



SU-bulletin 0201

Utgitt av F/NLF v/SU, Postboks 383 Sentrum, 0102 OSLO. For mer informasjon henvises det til SUs Plan for inneværende år, som er tilsendt alle klubber.

Saker kan fremmes skriftlig til SU via ovenstående adresse, eller direkte til fagsjef F/NLF. Normalt fremmes saker gjennom egen lokalklubbs hovedinstruktør.

Vedtak gjengitt i SU-bulletin er gjeldende bestemmelser, jfr. Håndbokas punkt 101.3.

Oslo, 22.04.02

SU-bulletin 0201 inneholder instruks for hopping med tube, nye krav til maksimum vingbelastning og skjerpet krav om bruk av enten LOR eller typegodkjent nødåpner på privat seletøy (ikke tandem- eller elevseletøy).

1 Erfaringskrav til valg av skjermstørrelse og skjermtype

1.1 BAKGRUNN

De siste årene har det vært en urovekkende utvikling på statistikken for hoppere i det midlere erfaringsnivået. Det er en tydelig trend i økning i antall hendelser både i form av skader som oppstår i landingen og i form av reservetrekk. Hendelsene i påsken 2002 (Spania og Portugal) er bare med på å forsterke dette, samt at andre nasjoner opplever en tilsvarende trend. Sikkerhets- og utdanningskomiteen finner det derfor nødvendig å innføre regulering av hvilken størrelse og type skjerm hoppere på ulike erfaringsnivå kan benytte.

1.2 MÅLSETNING

Målsetningen er å oppnå en bedre tilpasning av skjermtype og skjermstørrelse i forhold til erfaringsnivå, og på denne måten bidra til å redusere antall hendelser/skader som oppstår i landingene.

1.3 HØYVERDIG FALLSKJERM

Følgende definisjon av høyverdig fallskjerm legges til grunn:

- En fallskjerm med vingbelastning over 1,1 pund pr kvadratfot, eller med en elliptisk form som medfører at skjermen oppnår radikale egenskaper selv med en vingbelastning under 1,1 pund pr kvadratfot.

1.4 UTREGNING AV VINGEBELASTNING

For at vedlagt diagram skal kunne brukes på riktig måte er det vesentlig at vingbelastning utregnes på riktig måte. Følgende metode skal benyttes ved utregning av vingbelastning:

Hopperens nettovekt i kg * 2,2 pund = Nettovekt i pund

Nettovekt i pund + 25 pund for utstyr og klær = Exitvekt i pund

Exitvekt i pund / Skjermens størrelse = vingbelastning i pund pr kvadratfot

Eksempel:

Hopper veier 75 kg netto og har en skjerm på 170 kvadratfot

$75 \text{ kg} * 2,2 = 165 \text{ pund nettovekt}$

165 pund nettovekt + 25 pund utstyr = 190 pund exitvekt

190 pund exitvekt / 170 kvadratfot = 1,18 pund pr kvadratfot

Det skal alltid legges til vekt for utstyr (rigg, fotoutstyr, blyvest osv) og klær. Det er vekten man har når man forlater flyet som er viktig å ta hensyn til. Hoppere som benytter blyvest, kamerautstyr etc skal ta dette med i beregningen av vingebelastning.

1.5 ABSOLUTE ERFARINGSKRAV

- a) De oppgitte erfaringskrav skal følges opp til 500 hopp. Hoppere med mer enn 500 hopp vurderes individuelt av Hovedinstruktør i hver enkelt klubb ut fra hoppers kunnskaper, ferdigheter og holdninger.
- b) Hovedinstruktør kan gi tillatelse til mindre avvik fra erfaringskrav under 500 hopp i en overgangsfase (de hoppere som allerede har kjøpt skjermer som ikke tilfredsstillende de absolutte krav) så fremt hopperen har vist tilfredsstillende kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Det er kun Hovedinstruktør for hver klubb som kan gjøre unntak.
- c) Følgende absolutte krav er gjeldende:

- **UERFARNE HOPPERE**

- Hoppere med opp til 200 hopp
- Vingebelastning inntil 1,1 pund/kvadratfot
- Høyverdige elliptiske skjermtyper som for eksempel BT PRO, Crossfire, Stiletto og Springo er ikke tillatt
- Utsjekk på skjermflyging og pakking skal gis i lokal klubb ved B-sertifikatkurs

- **MELLOMERFARNE HOPPERE**

- Hoppere med 200-350 hopp
- Vingebelastning inntil 1,3 pund/kvadratfot
- Høyverdig elliptisk skjermtype som for eksempel BT Pro, Crossfire, Stiletto og Springo tillatt, dog innenfor maksimal vingebelastning på 1,3 pund/kvadratfot, etter god erfaring med høyverdige skjermer og godkjenning av HI.
- Ekstremt høyverdige skjermer som for eksempel Icarus EXTreme, Velocity og Ninja er ikke tillatt.

- **ERFARNE HOPPERE**

- Hoppere med 350-500 hopp
- Vingebelastning inntil 1,6 pund/kvadratfot, dog innenfor fabrikantens anbefaling.
- Ekstremt høyverdige skjermer som for eksempel Icarus EXTreme, Velocity og Ninja er tillatt, dog innenfor maksimal vingebelastning på 1,6 pund/kvadratfot, etter god erfaring med høyverdige skjermer og godkjenning av HI.

- **SVÆRT ERFARNE HOPPERE**

- Over 500 hopp
- Individuelle føringer/retningslinjer fra lokal HI.

- SU anbefaler at fabrikantenes anbefalinger til erfaring og vingebelastning overholdes.

1.6 ANDRE FORHOLD

Ved valg av skjermtype og skjermstørrelse er det viktig å ta hensyn til spesielle hopptyper. Bruk av vingedress og brettthopping vil medføre at det stilles høyere krav til skjermens åpninger og egenskaper. Valg av rolige skjerner med lav vingebelastning er derfor veldig viktig. Merk også at det finnes egne bestemmelser ved bruk av vingedress.

1.7 HENVISNINGER

Følgende kompendier anbefales brukt i forbindelse med følgende utsjekker:

- Ved utstedelse av B-sertifikat – Vingskjerm forståelseshefte
- Ved overgang til høyverdige skjerner – Utsjekk høyverdig firkantskjerm

Begge kompendiene er tilgjengelig på Fallskjermseksjonens hjemmeside på siden ”Kompendier rett fra nett”.

Vedlegg: Diagram som viser skjermstørrelse i forhold til hoppers exitvekt.

2 Instruks for hopping med tube

2.1 Beskrivelse av tube

En tube er en sylinder av sterkt stoff (f.eks. F-111) som er festet til en stiv ring i den ene enden. Ringen er enten festet til bena med et frigjøringsystem eller holdes i hånden i et håndtak. Diameteren er cirka en halvmeter og lengden kan variere fra 4 til 8-9 meter. Tuben skal frigjøres fra hopperen før trekk av hovedskjerm.

2.2 Muligheter

Tuben er en visuell markør i luften som kan være et senter i en formasjon eller en markør ved pylon race (Der man flyr om kapp rundt to tuber med en passe distanse mellom tubene.) Tube brukes under freeflyng.

2.3 Konstruksjon av tube

Tuben bør sys i stoff av tilsvarende kvalitet som F-111.

Ringene nederst kan lages av ulike stive ringe. Hastigheten til tuben etter frigjøring vil variere avhengig av vekt på ring og lengde av tube.

Om tuben er fotmontert må frigjøringsystemet være av type 2- eller 3-rings. Kuttåndtaket må være lett å få tak i. Kuttkabel skal ledes under benklær. Fotmonterte tuber kan være en eller to fots.

Er tuben håndholdt må ikke tuben kunne tvinne seg opp og låse hånden fast i håndtaket. Håndtaket skal derfor være stivt.

2.4 Krav til tube hopperen

For å bli godkjent som tubehopper må hopperen vise/dokumentere at han mestrer stabil head-up og head-down frittfallstilling. Hopperen må kjenne de faremomenter som er involvert ved tube hopping. Hopperen må ha deltatt på tube hopp tidligere.

2.5 Briefing av flygere

Fartøysjefen skal informeres av HFL om at det er tube på løftet og hvilken høyde den frigjøres i.

2.6 Briefing av HFL

Skulle tuben bli frigjort høyere enn avtalt, bør HFL informere flyverne om dette når det benyttes bakke til fly radio.

2.7 Utsprang

Tube hopper må ha kontroll på duken til 2 sekunder etter exit. Dette for ikke å hekte noe fast i flyet.

2.8 Frigjøring av tube/separasjon

Laveste høyde for frigjøring av tube er 4.500 fot. Separasjon av formasjon rundt tuben skal skje senest ved 5.500 fot for å sikre at ingen er over tuben ved frigjøring.

2.9 Trekk med tube

Tuben skal være frigjort i god tid før aktivering av hovedskjerm. Planlagt aktivering av hovedskjerm før frigjort tube er ikke tillatt.

2.10 Skjermkjøring

Etter å ha frigjort tuben kan tubehopperen aktivere hovedskjerm rett under tuben. Deretter kan man fly i skjerm sammen med tuben ned. Det tillates ikke at hoppere fanger tuben under skjerm, da tuben kan forårsake kollaps og feilfunksjon av skjerm.

2.11 Briefing av medhoppere

Følgende informasjon skal gis til alle medhoppere på tube hopp før hoppet:

- a) *Befinn deg ALDRI over tuben. Tuben kan måtte frigjøres når som helst av forskjellige årsaker.*
- b) *Gi tube hopper god plass i døra for exit*
- c) *Fly på level helt til separasjon*
- d) *Tuben frigjøres senest ved 4.500 fot.*
- e) *Separasjon skjer senest ved 5.500 fot.*
- f) *Etter frigjøring vil tubehopperen aktivere sin hovedskjerm rett under tuben.*
- g) *INGEN flyr etter tuben i skjerm – dette er tubehoppers jobb.*
- h) *Følg med hvor tuben lander*
- i) *HFL besørger at bakkemannskap tar kontroll over tube om denne lander på områder hvor den er til hinder for flytrafikk*

2.12 Ansvarsområder

HI skal være kjent med instruks for tubehopping.

HI kan godkjenne hoppere for hopping med tube.

HI skal sørge for at ingen hopper med tube uten å være kjent med denne instruks.

Tubehopper må vurdere de hopperne vedkommende hopper sammen med og briefe disse før hoppet i henhold til denne instruks.

MK kan i samråd med HI godkjenne tubens konstruksjon.

3 Bruk av LOR og/eller typegodkjent nødåpner

F/NLFs HBs pkt 204.3.5 krever at alle nye seletøy anskaffet etter 1. januar 1992 skal være utstyrt med LOR-line. Pkt 204.3.6 åpner for fritak fra kravet om LOR-line om typegodkjent nødåpner for reserveskjerm er montert.

HB pkt 102.4.1.1 gir åpning for at en under hopping med seletøy som er utstyrt med LOR-line kan demontere LOR-linen under CRW-hopping, under hopping med kamerahjelm og under hopping med annet spesielt utstyr.

SU har registrert ved flere tilfeller at de nevnte bestemmelsene ikke følges. Dette skyldes dels tolkningsproblemer og dels at enkelthoppere gir uttrykk for motstand mot bruk av LOR.

Iflg IPCs Safety Survey 2000 ville 13 % av alle registrerte dødsulykker i 2000 vært unngått om alle hadde brukt LOR. Tilsvarende ville 27 % av alle ulykker vært unngått om alle hoppere hadde benyttet nødåpner. SU ønsker derfor å opprettholde kravet om obligatorisk bruk av nødåpner og/eller LOR-line. For å forenkle regelverket og etterlevelsen av dette gjøres endringer i HB. Dette medfører at flere unntak fjernes. Etterlevelsen blir da så enkel at med mindre en nytter påslått typegodkjent nødåpner montert på reserven, skal LOR-line være montert og tilkople. Endringene omfatter også eldre seletøy, dvs. også de som er produsert før 1. januar 1992. SU oppfordrer til bruk av både nødåpner og LOR-line.

3.1 Endringer i F/NLFs Håndbok

Pkt 102.4.1.1 LOR/RSL: **STRYKES**

Pkt 204.3.5 : **ENDRES TIL:**

”Seletøy skal være utstyrt med tilkople LOR-line, for automatisk aktivering av reserveskjerm ved cut-away fra utløst, ikke flyvende hovedskjerm. Montering og tilkopling av LOR-line skal utføres iht. beskrivelse i produsentens manual for seletøyet.”

Pkt 204.3.6 : **ENDRES TIL:**

”Dersom typegodkjent nødåpner (jf 205.3) vedlikeholdt iht produsentens krav er montert og i bruk på reserveskjermen kan LOR-line demonteres.”

Endringene beskrevet i pkt 3.1 over gjøres effektive fra og med 01. juli 2002.

Oslo, 22.04.02

Sikkerhets- og utdanningskomiteen

Distribusjon

Instruktører

Materiellkontrollører

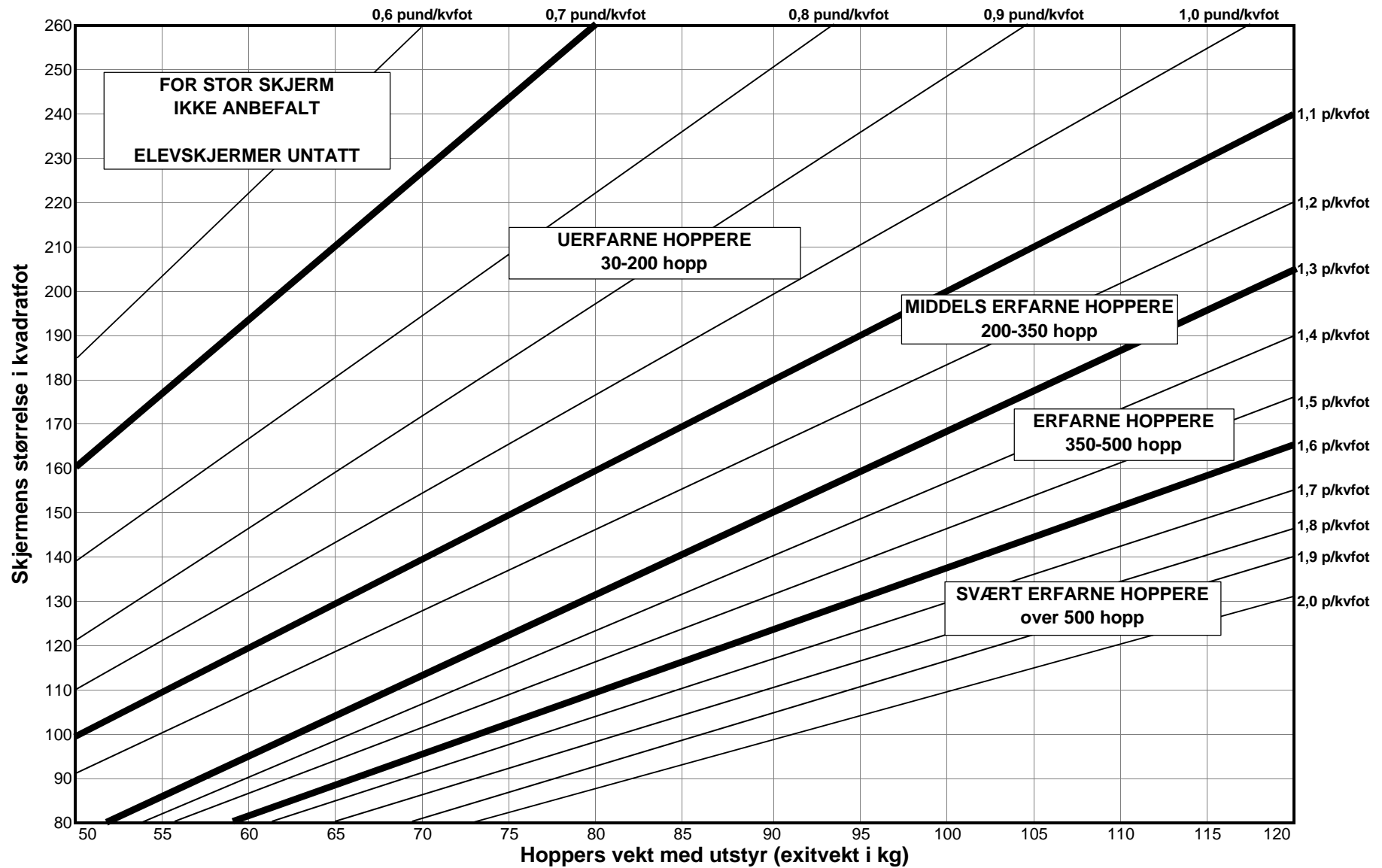
Klubber

Styret F/NLF

Komiteledere F/NLF



Maksimal vingebelastning i forhold til erfaring



UERFARNE HOPPERE (opp til 200 hopp)
 - Vingebelastning 0,7 - 1,1 pund/kvadratfot
ERFARNE HOPPERE (350-500 hopp)
 - Vingebelastning 1,3 - 1,6 pund/kvadratfot

MELLOMERFARNE HOPPERE (200-350 hopp)
 - Vingebelastning 1,1 - 1,3 pund/kvadratfot
SVÆRT ERFARNE HOPPERE (over 500 hopp)
 - Vingebelastning over 1,6 pund/kvadratfot