

2015



Kapittel 9 - Elevutstyr

Materiellhåndboken F/NLF

Dette kapittel omhandler elevutstyr med fastsatte standarder og krav.



Kapittel 9 – Elevutstyr

Innhold

9	ELEVUTSTYR	3
9.1	INNLEDNING	3
9.1.1	<i>Historikk</i>	3
9.1.2	<i>Generelt om elevutstyr</i>	3
9.2	HOVEDSKJERMER	3
9.3	RESERVESKJERMER	3
9.4	SELETØY	4
9.4.1	<i>Godkjenning</i>	4
9.4.2	<i>Inspeksjon</i>	4
9.5	NØDÅPNERE	4
9.6	UTLØSERSYSTEM	5
9.6.1	<i>Frittfall</i>	5
9.6.2	<i>Utløserline</i>	5
9.7	PRØVEORDNING ERFARNE ELEVER	6
9.8	VEKTBEGRENSNING	6

9 Elevutstyr

9.1 Innledning

9.1.1 Historikk

I fallskjerm sportens barndom var elevutstyret basert på militært overskuddsmateriell med rundskjermer som hovedskjerm og frontmontert rund reserveskjerm.

Fra 1985 til tidlig 2000-tall var elevutstyr i Norge standardisert rundt seletøy fra Parachute de France (PdF): Campus 1 og Campus 2. Atom Evolution ble innført tidlig på 2000-tallet og med Atom Evolution kom konfigurasjonen vi er vant med i dag: Firkant hoved- og reserveskjerm, hand deploy med BOC-lomme og elektronisk nødåpner.

Etter hvert som fallskjermrigger har blitt mer og mer uniforme – i dag er alt privatutstyr i Norge i konfigurasjonen som er nevnt over – har det blitt mer mangfold å velge blant av typegodkjent elevutstyr. Dette har gitt en større fleksibilitet for klubbene mot en viss ekstra opplæring når en elev drar fra en klubb til en annen.

9.1.2 Generelt om elevutstyr

Elevutstyr har en atskillig større slittfaktor enn privateid utstyr og bør derfor være konstruert for å tåle mer. Da enkeltpersoner ikke er direkte ansvarlig for utstyret får ikke utstyret den kontroll og vedlikehold som ofte er nødvendig. Et dårlig vedlikeholdsprogram for elevutstyret i klubben kan koste mange penger ved at utstyret må repareres oftere enn nødvendig og ikke er operativt når det trengs.

Som Materiellkontrollør (MK) for elevutstyr er det derfor viktig å være spesielt oppmerksom på kontroller og nødvendige oppdateringer, og å forsikre deg om at elevutstyret alltid er oppdatert og sikkert. Når ansvaret fordeles på flere i klubben kan det lett oppstå situasjoner der en tror at andre sikkert har kontrollert utstyret.

9.2 Hovedskjermer

Hovedskjermer beregnet for elevutdanning fra typegodkjente produsenter kan nyttes som elevskjermer. For alle elevskjermer gjelder følgende regler:

1. Skjermen skal være minimum 190 kvadratfot i størrelse.
2. Skjermer som er markedsført av produsenten som elevskjermer tillates brukt.
3. Bestemmelser for skjermstørrelser (se Håndboken del 100) avgjør tillatt skjermstørrelse for hopper.
4. Styreliner skal være så lange at skjermen "ikke kan" steiles ut av hoppere som er innenfor lovlig vektområde for skjermen under normal bruk.

Hovedskjermen er tillatt til elevutdanning i Norge så lenge den er fra en godkjent produsent, tilfredsstillende de overnevnte krav og markedsføres til elevbruk. SU kan også godkjenne skjermer som ikke er spesifikt markedsført som elevskjerm til elevbruk.

9.3 Reserveskjermer

Alle typegodkjente reserveskjermer kan benyttes til elever. I tillegg gjelder følgende:

- Reserveskjermen må være firkantskjerm (rund reserveskjerm er ikke godkjent).

Kapittel 9 - Elevutstyr

- Reserveskjermen må være minimum 190 kvadratfot.
- Størrelsen på reserven må tilsvare størrelsen på hovedskjermen og passe til størrelse på seletøy.
- Reserveskjermens maksimale vektbegrensning skal ikke overgås.

9.4 Seletøy

9.4.1 Godkjenning

For alle elevseletøy gjelder følgende generelle regler for bruk:

- SU skal ha godkjent produsenten som seletøysprodusent. Seletøy til bruk for elever godkjennes spesielt av SU med henblikk på standardisering.
- Seletøyet skal ha standard brede løftestropper, standard store 3-rings eller rustfritt 3-rings frigjøringsystem og BOC utlørsystem for hovedskjerm.
- Seletøyet skal fra produsenten være ferdig oppsatt for
 - a. AFF-hopping,
 - b. nødåpner godkjent for elevhopping, og
 - c. RSL eller MARD
- Seletøyet skal kunne brukes til linehopping.
- Produsenten skal på forespørsel kunne levere treningsseletøy.
- Man skal kunne visuelt inspisere reservepinne og kontrollenheten for nødåpner mens seletøyet er påselt eleven.

Siden elevutstyr fra ulike produsenter er svært likt i forhold til detaljer som er av kritisk betydning for sikker operasjon (pakkeprosedyre, håndtaks plassering og utløsningsystem) har SU vurdert at standardiseringskonseptet ikke gir grunnlag for å kreve at samtlige klubber skal benytte det samme seletøyet.

Ved innføring av nytt elevutstyr skal det ikke være mer enn to typer seletøy i bruk i en og samme klubb.

9.4.2 Inspeksjon

Elevutstyr, og da særlig seletøy, er som nevnt mer utsatt for slitasje enn privatutstyr. Både ved vanlig BK / HK og etter hendelser som medfører BK bør man være spesielt obs på:

- Skader på beinstropper og bryststropper etter harde landinger
- Slitasje ved justerbar MLW
- Skader på pilotskjerm og bag til hovedskjerm
- Skader på hovedskjermen

Det er viktig at hoppfeltorganisasjonen med HFL og HL får med seg situasjoner som gjør at elevutstyret bør ha en BK før neste hopp og at utstyr blir godt markert eller fysisk adskilt fra annet utstyr til det har gjennomført BK. Hard landing, landing på asfalt eller landing i skog / kratt er eksempler på tilfeller der det bør foretas BK.

9.5 Nødåpnere

Godkjente nødåpnere for elevhopping er Cypres 2 og Vigil 2. Begge i elev-versjon. De har tilnærmet lik virkemåte – se kapittel 8 for nærmere beskrivelse. Ved bruk av nødåpnere som kan

endre modus er det spesielt viktig at man har gode rutiner på å sjekke at de er i elev-modus ved elevhopping.

9.6 Utløzersystem

9.6.1 Frittfall

9.6.1.1 *Hand Deployed / HD*

Hand deployed utløzersystem på elevutstyr fungerer som på privatutstyr. Det skal bare benyttes elastisk lomme på bunn av hovedskjermens pakksekk (BOC).

For elevutstyr som skal brukes til AFF må sekundærhoppmaster ha en måte å utløse hovedskjermen (sekundærhåndtak). Dette løses med et håndtak som fjerner hele BOC-lommen. Pilotskjermen faller dermed ut av lommen og fanger luft.

9.6.1.2 *Fjærpilot ved FF*

Elevseletøy med fjærpilot bruker en fjærpilot pakket inn over bagen og under klaffene til hovedskjermen. Pakksekk lukkes av et frittfallhåndtak med en kabel gjennom loopen.

Vær varsom på slitasje av elevhåndtakene. Disse utsettes for en del slitasje, spesielt ved pakking ved at plasten gradvis blir slitt på det punktet der låseløkka er. Dette kan skyldes alminnelig slitasje samt at pullupcord trekkes gjennom løkka/kabel med belastning og sliter av plasten. Blir plasten borte kan dette medføre hardt trekk eller full låsing av pakksekk.

Sekundærhåndtak for AFF har to vanlige system for å utløse en fjærpilot:

- Sekundærhoppmasteren har et eget håndtak som frigjør selve låselooopen til hovedcontaineren, vanligvis underfra.
- Kabelen til hovedhåndtaket til seletøyet tres via en styrering som er montert på et håndtak til sekundærhoppmaster og at denne da trekker kabelen i det vanlige hovedhåndtaket.

Andre funksjoner på utstyret endres ikke ved at seletøyet er utstyrt med AFF oppsett. Ved endring av utløzersystem fra fjærpilot til handdeployed throw-out, så må sekundærhåndtaket også demonteres. Dette for å eliminere muligheten for hesteko feilfunksjon. Hvis det benyttes annet feste for låseløkke ved throw-out pilot, vil kabel til sekundærhåndtaket kunne forårsake låsing av pakksekk hvis den ikke fjernes ved omkonfigurering.

9.6.2 Utløserline

Utløserline skal være produsert av minimum 1000 kg webbing/stropp og skal være 390 cm lang med godkjent festekrok og låsepinne. Fra noen fly bør lengden på utløserlinen forlenges for å kompensere avstanden fra døra til der kroken er forankret. Utløserlina skal ikke være bredere enn 20 mm ved elevhopping med hengende exit og exit fra stag under vingen.

9.6.2.1 *HD-line*

HD-line ble innført for å eliminere pilotforsinker som feilfunksjon på linehopp, samt for at elevene bare skal trenge å lære ett trekkssystem i løpet av elevperioden. Hovedskjermen er her pakket som til vanlig HD, men pilotskjermen pakkes i en lomme festet til utløserlinen i stedet for i BOC-lommen.

Kapittel 9 - Elevutstyr

En utfordring ved HD-line er at UL/T-hopp – med trekk av dummyhåndtak – medfører at eleven må kaste et dummyhåndtak ut i luften. Dette gjør at HD-line får en del begrensninger på flyplasser hvor slipp av UL/T-markør kan være en utfordring som for eksempel fremmedlegeme på flystripa.

F/NLF har publisert manual for modifisering av elevrigg for feste av pilotlomme. Dette skal utføres av Materiellreperatør (MR).

F/NLF har publisert manual for produksjon av pilotlomme. Dette skal utføres av MR eller F/NLF godkjent fallskjermverksted.

F/NLF har publisert manual for pakking av HD pilot for linehopping.

Alle disse dokumentene finnes som vedlegg til Materiellhåndboken.

Det henvises til disse publikasjoner for mer detaljert og utfyllende beskrivelse av modifikasjon, produksjon og anvendelse av dette utstyret.

9.6.2.2 Fjærpilot ved utløserline

Utløserlinen kan også være koblet til låsepinne / kabel i loop, med fjærpilot pakket inn som på 9.6.1.2 Fjærpilot ovenfor.

Utløserliner med påmontert kabel i stedet for låsepinne er tillatt. Kablene er lengre enn pinnene, og skal lettere forhindre utilsiktede åpninger ved exit fra stag. En har erfart at visse typer kabler kan forårsake betydelig slitasje på låseløkke. Utløserline med kabler må kontrolleres nøye ved BK og HK, og låseløkkene må kontrolleres for slitasje ved pakking.

9.7 Prøveordning erfarne elever

Etter søknad fra Tønsberg fallskjermklubb så har SU gitt tillatelse til en prøveordning hvor erfarne elever kan benytte klubbeid utstyr hvor det ikke er påkrevd elev-versjon av nødåpner eller en hovedskjerm beregnet for elever. Dog gjelder følgende:

- Det skal være klubbeid utstyr og utstyret skal merkes tydelig.
- Det tillates kun bruk av moderate hovedskjermmer som for eksempel Pilot.
- Gjeldende bestemmelser for vingebelastning skal følges.
- Hvis en klubb ønsker å ta i bruk prøveordningen så skal regulering av dette inn i HI's plan.

9.8 Vektbegrensning

Elevutstyr begrenses av flere deler av utstyret. Følgende har innvirkningen på utstyrets vektbegrensning:

- Reserveskjermens maks exitvekt
- Seletøyet maks exitvekt
- Hovedskjermens maks exitvekt
- F/NLF bestemmelser for vingebelastning

Det er alltid den delen av utstyret med lavest vektbegrensning som gjelder for den aktuelle elevriggen. Alle de ovennevnte vektbegrensninger skal følges på elevutstyr.