

# **F/NLF Materiellhåndbok**

## **Innholdsfortegnelse**

- 
- 1 – INNLEDNING***
- 2 – KONTROLL OG VEDLIKEHOLD***
- 3 – SELETØY***
- 4 – RESERVESKJERMER***
- 5 – HOVEDSKJERMER***
- 6 – ELEVUTSTYR***
- 7 – TANDEMUTSTYR***
- 8 – NØDÅPNERE OG INSTRUMENTER***
- 9 – KOMPONENTER***
- 10 – MODIFIKASJONS- OG SERVICEORDRE***
- 11 – APPENDIX***

## ***KAPITTEL 1 – INNLEDNING***

<b>1.1. FORORD</b> .....	<b>3</b>
1.1.1. REVISJON - TILLEGG - NYE UTGAVER .....	3
1.1.2. KOMMENTARER OG KORREKSJONER TIL MK-BOKA .....	4
<b>1.2. ORGANISASJON OG BESTEMMELSER</b> .....	<b>5</b>
1.2.1. ANSVAR- OG ARBEIDSOMRÅDER .....	5
1.2.2. NYREGISTRERING OG TYPEGODKJENNING AV UTSTYR .....	5
1.2.2.1. <i>Kriterier</i> .....	5
1.2.3. TYPEGODKJENNINGSPROSESSEN .....	6
1.2.3.1. <i>Produsent</i> .....	7
1.2.3.2. <i>Hovedskjermer:</i> .....	7
1.2.3.3. <i>Reserveskjermer:</i> .....	7
1.2.3.4. <i>Seletøy</i> .....	7
1.2.3.5. <i>Automatåpnere</i> .....	8
1.2.4. SØKNADSBLANKETT FOR TYPEGODKJENNING .....	9
<b>1.3. MATERIELLKONTROLLØRTJENESTEN</b> .....	<b>10</b>
1.3.1. DEN GENIALE IDE - DEN MENNESKELIGE FAKTOR .....	10
1.3.2. UTSTYR - OPPLÆRING - SIKKERHET - HOLDNINGER .....	11
<b>1.4. RETTELSE OG TILLEGG</b> .....	<b>15</b>

## ***KAPITTEL 2 – PAKKING OG VEDLIKEHOLD***

<b>2.1. GENERELT</b> .....	<b>3</b>
2.1.1. HOVEDKONTROLL .....	3
2.1.2. BRUKSKONTROLL .....	4
2.1.3. OMPAKKSYKLUS .....	4
2.1.4. KASSASJON .....	4
<b>2.2. GJENNOMFØRING AV HOVEDKONTROLL OG BRUKSKONTROLL</b> .....	<b>5</b>
2.2.1. SELETØY / PAKKSEKK .....	5
2.2.2. HOVEDKONTROLL AV FIRKANTSKJERMER .....	6
2.2.2.1. <i>Inspeksjon av underduken</i> .....	7
2.2.2.2. <i>Inspeksjon av toppduken</i> .....	7
2.2.2.3. <i>Inspeksjon av ribber og celler</i> .....	8
2.2.2.4. <i>Inspeksjon av liner og sjakler</i> .....	8
2.2.3. RESERVEKJERMEN .....	9
2.2.3.1. <i>Strekktest</i> .....	9
2.2.4. NØDÅPNER .....	11

<b>2.3. VEDLIKEHOLD OG RENGJØRING</b>	<b>12</b>
2.3.1. GENERELT	12
2.3.2. RENSING	12
2.3.3. VASKING	13
2.3.4. TØRKING	13
2.3.5. LAGRING	13
2.3.6. TRANSPORT	14
<b>2.4. INSTRUKSER FOR MATERIELLKONTROLLØRER</b>	<b>15</b>
2.4.1. UTSTYR OG HJELPEMIDLER FOR PAKKING	15
2.4.2. PLOMBERING	16
2.4.3. TREKKBELASTNING PÅ RESERVEKJERMER	19
2.4.4. HOVEDKONTROLLKORT	19
2.4.5. ARBEIDSLOGG	20
2.4.6. SKADESKJEMAER	20
<b>2.5. KONTROLLSKJEMA FOR HOVEDKONTROLL</b>	<b>21</b>

## ***KAPITTEL 3 – SELETØY***

<b>3.1. GENERELT</b>	<b>4</b>
3.1.1. MERKING AV SELETØY	4
3.1.2. TYPEGODKJENTE SELETØY	4
<b>3.2. PÅBUDTE MODIFISERINGER</b>	<b>5</b>
3.2.1. GENERELT	5
3.2.2. VECTOR III	5
3.2.3. TRERINGS RW-1-82 ELLER RW 1-83	6
3.2.4. RESERVELOOPS	7
<b>3.3. FRIGJØRINGSSYSTEMER</b>	<b>8</b>
3.3.1. GENERELT	8
3.3.2. VEDLIKEHOLD OG INSPEKSJON AV TRE-RINGS KVIKKLÅS	8
3.3.3. GODKJENNELSE AV TRE-RINGS.	10
3.3.4. KUTTHÅNDTAK	11
3.3.4.1. <i>Justering av kutthåndtak</i>	11
<b>3.4. RESERVEHÅNDTAK</b>	<b>13</b>
3.4.1. RESERVEHÅNDTAK UTEN TYPEGODKJENNING	13
<b>3.5. LØFTESTROPPER</b>	<b>15</b>
3.5.1. LØFTESTROPPER FOR HOVEDSKJERMER	15
3.5.2. LØFTESTROPPER OG LOR	15
3.5.3. LØFTESTROPPER FOR RESERVEKJERMER	16
<b>3.6. LOR - RSL</b>	<b>17</b>
3.6.1. BESKRIVELSE	17

3.6.2.	DE VANLIGSTE TYPER	18
3.6.2.1.	Én pins	18
3.6.2.2.	To pins	19
3.6.2.3.	Trekk av kabel eller pinne	19
3.6.2.4.	Racer / Pop Top	20
3.6.3.	MONTERING	20
3.6.4.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD	20
3.6.5.	SKYHOOK FRA RW-SHOP	21
<b>3.7.</b>	<b>LINKS</b>	<b>22</b>
<b>3.8.</b>	<b>PILOTSKJERMER / FRIBAG</b>	<b>23</b>
3.8.1.	MONTERT PÅ HOVEDSKJERMER	23
3.8.2.	KOLLAPSBARE PILOTSKJERMER	23
3.8.2.1.	Elastisk	23
3.8.2.2.	Kill-line	24
3.8.3.	PILOTSKJERMER MONTERT I RESERVECONTAINERE	26
3.8.3.1.	Pilotskjern	26
3.8.4.	FRIBAG	26

**VEDLEGG:**

- 3.1 Adresseliste produsenter
- 3.2 Godkjente seletøy

**KAPITTEL 4 – RESERVESKJERMER**

<b>4.1.</b>	<b>GENERELT</b>	<b>3</b>
4.1.1.	TYPEGODKJENNING AV RESERVESKJERMER	3
4.1.2.	DIAPER	4
4.1.3.	PILOTBÅND	6
4.1.4.	PÅBUDTE MODIFISERINGER	6
4.1.5.	ACID MESH	7
<b>4.2.</b>	<b>MONTERING AV RESERVESKJERMER</b>	<b>8</b>
4.2.1.	MONTERING AV FIRKANT RESERVESKJERMER	8
4.2.2.	MONTERING AV RUNDE RESERVESKJERMER	8
4.2.3.	SJAKLER / LINKS PÅ RESERVER	8
4.2.3.1.	Maillon Rapid links	9
4.2.3.2.	L-sjakler	9

**VEDLEGG:**

- 4.1 Reserveskjermer
- 4.2 Firkantskjermer
- 4.3 Runde reseveskjermer

## ***KAPITTEL 5 – HOVEDSKJERMER***

<b>5.1. PRODUSENTER OG GODKJENNING</b> -----	<b>3</b>
5.1.1. GENERELT -----	3
<b>5.2. MONTERING OG MODIFISERINGER</b> -----	<b>4</b>
5.2.1. MONTERING AV HOVEDSKJERMER -----	4
5.2.2. KONTROLL OG MONTERING AV SOFT LINKS -----	4
5.2.3. HOVEDSKJERMER MED BRUKSFORBUD -----	5
5.2.4. ANDRE ANMERKNINGER -----	5
<b>5.3. PAKKING AV HOVEDSKJERMER</b> -----	<b>6</b>
5.3.1. GENERELT -----	6
5.3.2. PAKKING FOR RIKTIGE ÅPNINGER -----	6
5.3.2.1. <i>Pakkemetoder</i> -----	7
5.3.2.2. <i>Innfesting av liner</i> -----	7
5.3.2.3. <i>Pilotskjerm</i> -----	8
5.3.2.4. <i>Hopperens frittfall hastighet og kroppsstilling</i> -----	9
5.3.3. ÅPNINGSHASTIGHET -----	9

### **VEDLEGG**

Vedlegg 1 – Oversikt over produsenter, hovedskjermer med bruksforbud eller modifiseringer/serviceordre

## ***KAPITTEL 6 – ELEVUTSTYR***

<b>6.1. GENERELT</b> -----	<b>3</b>
<b>6.2. TYPEGODKJENT ELEVUTSTYR</b> -----	<b>4</b>
6.2.1. HOVEDSKJERMER-----	4
6.2.1.1. <i>Vektbegrensninger hovedskjermer</i> -----	4
6.2.1.2. <i>Eksempel på typegodkjente hovedskjermer, jfr. pkt. 6.2.1</i> -----	7
6.2.2. SELETØY -----	8
6.2.3. RESERVER -----	10
6.2.3.1. <i>Runde reserver</i> -----	10
6.2.3.2. <i>Vingreserver</i> -----	10
6.2.4. AUTOMATÅPNERE-----	12
6.2.4.1. <i>FXC</i> -----	12
6.2.4.2. <i>Cypres elevversjon</i> -----	12
<b>6.3. ANMERKNINGER OG MODIFISERINGER</b> -----	<b>13</b>
6.3.1. MODIFISERINGER AV ELEVUTSTYR -----	13

6.3.2.	ANDRE ANMERKNINGER - OPPDATERINGER -----	15
6.3.2.1.	<i>Reservedekklaff - L.O.R.</i> -----	15
6.3.2.2.	<i>Bremsesystem</i> -----	17
6.3.2.3.	<i>Skifte av styreliner</i> -----	18
6.3.2.4.	<i>Handdeployed utløsertsystem</i> -----	20
6.3.2.5.	<i>AFF</i> -----	20
6.3.2.6.	<i>Links PdF</i> -----	21
6.3.3.	TILLEGGSUTSTYR -----	22
6.3.3.1.	<i>Utløserliner</i> -----	22
6.3.3.2.	<i>Håndtak</i> -----	22

## ***KAPITTEL 7 – TANDEMUTSTYR***

<b>7.1.</b>	<b>GENERELT -----</b>	<b>3</b>
<b>7.2.</b>	<b>TYPEGODKJENT TANDEMUTSTYR -----</b>	<b>4</b>
7.2.1.	SELETØY -----	4
7.2.2.	RESERVER -----	4
7.2.3.	HOVEDSKJERMER-----	5
7.2.4.	NØDÅPNERE -----	6
7.2.5.	PASSASJERSELETØY -----	6
<b>7.3.</b>	<b>VEDLIKEHOLD OG PAKKING -----</b>	<b>8</b>
7.3.1.	PAKKING -----	8
7.3.2.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD -----	8
7.3.2.1.	<i>Kontroll av tandemutstyr, generelt.</i> -----	8
7.3.2.2.	<i>Kontroll av passasjerseletøy</i> -----	9
7.3.2.3.	<i>Vector</i> -----	9
7.3.2.4.	<i>Atom / Galaxy</i> -----	11
7.3.3.	LIVSTIDSLØP BYTTEDELER TANDEMUTSTYR -----	13
<b>7.4.</b>	<b>ANMERKNINGER OG MODIFISERINGER -----</b>	<b>14</b>
7.4.1.	PÅBUDTE MODIFISERINGER OG ENDRINGER-----	14
7.4.2.	ANDRE ANMERKNINGER - OPPDATERINGER -----	15
7.4.2.1.	<i>Pilotskjerm reserve</i> -----	15
7.4.2.2.	<i>Skifte av styreliner</i> -----	15
7.4.2.3.	<i>Korte løftestropper</i> -----	15
7.4.2.4.	<i>Innerbager</i> -----	16

## ***KAPITTEL 8 – NØDÅPNERE OG INSTRUMENTER***

<b>8.1.</b>	<b>GENERELT -----</b>	<b>4</b>
-------------	-----------------------	----------

8.1.1.	HISTORIKK -----	4
8.1.2.	GODKJENNING AV NØDÅPNERE -----	5
8.1.3.	NØDÅPNERENS VIRKEMÅTE -----	5
<b>8.2.</b>	<b>FXC 12000-----</b>	<b>6</b>
8.2.1.	BESKRIVELSE -----	6
8.2.1.1.	<i>Betjeningsdelen</i> -----	7
8.2.1.2.	<i>Hoveddelen</i> -----	8
8.2.1.3.	<i>Tekniske data</i> -----	8
8.2.2.	VIRKEMÅTE FXC 12000 -----	9
8.2.2.1.	<i>Funksjon og konstruksjon</i> -----	9
8.2.2.2.	<i>Lavtrekk og harde svinger</i> -----	11
8.2.3.	BRUKERINSTRUKS-----	12
8.2.3.1.	<i>Kalibrering (HL/HFL)</i> -----	12
8.2.3.2.	<i>Instruks for Hoppmester (HM)</i> -----	13
8.2.4.	MONTERING OG PAKKING -----	13
8.2.4.1.	<i>Oppspenning</i> -----	13
8.2.4.2.	<i>Montering i Campus-riggen</i> -----	14
8.2.4.3.	<i>Montering i andre systemer:</i> -----	15
8.2.5.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD -----	15
8.2.5.1.	<i>Funksjonstest:</i> -----	16
8.2.5.2.	<i>Fabrikkvedlikehold</i> -----	18
<b>8.3.</b>	<b>CYPRES -----</b>	<b>19</b>
8.3.1.	BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE -----	19
8.3.1.1.	<i>Prosessorenheten</i> -----	20
8.3.1.2.	<i>Kontrollenheten</i> -----	21
8.3.1.3.	<i>Fyringsdelen / kutter</i> -----	22
8.3.1.4.	<i>Tekniske data Cypres:</i> -----	23
8.3.2.	BRUKERINSTRUKS-----	24
8.3.2.1.	<i>Innstilling</i> -----	24
8.3.2.2.	<i>Hopping på andre hoppfelt</i> -----	24
8.3.2.3.	<i>Rekalibrering</i> -----	25
8.3.2.4.	<i>Vannhopp</i> -----	25
8.3.2.5.	<i>Feilmeldinger</i> -----	25
8.3.3.	MONTERING OG PAKKING -----	26
8.3.4.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD -----	27
8.3.4.1.	<i>Batteribytte</i> -----	28
8.3.4.2.	<i>Cypres 4 års service</i> -----	28
8.3.4.3.	<i>Bytte av fyringsdelen / kutter</i> -----	29
<b>8.4.</b>	<b>CYPRES 2-----</b>	<b>30</b>
8.4.1.	BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE -----	30
8.4.1.1.	<i>Prosessorenheten</i> -----	31
8.4.1.2.	<i>Kontrollenheten</i> -----	31
8.4.1.3.	<i>Fyringsdelen / kutter</i> -----	32
8.4.1.4.	<i>Tekniske data Cypres 2:</i> -----	33
8.4.2.	BRUKERINSTRUKS-----	34
8.4.2.1.	<i>Innstilling</i> -----	34
8.4.2.2.	<i>Hopping på andre hoppfelt</i> -----	34
8.4.2.3.	<i>Avlesing av serienummer og neste vedlikehold</i> -----	34
8.4.2.4.	<i>Rekalibrering</i> -----	34

8.4.2.5.	Vannhopp-----	34
8.4.2.6.	Feilmeldinger-----	35
8.4.3.	MONTERING OG PAKKING -----	35
8.4.4.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD -----	36
8.4.4.1.	Batteribytte-----	36
8.4.4.2.	Fabrikkvedlikehold-----	36
8.4.4.3.	Bytte av fyringsdelen / kutter -----	36
<b>8.5.</b>	<b>ASTRA-----</b>	<b>37</b>
8.5.1.	BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE -----	37
8.5.2.	BRUKERINSTRUKS-----	37
8.5.3.	MONTERING OG PAKKING -----	38
8.5.4.	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD -----	38
<b>8.6.</b>	<b>INSTRUMENTER-----</b>	<b>39</b>
8.6.1.	HØYDEMÅLERE-----	39
8.6.2.	AKUSTISKE HØYDEVARSLERE: -----	40
<b>8.7.</b>	<b>VEDLEGG FRA PRODUSENTER-----</b>	<b>41</b>
8.7.1.	ADRESSER-----	41

## ***KAPITTEL 9 – KOMPONENTER***

<b>9.1.</b>	<b>FALLSKJERMDUK-----</b>	<b>4</b>
9.1.1.	HISTORIKK-----	4
9.1.2.	PORØSITET (POROSITY) - PERMEABILITET (PERMEABILITY)-----	5
9.1.3.	VEKT AV NYLONDUK -----	6
9.1.4.	ULTRAFIOLETTE STRÅLER OG SOLSKINN-----	6
9.1.5.	RIPSTOPTAPE -----	7
<b>9.2.</b>	<b>LINER-----</b>	<b>8</b>
9.2.1.	NYLON CORD -----	9
9.2.2.	DACRON -----	9
9.2.3.	KEVLAR-----	10
9.2.4.	SPECTRA (MICROLINE) -----	10
9.2.5.	PF LINER -----	10
9.2.6.	VECTRAN-----	11
<b>9.3.</b>	<b>TRÅD-----</b>	<b>12</b>
<b>9.4.</b>	<b>BÅND OG WEBBING-----</b>	<b>13</b>
9.4.1.	SKADER PÅ BÅND OG WEBBING-----	14
<b>9.5.</b>	<b>METALLKOMPONENTER-----</b>	<b>17</b>
9.5.1.	KROKER (SNAPS)-----	17
9.5.1.1.	Krok utløserline -----	18
9.5.2.	RINGER (RINGS) -----	18

9.5.3. SPENNER (ADAPTERS) -----	18
9.5.3.1. Kontroll av MS 22040 -----	19
9.5.4. LINKS / SJAKLER (CONNECTOR LINKS)-----	20
9.5.4.1. Rapid Connector Links, (Maillon Rapide)-----	20
9.5.4.2. Andre sjakler-----	22
9.5.4.3. Ikke tillatte links-----	23
9.5.5. RINGER FOR TRE-RINGS LØFTESTROPPE -----	24

---

## ***KAPITTEL 10 – MODIFIKASJON– OG SERVICEORDRE***

---

## ***KAPITTEL 11 – APPENDIX***

4.1. OMREGNINGSTABELL-----	2
----------------------------	---