aircraft states)*

Hot *"threats"* är händelser eller fel som:

- sker utan påverkan från piloten
- ökar den operationella komplexiteten av en flygning
- kräver pilotens uppmärksamhet och hantering för upprätthållande av säkerhetsmarginaler

Fel är agerande eller avsaknad av agerande av en pilot som:

- leder till avvikelser från pilotens avsikter eller förväntningar
- minskar säkerhetsmarginalerna
- ökar riskerna i den operativa verksamheten

Ett oönskat flygplanstillstånd en situation där position, hastighet, attityd, tillstånd eller konfiguration av ett flygplan som:

- är resultat av fel i pilotens agerande eller avsaknad av agerande
- klart minskar säkerhetsmarginalerna i situationen

KSAK-M UL-Skola

KSAK-M UL-skola etablerades 1995. KSAK-M har ett tillstånd av Transportstyrelsen för utbildning till:

- UL-Certifikat för flygplan
- UL-Certifikat för Helikopter
- UL-Instruktörer för flygplan
- UL-B/NLF Sjöflygbehörighet
- NUF-Klassbehörighet UL-A, UL-B, Gyroplan
- Typbehörighet Nationella Lätta Flygplan (NLF)
- Typbehörighet Nationellt Lätta Helikoptrar (NLH)
- Bogsering av segelflygplan med NUF/NLF

Utbildningen sker vid lokala utbildningsplatser i Sverige som är anslutna till KSAK-M UL-skola.

Utbildningen till UL-Instruktör, Flygplan, sker vanligtvis på Ålleberg. Utbildningen till UL-Instruktör kan även ske på annan ort.

Varje lokal utbildningsplats har en Lokal Utbildningsansvarig och en Tekniskt Ansvarig. Den Lokala Utbildningsansvarige ansvar för att Flygklubben utbildar eleverna enligt Utbildningshandboken.

Den Tekniskt ansvarige ansvarar för att Flygklubben underhåller luftfartygen enligt utgivna bestämmelser.

Transportstyrelsen utför verksamhetskontroller hos KSAK-M UL-skola.

Skolchefen och Tekniska Chefen på KSAK UL-skola utför Verksamhetskontroller på de lokala utbildningsplatserna.

Efter avslutad utbildning

Efter avslutad utbildning enligt KSAK-M utbildningshandbok och skoltillstånd utfärdat av Transportstyrelsen, sparar den lokala utbildningsplatsen kopior på samtliga dokument som berör den aktuella utbildningen:

- Kopia på medicinskt intyg
- Kopia på elevtillstånd
- EK-prov (i förekommande fall)
- EK-bevis
- Elevkort med elevens personliga uppgifter
- Elevprotokoll
- Aktuella teoriprov (inom 36 månader från första godkända provet)
- Tekniskt prov

KSAK organisatorisk granskning

Efter flyglärarseminariet, i november varje år, utvärderades de gångna verksamhetsåret. Verksamhetsansvarig genomför organisatorisk granskning på KSAK UL-Skola en gång per år under perioden 1-31 december.

Återkoppling av verksamheten, stickprov

Skolchefen på KSAK-M UL-skola uppdateras om framstegen för eleverna på de lokala utbildningsplatserna, samt UL-Instruktörernas aktuella status genom stickprov i verksamheten.

Stickprov kommer att utföras hos 5 lokala utbildningsplatser varje kvartal.

Stickprovet innebär dokumentation av 1-3 elever, samt 1-3 UL-Instruktörer, beroende på hur många pågående elever och UL-Instruktörer den lokala utbildningsplatsen har.

På https://ksak.se/min-sida/ under dokument finns en förteckning över lokala utbildningsplatser och vilken del av Sverige de tillhör

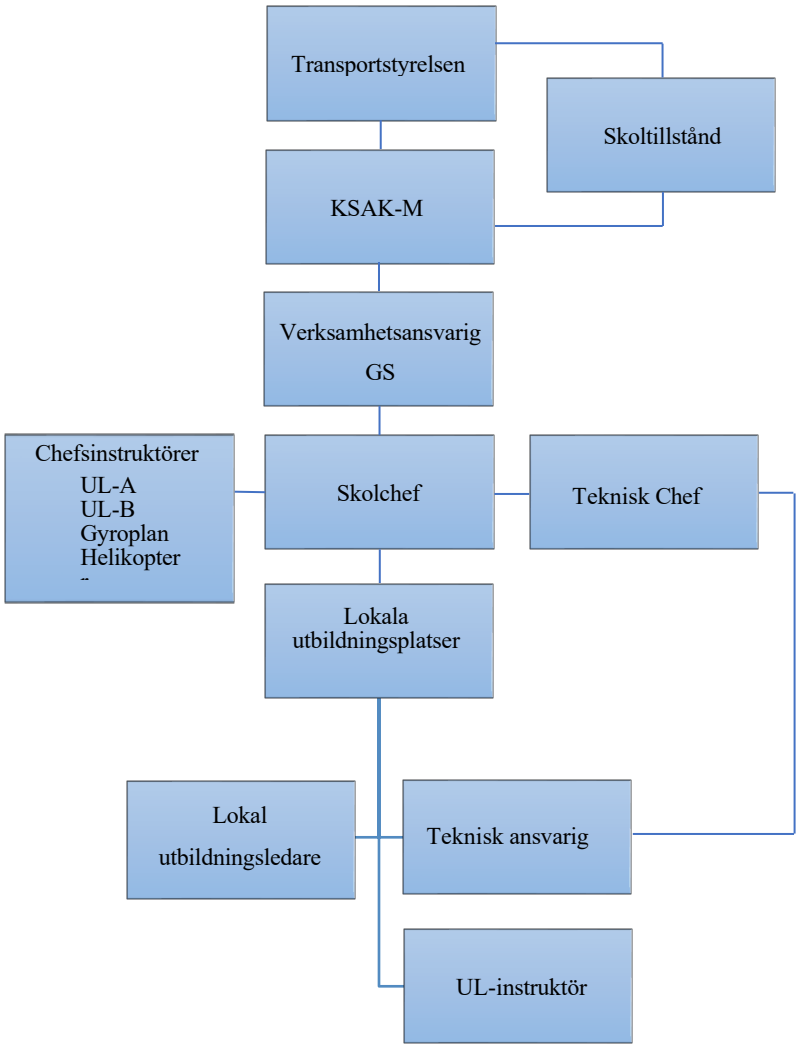
Minst en gång per kvartal enligt nedanstående schema:

Mellan, mellan syd och mellan väst	1 januari - 31 mars
Mellan öst och norra	1 april - 30 juni
Sydost och sydväst	1 juli - 30 september
Västra och östra	1 oktober - 31 december

När stickprov utförs kommer Skolchefen begära att den lokala utbildningsplatsen per mejl skickar in en kopia av nedanstående information till: skolchef@ksak.se

- Medicinskt intyg
- Elevtillstånd
- EK-prov (i förekommande fall)
- Kopia på EK-bevis
- Kopia på Elevkort med elevens personliga uppgifter
- Kopia på Elevprotokoll
- Kopior på aktuella teoriprov (inom 36 månader från första godkända provet)
- Kopia på Tekniskt prov
- Kopia på UL-Instruktörernas certifikat och medicinska intyg
- Kopia på sidan med inflygningar i UL-Instruktörernas flygdagbok

KSAK-M UL-Skola – Organisationsschema



Skoltillstånd

En flygklubb som vill utbilda elever till Ultralätt Flygcertifikat behöver ett skoltillstånd utfärdat av Skolchefen. Skoltillståndet gäller under ett kalenderår, från 1 januari till 31 december.

Verksamhetskontroll lokal utbildningsplats

Skolchefen tillsammans med Tekniska Chefen utför en verksamhetskontroll på varje lokal utbildningsplats en gång under varje 24 månaders period, enligt ett fastställt schema, som publiceras på (https://ksak.se/min-sida/). Verksamhetskontrollen genomförs på den lokala utbildningsplatsen. I undantagsfall kan en internrevision genomföras digitalt efter särskild prövning.

Luftfartyg

Luftfartyg som Flygklubben avser att använda skall anmälas till KSAK-M och blir efter granskning av Tekniska Chefen på KSAK-M upptagna i Skoltillståndet.

Förändring av innehav av luftfartyg meddelas KSAK-M Skolchef.

Luftfartyg som används i flygutbildningen ska ha ett giltigt flygtillstånd och en giltig försäkring. Luftfartygen ska vara utrustade för aktuellt behov. Luftfartyget ska vara möjligt att flygas från båda sätena. Luftfartygen skall ägas av Flygklubben. Om det är annan ägare eller hyrs in från annan Flygklubb, ska det finnas ett brukaravtal. I detta avtal ska det finnas en klausul där det framgår att det tekniska underhållet övergått i den aktuella Flygklubbens regi och att Flygklubbens Tekniskt Ansvarige ansvarar för detta.

Lokal Utbildningsledare

Skolchefen på KSAK utser en Lokal Utbildningsledare tillsammans med den lokala utbildningsplatsen.

Personen skall ha eller ha haft en UL-Instruktörsbehörighet för aktuell typ av utbildning;

- NUF UL-A tyngdpunktstyrt
- NUF UL-B roderstyrt
- NLF
- Gyroplan
- Helikopter

Personen ska ha en bred erfarenhet av flygutbildning. Personen skall vara väl insatt i de luftfartyg som används i undervisningen.

Den lokala utbildningsledaren har det övergripande ansvaret för att eleven utbildas enligt Utbildningshandboken.

Den lokala utbildningsledaren rapporterar löpande om elevernas framsteg och UL-Instruktörernas flygtid och kompetens till Skolchefen på KSAK UL-Skola.

Tekniskt Ansvarig

Tekniska Chefen på KSAK utser en Tekniskt Ansvarig tillsammans med ordföranden på den lokala utbildningsplatsen.

Personen skall ha god teknisk kännedom om aktuella luftfartyg som används på den lokala utbildningsplatsen

- NUF UL-A tyngdpunktstyrt
- NUF UL-B roderstyrt
- NLF
- Gyroplan
- Helikopter

Tekniskt Ansvarig har det övergripande ansvaret för tekniskt underhåll som följer gällande regelverk.

UL-Instruktör Flygplan (Helikopter, se UHB 13)

Utbildning till UL-Instruktör utan tidigare instruktörserfarenhet

Grundläggande krav

- Eleven ska ha ett giltigt UL-certifikat eller UL-Bilaga
- Eleven ska ha ett giltigt medicinskt intyg
- Eleven ska vara influgen på aktuell klass som utbildningen gäller för:
  - NUF UL-A tyngdpunktstyrt
  - NUF UL-B roderstyrt
  - NLF
  - Gyroplan

Villkor för utfärdande av UL-Instruktörsbehörighet

- Instruktörseleven ska ha fyllt 18 år
- Minst 200 flygtimmar varav minst 50 flygtimmar kan ha genomförts med motordrivet segelflygplan
- Minst 50 flygtimmar på NUF/NLF
- Godkänd på KSAK-M Flyginstruktörsutbildning

Restriktioner ny UL-Instruktör

Skolchefen på KSAK-M UL-Skola utfärdar en UL-Instruktörsbehörighet som gäller i 36 månader. Den första utfärdade UL-Instruktörsbehörigheten har vissa restriktioner.

En UL-Instruktör med restriktioner får inte:

- Släppa första EK under utbildning till UL-Certifikat
- Utföra Kompetenskontroll 12/12/12, eller förlängning/förnyelse av UL-Instruktörsbehörighet eller Flygprov för UL-Certifikat

Restriktionen gäller de 50 första blocktimmarna som UL-Instruktör

Giltighet och villkor

- UL-Instruktörsbehörigheten är giltig i 36 månader från senaste utfärdande
- Minst 15 timmars flygtid som instruktör på relevant* klass eller typ under de senaste 36 månaderna på NUF/NLF
- Minst 5 av dessa timmar ska ha förvärvats under de senaste 12 månaderna
- Om flygtidskravet inte är uppfyllt ska kompletterande utbildning ske vid en av KSAK-M lokala utbildningsplatser. Omfattningen av den kompletterande utbildningen fastställs av Skolchefen på KSAK-M UL-Skola, tillsammans med den lokala utbildningsledaren
- Efter genomförd kompletterande utbildning ska en kompetenskontroll på relevant* klass eller typ avläggas inför en UL-instruktör. Den godkända kontrollen ska antecknas i flygdagboken av UL-instruktören
- En godkänd kompetenskontroll ersätter ovanstående flygtidskrav under de första 36 månaderna efter avlagd kompetenskontroll

* Relevant klass eller typ betyder att du har undervisat 15 timmar som UL-Instruktör på något luftfartyg NUF/NLF

UL-Instruktör Sjöflyg NUF UL-B roderstyrt/NLF

- Inneha en giltig UL-Instruktörsbehörighet utfärdad av Skolchefen på KSAK -M UL-Skola
- Ha minst 50 flygtimmar på NUF UL-B roderstyrt/NLF
- Ha minst 50 flygtimmar sjöflyg, NUF UL-B roderstyrt/NLF/EASA
- Skolchefen tillsammans med Chefsinstruktören utser lämplig UL-Instruktör som genomför en kompetenskontroll för UL-Instruktör, med den blivande UL-Instruktören sjöflyg.

Befogenheter

Leda utbildning till UL-Certifikat på aktuell klass eller typ, enligt KSAK-M UL-Skolas tillstånd TSL 2022-4468 https://ksak.se/min-sida/

- Utbilda till UL-certifikat och UL-Bilaga
- Släppa elev på EK flygning (ej första EK för UL-Instruktör med restriktioner)
- Klassutbildning
- Typinflygning NLF (under förutsättning att UL-Instruktören har utbildats på NLF)
- Sjöflygutbildning (under förutsättning att UL-Instruktören innehar behörighet att utbilda på sjöflyg)
- Utföra flygprov eller Kompetenskontroll med UL-Instruktörsbehörighet utan restriktioner
- Utföra flygprov för UL-Bilaga

Utbildning till UL-Instruktör Flygplan, med giltig EASA FI(A), FI(S)+TMG behörighet

Grundläggande krav

- Eleven ska ha ett giltigt UL-certifikat eller UL-Bilaga
- Eleven ska ha ett giltigt medicinskt intyg
- Eleven ska vara influgen på aktuellt luftfartyg som utbildningen gäller för:
  - NUF UL-A tyngdpunktstyrt
  - NUF UL-B roderstyrt
  - NLF
  - Gyroplan

Villkor för utfärdande av UL-Instruktörsbehörighet

- Flygeleven ska ha fyllt 18 år
- Ha minst 200 flygtimmar varav minst 50 flygtimmar kan ha genomförts med motordrivet segelflygplan
- Ha minst 50 flygtimmar med NUF/NLF, kan förkortas till 10 flygtimmar som befälhavare på NUF/NLF, enligt bedömning av KSAK-M UL-Skola
- Godkänd på KSAK-M förkortad Flyginstruktörsutbildning enligt bedömning av KSAK-M UL-Skola

Restriktioner ny UL-Instruktör om FI(A)(S) behörigheten har restriktioner

- Under de 50 första utbildningstimmarna (cert/klass/typ) får UL-Instruktören inte släppa första EK och inte utföra flygprov för UL-Certifikat eller Kompetenskontroll
- På första sidan på Instruktörsbehörigheten står det UL-Instruktör med restriktioner
- När instruktören har genomfört 50 utbildningstimmar, meddela Skolchefen. Skolchefen utfärdar en ny UL-Instruktörsbehörighet, utan restriktioner

Giltighet och villkor

- UL-Instruktörsbehörigheten är giltig i 36 månader från senaste utfärdande
- Minst 15 timmars flygtid som instruktör på relevant* klass eller typ under de senaste 36 månaderna på NUF/NLF
- Minst 5 av dessa timmar ska ha förvärvats under de senaste 12 månaderna
- Om flygtidskravet inte är uppfyllt ska kompletterande utbildning ske vid en av KSAK-M lokala utbildningsplatser. Omfattningen av den kompletterande utbildningen fastställs av Skolchefen på KSAK-M UL-Skola, tillsammans med den lokala utbildningsledaren
- Efter genomförd kompletterande utbildning ska en kompetenskontroll på relevant* klass eller typ avläggas inför en UL-instruktör. Den godkända kontrollen ska antecknas i flygdagboken av UL-instruktören
- En godkänd kompetenskontroll ersätter ovanstående flygtidskrav under de första 36 månaderna efter avlagd kompetenskontroll

* Relevant klass eller typ betyder att du har undervisat 15 timmar som UL-Instruktör på något luftfartyg NUF/NLF

Befogenheter

Leda utbildning till UL-Certifikat på aktuell klass eller typ, enligt KSAK-M UL-Skolas tillstånd TSL 2022-4468 https://ksak.se/min-sida/.

- Utbilda till UL-certifikat och UL-Bilaga
- Släppa elev på EK flygning (ej första EK för UL-Instruktör med restriktioner)
- Klassutbildning
- Typinflygning NLF (under förutsättning att UL-Instruktören har utbildats på NLF)
- Sjöflygutbildning (under förutsättning att UL-Instruktören innehar behörighet att utbilda på sjöflyg)
- Utföra kompetenskontroll med behörighet utan restriktioner
- Utföra flygprov med behörighet utan restriktioner
- Utföra flygprov eller Kompetenskontroll med UL-Instruktörsbehörighet utan restriktioner
- Utföra flygprov för UL-Bilaga

Dokumentation UL-Instruktör

Dokumentation

Skolchefen på KSAK-M UL-Skola behöver ha kännedom om UL-Instruktörens:

- Certifikat
- Behörigheter (kopia på den sidan i flygdagboken)
- Medicinska intyg

Första gången och vid varje förändring mejlar UL-Instruktören en kopia på förändringen till: skolchef@ksak.se
Skolchefen sparar informationen på avsedd plats i KSAK-M SharePoint

Förutsättningar för praktisk flygutbildning

Lokaler och materiel

Den lokala utbildningsplatsen har tillgång till lämpliga lokaler för teoriundervisning, samt för flygförberedelser där man ostört kan ha undervisning före och efter flygning.

På den lokala utbildningsplatsen ska det finnas tillgång till lämpliga flygplansmodeller i de klasser som utbildning bedrivs (rörliga roder för UL-B, rörlig vinge för UL-A, rörlig rotor för Gyro och Helikopter), samt övrig demonstrationsmateriel.

Flygelever

Flygelev vid den lokala utbildningsplatsens praktiska utbildning skall senast vid påbörjande av EK-flygning ha medicinskt intyg av lägst LAPL-klass av utfärdat av Transportstyrelsen. Giltighetstiden för utfärdat elevtillstånd skall noteras i elevens dokumentation.

Den Lokala Utbildningsledaren tillhandahåller blankett: TSL7190 för ansökan om elevtillstånd https://ksak.se/min-sida/. Till ansökan bifogas personbevis och läkarintyg från flygläkare.

Endast utländska medborgare ska bifoga utdrag ur misstanke och belastningsregister.

Dokumentation av elev

Den Lokala Utbildningsledaren ansvarar för att samla in dokumentation och uppgifter nödvändiga för utbildningen. Dokumentationen förvaras i låst utrymme, eller digitalt på säker plats.

- Kopia på medicinskt intyg
- Elevtillstånd
- Adress
- Närmast anhörig
- Eventuella restriktioner, pollenallergi etcetera

Den Lokala Utbildningsledaren ser till att UL-instruktörerna kan dokumentera resultaten av Skolproven, samt den praktiska flygningen. Dokumenteringen kan ske på papper eller digitalt.

Avskiljande av elev

Om den Lokala Utbildningsledaren finner att elev ej är lämplig, att genomgå den praktiska eller teoretiska utbildningen, kan den Lokala Utbildningsledaren avskilja eleven. Efter avskiljandet ska den Lokala Utbildningsledaren meddela Skolchefen på KSAK-M som rapporterar till Transportstyrelsen.

Överföring av elev till annan lokal utbildningsplats inom KSAK-M UL-Skola

Om elev önskar övergå till annan Lokal utbildningsplats inom KSAK-M UL-Skola, ska den Lokala Utbildningsledaren meddela KSAK-M Skolchef. Efter att skolchefen godkänt övergången ska kontakt ske mellan utbildningsledarna på respektive flygklubb för överlämnande av elevhandlingarna.

Flygbesättningen

Skolflygning kan utföras i Dubbelkommando, (DK) eller Enkelkommando, (EK).

Flygbesättningen kan utgöras av UL-Instruktör och elev (DK) alternativt att eleven flyger ensam ombord på luftfartyget (EK). Vid EK-flygning ska eleven inneha gällande elevtillstånd och EK-bevis.

Vid all flygning skall eleven bemanna luftfartygets ordinarie förarplats enligt flyghandbok.

- Dubbel Kommando, (DK) har UL-instruktören befälhavaransvaret
- Enkelkommando, (EK) har eleven befälhavaransvaret.
- Flygprov har UL-Instruktören befälhavaransvaret
- Kompetenskontroll har den prövande befälhavaransvaret

Innan flygprovet/kompetenskontrollen påbörjas skall det klargöras hur de ombordvarande ska agera om ett nödläge uppstår.

Flygtidsberäkning

Den totala tiden räknat från det att ett luftfartyg bringas i rörelse i avsikt att starta till dess att det efter flygning bringats att stanna.

Flygtid = Blocktid. Alltså, från att du påbörjar taxning ut för start till att du taxar in efter landning och parkerar. Samtliga tider som anges i de olika utbildningsmodulerna avser flygtid, alltså blocktid.

Teoriutbildning Flygplan (Helikopter se UHB 13)

Flygteori för UL-certifikat Flygplan

Allmänt

Teoriutbildningen för ett UL-Certifikat följer Transportstyrelsens ämnesindelning enligt TSFS 2022:105, 2 kapitlet, 1 paragrafen, samt i den konsoliderade versionen, 2021:26k.

Teoriutbildningen kan genomföras som klassrumsundervisning eller distansutbildning. Vid distansutbildning utgörs minst 10% av utbildningen som lärarledd klassrumsundervisning, enligt tabellen på sidan 29.

Distansutbildningen är baserad på en plattform särskilt anpassad för distansutbildning. Plattformen är ett digitalt verktyg för teoriinstruktören och eleven.

Teoriinstruktören säkerställer att eleven följer utvecklingen enligt den fastställda planen. Teoriinstruktören fungerar som en coach till eleven. Eleven kan ställa frågor och chatta med teoriinstruktören.

Måldokument

För enklare hantering, såväl vid användning i utbildningen, som vid kommande uppdateringar har måldokumenten delats upp i flera delar. Varje del-måldokument har ett ämnesområde, enligt ”Transportstyrelsens föreskrifter om UL-Certifikat”.

se UHB 1-9 som finns på KSAKs hemsida: https://ksak.se/min-sida/.

Kursens mål

Eleven ska uppvisa goda teoretiska kunskaper vid praktisk utbildning och vid slutproven i KSAK-M UL-skola. Examinationer i KSAK-M UL-skola sker i sammanlagt nio ämnen på den lokala utbildningsplatsen.

Teoriämnen

1. Luftfartsrätt
2. Människans prestationsförmåga
3. Meteorologi
4. Kommunikation
5. Navigering
6. Flygningens grundprinciper
7. Operativa förfaranden
8. Genomförande och planering av flygningar
9. Allmän luftfartygskunskap

Förkunskapskrav

Inga.

Teoriutbildning, tillgodoräknande för pilot med giltigt EASA-Certifikat, flygplan

En sökande uppfyller de teoretiska kraven och behöver inte avlägga teoriprov om han eller hon har giltigt flygcertifikat för flygplan (EASA) enligt kommissionens förordning (EU) nr 1178/2011 av den 3 november 2011 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygbesättningar inom den civila luftfarten i enlighet med Europaparlamentets och rådets för-ordning (EG) nr 216/2008.

Teoriutbildning, för piloter med EASA Segelflygcertifikat/Helikoptercertifikat

Piloter med Segelflygcertifikat eller Helikoptercertifikat, behöver komplettera nedanstående teoriämnen. www.flygcert.com tillhandahåller en träningsmodul anpassat för detta ändamål

Komplettering av följande teoriämnen för pilot med EASA Segelflygcertifikat

5. Navigering
6. Flygningens grundprinciper
7. Operativa förfaranden
8. Genomförande och planering av flygningar
9. Allmän luftfartygskunskap

Komplettering av följande teoriämnen för pilot med EASA Helikoptercertifikat

6. Flygningens grundprinciper
7. Operativa förfaranden
8. Genomförande och planering av flygningar
9. Allmän luftfartygskunskap

Skolprov

Varje teoriämne avslutas med ett Skolprov på minst 20 frågor i varje ämne. Godkänt resultat är minst 75% rätt. Aktuella ämnen redovisas på blanketten som finns i slutet, under bilagor.

Skolprov - giltighetstid

Giltighetstiden för Skolproven är 36 månader från datumet när eleven skriver godkänt första gången.

Flygradiotelefonibehörighet

För att få prata i en flygradio krävs tillstånd av Transportstyrelsen. Transportstyrelsen har en lista med godkända kontrollanter som examinerar elever i flygradiotelefoni. Eleven väljer om hon/han vill ha en internationell behörighet på engelska eller en svensk behörighet.

Innan flygprovet, krävs en flygradiotelefonibehörighet, som utfärdas av Transportstyrelsen.

Närvaro

Närvarokravet vid klassrumsundervisning och distansutbildning är obligatorisk i varje ämnesgrupp.

I de fall en elev uteblivit under en teorilektion, behöver eleven komplettera missade avsnitt genom enskild undervisning och kunskapskontroll med respektive ämnesinstruktör.

Instruktören ser till att närvaro för eleven dokumenteras, digitalt eller med blanketten (se avsnitt bilagor i slutet av kapitlet) i respektive ämnesgrupp.

Kontroll av elevens teorikunskaper

Teoriinstruktören kontrollerar elevens teoretiska kunskaper genom kontrollfrågor, övningsprov, samt Skolproven.

Teoriämnen

Rekommenderad minimum lektionstid lärarledd undervisning.

Elev vid distansutbildning närvarar minst 10% av nedanstående tider

Ämne	**Lektionstid**
Luftfartsrätt	8
Människans prestationsförmåga	4
Meteorologi	8
Kommunikation	4
Navigering	6
Flygningens grundprinciper	8
Operativa förfaranden	4
Genomförande och planering av flygningar	8
Allmän luftfartygskunskap	10
Total utbildningstid klassrumsundervisning	**60**

Lektionstid. 1 tim = 45 min

Utbildningsplan UL-Certifikat Flygplan

Grundläggande krav

- Eleven ska senast vid ensamflygning ha ett medicinskt intyg lägst av den klass som krävs för certifikat för lätta luftfartyg
- Elevtillståndet kan erhållas tidigast vid fyllda 15 år
- Elevtillstånd krävs dock inte för den som innehar ett gällande flygcertifikat som har utfärdats av Transportstyrelsen

Villkor för utfärdande av UL-certifikat

Flygeleven ska ha fyllt 17 år

Flygeleven ska ha ett gällande elevtillstånd och ett medicinskt intyg lägst av den klass som motsvarar det som krävs för certifikat för lätta luftfartyg (LAPL) enligt förordning (EU) nr 1178/2011

Elevtillstånd krävs dock inte för den som innehar ett gällande flygcertifikat som har utfärdats av Transportstyrelsen

Vid utfärdande eller förnyelse av certifikat ska den sökande ha en giltig flygradiotelefonibehörighet.

Utbyte av utländskt UL-certifikat

För utbyte av utländskt UL-Certifikat till svenskt UL-Certifikat krävs att den sökande utfört svenskt flygprov i relevant kategori av luftfartyg samt avlagt teoriprov i samtliga ämnen med godkänt resultat.

Tillgodoräknande för pilot med tidigare erfarenhet

Utbildningen får förkortas enligt flygskolans bedömning för de sökande som:

1. Har erhållit utbildning på UL-certifikat för flygplan utomlands
2. Giltigt flygcertifikat för flygplan enligt kommissionens förordning (EU) nr 1178/2011 av den 3 november 2011 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygbesättningar inom den civila luftfarten i enlighet med Europaparlamentets och rådets för-ordning (EG) nr 216/2008.
3. Utbildningen får förkortas enligt flygskolans bedömning för de sökande som antingen har erhållit utbildning på UL-certifikat för flygplan utomlands;
4. Har eller har haft flygcertifikat för flygplan, helikopter eller segelflygplan, eller har genomgått utbildning för sådana certifikat
5. Har eller har haft en pilotlicens för hängglidare vid utbildning till UL-certifikat för UL-A
6. Har genomgått militär flygförarutbildning.

Kursens mål

Flygeleven ska innan flygprovet uppvisa goda flygkunskaper teoretiskt och praktiskt samt förstå innebörden av att vara befälhavare. Flygeleven ska uppvisa och förstå betydelsen av flygsäkerhet och goda attityder. Flygeleven ska tillämpa en ödmjukhet inför flygandet och känna till sina egna begränsningar.

Repetition av de olika övningarna ska göras fram tills dess att eleven uppnått minimum flygtidskrav:

- 25 flygtimmar, varav minst:
  - 5 flygtimmar EK
  - 30 starter och landningar EK, varav minst:
    - 2 flygtimmar ska utgöras av distansflygning inkluderande minst en flygning av minst 50 nautiska mils (NM) längd med landning på en i förhand bestämd flygplats, startflygplatsen oräknad.

Luftfartyg fram till EK

Den grundläggande delen av utbildningen till UL-certifikat för flygplan ska vara genomförd med tvåsitsigt flygplan med instruktör.

Del av utbildningen till UL-B kan fram till ensamflygarnivå få genomföras med flygplan eller TMG under förutsättning att instruktören har behörighet att utbilda på respektive kategori.

EK-prov

Innan första EK-flygningen ska flygeleven ha skrivit godkänt i samtliga nio teoriämnen, eller genomfört ett EK-prov. EK-provet återspeglar i huvudsak nödförfaranden, enklare radiokommunikation, samt lokala bestämmelser. EK-provet finns på www.ksak.se/min-sida /utbildning. EK-provet sparas på den lokala utbildningsplatsen. Resultatet noteras i elevkortet.

EK-bevis

Innan UL-Instruktören utfärdar EK-beviset, ska flygeleven ha ett giltigt elevtillstånd. Vid första EK-flygningen utfärdar en UL-Instruktör utan restriktioner ett EK-bevis

EK-flygning

Vid varje EK-flygning ska flygeleven ha med sig EK-beviset. Den ansvariga UL-Instruktören noterar i EK-beviset vad flygningen avser.

Första EK flygningen

Om en UL-Instruktör med restriktioner har undervisat eleven fram till första EK ska en UL-Instruktör utan instruktioner flyga minst ett pass med eleven innan första EK släppet.

Giltighetstider

- Elevtillstånd är giltigt i högst 5 år
- UL-certifikat är giltigt i högst 10 år

Övervakning av EK flygning

EK-flygning får endast utföras på initiativ av en UL-instruktör.

Vid fortsatt EK-flygning i varvet och i närbeläget övningsområde kan UL-instruktören följa flygningen från marken eller från ett annat flygplan.

Vid EK-navigering där UL-instruktören ej kan hålla visuell kontakt med eleven ska Instruktören vara anträffbar på telefon. Inför all EK-flygning skall UL-instruktören på plats kunna övervaka elevens förberedelser.

Det åligger UL-instruktören att före EK-navigeringen informera och rådgöra med de ATS-instanser som berörs av flygningen. Det åligger också UL-instruktören att informera sig om fältbeskaffenheten på samtliga fält som eleven avser att landa på. Detta gäller i synnerhet fält med gräsbanor och fält med PPR.

ATS-färdplan bör inlämnas i största möjliga utsträckning.

Villkor för utfärdande av UL-Bilaga kopplat till EASA Certifikat flygplan

- NUF och NLF får flygas av den som har ett giltigt certifikat för flygplan utfärdat enligt förordning (EU) nr 1178/2011 under förutsättning att;
    1. Det medicinska intyget är giltigt,
    2. Innehavaren erhållit klassutbildning på den klass av NUF eller typ av NLF som ansökan avser,
    3. Omfattningen av utbildningen fastställs av den lokala utbildningsledaren, och
    4. Ett godkänt praktiskt prov har avlagts inför en UL-Instruktör på någon av KSAK-Ms lokala utbildningsplatser.
- En UL-Instruktör ska godkänna eleven före praktiskt prov.
- Har eleven haft flera instruktörer ska den huvudansvariga instruktören ge detta godkännande.
- UL-Instruktören skannar och mejlar flygprovsblanketten till Skolchefen på KSAK-M UL-Skola flygprov@ksak.se. Skolchefen skriver under och mejlar till Transportstyrelsen.

Flygutbildning UL-Certifikat Helikopter

Grundläggande krav

- Eleven ska senast vid ensamflygning ha ett medicinskt intyg lägst av den klass som krävs för certifikat för lätta luftfartyg
- Elevtillståndet kan erhållas tidigast vid fyllda 15 år
- Elevtillstånd krävs dock inte för den som innehar ett gällande flygcertifikat som har utfärdats av Transportstyrelsen

Villkor för utfärdande av UL-certifikat

Flygeleven ska ha fyllt 17 år

Flygeleven ska ha ett gällande elevtillstånd och ett medicinskt intyg lägst av den klass som motsvarar det som krävs för certifikat för lätta luftfartyg (LAPL) enligt förordning (EU) nr 1178/2011

Elevtillstånd krävs dock inte för den som innehar ett gällande flygcertifikat som har utfärdats av Transportstyrelsen

Vid utfärdande eller förnyelse av certifikat ska den sökande ha en giltig flygradiotelefonibehörighet.

Utbyte av utländskt UL-certifikat

För utbyte av utländskt UL-Certifikat till svenskt UL-Certifikat krävs att den sökande utfört svenskt flygprov i relevant kategori av luftfartyg samt avlagt teoriprov i samtliga ämnen med godkänt resultat.

Tillgodoräknande för pilot med tidigare erfarenhet

Utbildningen får förkortas enligt flygskolans bedömning för de sökande som:

1. Har gått utbildning på UL-certifikat för helikopter utomlands
2. Har eller har haft flygcertifikat för helikopter eller har genomgått en för ett sådant certifikat, eller
3. Har genomgått militär flygförarutbildning för helikopter.

Kursens mål

Flygeleven ska innan flygprovet uppvisa goda flygkunskaper teoretiskt och praktiskt samt förstå innebörden av att vara befälhavare. Flygeleven ska uppvisa och förstå betydelsen av flygsäkerhet och goda attityder. Flygeleven ska tillämpa en ödmjukhet inför flygandet och känna till sina egna begränsningar.

Repetition av de olika övningarna ska göras fram tills dess att eleven uppnått minimum flygtidskrav:

- 40 flygtimmar, blocktid. Av dessa, ska minst 35 flygtimmar, flygas på samma variant av helikopter som används vid flygprovet
- Flygutbildningen ska omfatta:
  - 20 flygtimmar DK
  - 10 flygtimmar EK, varav minst:
    - 5 flygtimmar distansflygning på minst 150 km (80 nautiska mil), under vilken en full-stoppslandning vid en annan flygplats än startflygplatsen ska göras.

EK-prov

Innan första EK-flygningen ska flygeleven ha skrivit godkänt i samtliga nio teoriämnen, eller genomfört ett EK-prov. EK-provet återspeglar i huvudsak nödförfaranden, enklare radiokommunikation, samt lokala bestämmelser. EK-provet finns på www.ksak.se/min-sida /utbildning. EK-provet sparas på den lokala utbildningsplatsen. Resultatet noteras i elevkortet.

EK-bevis

Innan FI(H) utfärdar EK-beviset, ska flygeleven ha ett giltigt elevtillstånd.

EK-flygning

Vid varje EK-flygning ska flygeleven ha med sig EK-beviset. Den ansvariga UL-Instruktören noterar i EK-beviset vad flygningen avser.

Första EK flygningen

FI(H) väljer ut en lämplig dag och ett lämpligt fält. Innan EK-släpp, skall eleven genomföra 3 godkända autorotationer och 3 godkända trafikvarv. Påtala skillnaden i tyngdpunkt för eleven, när instruktören lämnar helikoptern

Övervakning av EK flygning

EK-flygning får endast utföras på initiativ av en FI(H).

Vid fortsatt EK-flygning i närbeläget övningsområde kan FI(H) följa flygningen från marken eller från ett annan helikopter.

Vid EK-navigering där FI(H) ej kan hålla visuell kontakt med eleven ska Instruktören vara anträffbar på telefon. Inför all EK-flygning skall FI(H) på plats kunna övervaka elevens förberedelser.

Det åligger FI(H) att före EK-navigeringen informera och rådgöra med de ATS-instanser som berörs av flygningen. Det åligger också FI(H) att informera sig om fältbeskaffenheten på samtliga fält som eleven avser att landa på. Detta gäller i synnerhet fält med gräsbanor och fält med PPR.

ATS-färdplan bör inlämnas i största möjliga utsträckning.

Giltighetstider

- Elevtillstånd giltigt i högst 5 år
- UL-certifikat är giltigt i högst 10 år

Villkor för utfärdande av UL-Bilaga NLH

- NUH eller NLH får flygas av den som har ett giltigt certifikat för helikopter utfärdat enligt kommissionens förordning (EU) nr 1178/2011 av den 3 november 2011 om tekniska krav och administrativa förfaranden avseende flygbesättningar inom den civila luftfarten i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 216/2008, under förutsättning att;
  1. Det medicinska intyget är giltigt,
  2. Innehavaren fått utbildning vid en av KSAKs Lokala utbildningsplatser för helikopter, på den variant av NUH/NLH som ansökan avser,
  3. Omfattningen av utbildningen fastställs av den lokala utbildningsledaren på aktuell lokal utbildningsplats, och
  4. Ett godkänt praktiskt prov har avlagts inför en kontrollant som är behörig i enlighet med kapitel K i bilaga I till förordning (EU) nr 1178/2011. Med variant menas NUH eller NLH från olika tillverkare eller av olika modeller. En behörig instruktör ska godkänna eleven före praktiskt prov innan ett sådant kan genomföras. Har eleven haft flera instruktörer ska den huvudansvariga instruktören ge detta godkännande.
5. En FI(H) ska godkänna eleven före praktiskt prov.
6. FE(H) skannar och mejlar flygprovsblanketten till Skolchefen på KSAK-M UL-Skola flygprov@ksak.se. Skolchefen skriver under och mejlar till Transportstyrelsen.

Checklista vid flygprov

- Kopia på EASA certifikatet
- Kopia på medicinska intyget
- Elevkort med elevens personliga uppgifter
- Elevprotokoll
- Tekniskt prov
- Lokala utbildningsledaren har signerat certifikatansökningsblanketten

Checklistan skickas med e-post tillsammans med en komplett ifylld certifikatansökan till skolchefen på KSAK-M UL-Skola: flygprov@ksak.se

Flygprov

Om möjligt, bör en FE(H) genomföra flygprovet som inte tidigare har undervisat eleven i praktisk flygning. Flygprovet dokumenteras på Transportstyrelsens blankett. Se exempel på en korrekt ifylld blankett.

Flygprov UL-Certifikat klass helikopter

Kontroll före flygprov

När FI(H) anser att eleven uppvisar tillräckliga kunskaper för slutexaminering skall om möjligt annan FI(H) än den som genomfört huvuddelen av undervisningen genomföra en kontrollflygning som motsvarar ett flygprov.

Förutom att kontrollera de praktiska kunskaperna skall även FI(H) kontrollera elevens teoretiska kunskaper genom ett muntligt förhör.

Checklista vid flygprov

- 40 flygtimmar, blocktid. Av dessa, ska minst 35 flygtimmar, flygas på samma variant av helikopter som används vid flygprovet
    - Flygutbildningen ska omfatta:
        - 20 flygtimmar DK
            - 10 flygtimmar EK, varav minst:
                - 5 flygtimmar distansflygning på minst 150 km (80 nautiska mil), under vilken en full-stoppslandning vid en annan flygplats än startflygplatsen ska göras.
- Kopia på medicinskt intyg
- Kopia på elevtillstånd
- EK-prov (i förekommande fall)
- EK-bevis
- Elevkort med elevens personliga uppgifter
- Elevprotokoll
- Aktuella teoriprov (inom 36 månader från första godkända provet)
- Tekniskt prov
- Flygradiotelefonibehörighet
- Lokala utbildningsledaren har signerat certifikatansökningsblanketten

Checklistan skickas med e-post tillsammans med en komplett ifylld certifikatansökan till skolchefen på KSAK-M UL-Skola: flygprov@ksak.se

Flygprov

Om möjligt, bör en FE(H) genomföra flygprovet som inte tidigare har undervisat eleven i praktisk flygning. Flygprovet dokumenteras på Transportstyrelsens blankett. Se exempel på en korrekt ifylld blankett finns på: https://ksak.se/min-sida/

Förfarande efter flygprov

Efter att eleven godkänts på flygprovet, skannar FE(H) blanketten och checklistan och skickar bägge dokumenten med e-post till skolchefen på KSAK-M UL-Skola: flygprov@ksak.se

Skolchefen signerar och sparar ansökan på avsedd plats i KSAKs lagringsmedia.

Skolchefen skickar certifikatansökan med e-post till Transportstyrelsen/certifikatexpeditionen.

Efter godkänt flygprov

När eleven erhållit sitt flygcertifikat ska han/hon flyga minst 10 timmar utan passagerare.

Klassutbildning Flygplan

Målgrupp Flygplan

Från:

- NUF UL-A till NUF UL-B eller Gyroplan
- NUF UL-B till NUF UL-A eller Gyroplan
- Gyroplan till NUF UL-A eller NUF UL-B

Grundläggande krav

- Giltigt UL-Certifikat eller UL-Bilaga
- Giltigt medicinskt intyg

Kursens mål Flygplan

En pilot som har ett giltigt UL-Certifikat för UL-A och/eller Gyroplan och avser att flyga UL-B roderstyrda flygplan/NLF, skall erhålla kompletterande utbildning i en av KSAKs lokala utbildningsplatser med tillstånd för utbildning till UL-B roderstyrda flygplan/NLF.

Flygeleven ska uppvisa och förstå betydelsen av flygsäkerhet och goda attityder. Flygeleven ska tillämpa en ödmjukhet inför flygandet och känna till sina egna begränsningar.

Repetition av de olika övningarna ska göras fram tills dess att eleven uppnått en acceptabel kunskapsnivå

Minimum flygtidskrav:

- 10 flygtimmar

Utbildningsplan Flygplan

Klassutbildning följer samma praktiska utbildningsplan som utbildning till UL-Certifikat inom respektive klass enligt nedanstående UHB:

- UL-A UHB 10
- UL-B/NLF UHB 11
- Gyroplan UHB 12

Teoriutbildning Flygplan

Nedanstående teoriämnen behöver kompletteras:

6. Flygningens Grundprinciper
9. Allmän Luftfartygskunskap

Flygprov Klassutbildning Flygplan

Allmänt

Efter klassutbildningen är avslutad, genomför en UL-Instruktör ett flygprov motsvarande för ett UL-Certifikat/UL-Bilaga. Blanketten mejlas enligt instruktioner nedan.

Checklista vid flygprov

- Kopia på UL-Certifikatet
- Kopia på medicinska intyget
- Elevkort med elevens personliga uppgifter
- Elevprotokoll
- Tekniskt prov
- Lokala utbildningsledaren har signerat certifikatansökningsblanketten

Checklistan skickas med e-post tillsammans med en komplett ifylld certifikatansökan till skolchefen på KSAK-M UL-Skola: flygprov@ksak.se

Flygprov

Om möjligt, bör en UL-Instruktör genomföra flygprovet som inte tidigare har undervisat eleven i praktisk flygning. Flygprovet dokumenteras på Transportstyrelsens blankett. Se exempel på en korrekt ifylld blankett

Förfarande efter flygprovet

Efter att eleven godkänts på flygprovet skannar UL-instruktören blanketten och checklistan och skickar bägge dokumenten med e-post till skolchefen på KSAK-M UL-Skola: flygprov@ksak.se

Skolchefen signerar och sparar ansökan på avsedd plats i KSAKs lagringsmedia.

Typutbildning NLF

Allmänt

Enligt det nationella regelverket räknas NLF, Nationell Lätt Flygplan som en typ. För typinflygning krävs utbildning av behörig UL-Instruktör.

Grundläggande krav

Eleven har:

- Giltigt UL-Certifikat eller UL-Bilaga, NUF UL-B
- Giltigt medicinskt intyg

Kursens mål

Manövrera den nya flygplanstypen på ett tryggt och säkert sätt

Utbildningsplan NLF för UL-Piloter

För en pilot med UL-Certifikat, eller UL-Bilaga, krävs att en UL-Instruktör genomför utbildningen på den nya flygplanstypen. UL-Instruktören genomför utbildningen enligt KSAK-M UL-Skola typinflygningsblankett. Efter genomförd och godkänd utbildning, noterar UL-Instruktören i pilotens flygdagbok.

Utbildningsplan NLF för UL-Instruktörer

För instruktörer som utökar sin egen behörighet från NUF till NLF eller från NLF till NUF för första gången krävs utbildning av annan UL-Instruktör, enligt typinflygningsblanketten. UL-Instruktören som genomför utbildningen, noterar i Instruktörens flygdagbok om genomförd utbildning.

En instruktör som har en NLF-behörighet kan på egen hand inhämta ytterligare nödvändiga kunskaper för att framföra en ny typ av NLF

Utökad utbildning behörigheter Flygplan

Utbildningsplan för UL-Instruktörer

För instruktörer som utökar sin egen behörighet med någon av nedanstående krävs utbildning första gången av behörig UL-Instruktör som noterar i Instruktörens flygdagbok.

- VP Variable Pitch Propellers (ställbar propeller)
- RU Retractable Undercarriage (infällbart landställ)
- T Turbo-/super-charged engines (turbo eller kompressormotorer)
- P Pressurized cabin (tryckkabin)
- TW Tail Wheels (sporrhjul)
- EFIS Electronic Flight Instrument System (elektroniskt flyginstrumentsystem)
- SLPC Single Lever Power Control (kombinationseffektsreglage)

Bilagor

Resultat: EK-prov, Tekniskt prov, UL-Teoriprov

Namn:
Personnummer:

Minst 75% rätt för att bli godkänd		Prov 1. Datum/procent rätt	Prov 2. Datum/procent rätt	Prov 3. Datum/procent rätt
EK-prov (i förekommande fall)				
Tekniskt prov. Luftfartyg:				
1	Luftfartsrätt			
2	Människans prestationsförmåga			
3	Meteorologi			
4	Kommunikation			
5	Navigering			
6	Flygningens grundprinciper			
7	Operativa förfaranden			
8	Genomförande och planering av flygningar			
8b1	Genomförande och planering av flygningar. Massa och balans helikopter			
8b2	Genomförande och planering av flygningar. Färdplanering helikopter			
8b3	Genomförande och planering av flygningar. Prestanda helikopter			
9	Allmän luftfartygskunskap			

Flygradiotelefonibehörighet

Prov datum:	

Närvarolista UL-Teori

Elev

Namn:
Personnummer:
Teoriutbildning påbörjad datum:

Klassrumsundervisning ☐

Distansutbildning ☐

Obligatorisk närvaro	Lektion 1	Lektion 2	Lektion 3	Lektion 4	Lektion 5
1 Luftfartsrätt					
2 Människans prestationsförmåga					
3 Meteorologi					
4 Kommunikation					
5 Navigering					
6 Flygningens grundprinciper					
7 Operativa förfaranden					
8 Genomförande och planering av flygningar					
8b1 Genomförande och planering av flygningar. Massa och balans helikopter					
8b2 Genomförande och planering av flygningar. Färdplanering helikopter					
8b3 Genomförande och planering av flygningar. Prestanda helikopter					
9 Allmän luftfartygskunskap					

EK-Prov Flygplan. 20 frågor. Minst 75% rätt, vilket motsvarar 15 frågor med rätt svar

1. Du ska landa på bana 21 med vind 180/25, hur stor blir sidvindskomposanten?
   a. 13 kt
   b. 22 kt
   c. 8 kt
   d. 17 kt

2. Ultralätta flygplan med motordriven bränslepump kan även vara försedd med en elektrisk sådan. När skall den användas?
   a. Alltid
   b. Vid start och landning
   c. Vid taxning
   d. I planflykt med max. motoreffekt

3. Den vita bågen på fartmätaren anger:
   a. Fartområde för svängar brantare än 60^0
   b. Fartområde där klaff får användas
   c. Ej tillåtet fartområde för klaff
   d. Fart för bästa ekonomi

4. Vad är definitionen av distansflygning?
   a. Flygningen lämnar startflygplatsens trafikvarv
   b. Flygningen lämnar trafik- eller kontrollområde
   c. Flygningen sträcker sig mer än 25 NM från startflygplatsen
   d. Landning avses att göras på annan plats än startflygplatsen

5. Var kan du hitta eventuella anmärkningar på flygplanet?
   a. I flygplanets Flyghandbok
   b. I flygplanets resedagboks gula och rosa sidor
   c. I flygplanets samlingspärm
   d. I driftfärdplanen

6. I flyghandboken, POH, kan du hitta erforderlig landningssträcka på torr, hård bana som är:
   a. Rullsträckan på banan
   b. Rullsträckan med maximal inbromsning
   c. Landningssträcka från 50 fots höjd
   d. Landningssträcka utan inbromsning

7. Vid distansflygning, hur mycket extra bränsle måste du ha med dig?
   a. 25 minuter
   b. 45 minuter
   c. För UL-Luftfartyg behövs inget extra bränsle
   d. 30 minuter

8. Du har för avsikt att landa på en okontrollerad flygplats. Du ligger på baslinjen i trafikvarvet. Vad gäller?
   a. Flygplan som taxar till väntplats har företräde före dig
   b. Flygplan framför dig, på kort final har företräde före dig
   c. Flygplan med elev och lärare har företräde före dig
   d. Flermotoriga flygplan har företräde före dig

9. Du flyger i kontrollzonen på en öppen, kontrollerad trafikflygplats. Flygtrafikledningen beordrar dig till väntläge. Vad gör du?
   a. Jag landar omedelbart och taxar till närmsta väntläge på marken
   b. Jag väntar där jag befinner mig för tillfället
   c. Jag bekräftar till flygtrafikledningen och flyger till angivet väntläge i luften
   d. Inget särskilt. Jag inväntar nya instruktioner

10. Vid inflygning till en flygplats som rapporterar QNH 1005 hPa, ställer jag av misstag in min höjdmätare på 1015 hPa. Vad kommer den verkliga höjden att vara?
    a. 300 ft lägre än vad höjdmätaren visar
    b. 350 ft lägre än vad höjdmätaren visar
    c. 300 ft högre än vad höjdmätaren visar
    d. 350 ft högre än vad höjdmätaren visar

11. På en kontrollerad flygplats får du starta efter att:
    a. Flygtrafikledningen har gett dig ”ställ upp på bana xx”
    b. Flygtrafikledningen har gett dig ”taxa till väntplats bana xx”
    c. Flygtrafikledningen har gett dig ”klart starta bana xx” och du har läst tillbaka meddelandet till flygtrafikledningen
    d. När du är redo för start

12. Planeringsminima för molnbas och sikt för en planerad distansflygning är:
    a. Meteorologisk sikt 5 km och molnbas lägst 1 000 ft över marken
    b. Meteorologisk sikt 8 km och molnbas lägst 1 500 ft över marken och 1 000 meter horisontellt avstånd till moln
    c. Planeringsminima gäller endast för flygning i kontrollerad luft
    d. Meteorologisk sikt 3 km och molnbas lägst 800 ft över marken

13. Vilken är den lägsta tillåtna flyghöjden över tätbebyggt område:
    a. 500 ft över högsta hindret inom en radie av 500 meter
    b. 500 ft MSL
    c. 1 000 ft över högsta hindret inom en radie av 600 meter från hindret
    d. 1 000 ft GND

14. Vilken form av isbildning kan förekomma vid flygning i disigt väder och ett par plusgrader?
    a. Hornis
    b. Dimfrost
    c. Isbildning förekommer inte vid plusgrader
    d. Förgasaris

15. Vad är en METAR?
    a. En mätning av vädret
    b. En observation av aktuellt väder vid en viss tidpunkt på en viss flygplats
    c. En prognos utfört av en meteorolog som gäller för en viss flygplats under en viss period
    d. En prognos utfört av flygtrafikledningen

16. Vad är en TAF?
    a. En mätning av vädret
    b. En observation av aktuellt väder vid en viss tidpunkt på en viss flygplats
    c. En prognos utförd av en meteorolog som gäller för en viss flygplats under en viss period
    d. En prognos utförd av flygtrafikledningen

17. På vilken av följande ställen kan du inhämta tillförlitlig flygväderinformation?
    a. Flygplatsens VAC
    b. AROweb
    c. Ringa till någon som befinner sig på destinationsflygplatsen
    d. SMHIs väderapp

18. Vad är stallfarten på flygplanet du flyger?

19. Vad gör du om motorn plötslig stannar när du ligger i planflykt?

20. Vad är förfarandet vid radiobortfall?

EK-Prov Helikopter. 10 frågor.

1. Vilka är angöringspunkterna till ESSL? (7 p)

2. Vilka frekvenser har? (4 p)
   a. ESSL TWR?
   b. Östgöta kontroll?
   c. ESCF TWR?
   d. ESSP TWR?

3. Vilka är angöringspunkterna till ESSP? (5 p)

4. Vilken transponderkod ställer du in vid radiobortfall? (1 p)

5. På vilken höjd: (5 p)
   Svänger du efter start?
   Flyger du trafikvarv?
   Angör du final?
   Hovrar du stillastående?
   Hovrar du under förflyttning?

6. Vilken fart håller du under stigning/plané? (1 p)

7. Procedur vid radiofel ESSL? (7 p)

8. Vilken transponderkod ställer du in vid nöd? (1 p)

9. Du befinner dig vid Norsholm när du får motorstörningar och tvingas att nödlanda på ett fält.

   Ge exempel på nödmeddelande: (3 p)

10. Du har tankat på ESSP och får ingen radiokontakt med TWR, då observerar följande från tornet: (3 p)
    a. Grönt blinkande ljus
    b. Fast rött ljus
    c. Fast grönt ljus

    Vad betyder dessa signaler?

EK-Prov Svarsmall Flygplan

Endast ett av svaren är rätt. I de fall där fler svarsalternativ förefaller vara rätt, svara på det du anser vara mest rätt.

På fråga 18-20, svarar du med egna ord.

Elev:	
Datum:	
Resultat:	
Rättat av:	

Fråga	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

18	Utan klaff:
	Med klaff:

19	

20	

Checklista vid flygprov

Elev:	
Datum:	Gör en markering nedan

Kopia på medicinskt intyg	
Kopia på elevtillstånd	
EK-Prov (i förkommande fall)	
EK-Bevis	
Elevkort med elevens personliga uppgifter	
Elevprotokoll, komplett ifyllt	
Aktuella teoriprov (inom 36 månader från första godkända provet)	
Tekniskt prov	
Lokala utbildningsledaren har signerat certifikatansökningsblanketten	

Protokoll inflygning på ny typ

Personuppgifter

Namn	Personnummer
Adress	Postnummer/ort
E-post	Mobil

Aktuell erfarenhet

Typ av cert (UL cert/UL bilaga, PPL, LAPL, CPL, ATPL)	Total flygtid	Tidigare flugna typer av UL luftfartyg
Certifikat giltigt till	Flygtid senaste 12 mån	
Medicinskt intyg giltigt till		

Flygskola, instruktör/lärare

Flygskola	Typutbildning på
Instruktör/lärare	Tekniskt prov datum

Datum	Tid ut	Tid in	Tid totalt	Landningar	Kommentarer
Summering					

Typutbildning färdig datum

Fyll i så många uppgifter du kan på första sidan av protokollet i din dator. Skriv sedan ut blanketten. Efter avslutad typutbildning skanna in protokollet i datorn, eller ta en bild per sida med mobilen och mejla till: flygprov@ksak.se. I ämnesrutan skriver du: **Typutbildning**

Markera med √eller **N/A** (ej tillämpbart/utrustning saknas) i respektive ruta till höger när övningen är godkänd/genomförd

Teknisk/operativ utbildning	Konstruktion	
	Normalförfaranden	
	Flyghandbok, operativa begränsningar	
	Flyghandbok/samlingspärm, Prestanda, vikt och balans	
	Övriga manualer, tex räddningsskärm	
	EFIS, GPS, Autopilot (ringa in aktuell konfiguration)	
	Stolar, bälten, pedaler	
	Motor	
	Bränsle (bränslesystem, bränslemätare, tankväljare, tankproc, dränering)	
	Elsystem	

Markera med √eller **N/A** (ej tillämpbart/utrustning saknas) i respektive ruta till höger när övningen är godkänd/genomförd

Teknisk/operativ utbildning	Ställbar propeller	
	Räddningsskärm, funktion, handhavande, kriterier, terräng	
	Landställ, fast, skidor (ringa in aktuell konfiguration)	
	Landställ, infällbart. Fart för infällning/utfällning/utfällt	
	Sjöflygplan – Flottörer/Amfibie (ringa in aktuell konfiguration)	
	Sporrhjul	
	Nödförfaranden, info till passagerare	
Åtgärder på marken, Taxning (Sjöflyg vatten)	Tillsyn före flygning	
	Reglage och instrument. Placering, handhavande	
	Uppstartning/kupé (checklistor, motorstart/kupé, systemkontroller)	
	Taxning med landflygplan	
	Taxning med/utan vattenroder, på steget, segling	
	Parkering (land) tilläggning - brygga/boj/strand (sjö)	
Normal start	Normal start, hantering av klaff, VFE. Stigning, Vx, Vy	
Flygövningar	Planflykt (höjd, kurs, motorvärden, ”kulan”)	
	Stigning, plané, dykning (kurs, fart, motorvärden, ”kulan”)	
	Normala svängar (höjd, kurs, motorvärden, ”kulan”)	
	Branta svängar 45° (+- 100 fot)	
	Flygning med låg fart (stallfart+5 knop). Bankning ca 20°. Klafflägen	
	Stall, vikning	
	Vingtippning	
Start och	Start normal	
	Start kort fält	
	Landning normal	
	Landning kort fält	
	Landning utan klaff	
	Avbruten landning på låg höjd: attityd (stigfart), klaff in	
	Start och landning i sidvind	
	Bedömningslandning	
	Sjö, Start och landning bleke	
	Sjö, rekognosering hög/låg	
Nödåtgärder	Infällbart landställ, går ej att fälla ut/in	
	Räddningsskärm - kriterier ***när*** den ska den användas	
	Nödlandning i terräng - simulering. Avbryt på lägst 500 ft över terrängen	
Kommentarer		