

MERIPELASTUSOPAS

2006



6. SRU

Search and Rescue Unit
Meripelastusyksikkö

MERIPELASTUSOPAS

2006

6. SRU

Search and Rescue Unit
Meripelastusyksikkö

Rajavartiolaitos
Raja- ja merivartiokoulu
PL 5
02151 Espoo

Verkkoversio ja päivityssivut:
www.raja.fi/meripelastusopas2006

ISBN 952-491-116-7 (pdf. kansio)
952-491-122-1 (pdf. osa 6)

1. painos 2006

Edita Prima Oy, Helsinki 2006

SISÄLLYSLUETTELO

6. SRU - ETSINTÄ- JA PELASTUSYKSIKKÖ (SEARCH AND RESCUE UNIT, SRU)

6.1	TEHTÄVÄT	5
6.1.1	Meripelastusyksikkö	5
6.1.2	Tehtävään valmistautuminen ja lähtö	19
6.1.3	Tulo alueelle ja dokumentointi	20
6.1.4	Viestiliikenne	21
6.2	ETSINTÄ	24
6.2.1	Etsintä avomerellä	24
6.2.2	Etsintä saaristossa	27
6.2.3	Etsintä pimeällä	28
6.2.4	Etsinnän apuvälineet	29
6.2.5	Taulukot	31
6.2.6	Toimintakyvyn ylläpito	32
6.2.7	Etsintä talvella	33
6.3	PELASTAMINEN	37
6.3.1	Pintapelastus ja ihmisen nostaminen alukseen	37
6.3.2	Karilta irrottaminen ja hinaaminen	42
6.3.3	Evakuointi	50
6.3.4	Tulipalo ja räjähdys aluksella	54
6.3.5	Öljyt ja vaaralliset aineet	56
6.3.6	Ensiapu, triage ja yhteistoiminta sairaankuljetusyksikön kanssa	57
6.3.7	Muita meripelastusyksikön tehtäviä	64
6.4	TYÖTURVALLISUUS	67
6.4.1	Pukeutuminen	67
6.4.2	Välineet	68
6.4.3	Miehitys	68
6.4.4	Työmenetelmät	69
6.4.5	Pelastautuminen	69
6.5	MERIPELASTUSYKSIKÖN PÄÄLLIKÖN TEHTÄVÄT ...	73
6.5.1	Suunnittelu	73
6.5.2	Tehtävien jako ja toimintakyvyn ylläpito	74
6.5.3	Johtaminen	75
6.5.4	Yhteistoiminta	77

6.6	YHTEISTOIMINTA ILMA-ALUKSEN JA PINTAYKSIKÖN VÄLILLÄ	79
6.6.1	Lentokone	80
6.6.2	Helikopteri	81
6.7	HÄTÄMERKIT	85
	LYHENTEET	87

6.1 TEHTÄVÄT

6.1.1 Meripelastusyksikkö

Meripelastusyksikkö (Search and Rescue Unit, SRU) termiä käytetään, kun alus on

- suunniteltu,
- valmistettu ja
- varustettu meripelastuskäyttöön

Aluksessa tulee olla miehistö, joka on saanut rajavartiolaitoksen hyväksymän koulutusjärjestelmän mukaisen meripelastuskoulutuksen. Meripelastusyksikkö voi olla vene, laiva, ilma-alus tai ilmatyynyalus. Olosuhteista riippuen meripelastustehtäviin voidaan käyttää moottorikelkkoja ja kelirikkokäyttöön tehtyjä kulku-neuvoja. Meripelastustoimen johtaja (SC) meripelastuksesta vastaavana henkilönä määrittelee vuosittain vastuualueensa meripelastusyksiköt. Määrittelyssä otetaan huomioon meripelastusyksikön rakenteiden ja varusteiden lisäksi yksikön miehistön tiedot ja taidot, sekä meripelastusyksikön käytettävyyden pelastustehtäviin. Vain hyväksytyjen meripelastusyksiköissä voi olla näkyvissä lyhenne SAR (Search and Rescue, etsi ja pelasta) ja vain niistä voidaan käyttää nimitystä meripelastusyksikkö.

Meripelastusyksikkö voi kuulua merivartiostoon, vapaaehtoisille meripelastajille, pelastuslaitoksille, tullille, poliisille, puolustusvoimille tai muille viranomaisille. Alla on esitelty yleisimpiä meripelastusyksiköitä.

Merivartiosto

Merivartiostojen veneluokan pääkaluston muodostavat partiovene- (PV), Nopeavene- (NV), Apuvene- (AV) ja Rannikkovartiovene- (RV) luokat. Merivartioasemilla on pääsääntöisesti yksi jokaisen veneluokan meripelastusyksikkö. Hälytyksiin merivartioasemalta lähdetään tehtävään parhaiten soveltuvalla yksiköllä.

Merivartioston vene- ja laivaluokan meripelastusyksiköiden väri on seuraava:

- Runko tummanvihreä.
- Rungon etuosassa oranssi vinoraita, joka on jaettu valkoisella raidalla kahteen osaan.
- Alusten kansirakenteet vaalean harmaat.
- Kansirakenteissa rajavartiolaitoksen kultainen karhunpää-logo, sekä teksti rajavartiolaitos / gränsbevakningsväsendet.

RV-luokan yksiköitä käytetään pääasiassa kelirikko- ja talviaikoina. Muina vuodenaikoina näitä teräksestä valmistettuja RV-luokan yksiköitä käytetään lähinnä karilta irrotuksiin, hinauksiin sekä evakuoititehtäviin. RV-luokan yksiköiden heikkoutena on niiden alhainen nopeus.

PV- ja NV-luokan yksiköillä suoritetaan valtaosa merivartioston veneyksiköiden suorittamista meripelastustehtävistä. PV-luokan veneet soveltuvat paremmin pitkäkestoisiin ja pimeällä tapahtuviin tehtäviin, kun taas NV-luokka on parhaimmillaan nopeutta ja merikelpoisuutta vaativissa lyhytkestoisissa tehtävissä. Suurin osa NV-luokan veneistä on kattamattomia. PV-luokassa käytetään dieselmoottoreita,

jotka ovat paria poikkeusta lukuun ottamatta yhdistetty vesisuihkuvetolaitteisiin. NV-luokassa käytetään perämoottoreita.

AV-luokan veneet ovat pääasiassa perämoottoreilla varustettuja kattamattomia veneitä. Viimevuosina AV-luokkaan on valmistettu myös pieniä vesisuihkuvedolla varustettuja RIB-veneitä. Lisäksi AV-luokkaan kuuluvat Raja- ja merivartiokoulun käytössä olevat veneet, sekä muutamat lähinnä huoltotehtäviin käytettävät hytilliset veneet.

Ilmatyynyaluksia on muutamilla merivartioasemilla. Niitä voidaan käyttää meripe-lastustehtäviin ympäri vuoden. Ilmatyynyalukset ovat parhaimmillaan evakuointi-, etsintä- ja sairaankuljetustehtävissä ja toimittaessa alueilla, jossa veden mataluus ja karikkoisuus heikentävät tavallisen yksikön toimintakykyä.



PV-luokka
(Partiovene)
Pituus: 10-12 m
Matkanopeus:
20-30 solmua
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
noin 20 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos



NV-luokka
(Nopeavene)
Pituus: 8-10 m
Matkanopeus:
40-50 solmua
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
noin 15 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos



Kuva: rajavartiolaitos.



Kuva: rajavartiolaitos.

AV -luokka (Apuvene)
Pituus: 5-7 m
Matkanopeus: 20-25 solmua
Miehitys: 1
Evakuointikyky:
muutamia henkilöitä



RV -luokka
(Rannikkovartiovene)
Pituus: 14 m
Matkanopeus: 8-12 solmua
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
noin 20 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos.



IA- luokka (Ilmatyynyalus)
Pituus: 10-12 m
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
noin 10 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos.

Ulkovartiolaivat

Avomerellä tapahtuviin meripelastustehtäviin käytetään pääasiassa ulkovartiolaivoja. Vartiolaivat voidaan jakaa ympärivuoden käytettäviin ja vain avovesiolosuhteissa käytettäviin aluksiin. Ympärivuoden voidaan käyttää Merikarhua, Tursasta ja Uiskoa, kun taas avovesikauden aluksia ovat Telkkä, Tavi ja Tiira. Kaikki ulkovartiolaivat ovat niin sanottuja monitoimialuksia, joten niitä voidaan käyttää rajavartio- ja meripelastustehtävien lisäksi ympäristönsuojelu- ja maanpuolustustehtäviin.

Länsi-Suomi: Tiira, Telkkä, Uisko, Tursas
Suomenlahti: Merikarhu, Tavi



Vartiolaiva Tursas. Kuva: rajavartiolaitos



Vartiolaiva Merikarhu. Kuva: rajavartiolaitos



Pituus: 50-60 m
 Uppouma: Telkkä
 -luokka 420 t,
 Merikarhu, Uisko
 ja Tursas 1100 t
 Matkanopeus:
 Telkkä luokka
 n. 18 solmua, muut
 12-14 solmua
 Miehistys:
 10-12 henkilöä
 Evakuointikyky:
 noin 200 henkilöä

Vartiolaiva Tavi. Kuva: rajavartiolaitos

Ilma-alukset

Rajavartiolaitoksella on meripelastustehtäviin käytössä lentokoneita ja helikoptereita. Dornier valvontalentokoneiden sekä AS-332 Super Puma helikoptereiden tukikohta on Turussa ja AB 412 / B412 helikopterikaluston tukikohdat ovat Helsingissä ja Rovaniemellä.

Dornier valvontalentokoneita voidaan käyttää etsinnöissä sekä erilaisissa tiedustelu ja kuljetustehtävissä. Lentokoneet on varustettu lisäksi ympäristönvalvontalaitteilla, joita voidaan hyödyntää myös meripelastustehtävissä.



Super-Puma (3 kpl)
 Miehistö: 5
 Lentonopeus: 130 solmua
 Toiminta-aika: noin 4,5 tuntia
 Evakuointikyky: 15 henkilöä
 100 mpk:n päästä

Kuva: rajavartiolaitos



AB 412 / B 412
(5 kpl)
Miehistö: 4
Lentonopeus:
120 solmua
Toiminta-aika:
noin 3 tuntia
Evakuointikyky:
5 henkilöä 100
mpk:n päästä

Kuva: rajavartiolaitos



Dornier (2 kpl)
Miehistö: 4
Lentonopeus:
200 solmua
Toiminta-aika:
noin 4 tuntia

Kuva: rajavartiolaitos

Vapaaehtoiset meripelastajat

Vapaaehtoista pelastuspalvelua merialueella koordinoi Suomen Meripelastusseura Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Meripelastusseuran alukset voidaan jakaa kuu-teen eri alusluokkaan. Ne ovat väriltään:

- Runko valkoinen. Rungon yläosassa punainen pitkittäinen raita, jonka keskellä teksti Meripelastus / Sjö räddningen.
- Kansirakenteet valko - punaiset.
- Näkyvällä paikalla teksti SAR.
- Kansirakenteissa keulasta perään kulkeva punainen raita.
- Kansirakenteissa Meripelastusseuran ankkuritunnus.

Ahvenanmaalla vapaaehtoisesta meripelastuksesta huolehtii Ålands Sjö räddningssällskapet. Sen alusten kyljissä on SAR-teksti ja Sjö räddningssällskapetin tunnus.

Vapaaehtoisten meripelastajien suurimmat alukset ovat pelastusristeilijöitä. Ne ovat merikelpoisia, avomerellä pitkäkestoisiin operaatioihin tarkoitettuja aluksia.

Risteilijöitä käytetään myös koulutustehtävissä.

Pelastusvene 5 -luokan veneet ovat avomeriolosuhteisiin suunniteltuja yksiköitä, jotka on varustettu monipuolisiin meripelastus-, sammutus-, etsintä-, sairaankuljetus- ja evakuointitehtäviin. PV 5 -luokkaan voidaan lukea muun muassa Rajakari ja Ahvenanmaalaisten Rb PAF.

PV 4 -luokan alukset ovat pituudeltaan noin 12 metrisiä ja ne on suunniteltu toimimaan vaativissa pelastustehtävissä ulkosaaristossa. PV 4 luokan yksiköitä ovat muun muassa Rankki -luokan alukset.

PV 3 -luokan alukset ovat pituudeltaan noin 10 metrisiä saaristokäyttöön tarkoitettuja nopeita meripelastusaluksia. Veneet on varustettu joko perämootoreilla tai dieselmootorilla ja vesisuihkulla. Veneissä on hyvät meripelastus-, etsintä- ja sairaankuljetusvarusteet. PV 3 -luokan aluksia ovat muun muassa Wärtsilä Rescuen tapaiset nopeat RIB -veneet, sekä perinteisempää kalustoa edustava Pv Mikrolog.

PV 1 ja 2 -luokan alukset ovat saaristokäyttöön tarkoitettuja noin RIB -veneitä. Kaksimoottoriset PV 2 -luokan aluksia käytetään pääsääntöisesti merellä ja yksimoottorisia PV 1 -veneitä sisävesillä.



Risteilijä -luokka
Pituus: 15-25 m
Matkanopeus:
10-22 solmua
Miehitys: 6-8
Evakuointikyky:
50-80 henkilöä

Kuva: Suomen Meripelastusseura.



Kuva: Ahvenanmaan Meripelastusseura.



Kuva: Suomen Meripelastusseura.

PV 5 -luokka
Pituus: 14-16 m
Matkanopeus: 18-28 solmua
Miehitys: 4-6
Evakuointikyky:
noin 25 henkilöä



Kuva: Suomen Meripelastusseura / Petteri Myllynen.

PV 4 -luokka
Pituus: 11-13 m
Matkanopeus: 18-25 solmua
Miehitys: 4-5
Evakuointikyky: 15-20 henkilöä



Kuva: Suomen Meripelastusseura.

PV 3 -luokka
Pituus: 10-11 m
Matkanopeus: 18-25 solmua
Miehitys: 3-4
Evakuointikyky:
noin 10 henkilöä



Kuva: Ahvenanmaan Meripelastusseura.



Kuva: Suomen Meripelastusseura.

SRU. Kuva 19.
 PV 2 -luokka
 Pituus: 7-9 m
 Matkanopeus: >25 solmua
 Miehitys: 1-2
 Evakuointikyky:
 muutamia henkilöitä



Kuva: Suomen Meripelastusseura.

PV 1 -luokka
 Pituus: 5-7 m
 Matkanopeus: >25 solmua
 Miehitys: 1-2
 Evakuointikyky:
 muutamia henkilöitä

Poliisi

Poliisin veneitä ei ole luokiteltu selkeästi tiettyihin luokkiin. Rannikolla suurimmat poliisin veneet sijaitsevat suurimpien kaupunkien yhteydessä. Näiden lisäksi poliisilla on käytössään trailerilla liikuteltavia avoveneitä. Poliisin veneiden kyljissä lukee poliisi / polis ja niissä on poliisin tunnus.



Ville -luokka
Pituus: 8-10 m
Matkanopeus:
25-30 solmua
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
noin 10 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.

Pelastuslaitokset

Pelastuslaitosten veneet jaetaan kuuteen eri alusluokkaan, jotka on nimetty kirjaimin A:sta F:ään. A-luokka on pienimpiä ja F-luokka suurimpia. Luokiteltujen alusten lisäksi pelastuslaitoksilla on käytössä apualuksia sekä työlauttoja.

Pelastuslaitosten alusten kyljissä on alusten tunnus ja niissä on yleensä punaista väriä. Alukset miehittää suurimmissa kaupungeissa vakinainen pelastuslaitos, mutta muualla niiden miehistöt koostuvat pääasiassa vapaapalokunnan henkilöistä.



C -luokka
Pituus:
6,5-7,5 metriä
Matkanopeus:
15-20 solmua
Miehitys: 2
Evakuointikyky:
6 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.



E -luokka
Pituus:
10-13 metriä
Matkanopeus:
11-15 solmua
Miehitys: 2-4
Evakuointikyky:
noin 12 henkilöä

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.



F -luokka
Pituus:
13-15 metriä
Matkanopeus:
12-20 solmua
Miehitys: 2-5
Evakuointikyky:
vähintään 12 hen-
kilöä

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.

Tulli

Tullin veneitä ei ole luokiteltu selkeästi tiettyihin luokkiin. Värykseltään tullin veneiden rungot ovat sinisiä tai kermankeltaisia ja kansirakenteet valkoisia tai harmaita. Veneiden kansirakenteissa on tullin tunnusmerkki ja veneen kyljessä lukee TULLI.



FA 1
Pituus: 15 metriä
Matkanopeus:
30 solmua
Miehitys: 2-3
Evakuointikyky:
vähintään 25 hen-
kilöä

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.

6.1.2 Tehtävään valmistautuminen ja lähtö

Yleistä

Meripelastusjohtaja päättää yksiköiden hälyttämisestä tehtävään. Hälytys voi tulla puhelimella, radiolla tai tekstiviestinä. Etsintä- ja pelastusyksikön päällikkö vastaa yksikkönsä valmiudesta. Tähän kuuluu muun muassa aluksen varustus ja miehitys, eli valmius ei ole pelkästään ajallisesti mitattava asia. Sekä hälytystä vastaanotettaessa, että tehtävän aikana yksikön päälliköllä on oikeus ja velvollisuus esittää lisäkysymyksiä tehtävästä ja ilmoittaa mahdolliset rajoitukset, joita esimerkiksi vallitsevat olosuhteet asettavat. Päällikkö voi myös esittää omat näkemyksensä / kysyä muun muassa:

- Käytettävästä kalustosta,
- Yksikön toimintamahdollisuuksista,
- Aluksen rajoituksista,
- Erityisosaamisesta (esimerkiksi sairaanhoitaja / sukeltaja matkassa),
- Etsintälinjavälistä,
- Etsintä-alueen koosta,
- Etsintänopeudesta ja
- Lisäavun tarpeesta

Valmistautuminen

Annettua tehtävää varten on valmistauduttava huolella. Aluksen päällikön pitää ennen lähtöä harkita, mitä kalustoa saatetaan tarvita. Lähtövalmisteluihin menevään aikaan ei kannata kiinnittää liikaa huomiota, koska takaisin kääntyminen tehtävästä varusteiden hakuun kestää kauemmin. Etsintätehtävään lähdetessä saattaa olla järkevää esimerkiksi piirtää etsintä-alue jo maissa kartalle, jos keliolosuhteet ovat huonot. Meripelastusjohtajalle on tästä lisääjasta kuitenkin ilmoitettava!

Esimerkkejä aluksen lisävarustuksesta tehtävän mukaan:

- pumppukalusto,
- vauriontorjuntavälineet,
- ensiaputarvikkeet
- paarit,
- jauhesammutin,
- hypotermiapussit,
- kiikarit,
- valonvahvistajat,
- vara-akut tai paristot lamppuihin ja radioihin

Jos voidaan olettaa, että tehtävä kestää monta tuntia, on lisäksi hyvä ottaa mukaan **vettä ja syötävää**. Tämä antaa miehistölle lisää toiminta-aikaa alueella.

Toimenpiteet matkalla

Matkalla alueelle / kohteelle on käytettävä valmistautumiseen tehtävää varten. Hyvin valmistautumalla varmistetaan, että paikalle saavuttaessa ollaan heti valmiina toimintaan.

Esimerkkejä valmistavista toimenpiteistä

- Pumppujen toiminnan tarkastus (koekäyttö),
- Valonheitinten kokeilu,
- Apuvälineiden käyttökuntoon laittaminen,
- Hinausköysien valmistelu,
- Ensiaputarvikkeiden tarkastus,
- Paarien käyttökuntoon laittaminen,
- Etsintäalueen piirtäminen kartalle (GPS / karttaplotteri),
- Oma toiminnan perusajatus (TPA),
- Pintapelastajan pukeminen,
- Tähystys matkalla (etsinnässä) ja
- **Tehtävien selkeä jako**

Matka-aika on käytettävä tehokkaasti hyväksi. Selkeä tehtäväjako vähentää tarvetta ohjeistaa miehistöä paikan päällä. SRU:n päällikön on huolehdittava siitä, että jokainen miehistön jäsen:

- Tuntee oman yksikön toiminnan perusajatuksen (TPA)
 - Mitä tehdään?
 - Kuinka tehdään?
 - Miksi tehdään?
 - Kuka tekee?
- Tietää oman tehtävänsä ja siihen valmistavat toimenpiteet
- Tietää mahdolliset miehistön tehtävien vaihtovälin

6.1.3 Tulo alueelle ja dokumentointi

Onnettomuuden dokumentointi, eli tietojen taltiointi, on tärkeää onnettomuuden myöhempää tutkintaa varten. Tietoa voidaan taltioida paperille, nauhurille sekä kameralla filmille tai muistikortille. Nauhurilla ja kameralla saadaan nopeasti kerättyä paljon tietoa. Alla on lueteltu eri menetelmien etuja.

- Nauhuri
 - Ei tarvitse kirjoittaa eikä aallokko haittaa dokumentointia.
 - Taltioiminen on nopeampaa kuin kirjoitettaessa.
- Kamera
 - Tilanteen arvioinnin aikana saa otettua nopeasti kuvia sekä yleiskuvaa että yksityiskohtia onnettomuuspaikalta.
 - Tekniikka on mahdollistanut digitaalikuvien nopean edelleen lähettämisen, esimerkkinä käy esimerkiksi kamerapuhelin ja multimediaviestimiin.
- Videokamera
 - Videokameran etuna on se, että saadaan sekä kuvaa että ääntä samalla kertaa.

Dokumentointi ei kuitenkaan saa estää tai hidastaa pelastustoimia, vaan pääosa dokumentoinnista olisi hyvä suorittaa tilanteen arvioinnin yhteydessä. Myös tapahtuman jälkeen on hyvä kirjata tuoreeltaan tapahtumia muistiin, jos niitä ei ole ehditty kirjaamaan pelastustöiden aikana. Tämä tulisi tehdä mahdollisimman nopeasti, mieluiten heti tehtävän jälkeen mutta viimeistään seuraavana päivänä. Taltioitua aineistoa voivat tarvita muun muassa meripelastusjohtaja, onnettomuus-tutkintakeskus sekä poliisi.

6.1.4 Viestiliikenne

Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n säännösten mukaisesti meripelastustehtävien johtaja on aina meripelastuksen johtokeskuksessa. Tästä syystä hän ei näe mitä onnettomuuspaikalla tapahtuu tai mitä siellä aiemmin on tapahtunut. Meripelastusjohtaja muodostaa tilannekuvansa erilaisten ilmoitusten ja kertomusten perusteella. Osan informaatiostaan meripelastusjohtaja saa suoraan hädässä olevilta, mutta pelastustoimien kannalta tärkeimmät ilmoitukset hän saa paikalla olevilta meripelastusyksiköiltä. Radioliikenteen tulee olla mahdollisimman lyhyttä ja yksinkertaista, jotta se pysyy selvänä. Kaikki meripelastusyksiköiden ilmoitukset annetaan sillä kielellä, millä meripelastustehtävää johdetaan. Pienemmissä tehtävissä käytetään suomea ja/tai ruotsia, mutta onnettomuuksissa, joissa on mukana ulkomaalaisia aluksia, käytetään englantia. Meripelastusyksikön antamat ilmoitukset meripelastustehtävän aikana ovat

- lähtöilmoitus,
- saapumisilmoitus,
- tilanneilmoitukset,
- suoritusilmoitukset ja
- paluuilmoitus

Lisäksi muulloin kuin tehtävien yhteydessä meripelastusyksiköt antavat meripelastuskeskukselle erilaisia valmiusilmoituksia, joiden tarkoituksena on helpottaa varsinaisten meripelastustehtävien hoitamista. Mikäli yksikkö on alistettu OSC:lle, ilmoitukset annetaan hänelle.

Lähtöilmoitus

Lähtöilmoitus sisältää käytettävän yksikön, mahdolliset yksikön erityisaidot ja kyvyt, yksikön normaalista valmiudesta poikkeavat puutteet sekä miehistön lukumäärän. Mikäli mahdollista, tulisi yksikön mainita jo lähtöilmoituksessa sen arvioitu saapumisaika, eli ETA (Estimated Time of Arrival) kellonaikana onnettomuuspaikalle. Kellonaikana annettu ETA pysyy koko tehtävän ajan samana, kun taas minuutteina annettu ETA (esim. 20 minuuttia) saattaa muuttua, mikäli sitä ei meripelastuksen johtokeskuksessa heti muuteta kellonajaksi.

Saapumisilmoitus

Saapumisilmoitus eli ATA (Actual Time of Arrival) annetaan meripelastusyksikön saapuessa onnettomuusalueelle. Ilmoitus sisältää paikalle saapumisen, mahdolliset yksikön toimintakyvyn rajoitukset ja ensimmäisen yksikön kohdalla lisäksi säätilan. Tässä vaiheessa yksikön ei tarvitse vielä olla selvittänyt hädässä olijalta, mitä on tapahtunut. ATA:n ilmoittaminen meripelastuskeskukseen on tärkeää, jotta meripelastusjohtaja tietää pelastusyksikön olevan onnettomuusalueella. ATA ilmoituksen jälkeen meripelastusjohtaja osaa odottaa hetken päästä tulevaa tilanneilmoitusta. ATA ilmoituksen jälkeen meripelastusjohtaja antaa yksikölle tarkemman tehtävän, jonka avulla meripelastusyksikkö tietää mitä onnettomuuspaikalla ensimmäiseksi tehdään.

Tilanneilmoitukset

Tilanneilmoituksia annetaan meripelastustehtävän edistyessä. Ensimmäinen tilanneilmoitus annetaan mahdollisimman pian saapumisilmoituksen jälkeen ja se sisältää meripelastusyksikön selvityksen siitä, mitä todella on tapahtunut ja mikä tilanne onnettomuuspaikalla sillä hetkellä on. Meripelastusjohtajalle ensimmäisen paikalle saapuvan meripelastusyksikön tilanneilmoitus on erittäin tärkeä, sillä vasta tässä vaiheessa hän saa tietää, miltä onnettomuusalueella todella näyttää. Ensimmäisen tilanneilmoituksen ei tarvitse olla täydellinen, sillä ilmoitusta voidaan täydentää lisätietojen saamisen jälkeen.

Pienemmissä meripelastustehtävissä meripelastusjohtaja voi ensimmäisen tilanneilmoituksen jälkeen antaa jatko-ohjeet tehtävän suorittamiselle. Tyypillisimmillään jatko-ohjeet sisältävät tiedon siitä, miten ja mihin avuntarvitsijat viedään. Suuremmissa tehtävissä tilanneilmoituksia annetaan useita, jolloin meripelastusjohtaja saa paremman tilannekuvan onnettomuudesta ja pelastustoimien etenemisestä. Hyvän tilannekuvan perusteella meripelastusjohtaja pystyy johtamaan tehtävät mahdollisimman hyvin. Puutteelliset tilanneilmoitukset voivat aiheuttaa vääränlaisia johtopäätöksiä, mitkä voivat näkyä myös meripelastusjohtajan tekemissä ratkaisuissa.

Suoritusilmoitukset

Meripelastuksen johtokeskus saattaa antaa meripelastustehtäviin liittyen erilaisia osatehtäviä. Osatehtävän suoritettuaan, meripelastusyksikkö ilmoittaa tehtävän suorittamisesta meripelastuksen johtokeskukseen. Etsintätehtävissä suoritusilmoitukset annetaan, kun etsintäalueesta on etsitty puolet, 75, 90 ja 100 prosenttia. Suoritusilmoitusten perusteella meripelastuksen johtokeskus pystyy seuraamaan pelastustehtävien etenemistä sekä varautumaan uuden tehtävän antamiseen, kun yksikkö on saanut tehtävänsä suoritettua.

Paluuilmoitus

Paluuilmoituksen meripelastusyksikkö antaa saavuttuaan takaisin tukikohtaansa. Mikäli yksikkö oli hälytyksen saadessa partiossa, paluuilmoitus annetaan tehtävän päättyessä. Paluuilmoitus sisältää tiedon, että meripelastusyksikkö on vapaana tehtävästä ja sitä voidaan käyttää toisiin tehtäviin. Saatuaan kaikilta yksiköiltä paluuilmoitukset, meripelastusjohtaja pystyy päättämään tehtävän.

Valmiusilmoitukset

Valmiusilmoitukset eivät suoranaisesti liity meripelastustehtäviin, mutta niiden avulla meripelastuksen johtokeskus pystyy käyttämään tarkoituksenmukaisimpia yksiköitä eri tehtäviin. Valmiusilmoitukset noudattelevat soveltuvien osien lähtö- ja paluuilmoituksia. Lähtiessään merelle normaaliin partioon, tulee meripelastusyksikön ilmoittaa partiossa käytettävä yksikkö, mahdolliset yksikön erityisaidot ja kyvyt, kuten sairaankuljetus ja sukeltajavalmius, yksikön normaalista valmiudesta poikkeavat puutteet sekä kaikki muut yksikön käytettävyyteen vaikuttavat tekijät. Tiedot ovat meripelastuksen johtokeskukselle tärkeitä, koska niiden avulla se pystyy käyttämään tarkoituksenmukaisinta yksikköä eri tehtäviin. Yksikön valmiutta

kuvaavien tietojen lisäksi partioon lähdetessä tulisi ilmoittaa suunniteltu paluuai-
ka tai partion kesto ja partiointialue. Näillä tiedoilla meripelastuksen johtokeskus
pystyy parantamaan meripelastusyksikön omaa työturvallisuutta.

Meripelastuksen johtokeskuksen kutsuessa yksikköä, joka ei ole suorittamassa
tehtävää, tulisi yksikön kertoa heti sijaintinsa. Tämä nopeuttaa tarkoituksenmu-
kaisimman yksikön hälyttämistä meripelastustehtäviin.

Eri viestivälineet

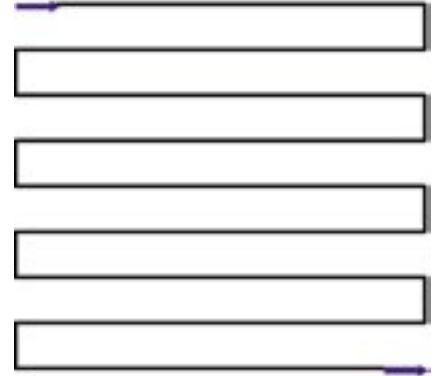
Meripelastustehtävän luonne määrää myös sen, millä viestivälineellä meripelas-
tusyksikkö eri ilmoitukset meripelastuskeskukseen tekee. Hätäliikenteessä ilmoi-
tukset tehdään meri VHF:llä. Pienemmissä tehtävissä ilmoitukset voidaan meri-
VHF:n lisäksi tehdä myös VIRVELLÄ tai puhelimella. Puhelimella tehtyjen ilmoi-
tusten heikkoutena on se, etteivät muut pelastusyksiköt kuule näitä ilmoituksia.
Valmiusilmoituksissa käytettävään viestivälineeseen pätee samat periaatteet kuin
meripelastusilmoitusten viestivälineisiin.

6.2 ETSINTÄ

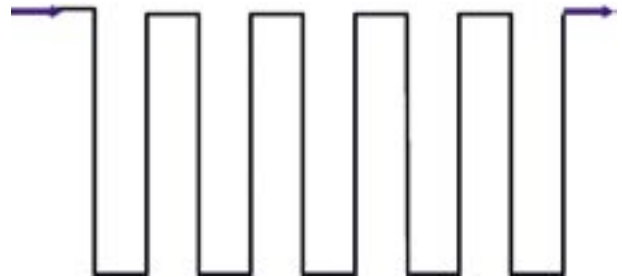
6.2.1 Etsintä avomerellä

Etsintämenetelmät

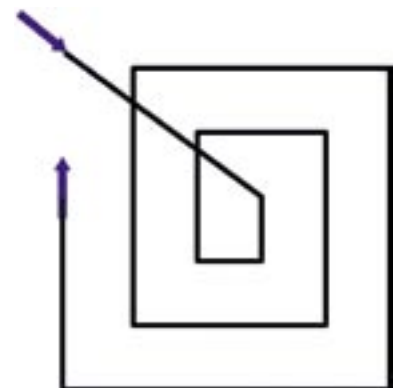
Yleisimmin käytetty etsintämenetelmä avomerellä on **yhdensuuntaismenetelmä** (englanniksi Parallel Sweep search, ruotsiksi Parallell sökning). Menetelmää käytetään kun löytymistodennäköisyys on yhtä suuri niin alueen reunoilla, kuin keskipisteessäkin. Menetelmässä annetaan joko neljä kulmapistettä, jotka muodostavat etsittävän alueen tai yksi kulmapiste, sekä kaksi suuntaa ja etäisyyttä annetusta pisteestä. Meripelastusjohtaja voi käskä etsintälinjavälin ja ensimmäisen suunnan sekä aloituspisteen. Muussa tapauksessa etsintäyksikön päällikön on ilmoitettava meripelastusjohtajalle kyseiset tiedot.



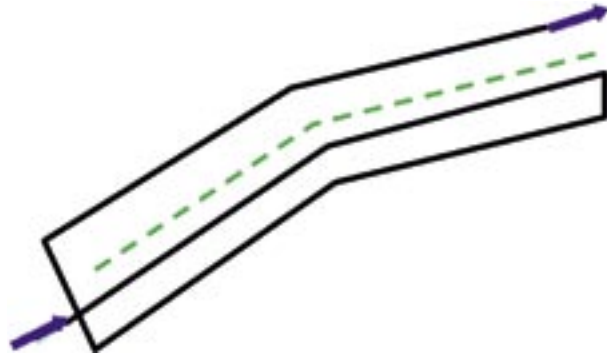
Mutkittileva linja (englanniksi Creeping line, ruotsiksi krypande linje) on eräänlainen risteytys yhdensuuntaismenetelmästä ja reittietsinnästä. Tässä menetelmässä, tehdään kuvan mukainen, mutkittileva linja kadoksissa olevan oletetulla reitillä. Menetelmän käyttö on erittäin harvinaista.



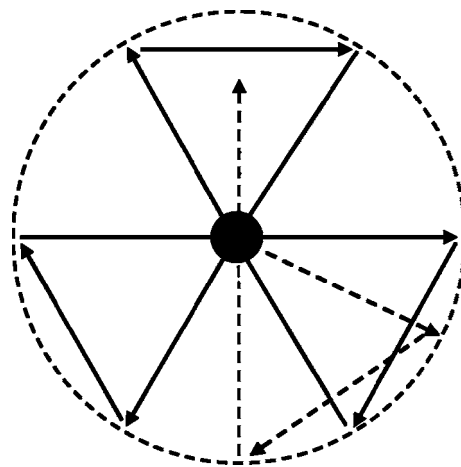
Laajeneva neliö (englanniksi expanding square search, ruotsiksi expandersökning) on käytökelpoinen menetelmä kun on kyse pienestä etsintäalueesta, jonka keskipiste on määritetty. Esimerkkeinä voidaan mainita MOB-tilanteet, EPIRB-hälytys tai annettu GPS paikka. Yleensä tämä käsketään ensimmäiselle SRU:lle. Etsinnän aloituspiste CSP (Commence start point) on kuvion keskellä.



Reittietsintä (englanniksi Track line search, ruotsiksi sökning längs förmodad färdväg) käsketään yleensä sellaiselle alukselle, joka ajaa etsintäalueen läpi, mutta joka ei kokonsa tai muun syyn vuoksi osallistu etsintöihin varsinaisena SRU:na. Tällaisia ovat esimerkiksi jotkut kauppa-alukset väylällä. Oheisessa kuvassa on esitetty varsinaisen SRU:n reittietsintä.



Sektorietsintä (englanniksi Sector pattern, ruotsiksi sektorsökning) antaa erittäin hyvän löytymistodennäköisyyden kuvion keskiosassa. Tätä käytetään silloin kun etsintä-alue on voitu määrittää luotettavasti, esimerkiksi mies yli laidan tai varma tieto onnettomuuspaikasta. Tämä etsintäkuvio käsketään kuitenkin yleensä lentävälle kalustolle.



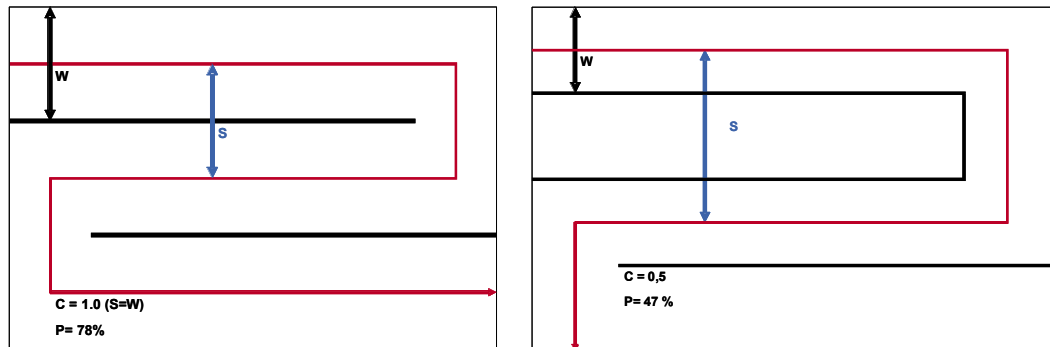
Etsintään liittyviä käsitteitä ja määritelmiä

Etsintäkaistan leveys (englanniksi sweep width, ruotsiksi stråkbredd). Kulloinkin vallitsevan säätilan, etsittävän kohteen ja etsivän yksikön koon perusteella määriteltävä leveys, jonka puitteissa etsittävä kohde on mahdollista havaita. Esimerkiksi etsittäessä veneellä henkilöä vedestä etsintäkaistan leveyden ei tulisi olla suurempi kuin 0,3 mpk. Joissain tilanteissa on kuitenkin käytettävä tätäkin suurempaa etsintäkaistan leveyttä, johtuen esimerkiksi siitä, että suuri alue on etsittävä ennen pimeän tuloa. Etsintäkaistan leveyden määrittää meripelastusjohtaja.

Etsintälinjaväli (englanniksi track spacing, ruotsiksi sökavstånd). Etsintälinja väli on yhdensuuntaisetsinnässä, mutkittolevan linjan tai laajenevan neliön ajettavien yhdensuuntaisten etsintälinjojen väli. Meripelastusjohtaja määrittää etsintälinjavälin.

Peitto (englanniksi coverage factor, ruotsiksi täckfaktor). Peitolla kuvataan, paljonko etsintäalueesta saadaan etsittyä yhdellä kerralla. 100 % peitto, Peitto = 1, saadaan kun etsintäkaistan leveys ja etsintälinjaväli ovat yhtä suuret. Jos etsintälinjaväli > etsintäkaistan leveys, peitto on pienempi kuin 1.

Etsinnän aloituspiste CSP, (englanniksi Commence Start Point, ruotsiksi sökstartpunkt). Meripelastusjohtaja määrittää etsintäyksikölle pisteen josta etsintä on aloitettava. Samalla hän myös käskää ensimmäisen etsintälinjan suunnan.



Kuvassa:

W= Etsintäkaista leveys. S = Etsintälinjaväli

Tähystys

Tähystykseen olennaisesti vaikuttavia olosuhdetekijöitä avomeriolosuhteissa ovat aallokko, tuuli, valaistus ja sumu. Talvella näkyvyyttä rajoittaa joskus myös lumi-sade. Nämä vaikuttavat olennaisesti etsinnässä ajettaviin suuntiin.

Aallokossa kohteet näkyvät parhaiten tähystettäessä aaltojen suuntaisesti. Vasta-aallokossa kohteet näkyvät huonommin ja pärskeet vaikeuttavat tähystystä kovassa aallokossa.

Aurinko vaikuttaa tähystykseen samalla tavalla kuin aallokko. Myötäaurinkossa kohteet näkyvät kaukaa. Vasta-aurinkoon ajettaessa kohteet näkyvät häikäisystä johtuen erittäin huonosti. Aluksen silhuetti saattaa joissain tapauksissa näkyä parhaiten vasta-aurinkoon.

Aallokon ja auringon vaikutusta tähystyksen tehokkuuteen voidaan kompensoida esimerkiksi alla luetelluilla tavoilla.

1. Vasta-aaltoon tai -aurinkoon ajettaessa kiinnitetään enemmän huomiota taakse ja sivuille jäävän sektorin tähystykseen.
2. Etsintälinjojen suunta suunnitellaan siten, että aurinko paistaa ajettavien etsintälinjojen aikana sivulta.
3. Etsintälinjojen suunta suunnitellaan siten, että ajetaan etsintälinjat sivuaallokossa ja siirtymävälit aallokon suuntaisesti.

Tähystys suoritetaan pääosin paljaalla silmällä, koska kiikareilla tähystettävä sektori on pieni. Tähystettäessä kiikareilla myös heiluminen ja värinä vaikeuttavat tähystystä. Kiikareita käytetään havaittujen maalien lähempään optiseen tarkasteluun ja varmistamiseen. Tähystys on syytä suorittaa rauhallisesti katsetta hiljaiseen siirrellen. Silmät väsyvät kohtalaisen nopeasti, siksi välillä on hyvä kohdistaa katse esimerkiksi aluksen kanteen.

Kun tähystäjä on havainnut kohteen, hän ei saa hetkeksikään irrottaa katsettaan kohteesta. Tähystäjä ilmoittaa välittömästi havainnosta ja osoittaa samalla kädellään suuntaa kohteeseen.

Tähystäjän on myös hyvä sitoa havaittu kohde maastoon erilaisilla sijoittajilla. Tällä tavalla tähystäjän on helpompi havaita kohde uudestaan, jos se hetkellisesti katoaa näkyvistä. Tästä on erityisesti hyötyä, kun on havaittu ihminen vedessä. Jos ihminen syystä tai toisesta vajoaa pinnan alle, saadaan tähystäjän määrittelemien sijoittajien perusteella ainakin likimääräinen paikka, mistä kadonnutta uhria lähdetään etsimään.

Tähystäjän kannalta ensiarvoisen tärkeää on tietää mitä etsitään. Kun tähystäjä tietää mitä etsitään, hän osaa jo etukäteen etsiä tietyn väristä, kokoista ja muotoista kohdetta.

Kohteen havaitsemiseen vaikuttavat olennaisesti väri ja muoto. Värin osalta olennainen asia on kohteen kontrasti veden suhteen. Hyvin näkyviä värejä ovat oranssi, keltainen ja punainen. Sininen, vihreä tai maastokuvioinen kohdetta on merellä miltei mahdotonta löytää.

Pimeys ja aallokko vaikeuttavat tähystystä oleellisesti, sillä jo 70 - 100 cm aallonkorkeus vaikuttaa haitallisesti tähystykseen. Etsintänopeus on sovitettava kulloinkin vallitseviin olosuhteisiin.

6.2.2 Etsintä saaristossa

Etsintämenetelmät

Saaristossa käytettävät menetelmät ovat pääosin samat kuin avomerietsinnässä. Saaristossa on luonnollisesti sovellettava etsintämenetelmää siten, ettei aluksen turvallisuus vaarannu. Saaristoetsinnässä voidaan etsintäalueen määrittämisessä käyttää apuna väyliä, mannerta ja saaria. Saaristoetsinnän yksi erikoispiirre on oletetun matkareitin etsiminen, eli reittietsintää käytetään useammin kuin avomerietsinnässä. Viereisessä kuvassa on esimerkki yhdensuuntaismenetelmän soveltamisesta saaristoon. Saaristoetsinnässä korostuu myös yhteistoiminta aluksen ja ilma-aluksen välillä. Ilma-aluksella voidaan nopeasti täydentää aluksen etsintää paikoissa, mihin ei pinta-aluksella pääse vaarantamatta aluksen turvallisuutta.



Tähystys

Saaristoetsintä asettaa tähystykselle suuria vaatimuksia. Saaristossa on paljon kohteita, jotka eivät liity etsintään. Tällaisia ovat muun muassa ankkuroidut poijut ja erilaiset kalanpyydysten merkkikohot. Tarkalla tähystyksellä voidaan osittain rajata pois tällaiset kohteet ja siten säästää aikaa etsittävän kohteen löytämiseksi. Tämän lisäksi saarten varjopuolella kohteet näkyvät erityisen huonosti johtuen varjosta sekä siitä, että joudutaan tähystämään vasta-aurinkoon. Saaristossa korostuu takasektorin tarkka tähystäminen, koska saaren rannalla oleva kohde saattaa olla SRU:lle näkyvissä vain tietyltä sektorilta katsottaessa ja vain rajallisen ajan. Etsittävän kohteen väri vaikuttaa, kuten kaikissa etsinnöissä, kohteen näkyvyyteen. Alla on lueteltu tähystäjälle erityisen hankalia kohteiden sijainteja joita tulee tähystää / tarkastaa erityisellä huolella.

1. Kivikot - Erityisesti sinisiin / tummiin vaatteisiin pukeutunutta henkilöä on vaikea erottaa kivien seasta. Tummiin pukeutuneen henkilön saattaa helposti tulkita rannalla olevaksi kiveksi.
2. Kaislikot - Kaislikkoon joutunutta henkilöä on miltei mahdotonta erottaa ympäristöstä, ellei henkilö ole pukeutunut värikkäisiin vaatteisiin.
3. Saarten varjopuolet - Etsittävä erottuu huonosti maastosta ilman värikästä vaateetusta.
4. Saarten halkeamat - Rantaan selviytyneet henkilöt etsivät usein suojaa kallioiden halkeamista. Halkeama saattaa olla näkyvissä erittäin lyhyen ajan.

Saaristoetsinnässä on hyvä muistaa, että muilla veneilijöillä saattaa hyvinkin olla havaintoja etsittävästä venekunnasta, joten heiltä saattaa saada yllättävän arvokasta tietoa.

6.2.3 Etsintä pimeällä

Etsintämenetelmät eivät pimeäetsinnässä poikkea päiväetsinnöistä. Pimeän tullen etsintäaika kuitenkin pitenee ja etsintälinjaväli pienenee. Se, kuinka paljon pimeä vaikuttaa etsintänopeuteen ja etsintälinjaväliin, on pitkälle riippuvainen aluksen valonheittimistä ja muista apuvälineistä. Pimeässä myös kohteiden tarkistaminen vie enemmän aikaa, koska jokainen havaittu kohde on pääsääntöisesti käytävä paikan päällä tarkistamassa. Tämä on otettava huomioon esimerkiksi ilmoitettaessa meripelastusjohtajalle etsintäaika.

Tähystys

Pimeäetsinnässä on erityisesti huolehdittava siitä että valonheitinten käyttö on mahdollisimman tehokasta. Alla on lueteltu eräitä asioita, jotka on otettava huomioon pimeällä.

1. Valonheitintä on liikuteltava hitaasti - Näin tähystäjät ehtivät havainnoida valaistua aluetta. Myös tähystäjän väliaikaisen sokaistumisen riski pienenee.
2. Kuten päivällä, myös pimeällä kiikareita käytetään vain kohteiden tarkistukseen - perustähystys suoritetaan paljaalla silmällä.
3. Käytettäessä valoa vahvistavia välineitä tai pimeänäkölaitteita on muistettava,

ettei niillä saa katsoa suoraan valoon. Valonvahvistajalla kannattaa katsoa valonheittimen keilasta hiukan sivuun. Näin valonvahvistaja saa riittävästi, muttei kuitenkaan liikaa valoa ja käyttö on siten tehokasta.

4. Miehistön vaihtaessa tehtäviä, esimerkiksi pimeänäkölaitteen käyttäjän tehtävää, tulisi varata aikaa siihen, että silmä tottuu katsomaan ilman pimeänäkölaitetta.

Kun tähystäjä on havainnut kohteen, hän ei saa hetkeksikään irrottaa katsettaan kohteesta. Tähystäjä ilmoittaa välittömästi havainnosta ja osoittaa samalla kädellään suuntaa kohteeseen. Jos hänellä on käytössään valonheitin tai lamppu, hän pitää kohteen valaistuna.

Pimeäetsinnässä on myös otettava huomioon, että erilaiset loistot ja muut valot saattavat häiritä ja tuottaa virrehavaintoja. Pimeässä oranssin, keltaisen ja punaisen värin lisäksi valkoinen väri erottuu hyvin. Heijastimet ovat luonnollisesti tärkeitä etsittäviä kohteita tähystäjille.

Ihmisen silmä sopeutuu kohtuullisen nopeasti pimeään. Kun silmä on sopeutunut pimeään, siitä tulee erittäin herkkä valolle. Niinpä kaikenlaisia tarpeettomia valonlähteitä on syytä välttää.

6.2.4 Etsinnän apuvälineet

Etsintä kannattaa tehdä paljaalla silmällä. Silmä sopeutuu hyvin eri valaistusolosuhteisiin ja paljain silmin katsoessa havaintosektori on leveimmillään. Myös aallokon vaikutus on vähäinen. Heikkoutena on pienen, kaukana olevan kohteen tunnistaminen.

Kiikarit ovat hyvä apuväline kohteiden tarkastukseen. Rajoittavana tekijänä niillä on kuitenkin havaintosektorin kapeus. Aallokossa kiikareilla tähystäminen on erityisen hankalaa, eikä katsetta saa kunnolla kohdistettua pieniin kohteisiin. Apua tähän ongelmaan löytyy hyrrävakautetuista kiikareista, mutta korkeamman hankintahinnan vuoksi niitä ei ole kovin yleisesti käytössä.

Valonvahvistajat, joita ei tulisi sekoittaa pimeänäkölaitteisiin, ovat hyvä apuväline pimeäetsinnässä. On kuitenkin muistettava, että ollakseen hyödyllisiä etsinnässä, valonvahvistajat tarvitsevat jonkun verran valoa. Täysin pimeässä ne ovat hyödyttömät. Varsinkin rannikolla on usein sen verran taustavaloa, että valonvahvistajia voi käyttää. Valonvahvistajilla ei saa katsoa suoraan valonheittimeen, vaan hiukan sivuun valonheittimen keilasta. Tällöin laitteelle saadaan parhaimmat valaistusolosuhteet. Kapea havaintosektori on usein valonvahvistimen heikoin kohta. Katsottaessa valonvahvistajilla kohteet erottuvat vain kontrastin perusteella, värierot eivät näy. Käytön jälkeen virtalähteet on poistettava laitteesta hapettumisen estämiseksi.

Pimeänäkölaitteet ovat kehittyneet viime vuosina. Yhteisenä piirteenä kuitenkin on, että ne eivät tarvitse näkyvää valoa, vaan toimivat infrapuna-alueella. Tämä on selkeä etu valonvahvistajiin nähden. Muutoin pimeänäkölaitteisiin pätevät samat asiat kuin valonvahvistajiin. Laitteilla ei saa katsoa suoraan valoon ja käytön jälkeen virtalähde on poistettava hapettumien estämiseksi. Pimeänäkölaitteilla toi-

miessa voi olla hyödyllistä sammuttaa kaikki valot aluksesta hetkellisesti. Tällöin aluksen omat valot eivät häiritse laitetta. Värejä ei pimeänäkölaitteilla voi erottaa.

Lämpökamera voi olla varusteena laivoilla ja ilma-aluksissa. Lämpökameran havaintokyky perustuu lämpötilaeroihin. Lämpökameran heikkoutena voi olla kameran pieni peittoalue ja tietyt sääolosuhteet.

Valonheitin on etsinnän apuvälineistä käytetyin. Valonheitinten käytössä on huomioitava aluksen rakenteista aiheutuva heijastuminen sekä valokeilan silmiä hetkellisesti sokaiseva vaikutus. Lisäksi varomaton valonheittimen käyttö voi rikkoa valonvahvistajia ja pimeänäkölaitteita. Valonheitintä on syytä liikutella hitain liikkein, jotta tähyistäjät ehtivät reagoida valon kääntymiseen. Alus, jossa on kaksi tai useampia tehokkaita valonheittimiä, voi suunnata ja pitää ne pitkiäkin aikoja paikallaan. Yleisimmin valonheittimet suunnataan tällaisissa tapauksissa viistosti eteen aluksen molemmille puolille.

Etsinnässä pimeällä jo melkein unohdettu apuväline on **valaisuraketti**. Valaisuraketilla voidaan valaista iso alue kohtuullisen valoisaksi. Laskuvarjollisen raketin valaisuaika on jopa noin 40 sekuntia. Haittapuolena on silmien pimeänäkökyvyn hetkellinen menettäminen. Hyöty tulee esiin varsinkin, kun ollaan yhteydessä etsittävään. Tällöin voidaan tiedustella häneltä mihin suuntaan, kuinka kaukana ja kuinka korkealla hän on raketin nähnyt. Jos yhteyttä etsittävään ei ole, saattaa raketin näkeminen antaa etsittävälle hiukan lisää energiaa tulla esiin, koska hän tietää etsijöiden olevan lähellä.

Tutkalla (3 cm) voidaan myös etsiä ja havainnoida kohteita kohtuullisen kaukaakin. Tyynellä merellä tutkalla saattaa löytää jopa meressä olevan ihmisen, mutta yleensä tutkalla löydetään pelastuslauttoja, ajelehtivia veneitä ja muuta tavaraa. Tutkaetsintä on luonnollinen osa navigointia. On vain huomioitava erityisesti tutkakuvalla esiintyviä kaikuja, jotka eivät kuulu merimaastoon. Jos voidaan olettaa, että pelastettavilla on käytössään tutkavastaaja eli SART (Search and rescue transponder), tulee tutkaa ajoittain käyttää vähintään 12 mailin skaalalla. Tämä johtuu siitä, että SART vastaa tutkalle lähettämällä 12 pulssia joiden välinen matka on noin 0,8 mpk. Pulssit kuvastuvat tutkaruudulle pistejonona, joista ensimmäinen on SART:n tarkka paikka.



Pienemmällä skaalalla pisteet saatetaan helposti tulkita harhamaaleiksi. Määräysten mukaisesti metrin korkeudella oikein päin oleva SART tulee näkyä 5 mpk:n etäisyydellä, jos antennin korkeus on 15 metriä. Alla olevassa taulukossa on karkeasti esitetty SART:n havaitsemisetaisytydet.

SART 1 metrin korkeudessa merenpinnasta	5 mpk
SART oikeinpäin pystyasennossa pelastuslautan lattialla	n. 2,5 mpk
SART kelluu vedessä	n. 2,0 mpk
SART vaakatasossa pelastuslautan pohjalla	n. 1,8 mpk
Ilma-aluksen tutkalla, kun alus on 100metrin korkeudessa	n. 30 mpk

Kuuloaisti lienee kaikista etsintämenetelmistä vähiten käytetty. Moottoreiden melu heikentää kuulohavainnointimahdollisuuksia, mutta esimerkiksi saaristoetsinnässä moottorit kannattaa sammuttaa hetkeksi, jolloin pystytään kuulemaan mahdolliset avunhuudot.

6.2.5 Taulukot

Tutkaetsinnän ohjeelliset havaitsemisetäisyydet

Etsittävä kohde	Tutka-antennin korkeus vedenpinnasta	
	15 m	30 m
10000 gt alus	13.0 NM	18.0 NM
1000 gt alus	6.0 NM	8.4 NM
200 gt alus	5.5 NM	7.7 NM
9 m vene	1.9 NM	2.7 NM

Ohjeelliset max. havaintoetäisyydet kirkkaalla ilmalla

Etsittävä kohde (Etäisyydet NM)	Ilmasta 150 m:n korkeudelta(500 ft)		Aluksesta kiikarilla, silmän korkeus 6 m (20 ft)	
	Päivä	Yö	Päivä	Yö
<i>Pelastuslautta</i>	1-2	-	1-2	-
Vedenvärjäysaine	3	-	2	-
Merkinantopeili	7	-	5	-
Heijastin	2	1	2	1
Valkoinen savu	12	-	12	-
Laskuvarjo	5	-	-	-
Taskulamppu	-	2	2	10
Pelastusliivin valo	-	1	-	0,5

6.2.6 Toimintakyvyn ylläpito

Pitkään kestävässä etsinnässä toimintakyvyn ylläpitäminen edellyttää miehistön juoma- ja ruokataukoja. Ulkona olevien tähystäjien vaatetuksella on suuri merkitys etsinnän tehokkuuteen. Alla on luettelo, jossa on mainittu asioita, jotka edesauttavat toimintakyvyn säilyttämisessä. On muistettava myös aluksen toimintakyvyn kuuluvan tähän.

1. Vesi - Varaa mukaan riittävä määrä. 1,5 l / henkilö riittänee yleensä, mutta määrää voi oman harkinnan mukaan lisätä tai vähentää. Jos aluksessa on makean veden tankit, vesitankit on muistettava täyttää. Tankissa oleva vesi tulee aika ajoin vaihtaa.
2. Ruoka - Ota mukaan syötävää. Leipä, makkara ja hedelmät ovat hyviä vaihtoehtoja. Aluksissa olisi myös hyvä olla erillinen varamuonapakkaus, jota voitaisiin tarvittaessa käyttää.
3. Vaatetus - Varaa kuiva vaihtovaatekerta mukaan.
4. Merisairaus - Ota pahoinvointilääke ennen kuin voit pahoin.
5. Polttoaine - Valmiudessa olevan pelastusyksikön tulee olla tankattu, puoli tankkia ei riitä.
6. Tehtävien kierto - Tehtäviä tulisi vaihtaa tasaisin välein. Vaihtoon tulisi kuulua myös vaihto sisälle tuulensuojaan ja lämpimään. Vaihda tehtäviä suunnitelman mukaan, vaikka koet, että vaihtotarvetta ei vielä olisikaan. Päällikön tehtävää ei vaihdeta.

Varustekassi, joka pidetään pakattuna työ- / päivystysvuoron aikana, nopeuttaa tehtävälle lähtemistä. Lisäksi varustekassissa mukaan tulevat aina kaikki tarpeelliset varusteet. Varustekassin sisältö vaihtelee henkilöittäin, mutta mukana olisi hyvä olla ainakin:

- Pelastautumispuku,
- Kelluntapukine,
- Lämmin varavaatekerta,
- Syötävää ja
- Vettä

Pakattaviin varusteisiin vaikuttaa tietysti käytettävän aluksen varustelutaso.

6.2.7 Etsintä talvella

Suomen rannikolle muodostuu vuosittain jääkenttä, jota voidaan hyödyntää niin elinkeinotoiminnassa kuin myös virkistyskäytössä. Perämeren pohjois-osassa jääkenttä on vahvaa, kun taas eteläisemmän rannikon jääkentän vahvuus riippuu talven pakkasista ja tuulista. Vahvalle jääkentälle on tyypillistä autiomaatyypiset olosuhteet, jossa hypotermiariski on hyvissä varusteissakin olevalla erittäin suuri. Säätilat vaihtuvat nopeasti ja sydäntalvella tehokkaita etsintätoimia oleellisesti helpottava valoisa aika on lyhyt. Jää on arvaamaton, sillä vesi voi nousta nopeasti jäälle. Säätilan muuttuessa, jään päälle noussut vesi voi jäätyä ja uuden sekä vanhan jään väliin tulee ns. välivesi. Keväisin paksu jää voi olla ns. kohvajäätä, jolloin sen kantavuus on heikko. Dyynimäiset kinokset ja pystyyn nousseet jäälautat, raihot ja sulapaikat vaikeuttavat jääkentällä liikkumista ja vaativat alueella liikkuvilta erityistuntemusta.

Jäällä suoritettavat etsintätehtävät ulottuvat usein laajalle alueelle ja ovat yleensä hyvin vaativia. Pimeään aikaan sattuvassa lumimyrkyssä näkyvyys voi olla vain kaksi metriä.

Viranomaisten lisäksi etsintä- ja pelastustehtäviin käytetään koulutettuja vapaaehtoisia.

Tehtävän suorittaminen

Rajavartiolaitos vastaa meripelastuspalvelun suunnittelusta ja johtamisesta merialueella myös talvella. Tehtäviin käytetään tilanteesta riippuen ilma-aluksia, ilmatyynyaluksia, jääkulkuneuvoja, moottorikelkkoja sekä väylästöllä liikkuvia pinta-aluksia. Talvella suoritettaviin meripelastustehtäviin saa käyttää vain sellaisia yksiköitä, jotka todella kykenevät toimintaan talvisissa olosuhteissa. Yksiköiden miehistöjen tulee olla koulutettuja talven erityisolosuhteisiin ja heidän täytyy tuntea talvella käytettävän kaluston käyttötaktiikka ja erityisominaisuudet. Näistä syistä tehtäviin voidaan vapaaehtoisista käyttää pääsääntöisesti vain vapaaehtoiseen pelastuspalveluun kuuluvia järjestäytyneitä moottorikelkkailijoita.

Moottorikelkka etsintäyksikkönä

Moottorikelkkoja käytetään yleensä ryhmissä, jotka koostuvat viidestä - seitsemästä moottorikelkasta. Meripelastusjohtaja päättää pääsääntöisesti vain kelkkaryhmien lukumäärän ja Vapaaehtoisen Pelastuspalvelun kenttäjohtajan tarpeen. Hälytyksessä ilmenee myös, mikäli etsinnässä käytetään normaalista poikkeavia järjestelyjä.

Kelkkaryhmän varusteet koostuvat ryhmäkohtaisesta sekä kelkkakohtaisista varusteista:

Ryhmäkohtainen varustus

- Kompassi, johon on tehty eksymätaulukko,
- Viestivälineet ja varaparisto,
- Eväät ja lämmintä juotavaa,
- Peräreki /kelkan varustelaatikko,

- Kartat (merikartta 1:50000) ja
- Etsintä- ja merkinantovalot

Moottorikelkkakohtainen varustus

- Kaksi henkilöä, yhtä moottorikelkkaa kohden,
- Talvietsintään soveltuva huollettu ja käyttökunnossa oleva kahden istuttava kelkka,
- Henkilöillä olosuhteisiin sopiva vaatetus, kypärät ja jäänaskalit,
- Kompassi, alueen kartta (mieluiten merikartta), harppi ja astelevy,
- Taskulamppu ja varaparistot,
- Hätäraketteja tai muita merkinantovälineitä,
- Ensiapuvälineet ja hypotermiapussi,
- Tulentekovälineet, sytytysbrikettejä,
- Hinausnaru, varaosia ja työkaluja sekä
- Varapolttoainetta.

Etsintätaktiikka



Kelkkaryhmä lähdössä etsintätehtävään, ryhmänjohtaja antamassa huomiomerkkiä.

Jokaisessa moottorikelkkaryhmässä tulisi olla mukana vähintään yksi viranomaisedustaja. Etsintämuodostelmina käytetään avoriviä tai kiilamuodostelmaa. Kelkkojen välinen etäisyys vaihtelee näkyvyyden mukaan kahdesta 200 metriin. Johtajan paikka on muodostelman keskellä tai toisessa laidassa. Pimeässä käytetään samaa taktiikkaa kuin päivällä, mutta vaikeuskerroin kasvaa. Myös valojen käyttö on harkittava tarkkaan. Tähystystekniikkaan pätevät samat tekijät kuin avovesiaikana.

Etsintä avorivissä

- Johtaja kutsuu kokoon pysäyttämällä kelkkansa, muut tulevat sovitusti johtajan luo (mm. etäisyyksien muuttaminen),
- Johtajalla on suunnistusvastuu,
- Ryhmän jäsenet tarkkailevat suunnan muuttumista,
- Moottorikelkkojen tähytäjät keskittyvät omaan työhönsä,
- Yhteydenpito sovittava. Käsimerkit, jotka kaikki toistavat ovat hyviä.

Etsintä kiilamuodostelmassa

- Johtavan moottorikelkan tähytjä seuraa kiilaa,
- Kiilan päissä olevilla ja johtavan kelkan tähytäjällä on radiot,
- Yhteydenpito radioilla tai käsimerkein,
- Kiilan suunta muutetaan johtajan käsimerkillä. Tämän jälkeen johtaja kääntää kelkan haluamalleen suunnalle ja muut seuraavat. Tarvittaessa pysähdytään.

Mikäli joku kelkka havaitsee jotain, pysähtyy se ja ilmoittaa havainnostaan muille. Myös muut saman muodostelman kelkat pysähtyvät. Havaintsija nostaa kätensä ylös tai nousee kelkkansa päälle, jonka jälkeen johtajakelkka tulee hänen luokseen tarkistaakseen havainnon.

Mikäli etsintäalueella on poukamia, johtaja määrää osan ryhmästä tarkistamaan sen. Muu ryhmä odottaa, kunnes poukama on tarkistettu.

Moottorikelkoilla suoritettavassa etsinnässä käytetään seuraavia käsimerkkejä:

- Huomio ja seis (käsi suoraan ylöspäin),
- Suunta (käsi vaakasuoraan haluttuun suuntaan),
- Maalihavainto (huomio ja suunta),
- Kokoon (käsi pyöritys),
- Liikkeelle. (käden liike ylös alas)

Vastaavat merkit voidaan ilmaista myös valolla. Tarkoitukseen käytetään punaisella karttiolla varustettua taskulamppua.

Kelkkaryhmän johtajan toimintaohjeet

- Kertaa organisaatio ja tärkeimmät lakikohdat,
- Kerää ryhmäsi henkilötiedot ilmoituskorttiin,
- Tarkista henkilöiden varustus ja kelkkojen kunto. (Vaatetus, kompassi, kartta, harppi, astelevy, hinausnaru ja lämmintä juotavaa),
- Tarkista ryhmän varustus ja testaa yhteydenpitovälineet (GPS, viestiväline, puhelin, 1-2 rekeä),
- Varmista, että kaikki etsintään osallistuvat tietävät, mikä on tehtävä ja mitä etsitään,
- Selitä seikkaperäisesti käytettävä etsintätekniikka ja käy läpi käsimerkit,
- Muistuta turvallisuusmääräyksistä,
- Määrä joku ryhmän jäsenistä tarkkailijaksi ja selvitä hänelle tehtävä,
- Välitä henkilötiedot meripelastusjohtajalle, onnettomuuspaikan johtajalle tai mahdolliselle kaistajohtajalle ja ilmoita kun ryhmäsi on valmis aloittamaan tehtävän,
- Lähde liikkeelle vasta saatua siinä luvan.



VAPAAEHTOINEN PELASTUSPALVELU RYHMÄN ILMOITTAUTUMISKORTTI

Päiväys

Ryhmän nimi/järjestö

Hälytystapahtuma

Ilmoittautumisaika (klo)

TOIMIALUEET

Ensiapu	Lentopelastus	Sammutus	Laste nhoito	Omaisuu- den pelastaminen
Etsintä	Viestitys	Ympäristöönnettomuus	Majoitus	
Vesistöetsintä	Kuljetus	Henkientuki	Muonitus	

RYHMÄN JÄSENET

RJ	10
2	11
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	17
9	18

ERIKOISOSAAMINEN

KULJETUSKALUSTO

Kalusto	Luku - määrä	Kalusto	Luku - määrä	Kalusto	Luku - määrä
Henkilöauto		Moottoripyörä		Perävaunu	
Kuorma - auto		Mönkijä			
Pakettiauto		Moottorikelkka			
Maastoauto		Moottorikelkan reki /ahkio			
Traktori		Moottorivene /alus			
Muut autot		Vene			

VIESTIVÄLINEET

VHF/68 -käsiradio		
VHF/68 -ajoneuvoasema		
VHF/160 -käsiradio		
VHF/160 -ajoneuvoasema		

MUUTA (ensiapu -,paikannus -,sukellusvälineet,jälkikoiratyms.)

6.3 PELASTAMINEN

6.3.1 Pintapelastus ja ihmisen nostaminen alukseen

Pintapelastuksen varusteet

Pintapelastukseen käytettävät varusteet tulisi olla nimenomaan tehtävään sopivat. Minimivarustuksena voidaan pitää:

1. Pintapelastuspuku, joka on värikäs ja heijastimilla varustettu,
2. Kelluntapukine (ellei pelastuspuvussa ole kelluntaominaisuuksia),
3. Maski ja snorkkeli,
4. Räpylät,
5. Sukelluspuukko,
6. Henkiliina, joka samalla voi toimia merkinantoköytenä. Tämän köyden tulisi olla kelluva ja väritykseltään joko oranssi tai keltainen.



Esimerkki pintapelastajan varusteista. Kuva: RMVK

Varusteet tulisi aika ajoin tarkastaa mahdollisten kulumien löytämiseksi. Eritoten pintapelastuspuvun vesitiiveydestä on varmistuttava. Räpylöistä ja maskista tarkastetaan kiinnitykseen käytettävät kumiosien kunto. Kumi hapertuu ajan myötä ja hapertuneet osat tulee vaihtaa ajoissa.

Pintapelastukseen ei tulisi pääsääntöisesti käyttää pukua, jossa on kiinteät saappaat. Kiinteillä saappailla on huono uida ja räpylöillä uiminen on vaivalloista. Tämän takia puvun tulisi olla joko värikäs sukelluspuku tai pelastuspuku, jonka jalkaosaa on ”sukkamallia”. Sukkamallisen puvun kanssa on hyvä käyttää vastaavanlaisia kumikenkiä kuin sukelluspuvuissa. Kaupasta on saatavissa myös pelkästään pintapelastukseen suunniteltuja pukuja.

Kelluntapukineeksi riittävät veneilyliivit. Veneilyliivit voi pukea pelastuspuvun alle, jolloin ne eivät ”nouse häiritsevästi korviin”, eivätkä peitä selässä olevia heijastimia. Jos liivit on puettu pelastuspuvun päälle, pelastettava saattaa tarttua niihin, jolloin pelastaja joutuu vaaratilanteeseen.

Merkinanto

Ennen pintapelastuksen suorittamista on pintapelastajan, narumiehen ja ruorimiehen sovittava suorituksen periaatteesta.

- Ruorimiehen tulee erityisesti olla tietoinen, mistä pintapelastaja menee veteen ja mistä hän tehtävän jälkeen nousee takaisin veneeseen.
- Narumiehen ja pintapelastajan on sovittava merkinannosta, ennen kuin pintapelastaja menee veteen suorittamaan tehtävää. Erityisesti on huolehdittava seuraavista merkeistä ja toiminnoista eri tilanteissa:

1. Häätä - esimerkiksi kädellä huitominen pään yläpuolella, sekä pintapelastajan veden alle painuminen. Sovittu, että narumies vetää pintapelastajan ja mahdollisesti avustettavan sisään mahdollisimman nopeasti.
2. Pelastettava otteessa, kelaa sisään - Pintapelastaja tekee pään yläpuolella kädellä ympyrää.
3. Lisää löysää - Pintapelastaja osoittaa kädellä kohti kohdetta.
4. Tiukemmalle (löysä sisään) - Pintapelastaja osoittaa kädellä kohti venettä.

Edellä mainitut merkit ovat vain esimerkkejä. Tärkeintä on se, että narumies ja pintapelastaja ovat sopineet etukäteen yhteiset merkit. On huomioitava, ettei pintapelastajan ääni kanna huonoissa olosuhteissa moottoreiden ollessa päällä kovin kaun.

Suoritus

Ennen pintapelastuksen suoritusta ruorimies ohjaa veneen mahdollisimman lähelle pelastettavaa. Etäisyys määräytyy kulloinkin vallitsevien sääolosuhteiden sekä veneen ominaisuuksien perusteella. Tarkoitus on ajaa mahdollisimman lähelle, mutta kuitenkin turvallisen etäisyyden päähän. Tämän tarkoituksena on säästää pintapelastajan voimia varsinaiseen pelastamiseen lyhentämällä uintimatkaa. Esimerkiksi täysin tyynessä kelissä vene voidaan ajaa 2 - 5 metrin päähän, kovassa kelissä saattaa joutua jäämään jopa 30 - 40 metrin päähän pelastettavasta.

Pintapelastajan on sidottava henkiliina itseensä ennen veteen menoa.

Edullisinta on käyttää kuvasarjassa esitettyä menetelmää. Henkiliinan solmu on hyvä sijoittaa vatsasta ylöspäin, hiukan kainaloiden alle, selän puolelle. Tämä helpottaa pelastettavan ja pelastajan sisään vetämistä. Tällöin molempien päät pysyvät suhteellisen helposti pinnan yläpuolella. Narumiehen tulee pitää henkiliina tarpeeksi tiukalla.



Esimerkki pintapelastajan turvaköyden solmisesta. Kuva RMVK

Veteen menossa pintapelastajan on pyrittävä pitämään katsekontakti pelastettavaan. Tämä voidaan toteuttaa ns. pelastushypyllä. Hyppy suoritetaan siten, että pelastaja astuu veneen reunan yli kädet levitettyinä ja ylävartalo eteenpäin taivutettuna. Tarkoitus on, että mahdollisimman suuri osa rinnan pinta-alasta osuu veteen samaan aikaan samalla, kun lyödään kädet voimakkaasti yhteen. Pelastaja voi myös koettaa



Pelastusuinti. Kuva RMVK

”saksata” jaloilla, mikä kuitenkin on räpylät jalassa hankalaa. Uinti suoritetaan vapaauintina siten, että pelastaja näkee pelastettavan koko ajan. Pintapelastajan sekä narumiehen on hyvä etsiä sijoittajia maastosta pelastettavan sijainnille. Jos pelastettavan voimat loppuvat ja hän painuu pinnan alle, on tällä tavalla paljon helpompi määrittää alue josta pelastettavaa voidaan etsiä.

Pintapelastajan on hyvä lähestyä pelastettavaa takaapäin ja tarttua häneen kainaloiden alta. Paras tilanne saadaan, jos pintapelastaja on henkilön alla siten, että hän saa pidettyä pelastettavan pään veden yläpuolella sekä samalla kontrolloitua pelastettavan käsiä.

Aina ei takaapäin lähestyminen ole mahdollista. Tällainen tilanne on yleensä silloin, jos pelastettava on tajuissaan ja paniikissa. Tällöin pintapelastajan on yritettävä saada hänet rauhoittumaan puhumalla. Jos tämä ei onnistu ja on ilmeinen vaara, että pelastettava tarttuu pintapelastajaan, pintapelastajan on koetettava harhauttaa häntä. Tämä voidaan tehdä ojentamalla pelastettavalle pelastusrenkas tai tilapäisväline, johon pelastettava voi tarttua. Hyviä välineitä ovat pelastusrenkaan lisäksi muun muassa lepuuttajat, köydet ja kelluntapukine. **Pääsääntönä veneestä pelastettaessa on, että pelastajalla on aina mukanaan jokin esine, jonka hän voi ojentaa pelastettavalle.** Pintapelastaja voi myös koettaa harhauttaa roiskimalla vettä pelastettavan silmille. Henkilö reagoi yleensä pyyhkimällä vedet kasvoista, jolloin pelastettavan keskittyminen pintapelastajaan herpaantuu ja pelastaja pääsee tarttumaan pelastettavaan ja kääntämään hänet selin pelastajaan päin.

Jos pelastettava pääsee tarttumaan pintapelastajaan, voi pintapelastaja yrittää irrottautua otteesta tarttumalla pelastettavan käteen ja vääntämällä hänen kättä ulospäin. Pintapelastajan etuna on yleensä se, että pelastettava on usein kylmissään eikä hän näin ollen ole kyllin voimakas tarttumaan pintapelastajan liukkaasta puvusta. Pintapelastaja voi halutessaan mennä veden alle ja lähestyä siellä pelastettavaa takaapäin. Jos pelastettavalla on ote pintapelastajasta, mutta molemmilla on pää veden pinnan yläpuolella, heidät voidaan näinkin vetää veneen viereen.

Pintapelastajan on varauduttava siihen, että pelastettava saattaa tarttua pelastajaan. Pintapelastajan on hyvä miettiä etukäteen lähestyminen, puhuttelu, harhauttaminen sekä pelastettavasta irrottautuminen. Ratkaisevaa on pelastettavan vedessä oloaika sekä veden lämpötila. Esimerkiksi +5 asteisessa vedessä 5 - 15 minuuttia ilman

erityisvaatetusta aiheuttaa uupumisen ja tajunnan tason laskun. Tässä vaiheessa pelastettavan toimintakyky on jo heikentynyt.

Jos veden varasta pelastettavia on enemmän kuin yksi, kannattaa pelastamisessa käyttää köyttä. Pintapelastaja voi sitoa toisen pelastettavan ympärille pelastussolmun ja ottaa toisen pelastettavan kuljetusotteeseen jolloin molemmat pelastettavat saadaan veneeseen tai maihin mahdollisimman nopeasti. Uhreista huonokuntoisempi olisi hyvä kuljettaa kuljetusotteella. Tämä menetelmä tosin edellyttää, että ainakin toisella pelastettavalla on yllään kelluntapukine.

Hansalauta

Jos pelastajilla on käytössään hansalauta, sitä on pyrittävä käyttämään varsinkin silloin, kun pelastetaan jäihin pudonnutta henkilöä. Hansalaudan käyttö säästää pelastajan voimia huomattavasti. Hansalautaan on kiinnitettävä naru, joka riittää pelastettavan luo. Kun pelastettava on vedetty laudalle, vetävät aluksessa tai maisissa olevat henkilöt laudan takaisin. Hansalautaa, jossa on tähystysaukko, voidaan käyttää myös veden alle vajonneen pelastettavan paikantamiseen.



Hansalauta. Kuva: RMVK

Pintapelastus lyhyesti

1. Aja aluksella tai kelkalla mahdollisimman lähelle pelastettavaa.
2. Pidä koko ajan katsekontakti pelastettavaan.
3. Käytä henkiliinaa ja kelluntapukinetta.
4. Sovi merkinannosta narumiehen kanssa.
5. Lähesty pelastettavaa takaa päin, mikäli se on mahdollista.
6. Pyri aina ottamaan mukaan jotakin, mihin pelastettava voi tarttua.
7. **Pyri löytämään maastosta sijoittajia, jotka helpottavat pelastettavan paikantamista, jos hän vajoaa pinnan alle. Tämä on varsinkin alukseen jäävien henkilöiden vastuulla.**

Nostaminen alukseen

Ihmisen nostoa vedestä on syytä suunnitella. Vedessä ollut henkilö painaa kohtuullisen paljon muun muassa vaatteisiin imeytyneen veden takia. Lisäksi on otettava huomioon oma turvallisuus noston aikana. On myös pidettävä huolta siitä, ettei nostettava loukkaa itseään noston aikana. Yleensä pelastettava on helpointa nostaa veneen takaosassa, sillä siellä on enemmän kansitilaa ja matalammat laidat.

Perussääntönä tulisi olla, että pelastettavan nostamista käsistä tulisi välttää. Tähän on olemassa joitakin syitä. Ensinnäkin: nostettaessa ihmistä käsistä, saattaa hänen niveliin kohdistua voimakkaita vääntymiä tai nykäyksiä. Nämä puolestaan saattavat aiheuttaa nivelien sijoiltaan menon tai pahimmassa tapauksessa murtuman. Toiseksi: nostajilla ei ole kovinkaan hyvä kontrolli pelastettavan päästä, mikä voi aiheuttaa hänelle päävammoja. Päävammojen estämiseen tulee kiinnittää erityisesti huomioon aallokossa toimittaessa.

Pelastettavaa nostettaessa on edullisinta ottaa ote hänen vaatteista hartioiden kohdalta tai kainaloista. Tällöin pelastettavan pää pysyy hyvin hallinnassa ja vartalo kohtuullisen pystysuorassa. Jos ote otetaan alempaa, pelastettavan jaloilla on taipumus painua veneen alle. Tällainen vaaratilanne tulee erityisesti silloin, jos pelastettava on varustautunut pelastautumispuvulla, jossa on lenkki turvaköyttä varten.

Niin sanotulla **pumppaustekniikalla** on mahdollista nostaa kohtuullisen painavakin henkilö vedestä. Ihmisen ollessa vedessä häneen kohdistuu noste, joka on yhtä suuri kuin hänen vartalonsa syrjäyttämä veden paino. Pumpattaessa saadaan hyödyksi lisäksi hiukan liike-energiaa.

Tajuton henkilö nostetaan aina selkä laitaa vasten. Tällöin pienennetään pelastettavan oksentamisriskiä sekä riskiä, että pelastettava kolhisi päänsä veneen laitaan.

Tajuissaan olevan henkilö voidaan nostaa vatsa edellä. On kuitenkin huomioitava, että pelastettavan tulee olla tällöin **erittäin hyvässä kunnossa**. Jos hänen tajuntansa on heikko (madaltunut) tai hän on uupunut, tulee hänet nostaa samalla tavalla kuin tajuton. On myös muistettava, ettei mikään estä tajuissaan olevan pelastettavan nostamista selkä edellä. Jos on epävarma miten pelastettava tulisi nostaa, voidaan sääntönä pitää selkä edellä nostamista, jolloin tehdään aina ”oikein”.

Hypotermisen henkilön osalta pääsääntönä on pelastettavan nostaminen **vaakatasossa**. Poikkeuksia kuitenkin on. Jos pelastettavan nostaminen vaakatasossa aiheuttaa suuria vaikeuksia, esimerkiksi veneen korkeasta laidasta johtuen, voidaan hänet nostaa selkä laitaa vasten. Jos pelastettavan nostaminen vaakatasossa aiheuttaa paljon liikuttelua, voi se olla huonompi vaihtoehto kuin hänen nostaminen samalla tavalla kuin tajuton. Jos pelastajien otteet eivät pidä tai / ja nostaminen aiheuttaa ns. jalkojen pumppaavaa liikettä, raajoista lähtee kylmä veri liikkeelle herkemmin kuin nostettaessa pelastettava kerralla veneeseen.

Jos veneen laita on korkea tai pelastettavasta on muutoin vaikeuksia saada otetta, voidaan käyttää erilaisia **apuvälineitä**. Tällaisia apuvälineitä ovat esimerkiksi erilaiset nostolenkit ja -verkot. Tilapäisvälineinä voidaan käyttää esimerkiksi köysiä ja pelastusrenkaita. Näiden käyttöä tulisi harjoitella kuten perinteisiä nostojakin.

Tärkeintä on saada pelastettava nostettua vedestä. Vesi kylmettää pelastettavaa 25 kertaa nopeammin kuin kuiva ilma. Veden virtaus nostaa kylmettymisnopeutta jopa kaksisataa kertaa nopeammaksi. Noston jälkeen on otettava huomioon tuulen vaikutus kylmettymiseen.



NOSTON JÄLKEEN ON HUOLEHDITTAVA LÄMPÖHUKAN RAJOITTAMISESTA ESIMERKIKISI KÄYTTÄMÄLLÄ HYPOTERMIAPUSSEJA, MUOVEJA, HUOPIA JA KUIVIA VAATTEITA.

Apuvälineet

Suuremmissa aluksissa on usein käytössä nosturi (HIAB tai vastaava). Tällaisessa aluksessa olisi hyvä olla myös nostokori tai EFA- lenkki, jolla pelastettavat saadaan helposti nostettua vedestä. Nosturin käyttöä rajoittaa lähinnä voimakas aallokko.

Hypotermisen nostossa voi käyttää apuvälineenä myös tyhjiöpatjaa. Jos tyhjiöpatjaa saa hiukan tyhjennettyä, se helpottaa pelastettavan nostamista vaakatasossa. On huomioitava, että tyhjiöpatja kelluu ja ettei pelastettavan kasvot mene veden alle.

6.3.2 Karilta irrottaminen ja hinaaminen

Vaaratilanteessa olevan aluksen pelastaminen on usein helpoin ja järkevin tapa pelastaa siinä olevat ihmiset. Tällöin hädässä oleva alus irrotetaan karilta ja/tai hinataan lähimpään turvasatamaan. Päätöksen tekee aina meripelastuksen johtokeskuksessa oleva meripelastusjohtaja, joka päätöstä tehdessään ottaa ihmisten pelastamisen lisäksi huomioon myös lisävahinkojen estämisen ja ympäristökysymykset.



Suomen Meripelastusseura -
Finlands Sjöräddningsällskap ry
Finnish Life-Boat Society
Kalliolinnantie 4, 00140 Helsinki • Kalliolinnavägen 4, 00140 Helsingfors

HINAUSSOPIMUS

Hinattavan aluksen päällikkönä vastaanotan

P. tarjoaman hinausavustuksen seuraavin ehdoin:

1. Hinattavan aluksen omistaja vastaa kaikista hinauksen yhteydessä mahdollisesti syntyvistä vahingoista, menetyksistä ja kustannuksista.
2. Näin ollen ei Suomen Meripelastusseura ry:tä, paikallista meripelastusyhdistystä eikä sen alusta tai siinä palvellevia henkilökuntaa aseteta vastuuseen hinauksen yhteydessä mahdollisesti syntyvistä vahingoista, menetyksistä tai kustannuksista.
3. Pelastusaluksen päällikkö on oikeus keskeyttää hinaus milloin tahansa hän katsoo sen tarpeelliseksi.

BOGSEINGSAVTAL

I egenskap av befälhavare för fartyget mottar

jag erbjudande om bogsering av f.t. på följande villkor:

1. Det bogserade fartygets ägare svarar för alla skador, kostnader och förluster som kan uppstå i samband med bogseringen.
2. Sålunda hålls Finlands Sjöräddningsällskap rf, den lokala sjöräddningsföreningen eller dess räddningsbåt eller personalen ombord ej ansvarig för i samband med bogseringen eventuellt uppkommen skada, förlust eller kostnad.
3. Räddningsbåts befälhavare har rätt att avbryta bogseringen när helst det från hans sida anses av behovet påkallat.

TOWAGE AGREEMENT

As master of the ship to be towed I hereby accept the

assistance offered by rescue vessel on following conditions:

1. The owners of the ship to be towed are liable for every kind of damage, loss and cost that may be caused in connection with the towage operation.
2. The Finnish Life-Boat Society, the local Life-Boat Society, its rescue vessel or the personnel on board are not to be held liable for any damage, loss or cost that may be caused in connection with the towage operation.
3. The master of rescue vessel has the right to interrupt the towage whenever he finds it necessary.

..... / 20

Hinattavan aluksen päällikön allekirjoitus
Befälhavarens för det bogserade fartyget underskrift
The signature of the master of the ship to be towed

Ennen karilta irrotusta ja/tai hinausta vastuukysymykset tulee selvittää huolella. Hyvä tapa on käyttää valmista lomaketta.

Vastuusitoumus, hinausopimus

Ennen pelastustoimiin ryhtymistä auttaja ja hädässä olevan aluksen päällikkö sopivat keskenään vastuukysymykset. Pelastustoimet tehdään aina hädässä olijan vastuulla siten, että hän vastaa pelastustöiden aikana hänen omalle alukselleen mahdollisesti tulleista vaurioista. Vastuukysymykset on hyvä sopia kirjallisesti kahtena kappaleena, joista toinen jää avuntarvitsijalle ja toinen auttajalle. Rutiininomaisen vastuusitoumuksen allekirjoituksen sijasta avuntarvitsijalle tulee perusteellisesti selvittää, mihin hän sitoutuu ja mistä hän vastaa. Jos avuntarvitsija ei halua tehdä kirjallista vastuusitoumusta, ei pelastustoimiin veneen osalta kannata ryhtyä lainkaan.

Olosuhteet voivat estää kirjallisen vastuusitoumuksen tekemisen. Tällöin sopimus voidaan tehdä myös suullisesti. Jotta vastuun selvitys pätsi myös myöhemmin, on hyvä, jos joku ulkopuolinen henkilö pystyy toimimaan todistajana. Vastuukysymykset voidaan sopia myös radion välityksellä. Tällöin kannattaa pyytää esimerkiksi meripelastuksen johtokeskusta kuuntelemaan vastuuden selvittäminen. Vastuuden selvittäminen tulee aina merkitä myös pelastajan lokikirjaan.

Viestiyhteydet

Ennen varsinaisiin pelastustoimiin ryhtymistä on sovittava viestiyhteyksistä. Mikäli avuntarvitsijalla on VHF - radio, käytetään yhteydenpitoon alusten välisiä työskentelykanavia. Pelastajan ja avuntarvitsijan välistä yhteyttä voidaan pitää myös matkapuhelinten avulla. Matkapuhelin on kuitenkin VHF- radiota huomattavasti kömpelömpi ja yhteydenpito puhelimilla on radioita hitaampaa. Mikäli VHF- radiota tai matkapuhelinta ei voida käyttää, tulee yhteydenpitovälineeksi sopia jokin muu menetelmä. Näitä ovat esimerkiksi ennalta sovitut merkit, joita voidaan antaa joko sumutorvella tai valonheittimellä. Kun viestiyhteydet on saatu sovittua, tulee ne testata toimivuuden varmistamiseksi.

Karilta irrotus

Karilleajotehtäviin mentäessä tulee muistaa, että karille ajaneen veneen kyydissä saattaa olla loukkaantuneita. Äkkipysähdys vain kymmenenkin solmun vauhdissa saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja, sillä veneen matkustajilla ei ole turvavöitä, turvatyynyjä eikä muitakaan tieliikenteessä käytössä olevia turvavälineitä.

Mikäli henkilövahinkoja ei ole ja meripelastusjohtaja on antanut luvan karilta irrotukseen, selvitetään vastuukysymykset ja viestiyhteydet. Vasta näiden jälkeen aloitetaan karille ajaneen veneen tarkempi tutkiminen.

- Tarkista aluksen runko sisäpuolelta koko veneen mitalta, myös turkkilevyjen alta.
- Kiinnitä erityistä huomiota pilssissä olevan veden määrään ja sen laatuun.
- Selvitä, minkä verran vettä veneen pilssissä oli ennen karille ajoa.
- Tarkista aluksen runko ulkopuolelta niin hyvin kuin se on mahdollista.
- Tuki reiät kaikin mahdollisin keinoin. Materiaaliksi käyvät puutapit, pyyhkeet, verhot ja jopa pressut. Isommissa veneissä istuinten pehmusteet ovat erittäin käyttökelpoisia.
- **Käske hädässä olijat pukemaan kelluntavälineet ylleen!**

Perämoottoriveneen karille ajossa arin paikka on itse moottori, sillä moottorin potkuri ja vaihteisto ovat yleensä selkeästi veneen rungon alapuolella.

Sisäperämoottoreissa vauriot tulevat helposti vetolaitteeseen sekä vetolaitteen ja rungon väliseen yhtymäkohtaan. Useimpien sisäperämoottoreiden vetolaitteet nousevat karilleajotilanteessa automaattisesti ylös vedestä estäen näin lisävahinkojen syntymisen. Siitä huolimatta törmäys on usein aiheuttanut vaurioita vaihteistoon ja potkuriin. Vaikka itse vetolaitteessa ei näkyisikään suurempia vaurioita, tulee myös vetolaitteen rungon läpivientikohta tarkistaa huolellisesti. Pienestäkin murtumasta veneen sisälle vuotaa paljon vettä.

Uppoumarunkoisten veneiden kohdalla vaurioherkin kohta on akselisto ja potkuri, sillä ne ovat usein veneen alimmaisena oleva kohta. Niiden tarkastaminen ilman sukeltamista on kuitenkin varsin hankalaa. Uppoumarunkoisen veneen sisäpuolella kannattaa kiinnittää huomiota akselin ja rungon sekä peräsimen ja rungon yhtymäkohtiin, sillä vesi pääsee helposti veneen sisälle nimenomaan näistä kohdista. Purjeveneessä karilleajon pahimmat vauriot tulevat yleensä kölin ja rungon, vetolaitteen ja rungon sekä peräsimen ja rungon yhtymäkohtiin. Jos köli pääsee vähänkin liikkumaan, saattaa repeytyneistä rei'istä vuotaa veneeseen nopeasti pal-

jon vettä. Vetolaitteen ja peräsimen osalta purjeveneisiin pätevät samat säännöt kuin uppoumarunkoisiin veneisiin.

Karilta irrottaminen tulee suunnitella huolella, sillä hyvällä suunnittelulla vältetään lisävaurioiden syntyminen. Karille ajaneen veneen tarkastuksessa löytyneet vauriot selvitetään irrotettavan ja irrottajan kesken, jotta molemmat varmistuvat vaurioista ja tietävät mihin ovat ryhtymässä. Irrotussuunta on yleensä sama, josta karille ajanut vene on tullut, jolloin karille ajanut ei irrotuksen yhteydessä joudu enää uusille kiville. Joskus karilleajopaikka on karikon keskellä, eikä tuloreittiä pitkin kannata irrottaa. Tällöin pyritään löytämään toinen, kivistä vapaa reitti. Irrotussuunnan selvittäminen on erittäin tärkeää lisävahinkojen estämiseksi. Joskus parhaimman reitin selvittämiseen on perusteltua käyttää jopa sukeltajaa.

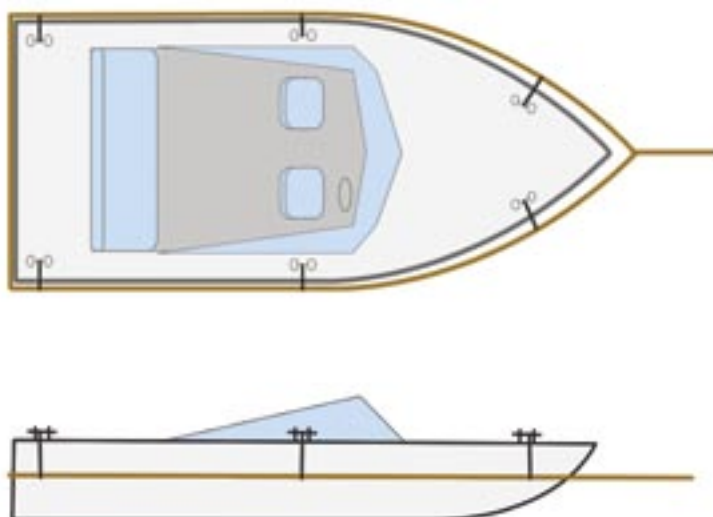
Purjeveneeseen syväyttä voidaan pienentää kallistamalla sitä mastosta. Samaan aikaan kun toinen alus kallistaa purjevenettä vetämällä sitä mastosta, toinen suorittaa varsinaisen irrottamisen normaaliin tapaan.

Isoilla veneillä ja etenkin laivoilla tulee ennen karilta irrotusta selvittää mahdollisuus lastin siirtämiseen tai painolastin poistamiseen. Näillä toimenpiteillä pienennetään aluksen syväyttä ja helpotetaan varsinaista irrottamista. Lastin siirtäminen ja painolastin vähentäminen tulee tehdä yhteistyössä laivan miehistön ja varustamon sekä luokituslaitosten kanssa siten, ettei laivan vakavuus heikkene. Ammattiliikenteessä olevat alukset saa irrottaa vasta merenkuluntarkastajan antaman luvan jälkeen. Suurten alusten kohdalla lupa irrotukseen tulee saada myös Suomen ympäristökeskuksesta.

Kiinnityspisteet

Hinausköysi kiinnitetään paikkaan, joka varmasti kestää. Kannella olevat pollarit saattavat olla hyviä, mutta jos ne on pultattu pienillä ruuvilla pelkästään kanteen, repeytyvät pollarit irrotuksessa irti. Veneiden keulassa oleva hinaus- / kiinnityslenkki saattaa myös olla hyvä paikka, mutta näidenkin kiinnitys tulee varmistaa veneen sisäpuolelta. Purjeveneissä vinssit ovat yleensä vahvoja, kun taas maston ympärille irrotusköyttä ei kannata kiinnittää. Masto saattaa olla kiinnitetty vain veneen kanteen, jolloin sitä ei ole suunniteltu vetopisteenä toimimiseen.

Toisinaan veneestä ei yksinkertaisesti löydy kyllin vahvoja kiinnityspisteitä. Tällöin hinausköysi kiinnitetään koko veneen rungon ympärille. Köyden oikea korkeus saadaan sitomalla useita lyhyitä köysiä kannelta irrotusköyteen. Tällainen kiinnitys on usein työlästä ja hidasta, mutta irrotusrasitus jakaantuu tasaisesti koko veneen runkoon ja on veneelle huomattavasti yksittäisiin pollareihin, koukkuihin tai vinsseihin tehtyjä kiinnityksiä parempi.



Köysi voidaan kiinnittää veneen ympärille, jolloin raskas jakautuu tasaisesti.

Piirros: Ossi Pylväläinen.

Köyden ollessa kunnolla kiinni aloitetaan veneen irrottaminen. Irrottajan tulee aina olla kohtisuorassa irrotettavaa vastaan, sillä muuten irrotettava ei lähde siihen suuntaan, minne on suunniteltu. Irrotusköyden tulee olla mahdollisimman pitkä. Pitkällä köydellä vähennetään köyteen aiheutuvaa raskautta ja pienennetään vaurioita, mikäli köysi menee irrotuksessa poikki. Irrottaminen aloitetaan hyvin varovaisesti. Useimmiten voimaa tarvitaan yllättävän vähän ja karille ajanut irta-aa helposti. Joskus irrottaja joutuu lisäämään moottorinsa kierroksia, mikä tulee tapahtua jatkuvasti irrotettavaa venettä tarkkailemalla. Irrottamista ei saa tehdä nykyin, sillä nykyinen aiheuttaa tarpeettomia vaaratilanteita! Heti, kun karille ajanut liikahtaa, vähennetään moottorin kierroksia, sillä mahdollisimman vähäisellä voimalla myös mahdolliset lisävahingot jäävät vähäisiksi. Kun karille ajanut irta-aa, selvitetään vauriot uudestaan. Tässä vaiheessa saattaa paljastua vuotoja, joita aiemmin ei ole havaittu. Vuotojen varalta tyhjennyspumput ja muut vastaavat välineet on pidettävä helposti saatavilla.

Ennen karilta irrotusta on hyvä selvittää myös, mitä tehdään, kun vene on saatu karilta irti. Mikäli vauriot ovat vähäiset, voi avuntarvitsija jatkaa matkaansa omin voimin. Mikäli vauriot ovat suuremmat, tulee avuntarvitsija varautua hinaamaan koti- tai turvasatamaan. Yleensä aluksen karilleajossa saamat vauriot kannattaa selvittää satamassa ylösnoston tai sukeltajan avulla.

Hinaaminen

Meripelastustoimen tehtävissä vene hinataan lähimpään meripelastusjohtajan määräämään turvasatamaan. Turvasatama on paikka, johon veneen voi turvallisesti jättää ja se sijaitsee mantereella tai paikassa, josta on säännöllinen yhteys mantereelle. Myös suurten laivojen hätähinaus voi olla meripelastusta. Esimerkiksi matkustajalaivan ihmisten pelastaminen hinaamalla itse laiva satamaan saattaa olla helpompi ja turvallisempi tapa pelastaa ihmiset, kuin matkustajien evakuoiminen merellä toisiin aluksiin. Myös muita kuin matkustajalaivoja voidaan hinata, jos näin estetään lisävahingot tai ympäristöönnettomuudet esimerkiksi tilanteessa, jossa laiva on ajautumassa karille, eikä varsinaisia kaupallisia meripelastusyhtiöitä (Salvage) ole paikalla.

Perähinaus

Perähinaus on yleisin tapa hinata toista alusta. Perähinauksessa pelastettavaan ei kohdistu hetkellisesti aivan yhtä suurta voimaa kuin karilta irrotuksessa, mutta toisaalta hinaus on huomattavasti karilta irrotusta pitkäkestoisempi. Hinausköysi kiinnitetään kuten karilta irrotuksessa ja myös kiinnityspisteiden kestävyys huomioidaan vastaavalla tavalla. Hinaavassa aluksessa hinausköysi kiinnitetään sitä varten suunniteltuun ja rakennettuun hinauskoukkuun tai hinauspollarisiin. Hinausköyden ylijäänyttä osaa ei saa kiinnittää hinaajaan, sillä jos hinausköysi irtaana hinauspollarista tai -koukusta, repii se köyden toisen kiinnityspisteen hinausköyden uudesta nopeasti kiristyessä. Hinausköyden tulee olla hinauksen heikoin lenkki, jolloin köysi katkeaa sulakkeen tavoin estäen lisävaurioiden syntymisen hinaajaan tai hinattavaan. Hinausköyden katkeamisen varalta ei hinausköyden lähellä eikä hinauslinjalla saa oleskella.

Hinausköysi mitoitetaan siten, että sen keskikohta on selvästi vedessä. Näin hinausköyteen kohdistuu lyhyeen köyteen verrattuna pienempi rasitus. Köyden pituuteen vaikuttaa myös hinaajan muodostama peräaalto. Köysi on oikean mittainen, kun hinattava alus ja hinaava alus ovat samassa aallonvaiheessa. Tällöin hinattava kulkee hinaajan muodostaman peräaallon nousevassa osassa, jolloin myös yhdistelmän ohjattavuus on paras. Lyhyttä köyttä käytetään ainoastaan tilapäisesti kuten kuljettaessa ahtaissa kapeikoissa.



Köysi on riittävän pitkä, kun sen keskikohta osuu veteen vedon aikana.

Piirros: Ossi Pylväläinen.

Ennen hinauksen aloittamista, tulee tarkistaa hinattavan aluksen peräsimen kunto ja asento. Paras tilanne on, jos hinattavan oma ohjaus toimii. Tällöin hinattavan aluksen miehistöä pyydetään itse ohjailemaan alustaan. Mikäli peräsin on vaurioitunut, kannattaa ruorin keskelle saamista yrittää esimerkiksi varaohjausjärjestelyin. Jos sekään ei auta, voidaan hinattavan perään laittaa ajoankkuri vähentämään väärässä asennossa olevan peräsimen tehoa. Jos hinattavan peräsin on aivan ääri-asennossa, kannattaa perähinauksen sijasta miettiä kylkihinausta.

Peräsimen menettäneen purjeveneen hinaaminen on erittäin haasteellista. Purjeveneen liikkeiden rauhoittamiseksi kannattaa purjeveneen perään laittaa iso ajoankkuri. Tilapäisen ajoankkurin voi rakentaa esimerkiksi köysistä ja pressuista.

Hinausnopeus täytyy jokaisessa hinauksessa arvioida erikseen. Nopeuteen vaikuttavat olosuhteet ja hinattavan runkorakenne. Hinattavan runkonopeus on suurin käytettävä hinausnopeus, sillä sen ylittyessä hinauksen riskit kasvavat jyrkästi. Suositeltava hinausnopeus 8-12 metrin pituiselle veneelle on noin kuusi solmua.

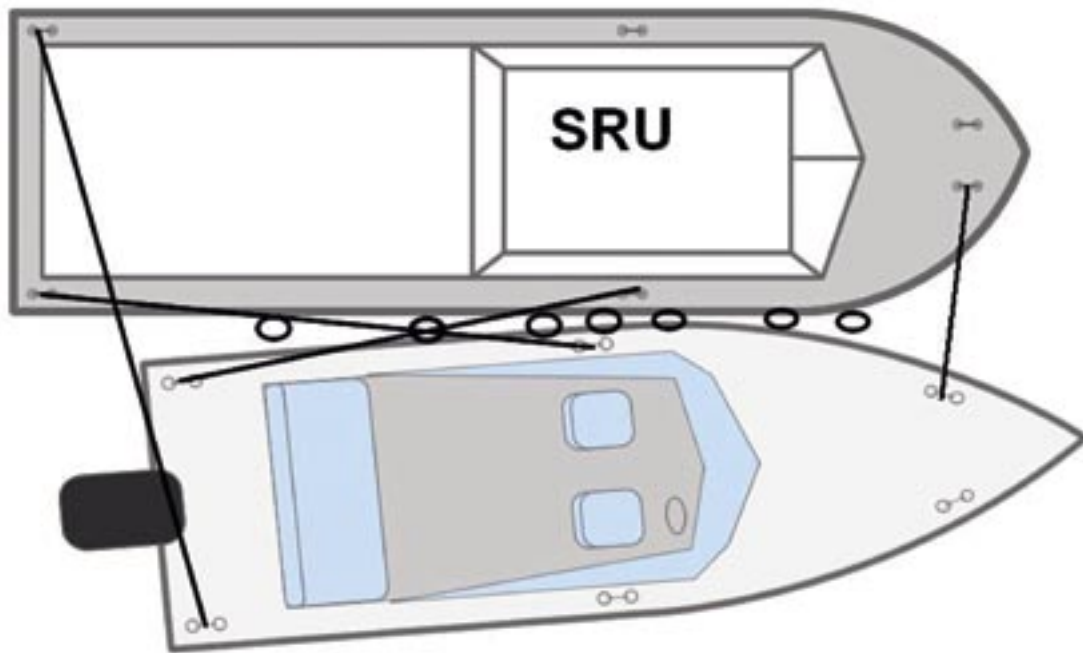
Koko hinauksen ajan hinaajasta tulee tarkkailla hinattavaa ja hinausköyttä. Hinauksissa vaikuttavat aina suuret voimat, joten tarkkailun laiminlyönti saattaa aiheuttaa jopa hinattavan tai hinaajan uppoamisen. Tästä syystä hinaus tulee pysyvä koko hinauksen ajan keskeyttämään nopeasti, esimerkiksi laukaisemalla hinauskoukku tai katkaisemalla hinausköysi.

Mikäli hinattava alus on suuri, kannattaa ohjailtavuuden takia käyttää toista hinaajaa. Tämä toinen hinaaja kiinnitetään hinattavan aluksen perään, jolloin se pystyy hidastamaan hinauksen nopeutta vetämällä hinausta ”taaksepäin”. Tällaisessa hinauksessa tulee kuitenkin olla äärimmäisen varovainen, ettei ”taaksepäin” hinaava alus pääse kaatumaan.

Kylkihinaus

Kylkihinausta käytetään ahtaissa paikoissa, sillä näin hinaaja pystyy parhaiten ohjailemaan hinattavaa. Kylkihinausta käytetään myös silloin, jos hinattavaa täytyy hinauksen aikana avustaa esimerkiksi pumpuilla.

Ennen kuin pelastaja ajaa avuntarvitsijan viereen, laitetaan molempien väliin runsaasti lepuuttajia. Hinaava alus ajaa hinattavan viereen siten, että hinaajan peräsin tulee selvästi hinattavan perän takapuolelle. Näin hinaajalla säilyy mahdollisimman hyvä ohjailukyky. Ohjailukykyä voidaan myös parantaa asettamalla hinaaja ja hinattava V-muotoisesti. Alukset kiinnitetään toisiinsa neljällä köydellä siten, että kaikkia köysiä pystytään kiristämään hinaajan puolelta tarpeen mukaan. Hinattavan keulasta ja perästä laitetaan köydet hinaajaan siten, että ne tulevat mahdollisimman kohtisuoraan alusten runkoja vasten. Näiden köysien tarkoituksena on pitää alusten sivuttainen etäisyys koko hinauksen ajan samana. Alusten väliin vedetään kaksi springiä, joiden tehtävä on estää pitkittäisliikkeet alusten välillä. Springit voidaan vetää hinattavan keulasta ja perästä hinaajan keskelle tai hinattavan keskeltä hinaajan keulaan ja perään. Yleensä springien kiinnittäminen on vaikeaa, sillä veneiden pollarit ovat pieniä ja kansirakenteet hankaloittavat köysien saamista pollareihin. Kaikki köydet tulee jo alkuvaiheessa pyrkiä kiinnittämään mahdollisimman kireälle. Kiristämistä voi tehostaa painamalla kiinnitettyä köyttä jalalla veneiden välissä alaspäin ja välittömästi tämän jälkeen poistamalla köyteen tulleet ”löysät” hinaajan pollarista.



Kylkihinaus tehdään neljällä köydellä. Piirros: Ossi Pylväläinen

Liikkeelle lähdettäessä köydet saattavat jälleen löystyä, joten niiden kiristämiseen tulee varautua. Hinausyhdistelmästä tulee pyrkiä tekemään mahdollisimman tiukka, jolloin ohjattavuus säilyy parhaiten.

Köyden toimittaminen avuntarvitsijalle

Meripelastusyksikkö ei aina olosuhteista johtuen pääse avuntarvitsijan viereen. Köyden viemiseen käytetään:

- Heittoliinaa eli kastliinaa,
- Köydenampumalaitetta tai
- Ajelehtivaa hinausköyttä.

Kastliina heitetään tuulen yläpuolelta hädässä olevan aluksen ylitse. Hädässä olija ottaa kiinni kastliinan narusta ja vetää sen avulla varsinaisen hinausköyden alukseensa.

Köydenampumalaitteella köysi saadaan kastliinaa kauemmas jopa usean sadan metrin päähän. Osumatarkkuus paranee, mikäli köysi voidaan ampua suoraan myötä- tai vastatuuleen. Tähtäys on suoritettava tarpeeksi korkealle, niin ettei köyden rakettiosa vahingossa osu avuntarvitsijaan tai hänen alukseensa.

- Ampuminen tapahtuu linjassa ampuja, laatikko ja avuntarvitsija.
- Kiinnitä köysikelan toinen pää omaan veneeseen ja toinen ajopanoon.
- Tarkista ettei laitteen putkessa ole epäpuhtauksia.
- Viritä laite.
- Aseta ajopanos putkeen.
- Huomioi, ettei kukaan seiso narun päällä.
- Koroa noin 10 astetta.
- Vanhentuneita ampumatarvikkeita ei saa käyttää.
- Laite pidetään sivulla.

Jos kastliinaa tai köydenampumalaitetta ei voida käyttää, voidaan hinausköysi toimittaa myös antamalla hinausköyden ajelehtia hädässä olijan luokse. Hinausköyden tai hinausköyhtä pienemmän köyden päähän sidotaan jokin kelluva esine, kuten pelastusrengas, jonka jälkeen köysi ja esine lasketaan mereen ajelehtimaan.

6.3.3 Evakuointi

Jokaisessa meripelastustehtävässä ihmiset saatetaan joutua evakuoimaan hädässä olevalta alukselta. Evakuointiin ei kuitenkaan kannata ryhtyä hätiköiden tai vähäisin perustein, sillä ihmisten siirtäminen merellä aluksesta toiseen on aina vaarallista. Usein evakuointia parempi tapa onkin hinata hädässä oleva alus turvasatamaan, jolloin siinä mukana olevat ihmiset saadaan pelastettua suhteellisen helposti. Aina hinaaminen ei kuitenkaan onnistu, sillä hädässä oleva voi olla niin tukevasti karilla, ettei sitä saada irti tai se on vaarassa upota. Hädässä olevan aluksen evakuoinnista päättää hädässä olevan aluksen päällikkö. Meripelastuksen johtokeskuksen tehtävä on suunnitella, miten evakuointi suoritetaan.

Mikäli matkustaja-alus joudutaan evakuoimaan, on kyseessä usein suuronnettomuus hädässä olevien ihmisten määrästä johtuen. Tällaisia evakuointeja ei ole mahdollista suorittaa yhden pelastusyksikön voimin, vaan evakuointiin tarvitaan useampi pelastusyksikkö.

Matkustajalaivojen evakuointi

Matkustajalaivojen evakuoinnissa hyödynnetään laivan omaa turvallisuusjärjestelmää. Järjestelmään kuuluu pelastusveneitä sekä erilaisia ilmatäytteisiä pelastuslauttoja ja pelastusjärjestelmiä. Turvallisuusjärjestelmään kuuluu myös miehistön koulutus.



Pelastusveneharjoitukset kuuluvat miehistöjen pakolliseen turvallisuuskoulutuksen.
Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti.

Laivojen evakuointi voidaan suorittaa tilanteen salliessa aluksen rungossa olevien luukkujen, kuten luotsiluukkujen kautta suoraan pelastusyksiköihin. Näiden käyttäminen merenkäynnissä on kuitenkin hankalaa. Hädässä olevan aluksen laskettua pelastusveneensä kannattaa ne erillisen evakuoinnin sijasta saattaa meripelastusyksikön toimesta turvasatamaan. Mikäli pelastusveneiden omat moottorit eivät jostain syystä toimi, voidaan ne ottaa meripelastusyksiköiden hinaukseen.

Laivojen ilmatäytteiset pelastusjärjestelmät kehittyvät jatkuvasti. Niiden suosio on lisääntynyt muun muassa vähäisen tilan tarpeen vuoksi. Ilmatäytteisten järjestelmien heikkoutena on kuitenkin niiden monimutkaisuus, sillä kaikki järjestelmät vaativat oikein toimiakseen laivan henkilökunnan toimia.

Pelastuslautat muodostavat pelastusjärjestelmien perustan. Pelastuslautat on sijoitettu laivojen pelastusasemille, josta henkilökunta ne sitten laukaisee. Osa lautoista on rakenteeltaan sellaisia, että ne kestävät siinä mukana olevien ihmisten painon lautta veteen laskettaessa. Osaan voidaan nousta vasta lautan ollessa vedessä. Kaikkia pelastuslauttoja voidaan hinata, sillä lautat on varustettu hinausköydellä ja/tai hinauspisteellä. Hinausnopeus on pidettävä alhaisena (noin 2 solmua), jotta lautat eivät repeytyisi. Pitkä hinausköysi vaimentaa aallokon vaikutusta ehkäisten lautan repeytymistä.



Pelastusliuku koulutuskäytössä.

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti

Pelastusliu'ulta siirrytään sen viereen laukaistuihin pelastuslauttoihin. Pelastusliu'ut ovat tehokas tapa aluksen nopeaan evakuoimiseen, mutta kovassa merenkäynnissä varsinainen liukuosuus saattaa muuttua vaaralliseksi. Aaltojen vaikutuksesta liukuosuuteen muodostuu hyppyreitä, joista matkustajat saattavat hypätä liu'un ohi mereen.

Lentokoneiden evakuointijärjestelmissä käytetään usein juuri pelastusliukuja.



Pelastussukka. Kuva: rajavartiolaitos / Björn Sundström.

Uusimpina ilmatäytteisinä pelastusjärjestelminä laivoilla käytetään nykyään pelastussukkia. Näissä aluksen kylkeen laukaistaan eräänlainen sukka, jonka sisällä matkustajat liukuvat järjestelmään kuuluviin pelastuslauttoihin. Järjestelmä on pelastusliukua monimutkaisempi laukaista ja valmistella toimiaukseen kunnolla. Sukan läpi laskeutuminen voi olla pelastettaville vaikeaa ja henkilövahinkojen estämiseksi laskeutumiseen tulee käyttää oikeaa tekniikkaa. Väärällä tekniikalla henkilövahinkojen riskit kasvavat huomattavasti. Pelastussukkien heikkoutena on, etteivät pienet lapset eivätkä henkilöt joiden ympärysmitta on yli kaksi metriä, voi niitä käyttää. Myöskään paluu takaisin laivaan ei järjestelmässä ole mahdollista. Evakuointi voidaan suorittaa pelastuslautalta tai sitten hinata järjestelmään kuuluvia muita lauttoja.

Pelastettujen laskeminen

Matkustajalaivojen evakuoinnissa on aina kyseessä suuresta määrästä ihmisiä. Heidän kirjaamiseensa tulee suorittaa huolella, jotta kaikki ihmiset saadaan varmasti pelastettua. Perinteinen tapa ihmisten laskemiseen meripelastusyksiköissä on niin sanottu tukkimiehenkirjanpito. Järjestelmässä pelastusyksikön miehistö laskee alukseen pelastettavat henkilöt siinä vaiheessa, kun pelastettavat nousevat pelastusyksikköön. Jokaista pelastettua kohti merkitään yksi viiva, jolloin kokonaislukumäärä saadaan selville laskemalla viivat yhteen. Järjestelmä ei kuitenkaan toimi, mikäli pelastusyksikköön evakuoidaan useita kymmeniä pelastettavia, koska tukkimiehenkirjanpito menee helposti sekaisin. Myös olosuhteet hankaloittavat laskemista. Sekoittumisen vaaraa lisää se, ettei pelastetuista näe, ketkä on jo laskettu ja ketkä eivät. Tukkimiehenkirjanpitoa käytettäessä pelastetut eivät myöskään saa minkäänlaista informaatiota pelastustoimien etenemisestä. Tämän on todettu aiheuttavan epävarmuutta ja jopa paniikkia pelastustoimien aikana.

Evakuoinneissa on kokeiltu pelastettavien laskemista juoksevilla numeroilla. Tässä jokaiselle pelastettavalle merkitään näkyvään paikkaan, kuten otsaan, numero tus-

silla, jolloin jokainen pelastettava tulee varmasti laskettua. Osa pelastettavista kokee kuitenkin tällaisen merkinnän ahdistavaksi. Myös laskijoiden tulee olla tarkkana, jotta numerojärjestys ei mene sekaisin. Tässäkään järjestelmässä pelastetut eivät saa minkäänlaista informaatiota pelastustoimien etenemisestä.

Pelastetuille voidaan myös antaa erillinen evakuointikortti. Kortissa on juokseva numerointi, jonka avulla pelastusmiehistö tietää, kuinka monta ihmistä pelastusyksikköön on pelastettu. Numeron lisäksi kortissa on lyhyet ohjeet pelastetuille henkilöille. Ohjeet helpottavat henkilöiden oloa, sillä niiden avulla he tietävät hieman, mitä seuraavaksi on tapahtumassa.

Vesibussien evakuointi

Vesibussien pelastusjärjestelmät koostuvat pääsääntöisesti ns. kellukelautoista, sillä laukaistavia pelastuslauttoja ei vesibusseissa yleensä ole. Kellukelautoissa pelastettavat roikkuvat niiden kyljissä olevista naruista. Tämä tarkoittaa sitä, että pelastettavat ovat veden varassa, joka aiheuttaa haasteita evakuoinnin nopeuteen. Mikäli ihmiset voidaan evakuoida vesibussista suoraan pelastusaluksiin, tulee pelastettavien lukumäärä laskea huolellisesti. Käytettävät järjestelmät voivat olla samoja kuin matkustajalaivojen evakuoinneissa.



Rannikon läheisyydessä liikkuvissa matkustaja-aluksissa on yleensä käytössä kellukelaumat. Siipiraslaiva Vispilän lautat on sijoitettu ohjaamon katolle.

Kuva: rajavartiolaitos / Jukka-Pekka Lumilahti

Veneiden evakuointi

Veneiden evakuointi voidaan usein suorittaa parilla pelastusyksiköllä. Pieneltä näyttävään Veneeseen voi kuitenkin mahtua yllättävän paljon matkustajia. Tämä täytyy ottaa huomioon näitä evakuoitaessa. Veneiden omat pelastusjärjestelmät ovat myös hyvin kirjavia, eikä niiden oikeanoppisesta käytöstä voi olla varmuutta.

Evakuointikeskus

Suuremmissa onnettomuuksissa pelastetut henkilöt viedään maihin perustettavaan evakuointikeskukseen. Mikäli etäisyys mantereelle on pitkä ja pelastettavia on paljon, voidaan tilapäinen evakuointipiste perustaa onnettomuuspaikan lähistölle esimerkiksi saareen tai matkustajalaivaan. Evakuointikeskuksessa pelastetuille järjestetään muun muassa henkistä ja fyysistä huoltoa. Evakuointikeskuksesta henkilöt kuljetetaan jatkohoitoon sairaaloihin tai muihin paikkoihin. Evakuointikeskuksella voi olla käytössään meri- VHF tai VIRVE -radio, jolloin meripelastusyksikkö voi ilmoittaa pelastamiensa ihmisten lukumäärän ja heidän kuntonsa evakuointikeskukselle etukäteen.

Pienemmissä onnettomuuksissa ei perusteta evakuointikeskusta tai -pistettä. Tällöin pelastettujen jatkokuljetus tulee järjestää esim. takseilla tai ambulansseilla.

Isoissa onnettomuuksissa avuntarvitsijoiden evakuointijärjestys määritellään Triage - luokittelujärjestelmän avulla.

6.3.4 Tulipalo tai räjähdys aluksella

Tulipalo tai räjähdys aluksella on erittäin hankala tilanne. Pelastustöitä vaikeuttavia tekijöitä ovat muun muassa aluksen ahtaus sekä tulipalosta tai räjähdyksestä aiheutuneet muut seuraukset kuten esimerkiksi black- out tilanne. Tällaisissa tilanteissa on erityisen tärkeää pitää yhteyttä hädässä olevan aluksen päällikköön tietojen saamiseksi.

Pelastusyksikön saapuessa paikalle on ensin saatava tarkempi tilannekuva, joka välitetään meripelastusjohtajalle. Alla on luettelo asioista, jotka on selvitettävä ja välitettävä meripelastusjohtajan tietoon, ellei hänellä jo ole niistä tietoa:

- Miehistön ja matkustajien lukumäärä
- Loukkaantuneiden lukumäärä
- Vammojen laatu
- Aluksen vakavuustilanne
- Aluksen lasti
- Turvallisuuskaavio
- Aluksella tehdyt toimenpiteet

Miehistön ja matkustajien lukumäärä on selvitettävä tarkasti. On muistettava, että ihmisiä on mahdollisesti paennut räjähdystä tai tulipaloa mereen. Lisäksi on selvitettävä loukkaantuneiden lukumäärä ja vammojen laatu, jotta saadaan oikealaista lisäapua paikalle.

Aluksen vakavuustilanteen selvittäminen on ensiarvoisen tärkeää. Aluksen vakavuus ja sen muutokset vaikuttavat olennaisesti pelastustoimenpiteisiin. Kallistuneessa aluksessa on hankalampi suorittaa pelastustöitä, mutta olennaista on kuitenkin, että tilanne on vakaa eikä ole odotettavissa vakavuuden heikentymistä. On muistettava, että suuret ja pitkään kestävät sammutustyöt, jossa käytetään paljon vettä, tuottavat vapaita nestepintoja alukseen. Jos vakavuus aluksella on huono tai on odotettavissa, että tilanne heikkenee, on ensisijaisesti evakuoitava ihmiset. Pelastusmiehistön turvallisuutta ei saa vaarantaa tarpeettomasti.

Varsinaiset pelastus- ja sammutustyöt on hyvä suunnitella aluksen päällikön kanssa. Pelastamiseen ja sammuttamiseen käytettävät reitit sekä veden syöttö ovat tällaisissa tapauksissa tärkeitä asioita pelastajien työturvallisuuden ja nopean pelastamisen kannalta.

Aluksen lastista on selvitettävä sen laatu. Lastin ominaisuuksista johtuen saataan joutua muuttamaan alkuperäistä sammutussuunnitelmaa. Varsinkin kemikaalien osalta on selvitettävä, miten ne reagoivat veden kanssa. Kemikaalien joutuessa veden kanssa tekemisiin saattaa syntyä vaarallisia kaasuja tai kemikaalit voivat reagoida muuten vaarallisella tavalla.

Venepalot saavat alkunsa monesti joko pakosarjasta, lämmittimestä tai pentterin uunista. Palo voi johtua esimerkiksi huonosta lämmöneristyksestä tai teknisestä viasta, jollainen voi olla esimerkiksi vika sähköjärjestelmässä.

Venepalot etenevät nopeasti ja tästä syystä on evakuointi tehtävä aina ennen muita toimenpiteitä. Alla on esitetty tiettyjä asioita joita tulee ottaa huomioon venepaloissa.

Palo konetilassa

- Katkaise ensimmäiseksi polttoaineen syöttö
- Sammuta palo joko veneen omalla sammutusjärjestelmällä tai jauhesammuttimella
 - Etsi jokin kohta, esimerkiksi konetilan tuuletusaukko, josta voit suihkuttaa jauhetta konetilaan avaamatta konetilan luukkua. Tyhjennä koko sammutin kerralla!
 - Tämän jälkeen olisi pyrittävä tukkimaan tuuletusaukot lisähapen katkaisemiseksi
- Konetilan luukkuja ei saa avata ennen kuin tiedetään varmasti että, palo on sammunut ja konetila viilentynyt
 - Konetilassa voi olla kuumia palokaasuja, jotka syttyvät räjähdysmäisesti saadessaan lisähapetta
 - Konetilan luukku avataan varovasti siten, että itse jäädyään luukun suojaan jauhesammutin käyttövalmiina. Kokeile ennen avaamista kädellä luukun lämpötilaa. Jos luukku on kuuma, on palokaasujen räjähdysmäinen syttyminen todennäköistä sitä avattaessa.

Palo muissa tiloissa

Jos palo on muussa tilassa kuin konetilassa, on sen sammuttaminen pelkällä jauhesammuttimella vaikeaa. Paloon on pystyttävä vaikuttamaan jo sen alkuvaiheessa, koska veneissä varusteena on yleensä vain yksi kahden kilon jauhesammutin, jonka käyttöaika on noin 15 sekuntia. Sammuttimen sisältämä jauhe on käytettävä loppuun kerralla mahdollisimman hyvän sammutusvaikutuksen aikaansaamiseksi. Jos palo on päässyt leviämään, on käytettävä vettä, mieluiten vesisumua. Jauhesammutinta kannattaa toki kuitenkin käyttää, vaikka sillä ei välttämättä saada paloa sammumaan. Toiminta saattaa kuitenkin hillitä palon etenemistä.

Jos palo on edennyt alkuvaihetta pidemmälle, on syytä käyttää vesisumua sen sammuttamiseen. Alla on esitetty joitakin asioita huomioon otettavaksi:

- Venepalojen sammuttamiseen on käytettävä sumusuihkuputkea, jos mahdollista.
 - Vesisumu on monin verroin tehokkaampi kuin suora suihku ja pienentää näin olleen sammutukseen käytettävän veden määrää.
- Venepalo pyritään sammuttamaan veneen ulkopuolelta menemättä itse alukseen.
 - Palossa veneen rakenteet vaurioituvat, jolloin ne saattavat pettää sammutusmiehen alta.
- Sammuttamiseen voi myös käyttää vaahtoa, mikäli yksiköllä on vaahtosinko käytettävissä.
 - Vaahton etuna on sen leviäminen tasaisesti veneen tiloissa.
 - Vaahton haittapuolena voidaan pitää sitä, että se voi kuumassa palossa höyrystyä ja näin menettää sammutustehoaan.

Tärkeintä ei ole aluksen sammuttaminen, vaan ihmisten pelastaminen palavasta aluksesta.

6.3.5 Öljyt ja vaaralliset aineet

Vaaralliset aineet hankaloittavat meripelastustehtävien suorittamista kasvattaen samalla meripelastusyksiköiden onnettomuusriskejä. Vaarallisia aineita kuljetetaan myös muilla kuin varsinaisilla kemikaalilaivoilla, joten laivan ulkonäöstä ei pysty päättelemään pelastustoimien turvallisuutta. Meripelastuksen johtokeskuksen tehtäviin kuuluu vaarallisten aineiden selvittäminen. Jos meripelastusyksiköllä on pieninkin epäily vaarallisista aineista, tulee sen kysyä toimintaohjeita meripelastuksen johtokeskuksesta.

Mikäli onnettomuusalueen ilmaan tai veteen on päässyt vaarallisia aineita, eivät normaalit meripelastusyksiköt saa toimia onnettomuusalueella. Tehtävään voidaan käyttää ainoastaan meripelastusyksiköitä, joiden sisätilat voidaan ylipaineistaa. Ylipaineistuksen vuoksi vaaralliset aineet eivät pääse pelastusyksikön sisälle. Suomessa ylipaineistettavia meripelastusyksiköitä ovat merivartiostojen vartiolaitavat. Ylipaineistuksen lisäksi ne on varustettu muun muassa kemikaalisuojapuvuilla ja huuhteluasemilla.

Aluksista mereen joutuvien öljyjen kerääminen ei ole meripelastusta. Tällaisten tehtävien johtovastuu ulkomerellä on Suomen ympäristökeskuksella (SYKE) ja pelastuslaitoksilla. Myös meripelastusyksiköjä voidaan käyttää tällai-

siin tehtäviin, mutta silloin ne toimivat SYKE:n ja pelastuslaitosten alaisina. Monialaonnettomuudessa ihmisten pelastaminen on aina etusijalla, mutta yhtä aikaa käynnissä voivat olla myös torjuntatyöt ympäristövahinkojen estämiseksi.

6.3.6 Ensiapu, Triage ja yhteistoiminta sairaankuljetusyksikön kanssa

Meripelastuslain mukaan meripelastusta on myös merihädästä pelastetuille ihmisille annettava ensiapu. Merellä olosuhteet vaikuttavat avuntarvitsijoiden tilaan huomattavasti enemmän kuin maalla. Kauniina kesäpäivänäkin hypotermia, eli kehon alilämpöisyys, saattaa yllättää merihätään joutuneen. Hypotermian riski on aina erittäin suuri varsinkin, jos hädässä olija on ollut veden varassa tai hän on muuten kastunut.

Merellä tapahtuu vastaavanlaisia tapaturmia ja sairastumisia kuin maallakin. Näiden hoito on käsitelty ensiapu- ja hoitoalan julkaisuissa, joten tässä keskitytään vain merellisiin ensiaputehtäviin.

Meripelastusyksiköillä tulisi olla toiminnallaan vastuulääkäri, jonka ohjeiden mukaisesti yksikön miehistön ensiapukoulutus ja varusteet on järjestetty. Koulutuksen tulee olla säännöllistä ja siinä tulisi olla näyttökokeita, joiden avulla miehistön jäsenet osoittavat osaamansa ensiaputaidot. Lisäksi jokaisella meripelastusyksiköllä tulisi olla etukäteen sovitut konsultaatiomenettelyt. Mikäli näitä ei ole, pystytään konsultointi suorittamaan hätäkeskuksen tai meripelastuksen johtokeskuksen osoittaman lääkärin kanssa.

Meripelastusyksiköiden ensiapu- ja sairaankuljetustasot voidaan karkeasti jakaa viiteen eri valmiuteen:

- Hätäensiapu,
- Ensivaste (ensiauttaja),
- Perustason sairaankuljetus,
- Hoitotason sairaankuljetus ja
- Lääkäritason sairaankuljetus

Hätäensiapu on maallikoiden antamaa henkeä pelastavaa perusensiapua, jossa käytetään perusensiapuvälineitä. Koulutusvaatimuksena on SPR:n EA 1+2:n tai vastaavantasoisien kurssien käyminen ja pätevyyden ylläpitäminen.

Ensivaste on maallikoiden antamaa tehostettua ensiapua ja potilaan tilan arviointia lääkärin konsultaation avulla. Koulutusvaatimuksena on ensivastekurssi tai muu vastaavat tiedot antava koulutus sekä jatkuva tietojen ja taitojen ylläpito, johon on yhdistetty tieto-taitotason mittaava säännöllisesti järjestettävä testi. Ensivastevalmiustasolla käytetään perusensiapuvälineiden lisäksi erilaisia mittareita avuntarvitsijan tilan määrittämiseksi.

Perustaso, hoitotaso ja lääkäritaso kuvaavat hoitoalan ammattilaisten potilaalle antaman ensiavun, hoitotoimenpiteiden ja hoitovälineiden tasoa.

Potilaan tutkiminen



Potilaan tutkiminen tulee suorittaa erityisen huolella.

Kuva: Einari Karjalainen

Tultaessa loukkaantuneen luokse tulee potilas tutkia huolellisesti, sillä kuljetusmatkat jatkohoitoon ovat pitkät ja hankalat. Potilaan tutkinta jakautuu ensiarvioon, joka voidaan tehdä ilman hoitovälineitä ja täsmennettyyn tilannearvioon, joka tehdään yksikön käytössä olevilla välineillä.

Ensiarvio

- A. (Airways) Ovatko potilaan ilmatiet auki, liikkuuko rintakehä, tuntuuko ilmavirtaus? Tarvittaessa avaa ilmatiet leukaperiä nostamalla sekä poistamalla vierasesineet ja eritteet.
- B. (Breathing) Miten potilas hengittää? Jos hengitystaajuus on alle 10/min, avusta hengitystä. Jos hengitystaajuus 10- 30 /min tai henkilö puhuu lauseita, potilaalla ei ole välitöntä hengen vaaraa.
- C. (Circulation) Millainen on potilaan verenkierto? Tuntuuko rannesyke, onko syke normaali/nopea/hidas. Tyrehdytä massiiviset verenvuodot käsin painaen. Jos pulssia ei tunnu, aloita paineluelvytys.
- D. (Disability) Mikä on potilaan tajunnan taso? Onko hän asiallinen, sekava vai tajuton. Tajuton = ei reagoi herättelylle eikä kivulle. Jos tajuton, aseta kylki-asentoon.

Ensiarvion jälkeen tehdään täsmennetty tilannearvio käyttäen mukana olevia hoito- ja tutkimusvälineitä

- A. Tarvittaessa avataan ilmatiet nieluputkella tai intuboimalla. Rankavamma epäilyssä, tuetaan myös kaularanka.
- B. Mitataan veren happipitoisuus happisaturaatiomittarin avulla. Tarvittaessa potilaalle annetaan lisähappea.

- C. Mitataan verenpaine sekä määritellään pulssitaajuus ja pulssin säännöllisyys.
- D. Tajunnan tason määrittäminen periaatteella onko potilas herätettävissä, reagoiko hän kipuun, puheeseen vai ei mihinkään. Lisäksi mitataan verensokeri.
- E. (Exposure) Riisutaan potilaan vaatteita siten, että pystytään tutkimaan potilaan vartalo mahdollisimman hyvin. Hoidetaan löydettyt vammat muun muassa tukemalla murtumat ja sitomalla haavat sekä estetään lisävammojen syntyminen esimerkiksi peittelemällä hypotermisen henkilö avaruustilakantoilla.

Huolellisella tutkimisella vähennetään tilanteita, joissa potilaan kunto heikkenee tiedostamattomien vammojen vuoksi kuljetuksen aikana. Aallokosta johtuen venekuljetukset saattavat lisätä potilaan kipuja ja kasvattavat heidän vammautumisriskiään. Mikäli meripelastusyksikkö ei itse pysty järjestämään kunnollista kuljetusta, tulee paikalle saada kuljetukseen paremmin soveltuva yksikkö.



Sairaankuljetuspalvelujen tuottaja ja Y-tunnus

SELVITYS JA KORVAUSHAKEMUS SAIRAANKULJETUKSESTA

OSA 1

Henkilötunnus		Matkapäivä		Yksikkö	Kulj. juoksnro
Tilaaja ☐ haitakeskus ☐ muu, mikä?	Lähtöpaikka ☐ asema ☐ muu, mikä?	Tehtäväosuus ☐ = kotiosoitte	☐ Jatkokuljetus		Tehtäväkoodi
Puhelu alkoi klo	Potilaan nimi				Kuljetus-X-koodi
Tehtävä alkoi		Potilas on lisäpaikalla ☐ paareilla ☐ istuvana			Ajokm yhteensä
Kohteessa	Kotiosoite (lähiosoite ja postitoimipaikka)	Kotikunta	☐ Ulkomaalainen / lomake liitteenä		
Potilaan luona		Vila-numero			
Kuljetus alkoi	Matkan aihe	Ei Kelan korvattava ☐ Laitoshoido/- sairaalapotilas ☐ Muu	Lähtömaksu <20 km	Euroa	
Potilas luovutettu	Sairaus tai raskaus Liikennevahinko *) Rekisterinro	Mistä laskutettava?	Laskutettavat lisä- kilometrit km		
Tehtävä päättyi	Työtapaturma *) *) Vakuutusyhtiön nimi		2. sairaankuljetaja t min		
			Odotusaika (yht. t) min		
VALTA-KIRJA		Valtuutan sairaankuljetuspalvelujen tuottajan saamaan minulle tulevan korvauksen sekä antamaan Kelaan korvauksen maksamisessa välttämättömät tiedot ja tarvittaessa hakemaan korvauspäätökseen muutosta. Päiväys ja potilaan tai hänen edunvalvojansa allekirjoitus ☐ Potilas ei terveydentilastaan voikaan allekirjoittaa			
Tapahtumatiedot. Pääasiallinen syy (oire tai kohtaus, vammautumistapa; milloin alkoi tai sattui), silminnäkijän yhteystiedot					
Evy kohteessa klo					
Tila tarvittaessa (oire, vamman löydökset)					
Sairaudet, nykytiedot, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoidot					
SEURANTA KLO	VERENPAIN	SYKE-TAÄÄJUS	RYTMI	HENGITYS-TAÄÄJUS	HENGITYS-ÄÄNET
Terveystila A					
B					
C					
Potilas luov.					
D					
Hoito (toimenpiteet, lääkitys) ja hoidon vaste. ☐ Lääkärin konsultoitu ☐ Lääkäri kohteessa. Lääkärin nimi ja toimipaikka. Annetut hoito-ohjeet					
Hoidosta / kuljetuksesta kertyneiden allekirjoitus ☐ Lomakkeen tiedot jatkuvat eri paperilla					
Hoitoa antaneen allekirjoitus ja nro		Muun henkilöstön neot		Lähiomaan nimi ja puhelinnumero	
				Sastaja mukana ☐	
TERVEYDEN-HOITO-LAITOKSEN TODISTUS		Vakuutan edellä olevan selvityksen perusteella, että potilaan terveydentila ☐ edellyttää ☐ ei edellytä kuljetusta ambulanssilla. Potilaan vastaanottaneen henkilön allekirjoitus, nimen selvitys ja virka-asema			
		Potilaan vastaanottaneen hoitolaitoksen nimi ja leima			

SV 210 08.04

HOITOLAITOKSELLE: liitetään sairauskertomukseen / POTILAALLE: jos ei kuljetusta

Potilaan tilanarviointia tehtäessä kannattaa hyödyntää KELA:n lomaketta.

Osa potilaan hoitotoimia on tapahtumien huolellinen kirjaaminen. Tähän on hyvä käyttää esimerkiksi KELA:n selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta -lomaketta tai muuta vastaavanlaista lomaketta. Lomakkeen avulla potilaalta saadaan oleelliset tiedot jatkohoitoa ajatellen. Lomake toimii myös muistirunkona potilaalle tehtävistä hoito- ja tutkimustoimenpiteistä.

Valtaosa merihätään joutuneista ihmisistä ei ole fyysisesti loukkaantuneita. Pelastajien mielestä vaarattomaltakin tuntuvasta merihätätilanteesta saattaa avuntarvitsijalle jäädä vakavia henkisiä traumoja. Tästä syystä kaikissa tehtävissä pelastusyksiköiden miehistöjen tulee keskustella hädässä olijoiden kanssa. Vaikkei keskustelu estäkään kaikkia henkisiä traumoja, helpottaa se hädässä olijoiden tilannetta ja auttaa heitä hätätilanteen jälkikäsittelyssä.

Hypotermia

Hypotermisena pidetään henkilöä jonka ydinruumiinlämpö (esimerkiksi peräsuolesta tai ruokatorvesta mitattuna) on laskenut alle 35 °C. Vedessä ihminen altistuu hypotermialle nopeasti, sillä vesi jäähdyttää ihmistä 25 kertaa nopeammin kuin saman lämpöinen ilma. Paksut vaatteet hidastavat jäähdytyksen vaikutusta, koska ne toimivat kuten märkäpuku. Tällaisten vaatteiden tulee kuitenkin olla lahkeistaan ja muualtakin tiiviit, jotta ihmisen vartalon lähelle päässyt vesi ei pääse vaihtumaan. Oheinen taulukko osoittaa, kuinka veden lämpötila vaikuttaa vedessä olevaan ihmiseen, jolla on normaalit vaatteet yllään. Selviytymisaika lyhentyy merkittävästi, mikäli onnettomuusalueella vallitsee kova tuuli ja aallokko.

Veden lämpötila	tajuttomuus	uupuminen ja kuolema
0 °C	Alle 15 min	15-45 min
0 °C - 5 °C	15 - 30 min	30-90 min
5 °C - 10 °C	30 - 60 min	1 - 3 tuntia
10 °C - 15 °C	1 - 2 tuntia	1 - 6 tuntia
15 °C - 21 °C	2 - 7 tuntia	2 - 40 tuntia
21 °C - 27 °C	3 - 12 tuntia	3 tuntia ◇

Taulukon lähde: Merentutkimuslaitos

Jokainen ihminen on kuitenkin yksilö, joten taulukko on vain suuntaa antava. Lisäksi täytyy muistaa, että pelastajilla on harvoin varmuutta hädässä olijoiden vaateuksesta. Pelastuspuvun, pelastusliivien ja kerrospukeutumisen avulla ihminen voi selviytyä kylmässäkin vedessä paljon taulukkoarvoja pidempään hengissä!

Hypotermian oireet ja tunnistaminen

Hypotermia voidaan jakaa kolmeen osaan:

- lievä hypotermia (ydinlämpö 34-35 °C), vatsa voi olla viileä
- kohtalainen hypotermia (ydinlämpö 30-34 °C), vatsa on viileä
- vaikea hypotermia (ydinlämpö alle 30 °C), vatsa on kylmä.

Kohtalaisen hypotermian oireet ovat vilunväristykset, kylmäntunne, kömpelyys, lihasvapinat sekä henkilön välinpitämättömyys. Ruumiinlämmön laskiessa alem-

maksi kylmäntunne ja lihasvapinat loppuvat ja potilaan tajunnantaso laskee edelleen. Samalla hengitys ja pulssi hidastuvat sekä heikentyvät.

Hypotermisen hoito

Hypotermista henkilöä tulee aina käsitellä erittäin varoen. Varomattomalla ja äkkinäisiä liikkeitä sisältävällä hoidolla ihmisen ääreisverenkierrossa oleva kylmä veri saattaa lähteä liikkeelle aiheuttaen sydämeen päästyään kammiovärinän. Hypotermisen kammiovärinän hoito on ongelmallista, sillä defibrillaattori ei välttämättä tällaista henkilöä auta. Hyväkuntoinenkin henkilö voi kammiovärinän kautta menehtyä tähän niin sanottuun jälkijäähtymiseen.

Liikkumiskyvottoman hypotermisen hoito:

- Henkilön märät vaatteet poistetaan esimerkiksi leikkaamalla, jonka jälkeen hänet kääritään huopaan ja avaruuslakanaan. Henkilön voi siirtää huoneenlämpöiseen tilaan, mutta ei sitä kuumempaan paikkaan.
- Mikäli mahdollista tulee henkilön suoniyhteys avata ja aloittaa lämmitettyjen infuusionesteiden annosteleminen. Huomaa, että merellä infuusionesteet ovat yleensä olosuhteista johtuen viileitä. Viileillä nesteillä henkilön hypotermia pahenee entisestään!
- Henkilön peruselintoiminnot tulee turvata. Jos henkilö on eloton, hänet kuljetetaan elvyttämällä sairaalaan. Kuolema voidaan todeta vasta lämmittämisen jälkeen. Vaikeasti hypotermisen hengitys on harvaa (3-4 krt /min) ja syketaajuus harva. Kylmään veteen hukuksiin joutunut voi selvitä huomattavankin pitkän ajan päästä, sillä kylmyys suojaa osittain ihmisen peruselintoimintoja.
- Hypotermisen henkilön tajunnan taso tulee arvioida ja häneltä tulee mahdollisuuksien mukaan tutkia sydänsähkökäyrä (EKG), veren happipitoisuus eli happisaturaatio (SaO₂), verenpaine (RR), pulssi ja mitata/arvioida henkilön lämpötila.
- Henkilön ruumiinlämpöä tulee pyrkiä nostamaan mahdollisimman hitaasti. Mikäli henkilö saadaan kohtuullisen lyhyessä ajassa sairaalaan, tulee lämmityksen sijaan pyrkiä henkilön lisäjäähtymisen estämiseen.
- Hypotermisen kuljetusasento on kylkiasento, jotta hengitystiet pysyisivät auki. Nostoissa ja muissakin henkilön liikuttelussa tulee hänet pitää mahdollisimman hyvin vaaka-asennossa kylmän veren liikkumisen estämiseksi.

Liikuntakykyisen hypotermisen hoito:

- Henkilön märät vaatteet poistetaan, jonka jälkeen hänet kääritään huopaan ja avaruuslakanaan. Henkilön voi siirtää huoneenlämpöiseen tilaan, mutta ei sitä kuumempaan paikkaan.
- Henkilölle voidaan antaa lämmintä sokeripitoista juomaa. Alkoholia ei saa antaa.

Triage eli potilasluokittelu

Suuronnettomuuksissa sekä tilanteissa, jossa on paljon avuntarvitsijoita, suoritetaan hädässä olijoiden luokittelu heidän tarvitsemansa hoidon kiireellisyyden mukaan. Tämä luokittelu suoritetaan Triage- määritysten avulla. Periaatteessa Triage-luokituksen tekee hoitoalan koulutuksen saanut henkilö, esimerkiksi sairaankuljettaja tai ensihoitolääkäri. Käytännössä heidän paikalle tulemisensa saattaa kestää

niin kauan, että ensimmäiset paikalle saapuneiden meripelastusyksiköiden miehistöt joutuvat aloittamaan ensiluokittelun eli primääritriagen.

Triage -luokittelu voidaan tehdä onnettomuustilanteissa useaan otteeseen. Primääritriage tehdään heti onnettomuuspaikalla. Potilasluokittelu tehdään uudelleen, kun paikalle saadaan pystytettyä koonti- ja evakuointipisteitä. Merellä nämä pisteet voivat sijaita myös muualla kuin varsinaisella onnettomuusalueella, esimerkiksi lähistöllä sijaitsevilla saarissa. Tästä toisesta potilasluokittelusta käytetään nimitystä sekundaaritriage. Kolmannen kerran Triage voidaan tehdä esimerkiksi mantereella sijaitsevassa evakuointikeskuksessa. Evakuointikeskuksessa hoidetaan myös potilaiden jatkokuljetukset sairaaloihin.

Primääritriageessa potilaat luokitellaan siinä järjestyksessä, kun heidät kohdataan. Tavoitteena on, että yhteen potilaaseen saa käyttää aikaa 20 sekuntia. Potilaat luokitellaan seuraavasti:

PUNAINEN	KELTAINEN	VIHREÄ	MUSTA
Erittäin kiireellinen	Kiireellinen	kävelevä	Kuollut
• Hengitystiheys alle 10 tai yli 30 • Rannevaltimon syke ei tunnu • Ei noudata kehotuksia	• Ei pysty liikkumaan • Hengitystiheys 10- 30 • Rannesyke tuntuu • Noudattaa kehotuksia	• Kävelee	• Ei hengitä, • Kaulavaltimon syke ei tunnu • Kuolleet

Primääritriage tehdään, mikäli se on mahdollista, pareittain, jolloin triageessa sallitut hoidot tekee avustaja. Sallittuja hoitoja ovat ainoastaan ilmatien avaus asettamalla tajuton potilas kylkiasentoon ja massiivisen ulkoisen verenvuodon pikainen tyrehtyttäminen.

Henkilön Triage- luokka merkitään hänen käsivarteensa teipatulla värillisellä teipillä. Mustiksi luokitelluille laitetaan risti ylävartalon päälle. Merkitsemiseen käytettäviä teippejä tai vastaavia materiaaleja tulisi olla kaikissa meripelastusyksiköissä. Triagen tekemiseen joutuneille henkilöille tulee tehtävän jälkeen järjestää palautetilaisuus, jossa tehtävää voidaan luottamuksellisesti käydä lävitse.

Sekundaaritriageessa potilaat luokitellaan huomattavasti tarkemmin. Primääritriagen värien lisäksi käyttöön voidaan ottaa myös violetti, jolla kuvataan potilaita, joilla ei ole mahdollisuuksia hengissä selviytymiseen. Sekundaaritriagea varten osalla ambulansseista ja pelastuslaitoksista on käytössään Triage - kortteja, jotka ripustetaan potilaan kaulalle.

Yhteistoiminta sairaankuljetusyksikön kanssa

Meripelastusyksiköt joutuvat melkein aina sairaankuljetustehtävissä toimimaan yhteistyössä sairaankuljettajien kanssa. Mikäli mahdollista, sairaankuljettajat kan-

nattaa ottaa mukaan jo itse tehtävälle. Etäisyyksien ja aikaviiveiden vuoksi tämä ei kuitenkaan läheskään aina ole mahdollista. Ambulanssin hälyttäminen täytyy sopia meripelastusyksikön ja meripelastuksen johtokeskuksen välillä siten, että molemmat tietävät kumpi hälyttää ambulanssin. Ambulanssin kohtaamispaikka tulee sopia selvästi, jotta molemmat varmasti menevät samaan paikkaan. Kohtaamispaikan valinnassa kannattaa merimatkan lisäksi huomioida ambulanssin ajoaika.

Vakavissa tapauksissa potilas voidaan kuljettaa jatkohoitoon myös helikopterilla. Rajavartiolaitoksen helikoptereiden pintapelastajat ovat saaneet perustason sairaankuljettajatasoisen koulutuksen, jonka lisäksi kopterit on myös varustettu perustason sairaankuljetusvälinein.

6.3.7 Muita meripelastusyksikön tehtäviä

Tässä osassa olevat tehtävät eivät ole varsinaisia meripelastustehtäviä, mutta meripelastusyksiköt joutuvat näitä kuitenkin suorittamaan.

Apuvirran anto

Meripelastusyksiköt joutuvat harvoin meripelastustehtävänä antamaan apuvirtaa toisille aluksille, sillä usein kyse on muusta kuin ihmishenkien pelastamisesta. Joskus virran antamisella voidaan kuitenkin estää lisävahinkojen syntyminen. Apuvirtaa annetaan seuraavasti:

1. Tarkasta avustettavan veneen sähköjärjestelmä (12V tai 24V).
2. Käännä virta pois akuista.
3. Tuuleta avustettavan akkutilaa, mahdollisten akkuhöyryjen haihtumiseksi. Apuvirtaa ei saa antaa, jos akku on jäähtynyt tai muuten vaurioitunut, sillä se saattaa silloin räjähtää.
4. Kytke apukäynnistyskaapelit tässä järjestyksessä: täyden akun punaisesta (+) navasta tyhjän akun punaiseen (+) napaan, jonka jälkeen täyden akun mustasta / sinisestä (-) navasta autettavan moottorin runkoon maalittomaan kohtaan. Ei siis tyhjän akun miinusnapaan!
5. Kytke virta ensin hyväkuntoiseen akkuun ja sitten vasta huonokuntoiseen. Käynnistä ensin auttajan moottori ja sitten avustettavan moottori. Älä käynnistä moottoria yli 10 sekuntia kerrallaan.
6. Pura kaapelit päinvastaisessa järjestyksessä.

Virran syöttö onnettomuusalukseseen

Onnettomuusalusten oma mahdollisuus sähköön tuottamiseen saattaa lamaanua esimerkiksi tulipalon tai pahan vuodon seurauksena. Tällöin alukseen voidaan joutua syöttämään sähköä meripelastusyksikön toimesta. Muun muassa rajavartiolaitoksen vartiolaivat on varustettu noin 100 metrin sähkökaapeleilla, joiden avulla sähköä voidaan tarvittaessa syöttää meripelastusyksiköstä onnettomuusalukseseen. Sähköön avulla onnettomuusalukseseen voidaan järjestää esimerkiksi hätävalaistus pelastustöiden helpottamiseksi sekä sähköisiä uppopumppuja alukseen virranneen veden poistamiseksi.

Sukellustoiminta

Meripelastustehtävät, joissa tarvitaan sukeltajia, hoidetaan pääsääntöisesti rajavartiolaitoksen, puolustusvoimien ja pelastuslaitosten ammattisukeltajien toimesta. Vapaaehtoisia ei sukellustehtäviin juuri käytetä vastuukysymysten ja henkilövahinkojen välttämisen vuoksi. Meripelastuksessa sukeltajia käytetään

- veden pinnan alle joutuneiden henkilöiden löytämiseksi ja pelastamiseksi,
- uponneisiin aluksiin jääneiden henkilöiden löytämiseksi ja pelastamiseksi.

Kun ei ole enää toivoa ihmisen löytymisestä merestä hengissä, muuttuu tehtävä ruumiin etsinnäksi. Tällöin tehtävän johtovastuu siirtyy meripelastusjohtajalta poliisille.

Koiratoiminta

Viime vuosina myös koiria on alettu käyttää meripelastuksessa. Kaikista ihmisistä lähtee ihmisille ominaisia hajuja, jotka liikkuvat tuulen mukana. Koirien käyttäminen etsinnöissä perustuu hajujen jäljittämiseen, sillä koirien hajuaisti on ihmisen hajuaistia huomattavasti parempi. Meripelastuskoiria on käytössä merivartioston lisäksi myös joillakin meripelastusyhdistyksillä.

- Koirat voivat havaita luodolla silmältä piilossa olevat henkilöt jopa 2 mpk:n päästä.
- Koirat havaitsevat myös meressä olevat ihmiset.
- Koira etsii kaikkien ihmisten hajuja, joten koira ei tarvitse erikseen kadonneen ihmisen omaa hajua.
- Koiran omistajalla / ohjaajalla on keskeinen rooli koiran tulkinnessa.
- Koiran ja sen ohjaajan täytyy olla tottunut merellisiin olosuhteisiin ja meripelastusetsintään.
- Pimeys ei heikennä koirien havaitsemiskykyä.
- Etsintätehokkuus heikkenee, mikäli alueella on runsaasti ulkopuolisia ihmisiä.



Meripelastuskoira ja koiraohjaaja harjoittelemassa meripelastusta.

Kuva: Jan Sundell

Köysi tai verkko potkurissa

Veneilijöiden potkureihin tarttuneiden köysien ja verkkojen irrottaminen on harvoin meripelastusta, sillä näissä tilanteissa ihmishenkien pelastaminen on usein helpointa suorittaa evakuoimalla ihmiset turvaan.

Mikäli meripelastusyksikkö suorittaa köyden tai verkon irrotuksen potkurista sukeltajien avulla, tulee huomioon ottaa

- Vastuukysymykset,
- Sukeltajien turvallisuus henkilövahinkojen estämiseksi,
- Verkon omistajan yhteystiedot mahdollisten jatkovaatimusten takia.

Veneen ollessa kiinni verkossa on vaarana veneen täyttyminen vedellä. Verkon vastustus painaa veneen perää alemmas, jolloin aallokon takia veneen sisälle voi päästä vettä. Vuoto on petollista, sillä sitä ei osata odottaa ja kun vesi havaitaan, voi uppoamista olla mahdoton enää estää.

6.4 TYÖTURVALLISUUS

6.4.1 Pukeutuminen

Tehtävän mukaisesti oikein pukeutuminen on oleellinen osa työturvallisuutta. Oikein pukeutuneena ihminen säilyttää myös toimintakykynsä pidempään. Tämä pätee sekä kylmällä että kuumalla ilmalla.

Pukeuduttaessa on tärkeä muistaa **kerrospukeutuminen**. Työtehtävät voivat vaihdella ponnisteluista paikallaan oloon, jolloin oikea pukeutuminen korostuu, veden varaan joutumisesta puhumattakaan. Ihoa vasten tulisi pukea kosteutta iholta pois siirtävää materiaalia. Se pitää ihon kuivana ja lämpimänä. Tämän päällä on hyvä pitää kosteutta imevää materiaalia, esimerkiksi puuvillaa. Päälyskerroksena pidetään tuulta pitävää / vettähylkivää, mutta hengittävää materiaalia. Tällainen pukeutuminen takaa, että pysyy lämpimänä, vaikka olisi vähän hikoillutkin.

Meripelastustilanteissa on muistettava käyttää **värikästä vaatetusta**. Oranssi ja keltainen näkyvät hyvin. Punainen on hyvä väri, mutta ei edellä mainittujen veroinen. Värejä kuten musta, sininen ja maaston värinen tulisi välttää. Nämä värit ovat miltei mahdottomia erottaa, kun henkilö on vedessä. Heijastinten käyttöä vaateuksissa ei voi korostaa liiaksi.

Pelastautumispuku tulisi olla jokaisella meripelastusyksikön jäsenellä. Lisäksi puvun tulee olla sopivan kokoinen ja käyttäjälleen tuttu. Pelastautumispuvun pukemista on syytä kerrata ainakin kauden alussa sekä kokeilla puvun vedenpitävyys. Varsinkin saumojen ja saappaiden tiiviyteen on kiinnitettävä huomiota. Kaulan ja käsien mansetit saattavat myös olla huonossa kunnossa talvisäilytyksen jälkeen. Vetoketju tulisi voidella säännöllisesti ja erityisesti olisi huolehdittava siitä, ettei siihen tule ”vekkejä”. Lisäksi on muistettava, ettei pelastautumispuku ole suunniteltu varsinaisesti pintapelastajan puvuksi.

Pelastusliivit tai **kelluntatakki** kuuluvat luonnollisesti varustukseen. Ne on pidettävä kannella työskenneltäessä aina päällä. Nykyään saatavana on niin monia eri malleja, että jokaiselle löytyy varmasti sopiva. ”Paukkuliivit” ovat yleistyneet ja niiden osalta on muistettava joitakin asioita. Varsinaisena pelastusliivinä käytettäessä niissä tulisi olla automaattilaukaisu. Vain näin ne palvelevat tarkoitustaan henkilön joutuessa tajuttomana veteen. Automaattilaukaisua on pääsääntöisesti kahta lajia: suolapanos- ja hydrostaattinen laukaisu. Näistä hydrostaattinen laukaisu on varmempi, koska se ei laukea pelkästä kosteasta ympäristöstä, kuten suolapanoksella varustettu voi tehdä. Liivit on huollettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa. Jos liivit säilytetään kosteassa paikassa, on tehtävä kuntotarkastuksia säännöllisin välein. Paukkuliiviä, jota käytetään pintapelastukseen, ei luonnollisestikaan voi varustaa automaattilaukaisulla ja se on säilytettävä erillään muista. Paukkuliiveillä saattaa olla laukaisumekanismista johtuvia käyttörajoituksia. Esimerkiksi liivin käyttö kovalla pakkasella voi olla rajoitettu. Rajoitukset löytyvät käyttöohjeesta.

Käsineitä on käytettävä käsitellessä jännittyneitä köysiä.

Jokaisella on henkilökohtainen vastuu omien turvallisuusvarusteiden kunnossapidosta.

6.4.2 Välineet

Aluksista löytyy erilaisia työturvallisuuteen liittyviä välineitä. Niiden käyttöä on harjoiteltava ja jokaisen miehistön jäsenen on tiedettävä mistä mikäkin väline löytyy.

Esimerkkejä välineistä:

- Hätäraketit, -soihdut ja -savut,
- Käsiradiot (VHF- GMDSS),
- Pelastuslautat (tarkista lautan oikea kiinnitys),
- Pelastusliivit,
- Pelastusrenkaat (tarkista mahdollinen valo),
- Pintapelastajan köysi,
- Jauhesammuttimet (tarkista paine) ja
- Turvalaastit

Huomioitavaa pyroteknisten välineiden käsittelyssä

- etsintä Vanhentuneita hätäsoihdun, raketteja tai savuja ei saa olla aluksessa!
- Vanhentuneilla välineillä ei saa harjoitella!
- Vanhetessaan hätärakettien valoteho pienenee.
- Hätäraketin panos painaa yleisesti ottaen noin 250 grammaa. Koska hätäraketin lähtönopeus voi olla suurempi kuin pistoolin luodilla, on syytä kiinnittää huomiota erityiseen varovaisuuteen.
- Vanhetessaan hätäsoihdun sisältö kovenee ja pakkaantuu. Tämä johtaa siihen, että soihtu tulee kolhuherkäksi, aiheuttaen halkeamia. Koska halkeamaan tulee aina ilmaa, saattaa sytyttäessä tapahtua liian nopea palaminen, eli räjähdys. Halkeamaa ei ulkoapäin välttämättä huomaa.
- Käsisoihtuja ja savuja käsiteltäessä on lisäksi muistettava, että syttyminen saattaa kestää jopa useita sekunteja. Missään nimessä savu tai soihtu ei saa osoittaa ketään kohti. Syttyessään niistä lentää silikonista tai vastaavasta aineesta valmistettuja tulppia, jotka voivat vaurioittaa silmiä.
- Kaikki pyrotekniset välineet palavat kovalla kuumuudella. Ampuminen tai välineen putoaminen omaan alukseen aiheuttaa vakavan palovaaran.
- Välineiden käyttöturvallisuustiedote on niiden kyljessä. Lue tiedote ennen käyttöä.

6.4.3 Miehitys

Toiminnan turvallisuuden varmistamiseksi alus on miehitettävä oikein. Oikein miehitetyn aluksen käsitteeseen liittyy paitsi miehistön lukumäärä, myös koulutustaso.

Veneluokassa tulisi aina olla vähintään kolme (3) henkilöä. Tällä varmistetaan, että yksi voi auttaa loukkaantunutta tai veden varaan joutunutta miehistön jäsentä ja yksi voi huolehtia aluksen turvallisuudesta. Suositeltavaa olisi kuitenkin miehitää alus vähintään neljällä henkilöllä, koska esimerkiksi veden varaan joutuneen nostaminen yksin on hankalaa. Lisäksi yksin nostamisessa on aina suurempi vaara, että auttaja joutuu itse pulaan.

Minimikoulutusvaatimuksena voidaan pitää, että miehistön jäsen osaa sekä pelastautumisen että pelastamisen perusteet.

6.4.4 Työmenetelmät

Kansityöskentelyssä on aina noudatettava varovaisuutta eikä turhia riskejä saa ottaa. Kannella työskennellessä on aina pidettävä kelluntapukine puettuna ja köysiä käsitellessä käsineitä. Huonoissa sääolosuhteissa on syytä pukeutua pelastautumispukuun ja käytettävä turvavaljaita.

Erityisiä vaaran kohteita on **hinausköysien ja muiden jännitettyjen köysien käsittelyssä**. Aluksessa on huolehdittava siitä, ettei kukaan seiso linjassa jännitetyn köyden kanssa! Jännitetyn köyden katketessa on erittäin suuri loukkaantumisvaara.

Kansijärjestelyissä on aina pyrittävä siihen, että kansi on mahdollisimman tyhjä. Vain välttämättömien köysien ja miehistön jäsenten pitäisi olla kannella. Mitä suurempi määrä kannella on köysiä, sitä suuremmalla todennäköisyydellä joku sotkeutuu köyteen. Kannella olevien köysien tulee olla selvitettyjä ja asetettu mahdollisimman selkeästi.

Kylmällä säällä kansi on pidettävä mahdollisimman vapaana lumesta ja jäädästä. Kansilämmitystä on syytä käyttää, jos sellainen on. Muutoin jääleka ja lumilapio ovat käyttökelpoisimmat välineet lumen ja jään poistoon. Pintarakenteisiin kertynyt jää heikentää nopeasti aluksen vakavuusominaisuuksia ja ohjailukykyä.

Puheyhteys on säilytettävä kannelta ohjaamoon. Tähän soveltuvia menetelmiä ovat esimerkiksi radio tai henkilö, jonka tehtävä on seurata ja valvoa kannella tapahtuvaa toimintaa ja toimia viestinvälittäjänä.

Jokaisen miehistön jäsenen vastuulla on toimia turvallisesti ja puuttua havaittuihin virheisiin ja puutteisiin, sekä ryhtyä tarvittaviin korjaustoimenpiteisiin.

6.4.5 Pelastautuminen

Jokainen miehistön jäsenen tulee hallita pelastautumisen perusteet. Pelastautumisen voi jakaa karkeasti ryhmiin esimerkiksi seuraavasti:

- Välinehallinta
 - Pelastautumispuku
 - Kelluntavälineet
 - Pelastuslautan laukaisu
 - Hätämerkkien käyttö
- Toiminta
 - HELP- ja huddling -asennot
 - Pelastuslautan käyttö

Välinehallinta tulisi opettaa kaikille ja kerrata vähintään kerran kauden alussa. Samalla välineet tarkastetaan purjehduskauden alussa.

Pelastautumistoiminta tulee olla kaikkien miehistön jäsenten tiedossa ja harjoiteltuna. Osa harjoituksista voidaan pitää myös talvella halliolosuhteissa.

HELP (heat escape lessening position) on yksittäisen henkilön tapa vähentää lämmönhukkaa. Tämä asento antaa arvokasta lisääikaa jouduttaessa veden varaan.

HUDDLING on tapa toimia ryhmänä veden varassa. Huddlingin perusidea voidaan jakaa seuraaviin osiin:

- Ryhmä pysyy koossa
- Ryhmä saa tukea toisistaan (ei tarvitse olla yksin)
- Veden virtaus ryhmän keskellä pienempi -> Pienempi lämmönhukka -> Heikoin keskelle
- Jäsenet voivat vuorotella keskellä



Huddling.

LETKAUINTI on tapa säästää voimia ryhmänä. Letkauinnin etu on, että letkassa heikoimmat voivat välillä levätä toisten uidessa. Toinen etu on ryhmän koossa pysyminen.

PELASTUSLAUTAN käyttöä voidaan harjoitella myös talviaikaan halliolosuhteissa. Pelastuslautan ominaisuuksien ja varustuksen tunteminen edesauttaa lautan tehokasta hyödyntämistä. Pelastuslautan käytön karkea jako voi olla esimerkiksi:

- Lautan laukaisu,
- Nurinpäin olevan lautan kääntäminen,
- Lauttaan nousu,
- Toiminta lautalla sekä
- Lautalta poistuminen

Lautan laukaisuun on harvoin tilaisuus. Aluksella tulee kuitenkin käydä läpi ainakin lautan telineestä irrottaminen. Muut asiat voidaan harjoitella hallissa. Useimmiten lautta tulisi heittää eikä vierittää veteen. Heitettäessä on paljon todennäköisempää, että lautta aukeaa oikein päin.

Jos pelastuslautta on auennut väärin päin, sen kääntäminen ei yleensä ole kovin vaikeaa; mutta edellyttää harjoittelua. Periaate kaikilla lautoilla on seuraava

1. Nouse lautan päälle. Tämä tapahtuu siltä sivulta, millä ponnekaasupullo sijaitsee. Ota ote lautan alla olevasta köysitikkaista ja auta kädellä jalka ylimpään mahdolliseen jalansijaan köysitikkaissa. Aseta seuraavaksi vasen jalka alemmalle portaalille ja ota käsillä tukeva ote mahdollisemman ylhäältä köysitikkais-

- ta. Ponnista samalla käsillä vetäen itsesi lautan päälle. Jos mahdollista pyri siihen, että olet kasvot tuuleen päin.
2. Vedä köysitikkaita itseesi päin nojatessasi samalla taakse. Älä koskaan kiedo köysitikkaiden naruja kätesi ympärille! Seiso aina köysitikkaiden toisella puolen.
 3. Lautan kääntyessä oikein päin: Työnnä itsesi lautan alta pois, noin 45 asteen kulmassa köysitikkaisiin nähden kasvot ylöspäin. Älä koskaan käänny ”vatsallesi” lautan alla, saatat sotkeutua köysitikkaisiin! Jos jäät lautan alle: Paina käsillä lautan pohjaa ylöspäin, jolloin lautan alle muodostuu ilmatasku.



Isot pelastuslautat eivät välttämättä käänny yhden henkilön voimin.

Kuvat: Raja- ja merivartiokoulu ja Kaj Granholm



Pelastuslauttaan nousu

Pelastuslautta pyritään laukaisemaan siten, että lauttaan nouseminen onnistuu hyvin jaloin.

Pelastuslauttaan noustaessa toimitaan kuten käännön yhteydessä. Laitetaan jalat mahdollisimman ylös köysitikkaisiin, ponnistetaan vetäen samalla käsillä.

Autettaessa toisia lauttaan nousussa kannattaa ottaa ote vaatteista hartioiden kohdalta. Kun auttajia on kaksi, voivat auttajat olosuhteiden salliessa istua oviaukossa auttamassa.

Nostettaessa hypotermista henkilöä voidaan olosuhteiden salliessa nostaa hänet vaakatasossa. Onnistuakseen hyvin nosto vaatii vähintään kolme auttajaa, joista kaksi on vedessä nostamassa selästä ja jaloista.

Toiminta pelastuslautalla.

Kuten aluksessa myös pelastuslautalla tulee olla päällikkö. Se voi olla joko aluksen päällikkö tai joku muu kykenevä henkilö. Lautta pyritään saamaan täyteen ihmisiä, koska täten saadaan enemmän lämpöä toisista. Toimenpiteet pelastuslautalla ovat seuraavat:

1. Muiden henkilöiden avustaminen lauttaan,
2. Meripahoinvointilääkkeen ottaminen heti. Lääke on otettava ennen kuin voi pahoin ja kaikkien on se otettava,
3. Lautan tyhjentäminen vedestä,
4. Ensiapu loukkaantuneille,
5. Tähystyksen järjestäminen,
6. Mahdollisimman moni hypotermiapusseihin, heikoimmat on asetettava etusijalle,
7. Käytetään tilanteen mukaan hätämerkinantovälineitä.

Pelastuslautasta löytyvät myös aina toimintaohjeet lautalla olemiseen. Ne roikkuvat usein pussissa pelastuslautan katosta. Samasta pussista löytyy myös usein meripahoinvointilääke.

Toimintaa pelastuslautalla on hyvä kerrata purjehduskauden alussa sekä harjoitella pelastuslautan kääntämistä ja pelastuslauttaan nousua.

6.5 MERIPELASTUSYKSIKÖN PÄÄLLIKÖN TEHTÄVÄT

6.5.1 Suunnittelu

Aluksen päällikön tehtävänä on suunnitella oman tehtävänsä toteutus meripelastusjohtajan antamien ohjeiden puitteissa. SRU:n päällikkö **toteuttaa meripelastusjohtajan toiminnan perusajatusta (TPA)** ja laatii oman TPA:nsa ottaen huomioon meripelastusjohtajan määräykset, tiedustelee lisätietojen saamiseksi, käskää miehistölleen tehtävät, raportoi meripelastusjohtajalle sekä pitää toimenpide- ja evakuointiluetteloa.

Toiminnan perusajatus - TPA

Toiminnan perusajatus on päällikön näkemys siitä, miten hän suorittaa yksiköllään meripelastusjohtajalta saamansa tehtävän. TPA elää tilanteen mukaan ja päällikön on koko ajan tiedusteltava lisätietoja suunnitelman kehittämistä varten ja otettava huomioon meripelastusjohtajan määräykset. **TPA:ta varten tiedusteltavia asioita, tai asioita jotka vaikuttavat TPA:een, ovat ainakin:**

- Miltä onnettomuuspaikka näyttää? Tämä on erityisen tärkeää, jos saapuu ensimmäisenä paikalle.
- Onko ihmisiä vedessä? Jos on, niin lukumäärä ja mikä on veden lämpötila?
- Yhteys onnettomuusalueen päällikköön - Millä välineellä, kanavalla jne.?
- Mitkä osa-alueet tarvitsevat välitöntä apua? Evakuointi, tyhjennys jne.?
- Montako ihmistä on aluksessa?
- Tarvitaanko lisäapua? Jos tarvitaan, niin minkälaisia?
- Säätila ja merenkäynti
- Mitkä ovat riskit? Kaatuminen, ajautuminen karille, ympäristövahingot jne.

Käskyt miehistölle

- TPA - Jokaisen miehistön jäsenen tulee tietää, mitä ollaan tekemässä ja miten se tehdään.
- Mitä tehdään:
 - Vedessä olijoiden pelastaminen
 - Evakuointi
 - Vauriontorjunta
 - Palontorjunta
 - Ensi-apu ja potilasluokittelu (TRIAGE)
 - Etsintä
 - Hinaus
 - Kuljetus
- Kuka tekee
- Miksi tehdään
- Evakuointipaikat
- Yhteydet / radiokanavat
- Riskit
- Dokumentointi
 - Toimenpideluettelo
 - Evakuointiluettelo

- Valo- / videokuvaaminen
- Kuvan piirtäminen alueesta
- Ilmoitukset
- Kuka on OSC (jos määrätty)

SRU:n TPA tehdään aina palvelemaan meripelastusjohtajan TPA:ta.

Muista:

- Yksikkösi on osaltaan auttamassa meripelastusjohtajaa luomaan tilannekuvaa
- Tuotat tietoa meripelastusjohtajan päätöksenteon tueksi
- SRU toimii aina SMC:n tai OSC:n alaisuudessa

6.5.2 Tehtävien jako ja toimintakyvyn ylläpito

Päällikkö jakaa miehistölle tehtävät. Koska yksiköissä on usein vain kolme henkilöä, voi miehistöön kuuluvilla olla useampikin tehtävä. Esimerkkejä tehtävistä on luetteloitu alla:

- Ruorimies
- Viestimies
- Navigoija
- Tähystäjä
- Pintapelastaja
- Ensiapu
- Palonsammutus
- Dokumentointi

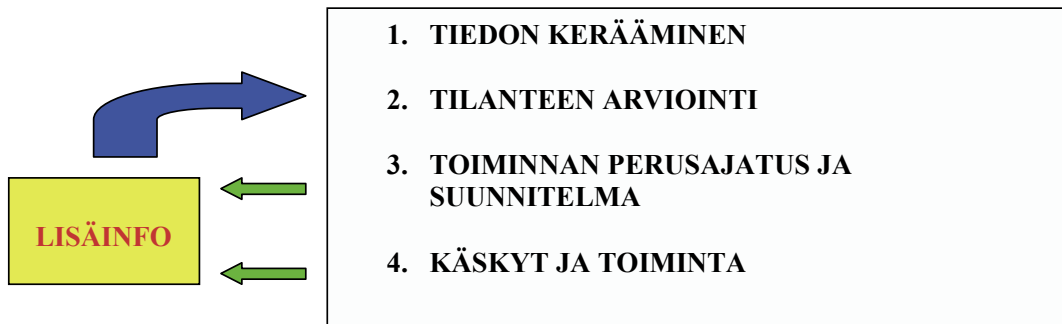
Tehtävien vaihto: Tehtäviä on syytä vaihtaa aika ajoin. Vaihdoista miehistö saa vaihtelua tehtäviin ja tehtäväkuorma jakaantuu tasaisemmin miehistön kesken. Näin menetellen toimintakyky säilyy pidempään ja kaikki saavat mahdollisuuden esimerkiksi syömiseen ja lämmittelyyn. Usein sopiva vaihtoväli on noin tunti, mutta vaihtoväli riippuu paljon olosuhteista. Päällikön tehtäviä ei vaihdeta.

Miehistöä voidaan myös tasata tehtävään määrättyjen yksiköiden välillä erikseen sovittaessa. Tämä voi tulla kyseeseen, jos jollakin yksiköllä on runsaasti miehistöä. Erityistä hyötyä miehistön tasaamisessa voi olla etsintätilanteessa. **Miehistöjen tasaamisesta on keskusteltava SMC:n kanssa, joka antaa siihen luvan.**

6.5.3 Johtaminen

SMC vastaa ihmishenkien pelastamisesta merellä. Johtamisen avuksi hän voi määrätä avukseen OSC:n ja/tai ACO:n. Onnettomuusalueksessa pelastustoimista vastaa aluksen päällikkö, niin kauan kun hän on tehtävässään toimintakykyinen.

SRU- päällikön tärkein tehtävä on pelastusyksikkönsä johtaminen. Ilman suunnitelmallista ja selkeää johtamista SRU:n teho laskee sekä etsinnässä että muissa tehtävissä. Johtaminen voidaan jakaa esimerkiksi alla esitetyllä tavalla.



Tiedon kerääminen alkaa jo tehtävän saannin yhteydessä. Meripelastusjohtaja antaa omat kaskynsä ja toimintaohjeensa sekä muita tietoja tehtävään liittyen. Tähän liittyen SRU:n päällikkö tekee tarkentavia kysymyksiä. Tietoa saadaan lisää viimeistään, kun ensimmäinen yksikkö saapuu etsintä- / onnettomuusalueelle.

Tilanteen arvioinnissa yksikön päällikkö arvioi oman yksikkönsä edellytyksiä suorittaa annettu tehtävä. Edellytyksiä arvioitaessa on otettava huomioon ainakin miehistön määrä ja koulutus, aluksen soveltuvuus tehtävään, sääolosuhteet sekä mahdollisesti myös pelastettavien selviämistodennäköisyys (kiireellisyys). Jos päällikkö arvioi olevansa lisäävun tarpeessa tai, että hänen yksikkönsä ei sovellu suorittamaan annettua tehtävää, on hänen ilmoitettava siitä meripelastusjohtajalle tai onnettomuuspaikan johtajalle mahdollisimman nopeasti. Tilanteen arvioinnissa on myös otettava huomioon, miten onnettomuus todennäköisesti kehittyy vai onko tilanne vakaa.

Toiminnan perusajatus ja suunnitelmaa käsitellään erillisenä osassa 6.5.1. Päälliköllä täytyy olla toiminnalleen suunnitelma ja perusajatus, eli mitä tehdään ja miten.

Käskyt ja toiminta muodostaa suorituksen. Päällikön on käskyjensä avulla varmistettava, että miehistö tietää mitä ollaan tekemässä, kuka tekee ja miksi tehdään. Suunnitelma ja toiminnan perusajatus on tuotava kaikkien miehistön jäsenten tietoon. Vain näin voidaan varmistaa, että koko miehistö tekee oikeita asioita ja päällikön suunnittelemalla tavalla. Miehistön on myös helpompi tuoda asioita päällikön tietoon ja arvioitavaksi, kun he tietävät toiminnan perusajatuksen.

Toiminnan osalta päällikön tulisi **seurata toimintaa ja sen vaikutuksia** aktiivisesti ja muuttaa suunnitelmaa tarpeen mukaan. Kaikista oleellisista muutoksista on ilmoitettava meripelastusjohtajalle ja miehistölle. Päällikön tulisi pääsääntöisesti keskittyä johtamiseen eikä suoritteiden tekemiseen. Tämä ei kuitenkaan estä

päällikköä auttamasta miehistöä silloin, kun se on tarpeen ja hänellä on siihen aikaa. Esimerkiksi etsinnässä päälliköllä on alkutoimenpiteiden jälkeen yleensä aikaa auttaa miehistöään.

Lisätietoa saadaan tilanteen kehittyessä. Lisätieto on saatettava myös meripe-lastusjohtajan tai onnettomuuspaikan johtajan tietoon. Lisätietoa on myös oman toiminnan vaikutukset toiminta-alueella esimerkiksi havainnot, potilaiden vaste annettuun ensiapuun jne. Lisätieto antaa päällikölle lisää perusteita tilanteen arviointiin. Toiminnan aikana päällikön tulisi suunnitella jo seuraavaa toimintaa ja pohtia vaihtoehtoja, jos tehtävää ei voida suorittaa suunnitelman mukaan.

Monipotilasonnettomuuksissa johtamiselta vaaditaan erityisen paljon. SRU:n päällikkö voi joutua tilanteeseen, jossa hänen yksikkönsä on ensimmäisenä paikalla ja siten joutua johtamaan toimintaa. Päälliköllä ei ole tällaisessa tilanteessa aikaa muuhun kuin johtamiseen. Monipotilasonnettomuuksissa voidaan jakaa toimenpiteet vaikka seuraavalla tavalla:

- Lisäonnettomuuksien estäminen joka luo auttajille turvallisen työympäristön.
- Henkeä pelastavat toimenpiteet - Pelastaminen veden varasta ja ensiapu + TRIAGE.
- Kuljetuksen valmistelu - Määritetään kuljettava alus tai valmistellaan esimerkiksi helikopterille laskupaikka
- Lähiympäristön tiedustelu - Etsitään loukkaantuneita ja silminnäkijöitä
- Dokumentointi - Alueen valokuvaaminen, potilaiden henkilöllisyyden selvittäminen jne.

Edellä luetellut toimenpiteet eivät ole yksittäisiä toimenpiteitä. Riippuen miehistön määrästä useita toimenpiteitä voi tapahtua samanaikaisesti. Pääasia on aina ihmishengen pelastaminen, mutta siten, ettei pelastajaa itse saateta vaaralle alttiiksi turhaan.

Päällikön on tiedusteltava, montako henkilöä on onnettomuudessa osallisena, jotta hän voi jakaa apuun tulevien yksiköiden resurssit järkevästi. Ideaalitalanne on silloin kun apuun tuleville yksiköille voidaan antaa onnettomuuden tietty osa-alue hoidettavaksi. Esimerkiksi: Oma yksikkö - ensiapu, toinen yksikkö - ensiapu, kolmas yksikkö - lähialueen tiedustelu ja helikopterin laskeutumispaikan valmistelu jne.

Onnettomuuksissa, jossa on useita loukkaantuneita, on hyvä koota loukkaantuneet yhteen paikkaan. Näin he ovat paremmin valvottavissa pienelläkin miehistöllä. Paikan valinnassa on otettava huomioon, ettei potilaita tulisi liikutella turhaan. Lisäksi menehtyneet on pidettävä erillään loukkaantuneista.

Tehtävien jaosta

- Ensimmäiselle (omalle) yksikölle annetaan aina henkeä pelastavien toimenpiteiden suorittaminen.
- Pyydä tarvittaessa SMC määräämään onnettomuuspaikan johtaja.

- Toiselle yksikölle henkeä pelastavien toimenpiteiden tukeminen sekä lähialueen tiedustelu ja dokumentointi, jos henkilöresurssit antavat siihen mahdollisuuden.
- Muille yksiköille voidaan antaa kuljetusjärjestelyjen valmistelutehtäviä, ellei miehistöä tarvita tukemaan henkeä pelastavia toimenpiteitä.

SMC:llä tai OSC:llä on aina vastuu kokonaisjohtamisesta. SRU:n päällikkö keskustelee kaikista merkittävistä toimenpiteistä heidän kanssa.

6.5.4 Yhteistoiminta

YHTEISTOIMINNASTA VASTAA SMC

SRU:n päällikön tehtävä on myös sopia yhteistoiminnasta muiden yksiköiden kanssa. Suurin osa yhteistoiminnasta on meripelastusjohtajan tai onnettomuuspaikan johtajan käskemää, mutta joistakin asioista voidaan sopia muiden tehtävään osallistuvien yksiköiden kanssa. Myös paikalliset yhteistoimintasopimukset tulee ottaa huomioon. Yhteistoimintaan vaikuttaa tehtävän luonne. Seuraavassa on lueteltu joitain muistettavia asioita.

- Sovittavat asiat
 - Työskentelykanavat - VHF (SMC määrää, SRU voi esittää)
 - Työnjako (esimerkiksi monipotilastapauksessa - SMC)
 - Miehistön jako (Keskustele SMC:n kanssa)
- Etsinnässä
 - Etsintä-alueiden raja
 - Etsimättä jääneet alueet (esimerkiksi alueet, minne ei pääse omalla aluksella)
- Onnettomuudet jotka vaativat erikoisosaamista.
 - Pelastuskalusto
 - Palontorjunta
 - Sukeltajat

Työskentelykanavat määrää meripelastusjohtaja. Onnettomuuspaikan johtaja tai pelastusyksikkö voi tehdä esityksen SMC:lle työskentelykanavasta, jos se katsoo sen olevan tarpeen.

Työnjaon tulee olla mahdollisimman tehokas ja selkeä. Jako kannattaa sopia ensisijaisesti yksikön soveltuvuuden mukaan.

Miehistönjakoa voidaan muuttaa tehtävän aikana. Yksiköt voivat sopia keskenään miehistöjen jaosta siten, että onnettomuuspaikan johtaja tai meripelastusjohtaja on tietoinen ja on hyväksynyt muutoksen. Kukaan ei saa ottaa käyttöönsä toisen yksikön miehistöä siitä erikseen sopimatta pois lukien onnettomuuspaikan johtaja ja meripelastusjohtaja. Miehistönjaon yleinen periaate on kerätä paljon miehistöä henkeä pelastavaan toimintaan. Etsinnässä miehistöjä voidaan tasata huomioon ottaen tilojen ja miehistön määrä.

Etsinnässä pitää sopia, kuinka kahden yksikön välinen etsintä-alueen raja etsitään. Ilma-aluksen kanssa voidaan sopia alueista, joihin ei omalla yksiköllä pääse

tehokkaasti etsimään. Yhteistoiminnan tavoite on saada koko etsintä-alue etsittyä mahdollisimman hyvin ja tarkoituksenmukaisesti.

Erikoisosaamista vaativissa onnettomuuksissa korostuu yksiköiden erikoisosaaminen. Pääsääntönä tulisi olla, että yksikkö, jolla on tarkoituksenmukaisin välineistö, hoitaa pelastamisen. Joissain tapauksissa voi kuitenkin olla tarkoituksenmukaisempaa ”lainata” miehistöä ja kalustoa toisesta yksiköstä jotakin tiettyä tehtävää varten. Esimerkiksi puristuksissa olevan henkilön irrottamiseen voidaan lainata hydrauliset pelastusvälineet pelastuslaitoksen yksiköltä sekä irrottamiseen tarvittava henkilöstö. Erikoisvälineitä saa käyttää ainoastaan henkilö, joka on perehtynyt niiden käyttöön.

Yhteistoiminnasta esimerkiksi evakuointikeskuksen ja maissa toimivien vapaaehtoisten ryhmien kanssa sopii meripelastusjohtaja.

Yhteistoiminnasta tiedotusvälineiden kanssa määrää meripelastusjohtaja. Etsintä- ja pelastusyksikkö, ei suorita tiedottamista, muutoin kuin erikseen sovittaessa.

6.6 YHTEISTOIMINTA ILMA-ALUKSEN JA PINTAYKSIKÖN VÄLILLÄ

Ilma-alukset ovat meripelastusyksiköitä kuten pinta-aluksetkin. Suomessa meripelastukseen käytetään ainoastaan merikäyttöön tarkoitettuja kaksimoottorisia helikoptereita sekä monimoottorisia kiinteäsiipisiä lentokoneita. Tällaisia ilma-aluksia ovat rajavartiolaitoksen AS-332 Super Puma ja Agusta Bell / Bell 412 helikopterit sekä Dornier valvontalentokoneet. Rajavartiolaitoksen helikopterit ovat varustettu ja miehitetty kuten perustason sairaankuljetusyksikkö. Tarvittaessa helikopterin mukaan voidaan ottaa myös ulkopuolinen lääkäriyksikkö ja sen varusteita, jolloin helikopterin hoidollista tasoa voidaan nostaa. Puolustusvoimien ilma-aluksista meripelastukseen voidaan käyttää NH 90 / MI-8 helikoptereita, joiden hyvänä puolena on niiden suuri evakuointikyky. NH 90 / MI-8 -helikopterit on mahdollista varustaa merellä tapahtuviin tehtäviin.

Yleisessä pelastustoimessa pääasiassa käytettäviä pelastus- ja lääkärihelikoptereita voidaan käyttää myös meripelastustehtäviin. Niiden käytössä on kuitenkin helikopterityypeistä ja lento-operaattoreista riippuvia rajoituksia. Myös olosuhteet, kuten pimeys, saattavat estää pelastus- ja lääkärihelikoptereiden käytön.

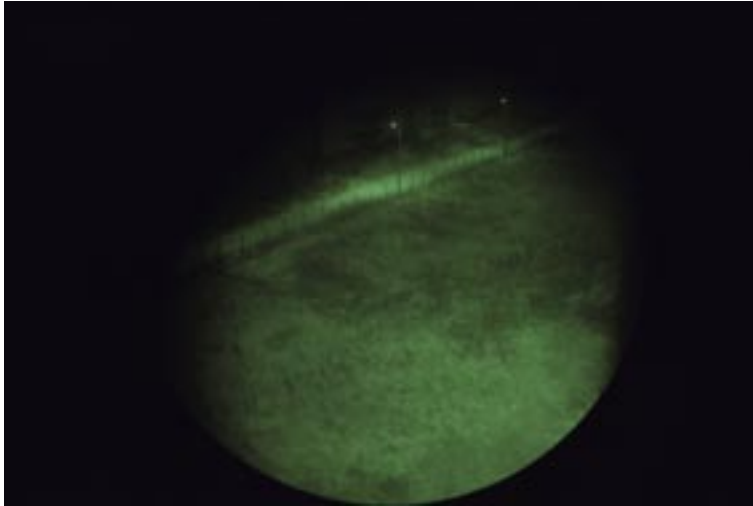
Siviili-ilma-aluksia ei Suomessa pääsääntöisesti käytetä meripelastustehtäviin.

Ilma-alukset voivat suorittaa samaa tehtävää pintayksiköiden kanssa tai niille voidaan antaa täysin erillinen tehtävä. Yhteistoiminnassa suoritetaan esimerkiksi etsintää, jolloin ilma-alus täydentää pintayksikön suorittamaa etsintää. Ilmayksiköstä pystytään helposti tähystämään pienet luodot ja veneyksikölle hankalat karikot. Samalla alueella toimittaessa pintayksikkö ja ilmayksikkö voivat keskenään radiotse pyytää toisiaan suorittamaan tarkastuksia havaitsemistaan kohteista. Pimeässä ilma-yksikön etsintäteho on pintayksikköä parempi tehokkaampien valonheittimien, pimeänäkölaitteiden sekä tähystyskorkeuden vuoksi.

Mikäli meripelastustehtävässä käytetään useita ilma-aluksia, tulee varmistua onnettomuusalueen lentoturvallisuudesta. Yksi menetelmä on porrastus, jolloin ilma-alukset työskentelevät keskenään eri korkeuksilla. Toinen menetelmä on erottaa ilma-alukset omille toiminta-alueille. Käytettäessä kahta tai kolmea ilma-alusta samassa tehtävässä, ilma-alukset pystyvät keskenään sopimaan käytettävissä olevat porrastukset ja muut turvallisuudelle välttämättömät menetelmät. Kun ilma-aluksia on kolme tai enemmän, tulee lentotoimintaa johtaa meripelastuksen johtokeskuksesta tai määrätä tehtävään erillinen lentotoiminnan koordinaattori (ACO).

Rajavartiolaitoksen helikopterit on varustettu erilaisilla teknisillä laitteilla etsintätehtäviin. Näitä ovat:

- Pimeänäkölaitteet (Night Vision Goggles, NVG),
- Valonheittimet,
- Lämpökamera,
- Tutka ja
- Radiosuuntimalaite.



Pimeänäkölaitteiden avulla etsintätehokkuus kasvaa. Ilman pimeänäkölaitetta kuvasta erottuisi vain katuvalot.

Kuva: rajavartiolaitos.

Näistä aiemmin tehokkaimpana pimeässä tapahtuvissa etsinnöissä pidettiin lämpökameraa ja valonheittämiä. Lämpökameroiden käyttö on kuitenkin vähentynyt pimeänäkölaitteiden yleistymisen myötä. Syynä tähän on pimeänäkölaitteiden parempi etsintäteho, joka johtuu laitteiden erilaisesta tekniikasta sekä lämpökameraa suuremmasta näköalueesta. Lisäksi pimeänäkölaitteet ovat jokaisen miehistön jäsenen käytössä. Kaikista teknisistä apuvälineistä huolimatta ilma-aluksessakin etsintää suorittaa ihminen, joten kadonnut henkilö saattaa inhimillisten syiden takia jäädä havaitsematta.

Etsintämenetelmät ilma-aluksilla ovat samat kuin pintayksiköilläkin.

Meripelastukseen käytettävät ilma-alukset ovat kaikki varustettu meri- VHF-radiopuhelimilla. Lisäksi rajavartiolaitoksen yksiköt käyttävät VIRVE-radiota. Matkapuhelimia ilma-aluksissa ei lennon aikana voida käyttää. Ilma-aluksissa on luonnollisesti ilmailu VHF-radiot, jotka ovat käytössä suurimmilla meripelastusyksiköillä ja kaikilla matkustajalaivoilla. Meripelastuksen johtokeskus kertoo tehtävänannon yhteydessä käytössä olevat viestiyhteydet, jotta kaikki yksiköt pystyvät kommunikoimaan keskenään. Periaatteessa ilma-aluksen käyttö meripelastustehtävässä ei muuta normaalia viestiliikennettä millään lailla, vaan ilma-aluksen kanssa liikennöidään kuten muidenkin meripelastusyksiköiden kanssa. Mikäli ilma-alus ei saa yhteyttä pintayksikköön, voi meripelastuksen johtokeskus tai tarvittaessa jokin muu asema toimia linkkinä yksiköiden välillä.

6.6.1 Lentokone

Lentokoneiden etuina helikoptereihin verrattuna on nopeus, sillä rajavartiolaitoksen Dornier valvontalentokoneen matkanopeus on 200 solmua, mikä on helikopterin matkanopeutta huomattavasti suurempi. Nopeuden ansiosta lentokone saattaa olla onnettomuusalueella helikopteria nopeammin. Vaikka lentokone ei pystykään laskeutumaan avuntarvitsijan luokse, pystyy se etsimään avuntarvitsijaa ennen muiden yksiköiden paikalle saapumista nopeuttaen näin pelastustehtävää. Löydettyään etsittävän kohteen lentokone ilmoittaa radiolla tiedot meripelastuksen johtokeskukseen sekä muille meripelastusyksiköille. Nopeuden ja toimintasäteen ansiosta lentokone on tehokas yksikkö etsittäessä suurikokoisia kohteita

isolta alueelta. Muita käyttötarkoituksia lentokoneilla meripelastustehtävissä ovat raportointi onnettomuusalueella, kuljetus- ja evakuointitehtävät, dokumentointi, viestien välittäminen sekä pelastusvälineiden pudottaminen hädässä oleville.

6.6.2 Helikopteri

Helikopterit ovat tehokkaita meripelastusyksiköitä. Niiden käyttöä rajoittavat kuitenkin sääolot, tehtävän laatu sekä käytettävä helikopterityyppi. Kova tuuli ei haittaa helikoptereita. Huono näkyvyys ei välttämättä estä tehtävään lähtöä, mutta se saattaa estää varsinaisen kohteelle lähestymisen. Jäätävät olosuhteet asettavat myös rajoituksia osalle meripelastushelikoptereista. Suomessa käytössä olevat Super Puma helikopterit on varustettu roottorin lapojen jäätymiseltä estävällä lämmitysjärjestelmällä, mutta muissa helikoptereissa järjestelmää ei ole. Muilla helikoptereilla ei voida lentää olosuhteissa, joissa helikopterin lapoihin ja rakenteisiin kertyy jäätä.

Helikoptereiden toiminta-aika riippuu olosuhteiden lisäksi niiden polttoaineen määrästä. Tehtävän ollessa pitkäkestoinen ja luonteeltaan sellainen, jossa ei tarvita suurta hyötykuormaa, ilma-alukseen voidaan ottaa runsaasti polttoainetta. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi etsintätehtävät. Mikäli kyseessä on suurta hyötykuormaa vaativa tehtävä, kuten ihmisten evakuointi, polttoainetta ei oteta maksimimäärää. Osa helikoptereista on varustettu polttoaineen tyhjennysjärjestelmällä, jotta lennon aikana helikopterin painoa voidaan vähentää ja näin lisätä evakuoitavien ihmisten lukumäärää.

Monet kauppalaivat on varustettu helikopterin laskupaikalla tai vinssauspaikalla. Laivojen laskeutumispaikkojen käyttöä saattaa rajoittaa aluksen rakenteet, lasti ja jotkin tilapäiset varusteet. Alusten keinunta aallokossa hankaloittaa ja saattaa jopa kokonaan estää aluksille laskeutumisen. Ennen vinssauksen tai laskeutumisen aloittamista, laivojen tulee määräysten mukaan varautua muun muassa välittömällä palontorjuntavalmiudella. Lisäksi kannelta poistetaan kaikki irtonainen ja roottorin virtauksessa mahdollisesti irtoavat varusteet.

Olosuhteet saattavat estää turvallisen pelastusvinssauksen suoraan alukselta, jolloin helikopterit pystyvät suorittamaan vinssauksen pelastuslautoilta tai suoraan vedestä. Myös vene- tai laivaluokan meripelastusyksiköiltä voidaan vinssata tarvittaessa. Mikäli vinssaus suoritetaan alukselta, helikopteri sopii hyvissä ajoin ennen alueelle saapumistaan käytössä olevat viestiyhteydet noston kohteena olevan aluksen kanssa. Jos viestiyhteyttä ei jostain syystä saada, voidaan linkkinä käyttää tarvittaessa myös meripelastuksen johtokeskusta tai muuta siihen sopivaa yksikköä. Varsinaisen vinssauksen aikana viestiyhteyksien käyttöä tulisi välttää helikopterin miehistön työrauhan turvaamiseksi. Vinssaukset pyritään aina suorittamaan siten, että helikopteri lentää suoraan vastatuuleen ja alus kulkee noin 20- 60 astetta oikealle tuulen tulosuunnasta nähden. Tällöin helikopterin lentäjälle alapuolella oleva alus toimii kiintopisteenä, helikopterin ovet ovat nostolle hyvässä kohdassa ja lentäjä näkee hyvin kohteen koko operaation ajan. Vinssaukselle olisi otollista, jos helikopterin alapuolella oleva alus pystyisi liikkumaan hitaasti eteenpäin. Näin roottorivirrasta aiheutuvat pärskeet haittaavat nostamista mahdollisimman vähän. Helikopterin päällikkö antaa aina ennen vinssausta ehdotuksia ja tarkempia ohjeita vinssauksen kohteelle. Varsinainen vinssaus aloitetaan vasta kun sekä helikopterin, että kohteena olevan aluksen miehistöt ovat siihen valmiina.



Efa - nostolenkki. *Kuva: rajavartiolaitos.*



Pelastuspaarit. *Kuva: rajavartiolaitos.*

Suomessa vinssauksessa käytetään pääasiassa niin sanottua EFA - nostolenkkiä sekä pelastuspaareja. Muualla käytössä on näiden lisäksi myös nostokoreja, pelastushäkkejä ja pelastusistuimia.



Vinssausasento.
*Kuva rajavartiolaitos /
 Kaj Jahnsson.*

Ennen vinssausta helikopterista lasketaan vinssattavaan alukseen pintapelastaja, jonka tehtävänä on varmistaa vinssauksen turvallisuus. EFA -lenkkiä käytettäessä vinssaus suoritetaan yleensä parivinssauksena, jolloin avuntarvitsija nostetaan yhdessä pintapelastajan kanssa helikopteriin. Noston jälkeen pintapelastaja lasketaan uudestaan pinta-alukseen / mereen seuraavan henkilön nostoa varten. EFA -lenkki puetaan aina pintapelastajan ohjeiden mukaisesti siten, että varsinainen nostolenkki pujotetaan takakautta nostettavan kainaloiden alta nostovaijerin tullessa nostettavan kasvojen eteen. Tämän jälkeen lenkissä oleva kiristysmuhvi vedetään mahdollisimman alas, jotta nostolenkistä tulee mahdollisimman tiukka. Noston aikana kädet laitetaan jalkojen väliin, jolloin nostolenkki pysyy oikeassa paikassa, eikä nostettava henkilö pääse putoamaan nostolenkin lävitse. Helikopteri aloittaa nostamisen, kun pintapelastaja on näyttänyt nostomerkin. Helikopterin vinssiä käytetään säätimistä, joka on sijoitettu helikopterin avoinna olevan oven lähistölle. Säätimet on sijoitettu siten, että vinssin käyttäjä näkee jatkuvasti noston edistymisen ja pystyy antamaan ohjeita nostettavalle tämän ollessa kopterin ovella. EFA -lenkkiä käytettäessä ihmiset vinssataan helikopterin sisälle istumaan, ennen kuin lenkki irrotetaan kopterimiehistön toimesta. EFA -lenkkiä käytettäessä nostettava ei avusta varsinaista nostoa millään lailla. Yhden henkilön vinssaaminen helikopteriin kestää olosuhteista riippuen puolesta minuutista jopa viiteen minuuttiin, joten suurevakuointeihin vinssaus on erittäin hidas vaihtoehto!

Helikopterin pelastuspaareja käytettäessä pintapelastaja voi jäädä aluksen kannelle ohjaamaan nostoa erillisellä ohjausköydellä. Ohjausköyttä ei saa kiinnittää pinta-alukseen! Ennen nostamista pintapelastaja tarkistaa pelastusparit, jotta avuntarvitsija on paareihin oikein kiinnitetty. Pelastusparit vinssataan pääsääntöisesti siten, että henkilö on vaaka-asennossa koko noston ajan. Pintapelastaja voidaan vinssata myös avuntarvitsijan kanssa, jolloin pintapelastaja pystyy auttavasti hoitamaan potilasta myös noston aikana. Ahtaista paikoista avuntarvitsija voidaan tarvittaessa nostaa pelastuspaareilla myös pystyasennossa siten, että hänen päänsä on ylöspäin.

6.7 HÄTÄMERKIT

Meriteiden sääntöjen IV liite määrittelee merkit, jotka tarkoittavat joko yhdessä tai erikseen hätää ja avun tarvetta:



Punainen
Laskuvarjoraketti



Liekit



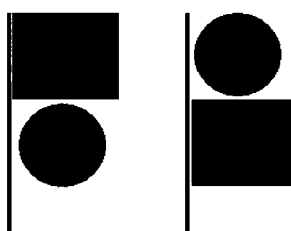
Punainen
soihdu



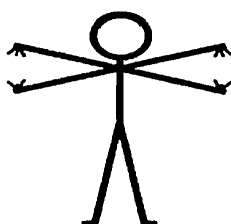
Oranssi savu



Viestiliput "N.C."



Neliön ja pallon muotoiset
kuviot päällekkäin



Jatkuvasti ja hitaasti
käsien heiluttaminen
sivulla



S.O.S. valolla tai äänellä

1. tykinlaukaus tai muu pamahdusmerkki annettuna noin 1 minuutin väliajoin
2. keskeytymätön ääni jollakin sumumerkinantolaitteella
3. yksitellen lyhyin väliajoin ammutut raketit tai pommit, jotka sinkoavat punaisia tähtiä
4. radiosähkötyksellä tai muulla viestitysmenetelmällä annettu merkkiryhmä ...---... (SOS) Morsen järjestelmän mukaan
5. radiopuhelimella annettu viesti, joka muodostuu puhutusta sanasta "M A Y D A Y"
6. hätämerkki N C Kansainvälisen viestityskirjan mukaan
7. merkki, jonka muodostaa nelikulmainen lippu ja sen ylä- tai alapuolella oleva pallo tai muu sen kaltainen esine
8. tulen liekit aluksessa (esim. palavista terva- tai öljytynnyreistä ym.)
9. laskuvarjoraketti tai käsisoihtu, joka näyttää punaista valoa
10. savumerkki, joka kehittää oranssin väristä savua

11. sivuille ojennettujen käsivarsien verkkainen ja jatkuva nostaminen ja laskeminen
12. radiosähkötyksen hälytysmerkki
13. radiopuhelimen hälytysmerkki
14. hätäpaikkaa ilmaisevan poijun radiomerkit
15. radioliikennejärjestelmillä lähetetyt hyväksytyt merkit
16. digitaaliselektiivikutsulla lähetetty hälytys.

Virallisten hätämerkkien lisäksi tulee kiinnittää huomiota seuraaviin merkkeihin:

1. kappale oranssinväristä peitekangasta, jossa on joko musta neliö ja ympyrä tai muu sopiva kuvio (ilmasta tapahtuvaa havaitsemista varten);
2. veden värjäysaine.

Hätämerkkien käyttö muuhun kuin osoittamaan hätää tai avuntarvetta on kielletty. Kiellettyä on myös näyttää mitään muuta merkkiä, joka voidaan käsittää hätämerkkinä.

Luvanvaraiset hätämerkit

Hätärakettien, käsisoihdujen sekä oranssi savujen käyttö hätätilanteessa on vaativaa ja jopa vaarallista. Tästä syystä vuonna 2002 voimaan tulleessa meripelastuslaissa annettiin mahdollisuus myöntää harjoituslupia kyseisille hätämerkinantovälineille. Rannikolla luvan myöntää merivartiosto ja muualla paikallispoliisi. Rajavartiolaitoksen ohjeiden mukaisesti, kyseiset harjoitukset eivät kuitenkaan ole vanhentuneiden rakettien hävittämistilaisuuksia, vaan nimenomaan koulutustilaisuuksia, jossa voidaan turvallisesti harjoitella oikeiden hätämerkinantovälineiden käyttämistä.

Lyhenteitä:

ACO	Lentotoiminnan koordinaattori (Aircraft Co-ordinator)
AIS	Alusten automaattinen tunnistusjärjestelmä (Automatic Identification System)
ARA	Ilma-aluksen tutkan avulla suoritettava mittarilähestyminen (Airborne Radar Approach)
ARCC	Lentopelastuskeskus (Aeronautical Rescue Co-ordination Centre)
ATA	Tuloaika (Actual Time of Arrival)
ATD	Lähtöaika (Actual Time of Departure)
AV-luokka	Apuveneluokka
Av	Apuvene (vapaaehtoiset)
Black Out	Virtakatkos
CSP	Etsinnän aloituspiste (Commence Search Point)
DSC	Digitaalinen selektiivikutsu (Digital Selective Calling)
DV	Hädässä oleva alus (Distress Vessel)
GCS	Tajunnan tason määrittämiseen käytettävä taulukko (Glasgow Coma Scale)
GMDSS	Maailmanlaajuinen merenkulun hätä- ja turvallisuusjärjestelmä (Global Maritime Distress and Safety System)
EKG	Sydänsähkökäyrä
EFA-lenkki	Vedenvarassa olevien ihmisten nostamiseen käytettävä nostolenkki.
ETA	Arvioitu saapumisaika (Estimated Time of Arrival)
EPIRB	Merenkulun hätäpoiju (Emergency Position-Indicating Radio Beacon)
EVAC	Evakuointikeskus (Evacuation Centre)
FT	jalka, mittayksikkö (feet)
GPS	Satelliittipaikannusjärjestelmä (Global Positioning System)
HELP	Yksittäisen ihmisen kellunta-asento, jonka avulla vedessä selviytyy pidempään vedessä (Heat Escape Lessening Position)
Huddling	Kahden tai useamman ihmisen kellunta-asento, jonka avulla he selviytyvät pidempään vedessä
Hz	Hertsi, taajuuden yksikkö
IA-luokka	Ilmatyynyalusluokka
IAMSAR	Kansainvälinen lento- ja meripelastuskäsikirja (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue manual)
IAS	Ilma-aluksen mittarinopeus (Indicated Air Speed)
IFR	Mittarilentosäännöt (Instrument Flight Rules)
IMC	Mittarilento olosuhteet (Instrument Meteorological Conditions)
IMO	YK:n alainen kansainvälinen merenkulkujärjestö (International Maritime Organization)
ISPS	Alusten ja satamarakenteiden kansainvälinen turvasäännöstö (International Ship and Port Security code)
kHz	Kilohertsi (1000 hertsiä), taajuuden yksikkö
LT	Paikallinen aika (Local Time)
MAYDAY	Kansainvälinen hätämerkki
MF	Meriradioliikenteessä 2 MHz:n taajuusalue (MF-taajuusalue 300 kHz - 3 MHz) (Medium Frequency)
MHz	Megahertsi (1000 kilohertsiä), taajuuden yksikkö
MOB	Henkilö yli laidan (Man Over Board)
mpk	Meripeninkulma
MV	Merivartiosto

MRCC	Meripelastuskeskus (Maritime Rescue Co-ordination Centre)
MRSC	Meripelastuslohkokeskus (Maritime Rescue Sub-Centre)
nm	Meripeninkulma (Nautical Mile)
NV-luokka	Nopeaveneluokka
NVG	Pimeänäkölaite (Night Vision Goggles)
OSC	Onnettomuuspaikan johtaja (On Scene Co-ordinator)
Pr	Pelastusristeilijä (vapaaehtoiset)
PV-luokka	Partioveneluokka
Pv	Pelastusvene (vapaaehtoiset)
Rb	Räddningsbåt, pelastusvene (vapaaehtoiset)
Refuel	Tankkaus- ja huoltopaikka
RIB	Kovapohjainen kellukevene (Rigid Inflatable Boat)
Rk	Räddningskryssaren, pelastusristeilijä (vapaaehtoiset)
RMVK	Raja- ja merivartiokoulu
RR	verenpaine
RV-luokka	Rannikkovartioveneluokka
RVL	Rajavartiolaitos
Salvage	Kaupallinen meripelastus
SaO2	Veren happipitoisuus eli happisaturaatio
SAR	Etsintä ja pelastus, meripelastus (Search And Rescue)
SART	Tutkavastaaaja (Search And Rescue Transponder)
SC	Meripelastustoimen johtaja (Search and rescue Co-ordinator)
Sea level	Meriveden pinta
SMC	Meripelastusjohtaja (Search and rescue Mission Co-ordinator)
SMPS	Suomen Meripelastusseura
solmu	Merenkulun nopeusyksikkö
SOLAS	Kansainvälinen merenkulun turvallisuutta koskeva sopimus (Safety Of Life At Sea)
SOS	Kansainvälinen hätämerkki
SPR	Suomen Punainen Risti
SPOC	Cospas-Sarsat satelliittijärjestelmän kansainvälinen yhteydenottopiste (Sar Point Of Contact)
SRU	Etsintä ja pelastusyksikkö, meripelastusyksikkö (Search and Rescue Unit)
SSAS	Turvauhkailmoitus, turvahälytys (Ship Security Alert System)
SYKE	Suomen Ympäristökeskus
TPA	Toiminnan perusajatus
TRIAGE	Potilaiden luokittelujärjestelmä monipotilastilanteessa
TROSSI	Vapaaehtoisten meripelastajien jäsenetu
UTC	Yleismaailmallinen kellonaika (co-ordinated universal time)
VaPePa	Vapaaehtoinen pelastuspalvelu
VFR	Näkölentosäännöt (Visual Flight Rules)
VHF	Meriradioliikenteessä 160 MHz:n taajuusalue (VHF-taajuusalue 30 - 300 MHz) (Very High Frequency)
VIRVE	Viranomaisverkko
VMC	Näkölento-olosuhteet (Visual Meteorological Conditions)
VTs	Keskitetty väylävalvontajärjestelmä (Vessel Traffic Service)
WIND	Tuulen suunta, tuuli
WPT	Reittipiste (waypoint)

