

# IAMSAR Kılavuzu

## ULUSLARARASI HAVACILIK VE DENİZCİLİK ARAMA VE KURTARMA KILAVUZU

### Cilt III MOBİL HİZMETLER



IMO / ICAO  
Londra / Montreal, 1998

*1998 yılında*  
ULUSLARARASI DENİZCİLİK ÖRGÜTÜ  
4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Birleşik Krallık  
ve  
ULUSLARARASI SİVİL HAVACILIK ÖRGÜTÜ  
999 University Street, Montreal, Quebec, Canada H3C 5H7  
*tarafından yayınlanmıştır.*

Bu baskı Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından basılmıştır

2 4 6 8 10 9 7 5 3

ISBN 92 - 801 - 6085 - 0

IMO YAYINI
IMO satış numarası : IMO – 962 E

Telif hakları © IMO / ISAO 1998

*Tüm hakları saklıdır.*  
*Bu yayının hiçbir parçası, satış amacıyla,*  
*Uluslararası Denizcilik Örgütü veya Uluslararası Sivil Havacılık Örgütünün*  
*önceden yazılı izni olmaksızın, hiçbir şekilde yeniden kullanılamaz*  
*veya elektronik, elektrostatik, manyetik bant, mekanik olarak, fotokopi ile*  
*ya da başka bir yolla, herhangi bir şekilde aktarılamaz.*

## Önsöz

---

*Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama ve Kurtarma Kılavuzunun* üç cildinin temel amacı, Devletlere kendi arama ve kurtarma ( SAR ) gereksinimleri ile Uluslararası Sivil Havacılık Konvansiyonu, Uluslararası Denizcilik Arama ve Kurtarma Sözleşmesi ve Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesi ( SOLAS ) altında kabul etmiş oldukları yükümlülükleri karşılamada yardım sağlamaktır. Bu ciltler, SAR hizmetlerini organize etme ve sağlama konularında ortak havacılık ve denizcilik yaklaşımı için rehberlik niteliğinde bilgiler sağlamaktadırlar. Devletler, kendi SAR hizmetlerini geliştirmek, iyileştirmek ve kendi SAR hizmetlerinin global SAR sisteminin bir parçası olması için teşvik edilmektedirler.

Her IAMSAR Kılavuzu cildi belirli SAR sistemi görevlerini dikkate alarak yazılmaktadır ve tek başlarına birer belge olarak ya da SAR sisteminin tam şekline erişmek üzere diğer iki ciltle beraber olarak da kullanılabilirler.

- *Organizasyon ve Yönetim* cildi ( Cilt I ), global SAR sistemi kavramını, ulusal ve bölgesel SAR sistemlerinin iyileştirilmesini ve etkili ve ekonomik SAR hizmetlerini sağlamak üzere Devletler ile işbirliğini ele almaktadır;
- *Görev Koordinasyonu* cildi ( Cilt II ), SAR işlemlerini ve alıştırılmalarını planlayan ve koordine eden personele yardım etmektedir; ve
- *Mobil Hizmetler* cildi ( Cilt III ), uçak ve araçlar içerisindeki kurtarma birimleri tarafından gerçekleştirilecek olan, kendi acil durumlarına ilişkin bakış açılarıyla arama, kurtarma ya da olay yerinde koordinatör işlemini yerine getirme konularında yardım etmeyi hedeflemektedir.

Bu Kılavuz, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ve Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından ortaklaşa yayınlanmaktadır.

## İçindekiler

---

<b>Kısaltmalar ve Kısa adlar.....</b>	<b>5</b>
<b>Sözlük .....</b>	<b>10</b>
<b>Bölüm 1 – Genel Bakış.....</b>	<b>15</b>
<b>Bölüm 2 – Yardım Getirmek.....</b>	<b>22</b>
<b>Bölüm 3 – Olay Yeri Koordinasyonu .....</b>	<b>100</b>
<b>Bölüm 4 – Gemilerde Acil Durum .....</b>	<b>143</b>
<b>Ekler</b>	
<b>Ek A – Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesinin V/10 sayılı düzenlemesi, 1974 .....</b>	<b>176</b>
<b>Ek B – Arama Eylem Mesajı.....</b>	<b>177</b>
<b>Ek C – Gözlemci Etkililiğini Etkileyen Etkenler .....</b>	<b>179</b>
<b>Ek D – Arama ve Kurtarma Durum Raporu için Standart Form.....</b>	<b>183</b>
<b>Ek E – SAR Brifingi ve Ayrıntılı Dönüş Brifingi Formu .....</b>	<b>185</b>

## **Kısaltmalar ve Kısa Adlar**

---

<i>A</i> .....	arama alanı
<i>A / C</i> .....	uçak
<i>ACO</i> .....	uçak koordinatörü
<i>AM</i> .....	genişlik modülasyonu
<i>AMVER</i> .....	Otomatik Karşılıklı - yardımlaşma Araç Kurtarma Sistemi
<i>ATC</i> .....	hava trafiği kontrolü
<i>ATS</i> .....	hava trafiği hizmetleri
<i>CES</i> .....	sahil kara istasyonu
<i>CIRM</i> .....	Centro Internazionale Radio - Medico
<i>CRS</i> .....	sahil radyo istasyonu
<i>C / S</i> .....	çağrı işareti
<i>CS</i> .....	sürünme hattı araması
<i>CSC</i> .....	koordine edilmiş sürünme hattı araması
<i>CSP</i> .....	arama başlangıç noktası
<i>CW</i> .....	sürekli dalga
<i>DF</i> .....	yön bulma
<i>DMB</i> .....	seviye belirleme şamandırası
<i>DR</i> .....	parakete seyri
<i>DSC</i> .....	sayısal seçmeli çağrı
<i>ELT</i> .....	acil durum konuşlandırma vericisi

**EPIRB**..... acil durum yer tespit radyo vericisi  
**ETA**..... tahmini varış süresi  
**ETD**..... tahmini kalkış süresi  
**F / V** .....balıkçı teknesi  
**FM**..... frekans modülasyonu  
 $f_w$ .....hava durumu düzeltme faktörü  
**GES**.....kara yer istasyonu  
**GHz**..... cıgahertz  
**GMDSS**..... global denizcilik tehlikeli durum ve emniyet sistemi  
**GPS**.....global yer tespit sistemi  
**GS**..... yere göre hız  
**gt**..... gros ton  
**HF**.....yüksek frekans  
**ICAO**..... Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü  
**IFR**..... aletli uçuş kuralları  
**IMC**..... aletli meteorolojik şartlar  
**IMO**..... Uluslararası Denizcilik Örgütü  
**Inmarsat**..... Uluslararası Mobil Uydu Örgütü  
**INTERCO**..... Uluslararası Sinyal Kodları  
**JRCC**..... birleşik ( havacılık ve denizcilik ) kurtarma koordinasyon merkezi  
**kHz**.....kilohertz

<b>kt</b> .....	knot ( saat başına deniz mili )
<b>LCB</b> .....	sabit kerteriz hattı
<b>LES</b> .....	kara yer istasyonu
<b>LKP</b> .....	bilinen en son mevki
<b>LUT</b> .....	yerel kullanıcı terminali
<b>LW</b> .....	rüzgâr altına düşme
<b>m</b> .....	metre
<b>M/V</b> .....	ticari gemi
<b>MCC</b> .....	görev kontrol merkezi
<b>MEDEVAC</b> .....	tıbbi tahliye
<b>MEDICO</b> .....	tıbbi tavsiye, genellikle radyo aracılığıyla
<b>MF</b> .....	orta frekans
<b>MHz</b> .....	megahertz
<b>MSI</b> .....	denizcilik emniyet bilgisi
<b>NBDP</b> .....	dar bantlı doğrudan yazmalı telgraf
<b>NM</b> .....	deniz mili
<b>OSC</b> .....	olay yeri koordinatörü
<b>PIW</b> .....	sudaki kimse
<b>PLB</b> .....	kişisel konum belirleyen verici
<b>POB</b> .....	gemideki kimse
<b>PS</b> .....	paralel tarama araması

**R**..... arama yarıçapı  
**R / T**..... radyo telefonu  
**RANP**..... bölgesel hava rota planı  
**RCC**..... kurtarma koordinasyon merkezi  
**RSC**..... ikinci derecede kurtarma merkezi  
**RTG**..... radyo telgraf  
**RTT**..... radyo teletip  
**S**..... iz aralığı  
**S / V**..... balıkçı teknesi  
**SAR**..... arama ve kurtarma  
**SART**..... arama ve kurtarma amaçlı radar vericisi  
**SC**..... arama ve kurtarma koordinatörü  
**SES**..... gemi kara istasyonu  
**SITREP**..... durum raporu  
**SMC** ..... arama ve kurtarma görev koordinatörü  
**SOLAS** ..... Denizde Can Güvenliği  
**SRR**..... arama ve kurtarma bölgesi  
**SRS**..... arama ve kurtarma alt bölgesi  
**SRU**..... arama ve kurtarma birimi  
**SS** ..... genişleyen meydan araması  
**SSB**..... tek yan bandı



**SU**..... arama birimi  
**T** ..... mevcut arama süresi  
**T** ..... gerçek süre  
**TAS** ..... gerçek hava hızı  
**TS** ..... iz hattı araması  
**TSN** ..... geri dönüşü olmayan iz hattı araması  
**UHF** ..... ultra yüksek frekans  
**UTC** ..... koordinatlı evrensel zaman  
**V** ..... SAR hizmeti kara hızı  
**VFR** ..... görecek uçuş kuralları  
**VHF** ..... çok yüksek frekans  
**VMC** ..... meteorolojik şartların görüşe müsait bulunması  
**VS** ..... sektör araması  
**WT** ..... radyo telgraf

## Sözlük

---

<b>Uçak koordinatörü ( ACO )</b>	SAR operasyonlarında birden fazla uçağın görev alması durumunda koordinasyonu sağlayan kimse
<b>Otomatik Karşılıklı yardımlaşma Araç Kurtarma Sistemi (AMVER )</b>	SAR için gönüllü olarak katılan ticari araçların tahmini konum ve diğer verilerini sağlayan dünya çapında araç raporlama sistemi
<b>Kaptan</b>	Bir geminin kaptanı, bir uçağın komutasındaki pilot, bir savaş gemisinin komutanı ya da herhangi başka bir aracın operatörü
<b>Sahil kara istasyonu (CES )</b>	Gemi kara istasyonları ile kara muhabere ağları arasında bağlantı kuran kıyı bazlı Inmarsat istasyonunun denizcilikteki adı
<b>Arama başlangıç noktası ( CSP )</b>	Normal olarak SMC tarafından belirlenen, bir SAR hizmetinin arama düzenine başlayacağı nokta.
<b>Sonuç evresi</b>	Bir SAR olayı esnasında, SAR hizmetlerinin düzenli konumlarına döndükleri ve başka görevler için hazırlandıkları zaman dilimi
<b>Cospas – Sarsat Sistemi</b>	121.5 MHz ve 406 MHz frekansları üzerinden gönderilen tehlikeli durum işaret ışıklarını farketmek için tasarlanan bir uydu sistemi
<b>Rota</b>	Bir geminin seferinin hedeflenen yatay yönü
<b>Araç</b>	Herhangi türde hava, deniz veya denizaltı aracı
<b>Referans noktası</b>	Arama planlamasında bir referans olarak kullanılan bir coğrafi nokta, hat veya alan
<b>Sayısal seçmeli çağrı (DSC)</b>	Sayısal kodlar kullanarak, bir radyo istasyonunun bir başka istasyonla veya istasyonlar grubuyla irtibat kurmasını, bilgi aktarmasını sağlayan bir teknik

<b>Dalgaların, ölü dalgaların veya denizlerin yönü</b>	Dalgaların, ölü dalgaların veya denizlerin hareket ettikleri yön
<b>Rüzgarın yönü</b>	Rüzgarın esmekte olduğu yön
<b>Tehlikeli durum alarmı</b>	Herhangi bir araçla tehlikeli bir durumun var olduğunun ve yardıma ihtiyaç olduğunun bildirilmesi
<b>Denize zorunlu iniş</b>	Bir uçağın mecbur kalarak denize iniş yapması
<b>Sürüklenme Acil durum konumlandırıcı ileticisi (ELT)</b>	Aranan objenin çevresel etkenlerle hareketi Merkez sinyallerini alarma geçirmek ve iletmek için havacılık radyo tehlikeli durum ışığı
<b>Acil durum konum belirtici radyo vericisi (EPIRB)</b>	Genellikle gemide taşınan, arama ve kurtarma yetkililerini teyakkuza geçiren bir sinyal gönderen ve kurtarma birimlerini tehlikeli durum yerinde konuşlanmasını sağlayan bir aygıt
<b>Yanlış alarm</b>	Teyakkuza geçirmek için kullanılan muhabere araçları ile, uygun testler dışında, gerçekte hiçbir tehlikeli durum yokken başlatılan tehlikeli durum alarmı
<b>Yanlış teyakkuz</b>	Gerçekte hiçbir tehlikeli durum yokken ve tehlikeli durum bildirimini sonuçlandırılmamalı iken, teyakkuza geçirmek için kullanılan muhabere araçları da dahil olmak üzere, herhangi bir kaynaktan alınan tehlikeli durum teyakkuz hali
<b>Mesafe (<i>Fetch</i>)</b>	Engel olmaksızın, dalgaların bir rüzgâr tarafından sabit bir yönde sürüklendiği mesafe
<b>Global denizcilik tehlikeli durum ve güvenlik sistemi (GMDSS)</b>	Tehlikeli durum alarmı ve denizciler için deniz güvenliğini yürürlüğe koyan, hem uydu bazlı, hem de karasal otomatik sistemlere dayandırılan global muhabere servisleri
<b>Baş istikameti</b>	Bir geminin doğrultulduğu yatay yön
<b>Hipotermi</b>	Soğuk havaya, rüzgâra ya da suya maruz kalma nedeniyle vücut içi ısısının anormal şekilde azalması (ısı kaybı)

<b>Inmarsat</b>	Dünya çapında mobil muhabere hizmetleri sağlayan yer istasyon uyduları sistemini işleten ve GMDSS ile diğer acil durum muhabere sistemlerini destekleyen bir organizasyon
<b>Rüzgar sürüklenmesi</b>	Arama nesnesinin suda, etki altındaki yüzeylere karşı esen rüzgâr tarafından yaratılan hareketi
<b>MAYDAY</b>	Uluslararası sözlü tehlikeli durum sinyali, üç defa tekrarlanır
<b>MEDEVAC</b>	Tıbbi nedenlerden ötürü bir kimsenin mide ve bağırsaklarının boşaltılması
<b>MEDICO</b>	Tıbbi tavsiye. Tedavinin doğrudan tedavi yöntemi öneren tıbbi bir personel tarafından idare edilmediği durumlarda, hasta ya da yaralı bir kimse için tıbbi bilginin ve tavsiye edilen tedavinin alış verişi
<b>Dar bantlı doğrudan yazmalı telgraf (NBDP)</b>	NAVTEX sistemi ve radyo üzerinden teleks tarafından kullanılan otomatik telgraflama
<b>NAVAREA</b>	Yön bulma ve meteorolojik uyarıların yaygınlaşması için, Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından sınıflandırılan dünya okyanuslarının 16 alanından biri
<b>NAVTEX</b>	Deniz güvenliği bilgilerinin, yön bulma ve meteorolojik uyarıların, ve acil bilgilerin gemilere iletilmesi için telgraf sistemi
<b>Olay yeri</b>	Arama alanı veya gerçek tehlike bölgesi
<b>Olay yeri koordinatörü (OSC)</b>	Belirlenmiş bir alanda arama ve kurtarma işlemlerini koordine etmek üzere belirtilen kimse
<b>PAN - PAN</b>	Uluslararası radyo telefon acil sinyali. Üç kez tekrarlandığında, acil durumu müteakip belirsizlik ya da alarmı işaret eder
<b>Birincil kabarma</b>	Çukur ile sırt arasında en büyük yüksekliğe sahip olan kabarma sistemidir
<b>Kurtarma</b>	Tehlike altındaki kimseleri kurtarma, ilk tıbbi ve diğer ihtiyaçlarını karşılama ve onları güvenli bir yere ulaştırma işlemidir.

<b>Kurtarma eylem planı</b>	Normalde SMC tarafından OSC ve olay yerindeki diğer görevliler tarafından uygulanmak üzere hazırlanan kurtarma işlemleri planı
<b>Kurtarma koordinasyon merkezi (RCC)</b>	Arama ve kurtarma servislerinin etkili olarak organize edilmesini desteklemekle, ve arama ve kurtarma bölgesi içerisinde arama ve kurtarma işlemlerinin uygulanmasını koordine etmekle sorumlu birim
<b>İkinci derecede kurtarma merkezi (RSC)</b>	Kurtarma koordinasyon merkezine, arama ve kurtarma bölgesi içerisinde arama ve kurtarma işlemlerinin uygulanmasını koordine etmek konusunda, özellikle sorumlu otoritelerin hükümlerine göre tamamlayıcı bir görevi olan alt birim
<b>Güvenlik AĞI</b>	Inmarsat tarafından, tehlikeli durum alarmlarının kıyıda gemiye iletilmesi ile arama ve kurtarma koordinasyonu için muhabere dahil olmak üzere, deniz güvenliği bilgilerinin yürürlüğe konması için sağlanan muhabere servisi
<b>Deniz</b>	Dalgalardan ve kabarmalardan oluşan yüzey hali
<b>Arama</b>	Normalde, mevcut personel ve tesisleri tehlikedeki kimselerin yerini saptamak üzere kullanarak, bir kurtarma koordinasyon merkezi ya da kurtarma alt merkezi tarafından koordine edilen operasyon
<b>Arama eylem planı</b>	Normalde, SMC tarafından talimatları SAR servislerine ve SAR görevinde yer alan dairelere iletmek üzere geliştirilen ileti
<b>Arama ve kurtarma görev koordinatörü (SMC)</b>	Gerçek veya görünürdeki tehlikeli duruma karşı müdahaleyi koordine etmek üzere geçici olarak görevlendirilen memur
<b>Arama ve kurtarma bölgesi (SRR)</b>	Boyutları tanımlanmış, kurtarma koordinasyon merkezi ile ilişkilendirilmiş, içerisinde arama ve kurtarma servisleri sağlanan alan
<b>Arama ve kurtarma birimi (SRU)</b>	Eğitilmiş personelden oluşan ve, arama ve kurtarma işlemlerinin hızlı şekilde uygulanması için uygun ekipmanla donatılmış birim

<b>Arama ve kurtarma amaçlı radar vericisi (SART)</b>	Çalıştırıldığında, kendisine yakındaki radardan bir sinyal ulaştığında otomatik olarak sinyal gönderen gemi hayatta kalma transponderi. Sinyal soru soran radar ekranında belirir ve, arama ve kurtarma amaçları için transponderin soru soran radardan kerterizi ve mesafesini vermektedir.
<b>Dalga</b>	Uzaktaki bir rüzgâr sistemi tarafından oluşturulan yüzey hali. Bireysel kabarma, yuvarlaklaşmış sırtlar arasındaki mesafelere kıyasla, düzenli ve düz olarak görünmektedir.
<b>Dalga yönü</b>	Kabarmanın hareket ettiği doğrultu. Kabarmanın hareket ettiği doğrultuya doğru kabarması denmektedir.
<b>Dalga yüzü</b>	Kabarmanın gözlemci tarafındaki yanı. Arka taraf gözlemciden uzak olan taraftır. Bu tanımlar, kabarma hareket doğrultusuna bağlı olmaksızın kullanılmaktadır.
<b>Dalga hızı</b>	Kabarmaların sabit bir noktaya göre ilerledikleri hız, deniz mili birimiyle ölçülür.
<b>Hedef aralığı (S)</b>	Komşu paralel arama hedefleri arasındaki mesafe
<b>Gerçek hava hızı (TAS)</b>	Bir uçağın hava kütlesi içinde hareket ettiği hız. Rüzgâr için düzeltilmiş TAS, kara hızına eşittir.
<b>Dalga (veya çarpıntı)</b>	Yerel rüzgâr tarafından oluşturulan ve düzensizlik, sırtlar arası kısa mesafe, beyaz köpüklü dalga ve kırılma hareketi ile nitelendirilen yüzey hali
<b>Rüzgâr akıntısı</b>	Belirli bir süre için su yüzeyine etki ederek üretilen su akıntısı

## **Bölüm 1 – Genel Bakış**

---

### **İçindekiler**

Amaç .....	16
Yardım için Sorumluluklar ve Yükümlülükler .....	16
Ulusal ve Bölgesel SAR Sistemi Organizasyonu .....	17
SAR Koordinasyonu	
SAR Koordinatörleri .....	17
SAR Görev Koordinatörü .....	18
Olay Yeri Koordinatörü .....	19
Gemi Raporlama Sistemleri	
Otomatik Karşılıklı - yardımlaşma Araç	
Kurtarma (AMVER) Sistemi .....	20
Uçak Raporlama Sistemi.....	21

## **Bölüm 1 – Genel Bakış**

---

### **Amaç**

Arama ve kurtarma birimlerinde, sivil uçaklarda ve gemilerde gerçekleştirilmesi istenen *Hareketli Hizmetler için Uluslararası Havacılık ve Denizcilik Arama ve Kurtarma El Kitabının* amacı, aşağıdakilere yardım sağlamaktır :

- Uçak, gemi ya da diğer tekneleri kullanan ve SAR işlemlerini desteklemek için görev alması istenenler
- Tehlike durumunun çevresinde çoklu hizmetler için olay yeri koordinatör işlevlerini gerçekleştirmesi gerekebilecekler
- Gerçek ve olası acil durumları yaşayan ve arama ve kurtarma (SAR) yardımı talep edebilecek kimseler

### **Yardım için Sorumluluklar ve Yükümlülükler**

Denizciliğin uzun bir geçmişi olan gelenekleri ve uluslararası hukukun çeşitli hükümleri altında, gemi kaptanları güvenli şekilde yapabildikleri sürece tehlikede olan diğerlerine yardım etmekle yükümlüdürler.

Tehlikeye düşmüş bir gemiye veya uçağa yardım sağlama sorumlulukları, insani düşünceye dayandırılmakta ve uluslararası uygulamayı oluşturmaktadır. Belirli yükümlülükler, aşağıdakiler dahil, pek çok konvansiyonda bulunabilirler :

- **Uluslararası Sivil Havacılık Sözleşmesinin 12. Maddesi**
- **Uluslararası Denizcilik Arama ve Kurtarma Sözleşmesi**
- **Uluslararası Denizde Can Güvenliği Sözleşmesinin V / 10 sayılı düzenlemesi, 1974 ( SOLAS 1974). (Ek A' ya bakınız).**



## Ulusal ve Bölgesel SAR Sistemi Organizasyonu

Birçok Devlet, kendi topraklarında, karasularında ve varsa açık denizlerinde, 24 saat havacılık ve denizcilik SAR koordinasyon ve hizmetleri sağlama yükümlülüğünü kabul etmiştir.

- Bu sorumlulukları yerine getirmek üzere, Devletler ulusal SAR organizasyonlarını kurmuşlardır, ya da bir veya birden fazla Devletle birleşerek, bir okyanus ya da kıtaya ilişkin bölgesel bir SAR organizasyonu oluşturmuşlardır.
- Bir arama ve kurtarma bölgesi (SRR), boyutları tanımlanmış, kurtarma koordinasyon merkezi (RCC) ile ilişkilendirilmiş, içerisinde arama ve kurtarma servisleri sağlanan bir alandır.
  - ⊘ SRR'ler dünyanın her alanında tehlikeli durumlara yapılan müdahaleleri koordine etmekten birinci dereceden sorumlu olan kimseleri tanımlamaya yardım etmektedir, ancak SRR'ler kimsenin tehlike altındaki bir kimseye yardım etmesini sınırlandırmaz
  - ⊘ Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) bölgesel hava yön bulma planları (RANP'ler), havacılık SRR'lerini anlatmaktadır
  - ⊘ Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Evrensel SAR Planı, denizcilik SRR'lerini anlatmaktadır.

## SAR Koordinasyonu

SAR sistemi üç genel koordinasyon düzeyine sahiptir :

- SAR koordinatörleri (SC'ler)
- SAR görev koordinatörleri (SMC'ler)
- Olay yeri koordinatörleri (OSC'ler)

### ■ *SAR Koordinatörleri*

- SC'ler üst düzey SAR yöneticileridir; normalde her Devlet bu tanımlamanın uygun olabileceği bir ya da birden fazla kimseye ya da daireye sahip olacaktır.

- SC'lerin aşağıdakiler için kapsamlı sorumlulukları vardır :
  - ✧ SAR sistemini kurmak, kadrolaştırmak, donatmak ve yönetmek
  - ✧ RCC'leri ve kurtarma alt merkezlerini (RSC'ler) kurmak
  - ✧ SAR görevlerini sağlamak ve düzenlemek
  - ✧ SAR eğitimini koordine etmek
  - ✧ SAR politikalarını geliştirmek

#### ■ **SAR Görev Koordinatörü**

- Her SAR operasyonu, bir SMC'nin rehberliği altında gerçekleştirilmektedir. Bu işlev, yalnızca belirli SAR olayları esnasında vardır ve normalde RCC şefi ya da tasarlanan kimse tarafından yerine getirilir. SMC'nin yardımcı kadrosu olabilir.
- SMC, kurtarma başarıyla gerçekleştirilene ya da daha fazla çabanın yararının olmayacağı açıkça belli olana dek bir SAR operasyonuna rehberlik eder.
- SMC, her SAR süreci için iyi eğitilmelidir, uygulanabilir SAR planlarını iyi bilmelidir, ve :
  - ✧ Tehlikeli durumlar hakkında bilgileri bir araya getirmeli
  - ✧ Doğru ve çalışılabilir SAR eylem planları geliştirmeli
  - ✧ SAR görevlerini yerine getirmek için kaynakları sevk ve koordine etmelidir.
- SMC'nin görevleri aşağıdakileri içermektedir :
  - ✧ Acil durumda tüm verileri elde etmek ve değerlendirmek
  - ✧ Kayıp veya tehlike altındaki araç tarafından taşınan acil durum ekipmanını tespit etmek
  - ✧ Çevreye hâkim şartlardan haberdar olmak

- ✧ Gerekirse, araçların hareketlerini ve konumlarını tespit etmek ve kurtarılması, gözetilmesi ve / veya radyo izlemesi yapılması olası arama alanlarında nakliye isteme
- ✧ Arama yapılacak alanları çizmek ve kullanılacak yöntemler ile hizmetlere karar vermek
- ✧ Uygun biçimde arama eylem planını ve kurtarma eylem planını geliştirmek
- ✧ Uygun olduğunda, komşu RCC'ler ile operasyonu koordine etmek
- ✧ SAR personeline briefing ve debriefing (dönüş briefingi) düzenlemek
- ✧ Tüm raporları değerlendirmek ve gerekli olduğunda arama eylem planını değiştirmek
- ✧ Uçağın yeniden yakıt almasını düzenlemek ve uzun süreli aramalar için SAR personeli için kalacak yer düzenlemek
- ✧ Yaşamı sürdürmek için gerekli kaynakların teslim alınmasını düzenleme
- ✧ Kronolojik sırada doğru ve güncel kayıt tutmak
- ✧ İlerleme raporları yayımlamak
- ✧ Aramanın sonlandırılmasını veya askıya alınmasını RCC şefine tavsiye etmek
- ✧ Artık yardım gerekmiyorsa, SAR hizmetlerini tahliye etmek
- ✧ Kaza inceleme otoritelerini bilgilendirmek
- ✧ Varsa, Devlet uçak sicil dairesini bilgilendirmek
- ✧ Nihâi bir rapor hazırlamak

#### ■ ***Olay Yeri Koordinatörü***

- İki veya daha fazla SAR hizmetinin aynı görevde beraber çalıştıklarında, olay yerindeki bir kişinin katılımcı hizmetlerin tümünün faaliyetlerini koordine etmesi gerekebilir.

- ✧ SMC,
  - Bir aramaya katılan arama ve kurtarma biriminde (SRU), gemide veya uçakta, veya
  - Yakın bir tesiste OSC görevlerini yapacak bir konumda görevli olan bir kişi olabilecek bir OSC'yi belirtmektedir.
- ✧ Olay yerine ilk önce gidecek hizmette görevli olan kimse, normal olarak, bir SMC gelip de bu kimsenin yerini almadıkça, OSC görevini yerine getirecektir.

### **Gemi Raporlama Sistemleri**

- Gemi raporlama sistemi bazı Devletler tarafından kurulmuştur.
- Ticari araçlar, tehlike altındaki uçak veya aracın yakınında olabilecek tek araç olabilirler.
- Gemi raporlama sistemi, SMC'nin hızlı biçimde :
  - ✧ Tehlikeli bir durumda, etraftaki araçları, konumları, rotaları ve hızları ile birlikte tanımlamasını
  - ✧ Araçlar hakkında değerli olabilecek diğer bilgilerden de haberdar olmasını (örneğin: araçta bir hekim olup olmadığı)
  - ✧ Araçlarla nasıl irtibat kurulacağını bilmesini sağlamaktadır.
- Araçların kaptanlarının, SAR sistemi için gemi raporlama sistemini işleten otoriteye düzenli olarak raporlar yollaması ısrarla istenmektedir.

### **■ Otomatik Karşılıklı – yardımlaşma Araç Kurtarma (AMVER) Sistemi**

- AMVER, özellikle SAR'ı desteklemek ve bilgileri tüm RCC'lere elde edilebilir kılmak üzere dünya çapında işletilen bir sistemdir.

- ✘ Gemilerin katılacağı, RCC'lerin AMVER'i kullanacakları bir görev yoktur
- ✘ Karadaki dünya çapındaki muhabere servis sağlayıcılarının birçoğu, gemi raporlarının ücretsiz olarak AMVER'e iletmektedir.
- 1000 gros ton veya üzerindeki, herhangi bir ticari aracın 24 saatten daha uzun süreli bir seferdeki katılması beklenmektedir.
- Katılımın yararları aşağıdakileri içermektedir :
  - ✘ Acil durumlarda hızlı yardımın gerçekleşme olasılığında artış
  - ✘ Konumları nedeniyle müdahale etmesi zor gemilere yardım için çağrı sayısında azalma
  - ✘ Yardım sağlamak için müdahale süresinde azalma

*Gemiler tarafından gönüllü olarak AMVER'e sağlanan bilgiler, Birleşik Devletler Sahil Muhafızı tarafından ticari mülki veri olarak korunmakta ve sadece SAR otoritelerine veya katılan gemiler tarafından özel olarak yetkilendirilen diğerlerine sağlanmaktadır.*

- AMVER hakkında daha fazla bilgi için :

AMVER Deniz İlişkileri  
Commandant (G – OPR)  
2100 2nd Street SW  
Washington, DC 20593  
USA  
Telefon : + 1 202 688 77 64  
Faks : + 1 202 668 76 84

### **Uçak Raporlama Sistemi**

- Uçak, genellikle, uçuş izlemesi ve muhabere servisleri için hava trafik servisleri (ATS) birimine bağlıdır.
- Pilotlar, acil bir duruma hızlı müdahaleyi sağlamak amacıyla, uçuş planlarını uygun ATS birimine dosyalamak üzere teşvik edilmektedirler.

## **Bölüm 2 – Yardım Getirmek**

---

### **İçindekiler**

#### **Gemilere Yardım Ederek Atılan İlk Adım**

##### **Yardım Eden Gemiler**

Tehlike Durumunun Bildirilmesinin Metotları .....	28
Hemen Müdahale .....	28
Tehlike bölgesine doğru ilerlemek .....	33

##### **Gemideki hazırlık**

Can güvenliği ve kurtarma ekipmanları .....	33
Sinyal gönderme ekipmanları.....	35
Tıbbi yardım için hazırlık, .....	35
Çeşitli ekipmanlar .....	36

Yardım Etmeyen Gemiler.....	36
-----------------------------	----

##### **Yardım Eden Uçaklar**

Tehlike Çağrısı ve Alınan Mesajlar.....	37
Hemen Müdahale .....	37

##### **Tehlike bölgesine doğru ilerlemek**

Yön Bulma Ekipmanları.....	38
İletişim Ekipmanları .....	38

Çeşitli Ekipmanlar.....	38
Arama Fonksiyonları	
Arama Eylem Planı ve Mesajlar.....	39
Kendi Arama Planını Geliştirme .....	41
Arama Modelleri .....	42
Olay Yerinde Telsiz ile muhabere.....	42
Görsel muhabere.....	43
Gözetlemeciler.....	51
Gündüz .....	51
Gece.....	51
Kurtarma Fonksiyonları	
Kurtarma Eylem Planı ve Mesajı .....	52
Kurtarma Planını Geliştirme .....	54
SAR Uçağı Tarafından Yapılan Yardımlar	
Malzeme Atımı.....	54
Helikopterlerle Yapılan Yardımlar.....	56
Kurtarma Askısı .....	57
İkili Kaldırma Metodu .....	57
Kurtarma Sepeti .....	58
Kurtarma Ağı.....	58
Kurtarma Sedyesi .....	58

Kurtarma Oturağı .....	59
Helikopter Operasyonları	
Genel .....	59
Vinçle kaldırma işlemleri için gemi ve helikopter arasındaki muhabere .	60
Helikopterden Gemiye .....	60
Gemiden Helikoptere .....	61
Helikopterin Vinç ile Kaldırma Yapmasından Önce Gemide Verilecek Brifing Örneği .....	62
Geminin hazırlanması .....	63
Malzeme İndirme ve Kaldırma Alanlarının Yerleri .....	63
Güvenlik Hazırlıkları .....	65
Deniz Vasıtaları ile Kurtarma	
Genel Deniz Etkenleri .....	68
Okyanus Vakaları.....	69
Sahil Vakaları.....	70
Uçağı Suyu İndirme Yardımı .....	70
Uçak Tarafından Kurtarıma	
Görüş ve Sonraki Prosedürler .....	71
Sabit Kanatlı Uçaklar .....	73
Helikopterler .....	73



Deniz Uçakları ve Amfibiler .....	73
Kara Birimleri ile Kurtarma .....	73
Hayatta Kalanların Bakımı	
Hayatta Kalanlara Acil Bakım .....	74
Hayatta kalanların Sorgulanması .....	75
Ölen kişilerin taşınması .....	77
Medya ile Temas Kurmak .....	77
Diğer Yardımlar .....	78
Önleme ve Refakat Servisi	
Genel .....	79
Uçakla önlemler .....	79
Direkt önlemler .....	80
Kafa kafaya direkt önleme çözümü .....	80
Arkadan yetişerek direkt önleme çözümü .....	81
Ofset veya yandan yaklaşarak önleme çözümü .....	82
Önleme Yerine Varmak İçin Gereken Minimum Süre ( MTTSI ) .....	86
Uçağı Suyu İndirmek	
Uçağı Suyu İndirme Kılavuzu .....	88
Yerdeki araçtan yardım .....	88

Muhabere	
Telsiz.....	88
Görsel.....	89
Gemilerden Yapılan Yardımlar.....	89
Hayata Kalanların Kurtarılması ve Bakımları .....	91
Eğitim	
Arama ve Kurtarma Personeli.....	91
Havadan Arama ve Kurtarma Yardımı .....	91
Pilotlar.....	92
Seyir cihazları .....	92
Gözlemciler.....	92
Malzeme Atıcılar .....	93
Denizde Arama ve Kurtarma Yardımları	
Mürettebat üyeleri.....	93
Güverte Memurları.....	94
Telsiz Operatörleri .....	95
Gözetlemeciler .....	95
Kurtarma Botları Mürettebatları .....	96
İlk Yardım.....	96
Kara Arama ve Kurtarma Yardımları .....	96

İleri Düzeyde Eğitimli Kurtarma ve Sağlık Personeli.....	97
Depo Personeli .....	99
Ticari Gemi Kaptanları ve Memurları.....	99

## **Bölüm 2 – Yardım Getirmek**

---

### **Gemilere Yardım Ederek Atılan İlk Adım**

#### **Yardım Eden Gemiler**

##### ■ ***Tehlike Durumunun Bildirilmesinin Metotları***

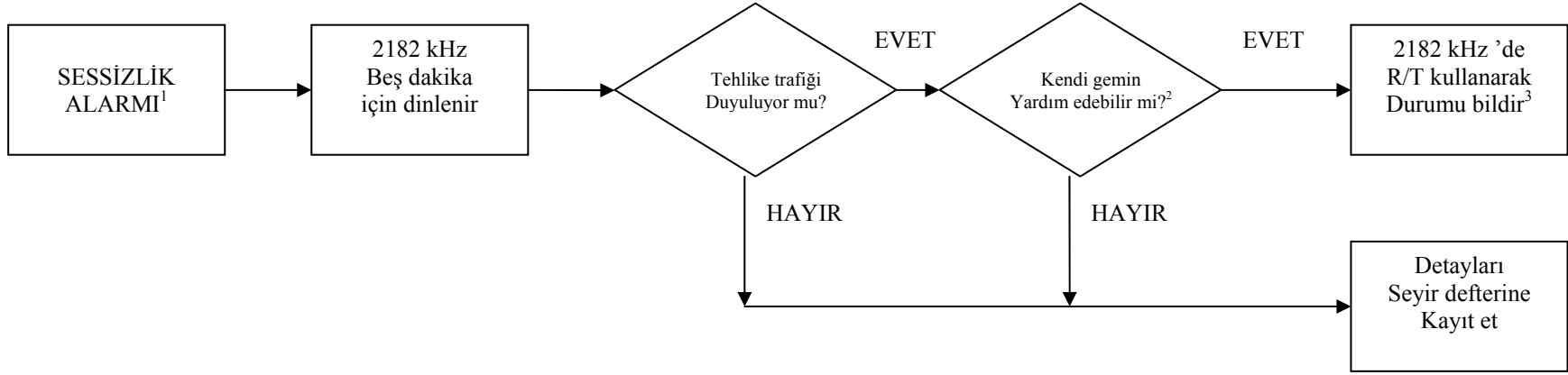
- Denizdeki diğer bir gemiden doğrudan veya telsiz dalgaları ile verilen alarm sinyali yada tehlike çağrısı verilir.
- Uçaklar tarafından yapılan tehlike çağrısı. Bu genellikle CRS'lerden telsiz dalgaları ile yapılır.
- Alarm cihazları ile gemilerden alarm gönderilir ve daha sonra karadan gemiye iletilir.
- Tehlike durumu arz eden geminin yanından yapılan görsel veya sesli işaretler.

##### ■ ***Hemen Müdahale***

- Aşağıdaki hemen yapılacak olan müdahaleler, tehlike mesajı alan tüm gemiler tarafından yapılmak zorundadır:
  - ☒ Tehlike mesajı alındığının bildirilmesi
  - ☒ Tehlike durumunda olan gemiden eğer mümkünse aşağıdaki bilgilerin toplanması:
    - Tehlike durumundaki geminin yeri
    - Tehlike arz eden geminin kimliği, çağrı sinyali ve ismi
    - POB'ların numaraları
    - Tehlikenin veya kazanın yapısı
    - Gereken yardımın türü

- Eğer varsa, kazazedelerin sayısı
  - Tehlike durumundaki geminin rotası ve hızı
  - Geminin türü, ve taşıdığı yük
  - Kurtarmayı kolaylaştıracak her türlü gerekli diğer bilgiler
- ✧ Aşağıdaki uluslararası frekansların, yeterli ekipmanların bulunması halinde sürekli olarak izlenmesinin sağlanması:
- 500 kHz (telsiz telgraf)
  - 2182 kHz (telsiz telgraf)
  - Tehlike durumundaki gemi için; 156.8 MHz FM (16. Kanal, telsiz telgraf)
  - Tehlike durumundaki uçak için; 121.5 MHz AM (telsiz telgraf)
- ✧ 1 Şubat 1999 tarihinden sonra, SOLAS Anlaşmasına tabi olan gemilerdeki, nakliye ve görüntüleme amacıyla bulunan ekipmanların uygulanabilir olması zorunludur.
- ✧ SOLAS muhabere ekipmanları için Global Deniz Tehlikeleri ve Emniyet Sistemleri (GMDSS) ekipmanlarına baş vurulur, ve bu ekipmanlar şunları kapsar :
- Inmarsat gemi yer istasyonları
  - VHF, MF ve HF sayısal seçmeli çağrı (DSC) radyoları
  - NAVTEX ve SafetyNET gibi deniz güvenlik bilgileri sağlayıcıları
  - Elde tutulan VHF ekipmanı
  - Acil durumda yer – tespit telsiz vericisi (EPIRB)
  - Arama ve kurtarma amaçlı radar vericisi (SART)
- ✧ GMDSS – uyumlu ekipman bulunduran tüm gemiler bunları amaçları için kullanmak zorundadırlar, ve bunları her zaman tehlike alarmı alabilecek şekilde hazır tutmaları zorunludur. (aşağıdaki şekle bakınız)

- Gemiler, SAR sistemi ile yerin tespit edilmesine kadar, tehlike içinde olan gemilerle muhabereyi sürdürmek zorundadırlar.
- Tehlike içinde olan gemi ile yapılan muhaberede aşağıdaki şu bilgiler elde edilmek zorundadır :
  - ✧ Kendi gemisinin kimliği, çağrı sinyali ve ismi
  - ✧ Kendi gemisinin pozisyonu
  - ✧ Kendi gemisinin hızı ve tehlike durumundaki gemiye varmak için gerekli olan tahmini süre (ETA)
  - ✧ Tehlike durumunda olan geminin gerçek kerterizi ve gemi ile arasındaki mesafe
- Hazır tüm araçları kullanarak tehlike durumundaki geminin yeri tespit edilir. (örneğin radar çizimleri, portolon çizimleri, Global Yer Belirleme Sistemi (GPS)).



- 1 DSC ALINDISINI GÖNDERMEYİNİZ. DSC çağrısının duyulacağı ve sizin teknenizin kapsama alanın dışında olan Kıyı İstasyonu tarafından duyurulacağı varsayılabilir. Eğer DSC aynı kaynaktan tehlike alarmı sürerse ve civarda bulunan tehlikedeki geminin durumundan şüphe ediliyorsa, DSC alındısı alarm çağrısını yok edecek şekilde gönderilir ve Kurtarma İdare Merkezine haber verilir
- 2 Tehlikede olan geminin yada insanların yakında olmadıkları açıksa, ve / veya diğer gemiler yardım için daha elverişli yerlerde ise SAR faaliyetleri ile karışabilecek gereksiz muhabereden kaçınmak gerekir. Detaylar, uygun bir seyir defterine kayıt edilmelidir.
- 3 Gemi, tehlikeleri kontrol eden istasyon ile temasa geçebilir ve gerekli ve uygun yardımı yapabilir.

**MF (2187.5 kHz) ile yapılan deniz alanı A2 içinde meydana gelen DSC tehlike alarmının cevaplanması için prosedürler.**





- Gemilerin birbirine yakın olduğu durumlarda, ekstra gözlemler yapabilmek için tehlike durumundaki gemi görüş alanında tutulur.
- Tehlike durumlarının trafiğın eşgüdümünü sağlayan gemi yada CRS'ler, SMC ile temas kurmak ve elde ettikleri bilgileri bunlara geçmek ve gerektiğinde bu bilgileri güncellemek zorundadırlar.

▪ ***Tehlike bölgesine doğru ilerlemek***

- Aynı tehlike alanına doğru giden gemilerin arasında trafiğın eşgüdüm sistemi kurulur.
- Genel çevredeki gemilerin üzerindeki aktif radar noktaları sürdürülür.
- Diğer yardımcı gemilerin tehlike bölgesine varmak için gerek ETA'ları tahmin edilir.
- Olay yerindeki işlemlere hazırlanmak için tehlike bölgesine erişilir.

▪ ***Gemideki hazırlık***

- Tehlike halindeki gemiye yardım edecek olan yolda olan gemi aşağıdaki ekipmanları olası kullanımlar için hazır bulundurmak zorundadır :

***Can güvenliği ve kurtarma ekipmanları :***

- ✧ Cankurtaran sandalı
- ✧ Şişme can kurtarma botu
- ✧ Can yelekleri
- ✧ Mürettebat için hayatta kalma takımları
- ✧ Can simidi
- ✧ Yüzer pantolon

- ✧ Gemi ve çevreye yayılan botlarla muhabere sağlamak amacıyla elde taşınabilir VHF telsiz cihazı
- ✧ Halat fırlatma aleti
- ✧ Batmayan can halatları
- ✧ Çekme halatları
- ✧ Kıvılcım çıkarmayan bot kancaları ve demir çapası
- ✧ Küçük balta
- ✧ Kurtarma sepetleri
- ✧ Sedyeler
- ✧ İşaret merdiveni
- ✧ Tırmanma ağıları
- ✧ Uluslararası sinyal kanunlarının nüshaları
- ✧ MF/HF yada VHF/UHF dalgalarındaki ve SMC ve kurtarma çalışmaları ile iletişim kurabilecek ve talimat kararlarını (DF) kolaylaştıracak telsiz çalışma ekipmanları
- ✧ Gerekli olduğu üzere, hayatta kalma ekipmanları ve malzemeleri.
- ✧ Ateş yakma ekipmanları
- ✧ Portatif püskürtme pompaları
- ✧ Dürbünler
- ✧ Kameralar
- ✧ Su tahliye aletleri ve kürekler

***Sinyal gönderme ekipmanları :***

- ✧ Sinyal lambası
- ✧ Arama lambası
- ✧ El fenerleri
- ✧ Renk kodlu işaret fişegi saçan işaret tüfeği
- ✧ Batmaz VHF / UHF fener işaretleri
- ✧ Yüzer ışıklar
- ✧ Duman üreticiler
- ✧ Alev ve duman şamandıraları
- ✧ Boya kalemleri
- ✧ Ses işaretçileri

***Tıbbi yardım için hazırlık, şunları kapsar :***

- ✧ Sedyeler
- ✧ Battaniyeler
- ✧ Tıbbi gereçler ve ilaçlar
- ✧ Elbiseler
- ✧ Yiyecek
- ✧ Barınak

### ***Çeşitli ekipmanlar :***

- ✘ Eğer uyuyor ise, geminin her iki tarafına da yük ağı ile birlikte, hayatta kalanları geri almak için metal destekli kaldırma vinci
- ✘ Geminin pruvasından kıçına kadar, teknenin her iki tarafında da su çizgisi boyunca uzanan ve gemidekileri kurtarmaya yarayan halat
- ✘ Hayatta kalanlara yardım için, en alttaki hava güvertesinde, pilot merdivenler ve insanların tutunacakları halatlar.
- ✘ Gemiye binme yeri amacıyla kullanılmak üzere hazır durumda bulunan cankurtaran sandalları
- ✘ Tehlike durumundaki gemi yada can kurtarma filikası ile bağlantıyı sağlamak amacı için halat atma aleti.
- ✘ Geceleyin geri alınacak ise, uygun yerlere yerleştirilen projektörler.

### **Yardım Etmeyen Gemiler**

Tehlike olayına, dahili sefer süresi ve kurtarma işlemlerinin başladığına dair bilgi aldığı için müdahale etmeme kararı alan kaptan:

- Gemisinin seyir defterine bu durum ile ilgili uygun bilgiler girmelidir.
- Eğer kaptan tehlike durumundan daha önce haberdar olmuş ve bu çağrıya cevap vermiş ise, SAR hizmetine devam etmemesinin nedenlerini kayıt eder.
- Belirtilen kayıtlar eğer SAR hizmeti ile herhangi bir temas kurulmamışsa gereksizdir.
- Tehlike durumundaki gemi karadan uzakta iken yada geminin nakliye yoğunluğunun az olduğu alanlardayken hem SAR hizmetinin kayıt edilmemesini hem de uygulanmaması yönündeki kararını tekrar gözden geçirir.

## **Yardımlı Eden Uçaklar**

### **▪ Tehlike Çağırısı ve Alınan Mesajlar**

- Uçaklar, gemilerden doğrudan yada bir ATS ünitesi ile verilen radyo dalgaları ile, tehlike çağırısı veya mesajı alabilirler.
- Denizin üzerinde uçan uçak, bir gemiden alarm sinyali veya tehlike çağırısı alabilir. Bu genellikle CRS'den radyo dalgaları ile gerçekleşir.
- Uçak, sesli tehlike sinyallerini bir EPIRB'den yada 121.5 MHz üzerinden bir ELT'den duyabilir.
- Tehlike bölgesinin yakınındaki uçak görsel sinyalleri alabilir.

### **▪ Hemen Müdahale**

- Raporlar, geçerliliklerini ve aciliyet derecelerinin tespit edilmesi için değerlendirilmek zorundadırlar.
- Acil durumundan haberi olan herhangi bir hava istasyonu yada uçak bu tehlikeli olay neticesinde yardıma muhtaç hale gelen bir, insan, uçak veya gemi olduğu zaman, hemen MAYDAY sinyali vermek veya bu mesajı aktarmak zorundadır.
- Bu şekildeki hallerde, uçağın mesajı tehlike durumunda bulunan uçağa tekrar iletmemesini açıklığa kavuşturulmalıdır.

### **▪ Tehlike bölgesine doğru ilerlemek**

- Tehlike alanına gidilirken, tehlike içinde olan gemiye yardım etmek için hazırlanılır.
- Dikkate alınacak kategoriler şunları kapsar:

### ***Yön Bulma Ekipmanları***

- ✘ SAR işlemleri için tahsis edilmiş uçak şu verileri alabilecek ekipmanlarla donatılmış olmalıdır:
  - Telsiz sinyalleri
  - Acil durum konumu vericileri (ELT'ler)
  - EPIRB'ler
  - SART'lar
- ✘ GPS gibi, hassas gemi seferi ekipmanları araştırılacak alanı dikkatle kapsamak yada konum verileri için yardımcı olabilir.

### ***İletişim Ekipmanları***

- ✘ Tüm uçaklar SMC ve diğer hava hizmetleri ile bir iletişim kuracak şekilde donatılmak zorundadırlar.
- ✘ Denizdeki kurtarmalar ile ilgili çalışmalara tahsis edilen SAR uçakları, gemilerle yada hayatta kalanlarla iletişim kuracak şekilde donatılmak zorundadırlar..
- ✘ Denizdeki kurtarmalar ile ilgili çalışmalara tahsis edilen SAR uçakları, hayatta kalanlar ile VHF – FM bandındaki 16. Kanaldan (156.8 MHz) ve VHF – FM bandındaki 121.5 MHz frekansından iletişim kurabilecek şekilde donatılırlar.
- ✘ 123.1 MHz frekansında çalışan, kullanıldıktan sonra atılan düşürülebilen telsizler, hayatta kalanlar ile iletişim kurabilmek amacıyla kullanılabilir.
- ✘ Portatif telsizlerin taşınması uçakların SAR hizmetlerinde deniz yada kara SAR servisleri ve OSC'ler ile iletişim kurmaları için uygun olabilir.

### ***Çeşitli Ekipmanlar***

- ✘ Aşağıdaki ekipmanlar uygun olduğunda, SAR işlemleri için hazır olarak bulundurulmak zorundadır :
  - Dürbünler

- Uluslararası Sinyal Kanunları'nın bir nüshası
- Piroteknik gibi sinyal ekipmanları
- Batmaz VHF / UHF işaret vericiler, yüzer ışıklar
- İtfaiye ekipmanları
- Enkazı ve hayatta kalanların yerlerini görüntülemek için kameralar
- İlk yardım malzemeleri
- Sesli uyarı cihazları
- Yazılı mesajları atmak için kaplar
- Şişme can salları
- Can simitleri ve can yelekleri
- Hayatta kalanlarla irtibat sağlamak için portatif, elde taşınan, pil ile çalışan telsiz cihazı
- Kurtarma işlemlerinde yardımcı olabilecek diğer her türlü malzeme

### **Arama Fonksiyonları**

- **Arama Eylem Planı ve Mesajlar**
- SMC kendine özgü olarak arama eylem planı belirler.
- OSC ve yapılan yardımlar arama eylem planı uygularlar (Ek B'de verilen örnek mesaja bakınız)
- Arama eylem plan mesajları altı bölümü içerir :

#### ***Durum***

- ☒ Olayın kısaca bir tarifi
- ☒ Olayın yeri ve meydana geliş zamanı

- ✘ Gemideki insanların sayısı
- ✘ Birincil ve ikincil arama nesneleri
- ✘ Hayatta kalma ekipmanlarının miktarı ve türü
- ✘ Hava tahmini ve bu tahminin periyodu
- ✘ Olay yerindeki SAR yardımları

***Arama bölgesi(bölgeleri) (kolon formatında sunulur)***

- ✘ Bölge tanımlama, boyut, köşe noktaları, merkez noktası ve dairenin çapı
- ✘ Diğer gerekli veriler

***Manevra (kolon formatında sunulur)***

- ✘ SAR yardımlarını tanımlama, ana birlik, arama düzeni, ilerleme doğrultusu, aramaya başlama noktası ve yüksekliği

***Koordinasyonun gerektirdikleri***

- ✘ SCM ve OSC'leri belirtmek
- ✘ SAR yardımlarının olay yeri varış süreleri
- ✘ Arzu edilen takip aralığı ve kapsam faktörleri
- ✘ OSC öğrenimi (örneğin, veri işaretleme şamandıraları)
- ✘ Hava boşluğu şüphesi (örneğin, tehlikeli alanlar)
- ✘ Uçak emniyet talimatları
- ✘ İşletimsel koordinasyonda SAR yardımlarının değişmesi (SAR yardımları SMC ve OSC kılavuzluğunda işlemlerinin takip eder)
- ✘ Ana birlik kurtarma eğitimleri
- ✘ Bölgede bulunan SAR olmayan uçakların yetkilendirilmesi



## ***İletişim***

- ✘ Koordine eden kanallar
- ✘ Olay yeri kanalları
- ✘ Gözlem kanalları
- ✘ SAR hizmetleri tarafından tanımlanmak amacı ile OSC için metotlar
- ✘ Yayın kanalları, eğer uygun ise

## ***Raporlar***

- ✘ Olay yerinin hava durumu, ilerleme ve SITREP biçimini kullanan diğer SITREP bilgilerine ait OSC raporları
- ✘ Günlük işlemler sonunda ana birimlere çıkartılan özet (uçuş saatleri, aranan bölge (ler), ve kapsam faktörleri)
- OSC, SMC tarafından araştırma etkinliklerini olay yerindeki etkenlere göre değiştirmesi için yetkilendirilebilir.

### **▪ Kendi Arama Planını Geliştirme**

- Arama planını geliştirme etkenleri şunları içerir :
  - ✘ Tehlike içindeki geminin yada hayatta kalanların içinde buldukları en olası durumu, sürüklenme etkisini de göz önüne alarak tahmin etme
  - ✘ Arama alanlarını belirleme
  - ✘ SAR yardımlarını ve kullanılacak ekipmanları seçme
  - ✘ Arama düzenini seçme
  - ✘ Olay yerindeki koordinasyonu planlama
- Bölüm 3 özel arama planlamaları kılavuzunu sağlamaktadır

## ▪ Arama Modelleri

• Ne tür bir arama düzeninin kullanılacağına şu faktörler göz önüne alınarak karar verilir :

- ✘ Yardım için hazır olan gemi sayısı ve türü
- ✘ Arama yapılacak alanın büyüklüğü
- ✘ Tehlikede olan geminin türü
- ✘ Tehlikede olan geminin boyutu
- ✘ Meteorolojik görüş kabiliyeti
- ✘ Bulut tavanı
- ✘ Deniz şartlarının türü
- ✘ Günün hangi saatinde olunduğu
- ✘ Verilere varış zamanı

• Bölüm 3’de arama modellerine ilişkin spesifik bilgiler yer almaktadır.







## ▪ Olay Yerinde Telsiz ile Muhabere

• OSC, olay yeri muhaberesini koordine etmeli ve güvenilir muhabere sağlandığından emin olmalıdır.

- ✘ SAR tesisleri, normal olarak, tahsis edilen bir frekansta OSC’ye rapor verecektir.
- ✘ Eğer bir frekans değişikliği yapılmışsa, istenen muhaberenin yeni frekansta sağlanamaması durumunda neler yapılacağı hakkında talimatlar sağlanmalıdır.
- ✘ Tüm SAR birimlerinde, uçaklarla, gemilerle ve tehlike altındaki kimselerle kullanılmak üzere muhabere bilgileri içeren *Uluslararası Sinyaller Şartnamesinin* bir sureti bulunacaktır.
- ✘ SMC, normalde, olay yerinde kullanılmak üzere tahsis edilen ve ana ve tali frekansları kapsayacak olan SAR frekanslarını seçecektir.

## ▪ Görsel Muhabere





- Aşağıdaki görsel muhabere araçları uygun olduğu durumlarda kullanılmak zorundadır:
  - ✧ Sinyal lambası
  - ✧ Uluslararası bayrak kodları
  - ✧ Uluslararası tehlike sinyalleri
- SOLAS, 1974 teki V/16 düzenlemesinde belirtilen, değiştirildikleri gibi, ve kullanılmak üzere olan can kurtarma sinyallerini anlatan aşağıdaki tablolar:
  - ✧ Gemilerle yada insanlarla haberleşme kurarken yapılan SAR işlemleri dahilinde birleştirilen SAR yardımları
  - ✧ SAR yardımları ile iletişim kurulan tehlike durumundaki gemiler yada insanlar

	<b>ELLE YAPILAN İŞARETLER</b>	<b>İŞIKLI İŞARETLER</b>	<b>DİĞER İŞARETLER</b>	<b>ANLAMLARI</b>
Gündüz işaretleri	 <p>Beyaz bir bayrağı ya da kolların dikey hareketi</p>	 <p>Yada yeşil yıldız işaretinin yakılması</p>	 <p>Ya da K harfinin ışık veya ses işaret aletleri kullanarak kodlanması</p>	Burası iniş için en iyi yerdir
Gece işaretleri	 <p>Beyaz bir ışığın ya da alevin dikey hareketi</p>	 <p>Yada yeşil yıldız işaretinin yakılması</p>	 <p>Yada K harfinin ışık veya ses işaret aletleri kullanarak kodlanması</p>	

Menzil (yönün belirtilmesi), alt seviyedeki ve gözleyici ile aynı hizadaki sağlam bir beyaz ışık yada alev ile verilebilir.




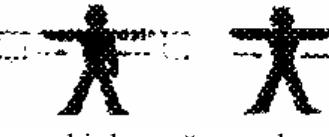



Gündüz işaretleri	 <p>Beyaz bir bayrağın ya da yana doğru açılan kolların yatay hareketi</p>	 <p>Ya da kırmızı yıldız işaretinin yakılması</p>	 <p>Ya da S harfinin ışık veya ses işaret aletleri kullanarak kodlanması</p>	Burası iniş için çok tehlikelidir
Gece işaretleri	 <p>Beyaz bir ışığın ya da alevin yatay hareketi</p>	 <p>Ya da kırmızı yıldız işaretinin yakılması</p>	 <p>Ya da S harfinin ışık veya ses işaret aletleri kullanarak kodlanması</p>	

Gündüz  
işaretleri



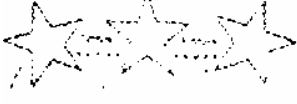
 1) Beyaz bayrağın yatay hareketi, peşinden, 2) Beyaz bayrağın yere bırakılması ve 3) Başka bir beyaz bayrak olarak hareket yönünün belirtilmesi	 1) Kırmızı yıldız işaretinin dikey olarak yakılması ve 2) Beyaz yıldız işaretinin daha iyi iniş yönüne doğru yerleştirilmesi	1) Eğer tehlikedeki geminin yaklaştığı doğrultunun sağ tarafında daha iyi bir iniş bölgesi varsa, S (...) harfi ve peşinden R (..) harfinin kodlanması 2) Eğer tehlikedeki geminin yaklaştığı doğrultunun sol tarafında daha iyi bir iniş bölgesi varsa, S (...) harfi ve peşinden L (..) harfinin kodlanması	Buraya inmek çok tehlikelidir. Daha elverişli iniş yeri belirtilen yönde bulunmaktadırdır
 1) Beyaz ışığın yatay hareketi, peşinden, 2) Beyaz ışığın yere bırakılması ve 3) Başka bir beyaz ışık olarak hareket yönünün belirtilmesi	 1) Kırmızı yıldız işaretinin dikey olarak yakılması ve 2) Beyaz yıldız işaretinin daha iyi iniş yönüne doğru yerleştirilmesi	1) Eğer tehlikedeki geminin yaklaştığı doğrultunun sağ tarafında daha iyi bir iniş bölgesi varsa, S (...) harfi ve peşinden R (..) harfinin kodlanması 2) Eğer tehlikedeki geminin yaklaştığı doğrultunun sol tarafında daha iyi bir iniş bölgesi varsa, S (...) harfi ve peşinden L (..) harfinin kodlanması	

Gece  
işaretleri

### Mürettebatı yada insanların tehlikede olduğu küçük botların kılavuzluğunda verilen iniş işaretleri

	<b>ELLE YAPILAN İŞARETLER</b>	<b>İŞIKLI İŞARETLER</b>	<b>DİĞER İŞARETLER</b>	<b>ANLAMLARI</b>
Gündüz işaretleri	 Beyaz bir bayrağın ya da kolların dikey hareketi	 Ya da yeşil yıldız işaretinin yakılması		Genellikle : olumlu algılanır  Özellikle : fişeklerin çizgisi alındığında – yüksek engelleri hızlandırılır – palamarlamayı hızlandırılır – yüzer pentolondaki insan için – uzağa çekildiğinde
Gece işaretleri	 Beyaz bir ışığın ya da alevin dikey hareketi	 Yada yeşil yıldız işaretinin yakılması		Genellikle : olumsuzluk anlamına gelir  Özellikle : geveş bağlanmalarda – yanlış yöne çekilmede
Gündüz işaretleri	 Beyaz bir bayrağın ya da yana doğru açılan kolların yatay hareketi	 Ya da kırmızı yıldız işaretinin yakılması		Genellikle : olumsuzluk anlamına gelir  Özellikle : geveş bağlanmalarda – yanlış yöne çekilmede
Gece işaretleri	 Beyaz bir ışığın ya da alevin yatay hareketi	 Ya da kırmızı yıldız işaretinin yakılması		Genellikle : olumsuzluk anlamına gelir  Özellikle : geveş bağlanmalarda – yanlış yöne çekilmede





**Kıyı can kurtarma araçlarının kullanımları ile bağlantılı olarak çalıştırılacak işaretler**

Gündüz işaretleri	 <p>Turuncu duman işareti</p>	 <p>Ya da 1'er dakika aralıklarla yakılan, 3 adet işaretten oluşan birleşik ışık ve ses işaretleri (yıldırım – ışığı)</p>	
Gece işaretleri	 <p>Yaklaşık olarak 1'er dakika aralıklarla atılan 3 adet işaret veren beyaz yıldız fişekleri</p>		

Eğer gerekirse, gündüz işaretleri gece veya gece işaretleri gündüz de verilebilir.

**Can güvenlik istasyonlarından veya deniz kurtarma birimlerinden, gemi yada insanlar tarafından gönderilen tehlike işaretlerine verilen cevaplar**

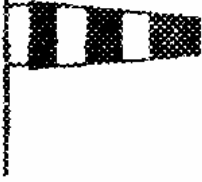


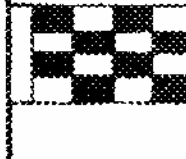

Arama ve kurtarma işlemlerine tahsis edilen uçakları, tehlikede olan gemi yada insanlara yöneltmek için kullanılan işaretler

UÇAKLAR TARAFINDAN ART ARDA KULLANILAN PROSEDÜRLER			ANLAM
 <p>1) Gemi etrafında en az bir kere daire çizmek</p>	 <p>2) Geminin baş tarafına yakın bir şekilde kanatları sallayarak geçmek (nota bakınız)</p>	 <p>3) Geminin istikametinde baş tarafına doğru gitmek</p>	Uçak, tehlikedeki gemiye yön verir  (Bu tür işaretlerin tekrarı aynı anlama gelebilir)
<p>4) Geminin dümen suyuna yakın olarak kıç tarafında alçak irtifadan geçerken kanatları sallamak (nota bakınız)</p>  <p><b>Not :</b> klapeleri açma yada kapama pervane ile geminin baş kıç vurmasını sağlamak, sallanan kanatlar için dikkat çekici bir alternatiftir. Ancak bu biçimdeki sesli işaretler, kanatların sallanması ile geminin güvertesinde oluşan yüksek ses nedeniyle etkisiz olabilir.</p>			Geminin artık yardıma ihtiyacı kalmamıştır  (Bu tür işaretlerin tekrarı aynı anlama gelebilir)

### Havadan karaya gönderilen görsel işaretler



Arama ve kurtarma faaliyetleri için tahsis edilen uçaklara cevaben için gemiler tarafından kullanılan işaretler


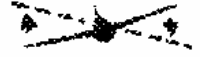

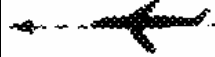


			ANLAMI
			Uçağın işaretlerinin alındığını gösterir
Yakın bir şekilde “Kod ve Cevaplama” bayrağını asmak, yada	Gerekli yöne doğru istikamet değiştirmek, yada	İşaret lambası ile Mors alfabesinin T harfini yakmak	
			Uçağın direktiflerine uyulamayacağını belirtir
Uluslararası “ N “ (Kasım) bayrağı çekilir		İşaret lambası ile Mors alfabesinin N harfini yakmak	

**Güverte ya da yer üzerinde uygun işaret gösterilerek, aşağıda belirtilen karadan havaya atılan işaretler kullanılır**

Mesaj	ICAO – IMO görsel işaretleri
Gereken yardım	V
Gereken tıbbi yardım	X
Hayır yada olumsuz	N
Evet yada olumlu	Y
Bu doğrultuda ilerle	↑



**Karadan havaya görsel işaretler**

Yerdeki gemi yada hayatta kalanlardan yukarıdaki işaretleri alan uçağın vereceği cevaplar

<b>ANLAMI</b>				
			<p>ya da</p> <p>Mors alfabesinde "T" veya "R" harfini ışıklarla kodlamak, yada</p>	Mesaj anlaşıldı
			<p>Uygun başka herhangi bir işareti kullanmak</p>	Mesaj anlaşılmadı (tekrar edin)
Mesajı atmak, yada	Kanatlarını sallamak (gün ışığı boyunca) yada	İniş yada sefer ışıklarını iki defa açıp kapayarak yakmak yada		
Düzgün ve kanatları sallamadan uçmak, yada	Mors alfabesinde "RPT" harflerini ışıkla kodlamak, yada	Uygun başka herhangi bir işareti kullanmak		

### Havadan karaya görsel işaretler

Uçak tarafından uygulanacak prosedürler

<b>ANLAMI</b>			
			Uçak hayatta kalanlara bilgi veya talimat verir
Mesajı atmak, yada	Doğrudan temas sağlayabilmek için uygun bir muhabere cihazı atmak		

Uçak tarafından atılan mesaja karşılık olarak hayatta kalanların yapacağı işaretler

<b>ANLAMI</b>			
••••• ya da ••••••••			
Mors alfabesinde “T” veya “R” harfini ışıklarla kodlamak, yada	Uygun başka herhangi bir işareti kullanmak		Atılan mesaj hayatta kalanlar tarafından anlaşılmıştır.
•••••••• ••••••••••••••			
Mors alfabesinde “RPT” harflerini ışıkla kodlamak, yada			Atılan mesaj hayatta kalanlar tarafından anlaşılmamıştır.

### **Hayatta kalanlar tarafından verilen işaretler**

#### ▪ Gözetlemeciler

- Gözetlemeciler, ayrıca gözlemci yada tarayıcı olarak da adlandırılabilirler; etkili bir arama için çok önemlidirler. Gözetlemecilerin, arama hizmetlerinde, tarama tekniklerinde ve aramanın bir araya getirilmesinde aldıkları yer, yardım hizmeti ile ilgili olmalıdır. Bunlar her nesneyi ve her sesi rapor etmek zorundadırlar.
- Uçak gözlemcileri, takip mesafesi içindeki, görsel taramalara yoğunlaşma zorundadırlar.
- Gemiler :

#### **Gündüz**

- ✘ Gözlemciler gemi üzerinde yüksek bir yere yerleştirilir

#### **Gece**

- ✘ Gözlemciler, olası herhangi bir yardım çağrısını duyabilmek ve en iyi gece görüşü kurabilmek için pruva üzerine olabildiğince uca ve su çizgisine olabildiğince yakın yerleştirilirler.

- Gözlemcinin Verimini Etkileyen Faktörler (ek C) tüm gözetlemeciler için de tavsiyeler içermektedir. Bu faktörler şunları kapsar :
  - ✘ Hava durumu ve görüş alanı
  - ✘ Aranılan geminin türü ( gemi, uçak, can kurtarma botu, yada insan)
  - ✘ Denizin durumu (sakin, çalkantılı, yada dalgalı)
  - ✘ Karanın özellikleri (ağaçlık, çöl, orman)
  - ✘ Gündüz veya gece zamanı
  - ✘ Gözetmenin yorgunluğu

### **Kurtarma Fonksiyonları**

#### **Kurtarma Eylem Planı ve Mesajı**

- OSC tarafından yerine getirilmek üzere ve olay yerinde yapılacak yardımlar için bir kurtarma eylem planı normal olarak SMC tarafından hazırlanır ve bu planlar kurtarma eylem mesajları ile iletilebilir.
- Arama eylem planlarına benzer şekilde, kurtarma planının potansiyel bölümleri aşağıdaki belirtilenler gibidir :

#### ***Durum***

- ✘ Şunların kısa bir açıklamasını içermektedir :
  - Olay
  - Kurtarılmayı bekleyen insanların sayısı
  - Yaralanmaların boyutu
  - Hayatta kalma ekipmanlarının sayısı ve türü
  - Hava tahmini ve bu tahminin periyodu
  - Olay yerindeki SAR yardımları

### ***Kurtarma alanı***

- ✘ Olayın yerini anlatır
- ✘ SAR yardımları tarafından izlenecek rotayı verir

### ***Yerine getirilecekler***

- ✘ Yardım çağrısı işareti ve bunları sağlayan ana birimleri de kapsayan, uygulanacak SAR yardımlarının listesini çıkarmak
- ✘ Kullanılacak kurtarma metotları
- ✘ Dağıtılacak ekipman ve teçhizatı sıralamak

### ***Koordinasyon***

- ✘ SMC ve OSC'lerin belirlenmesi
- ✘ SAR yardımlarının olay yeri varış süreleri
- ✘ İşletimsel koordinasyonda SAR yardımlarının değişmesi (SAR yardımları SMC ve OSC kılavuzluğunda işlemlerinin takip eder)
- ✘ Ana birlik kurtarma eğitimleri
- ✘ Geçici uçuş düzenlemeleri
- ✘ Bölgede bulunan SAR olmayan uçakların yetkilendirilmesi

### ***İletişim***

- ✘ Koordinasyon ve olay yerindeki kanalların belirlenmesi
- ✘ Yüksek – irtifada muhabere aktarımını sağlayacak uçakların çağrı işaretleri
- ✘ İlgili diğer muhabere bilgileri

## ***Rapor***

- ✧ SMC raporlarınca gerekli görülen OSC'leri tartışır
- ✧ Ana birliklerin raporları
- **Kurtarma Planını Geliştirme**
  - Her ne kadar SMC bir kurtarma planı hazırlasa da, bazen OSC bu planı geliştirmek durumunda olabilir.
  - Dikkate alınacak faktörler şunları içerir :
    - ✧ SAR personelinin taşıdığı risk
    - ✧ Hayatta kalanların sayısı, konumları ve yerleşimleri
    - ✧ Hayatta kalanların durumları ve tıbbi gereksinimleri
    - ✧ Güncel meteorolojik durum
    - ✧ Güncel deniz durumu, uygun olup olmadığı
    - ✧ Günün hangi saatinde bulunduğu
    - ✧ Elde olan hayatta kalma ekipmanları
    - ✧ Kurtarma gemisinin türü, vs.
  - Tehlikeli bir vakada, vücutça sağlam oldukları farz edilen ve bilinçleri yerine görünen yaralanmamış insanlar genellikle basit görevleri bile yerine getiremezler ve kendilerinin kurtarılmasını da engelleyebilirler.
- ***SAR Uçağı Tarafından Yapılan Yardımlar***
- **Malzeme Atımı**
  - SAR uçuşu boyunca hava yardımı can sallarının ve tehlikedeki gemiye gerekli ekipmanların atılmasını, eğitimli insanların helikopterlerden indirilmesini veya hayatta kalanların helikoptere çıkarılmasını içerebilir.

- Tehlikedeki gemi ya da hayatta kalanlar, SAR uçaklarının taşıdıkları özel birimlerle donatılmış atılabilir ekipmanlar ile desteklenebilirler.
- Botların, malzemelerin, ve ekipmanların gemideki yada denizdeki insanlara havadan dağıtılması şu prosedürleri ileri sürer:
  - ✘ Yukarıdan ve rüzgar yönüne dik doğrultuda, yavaşça yaklaşılır
  - ✘ 200 m boyunda takip halatı bağlı olan parçaları, hayatta kalanların 100 m uzağındaki bir yere atılır
  - ✘ Rüzgarın yardımıyla hayatta kalanlara doğru yüzmesi için takip halatının da düşmesine izin verilir
- Her konteynır veya paketin içeriği şu şekilde olmalıdır :
  - ✘ Matbaa harflerinin çok açık olduğu, İngilizce veya diğer bir yada birkaç dilde yazılmalı
  - ✘ Kendi kendine açıklama yapabilen semboller taşınmalı
  - ✘ Aşağıdaki kodlamaya göre renkli şeritler kullanılmalı :
    - **Kırmızı** - tıbbi ve ilk yardım malzemeleri
    - **Mavi** – yiyecek ve su
    - **Sarı** – battaniye ve koruyucu elbise
    - **Siyah** - çeşitli ekipman; sobalar, baltalar, pusulalar, pişirme kapları vs. gibi
- Çeşitli gereçler aşağıdakileri içerir:
  - ✘ Kişisel can salları
  - ✘ Yüzer halatlara bağlı olan can salları
  - ✘ Batmaz, telsiz alıcı ve verici cihazları
  - ✘ Renk ve duman işaretçileri ve alev şamandıraları
  - ✘ Aydınlatma için paraşüt ışıkları
  - ✘ Kurtarma pompaları
- Malzemelerin atılıp atılmayacağına karar verilirken aşağıdaki faktörler göze alınır :
  - ✘ Hayatta kalanlar ile kurulan muhabere

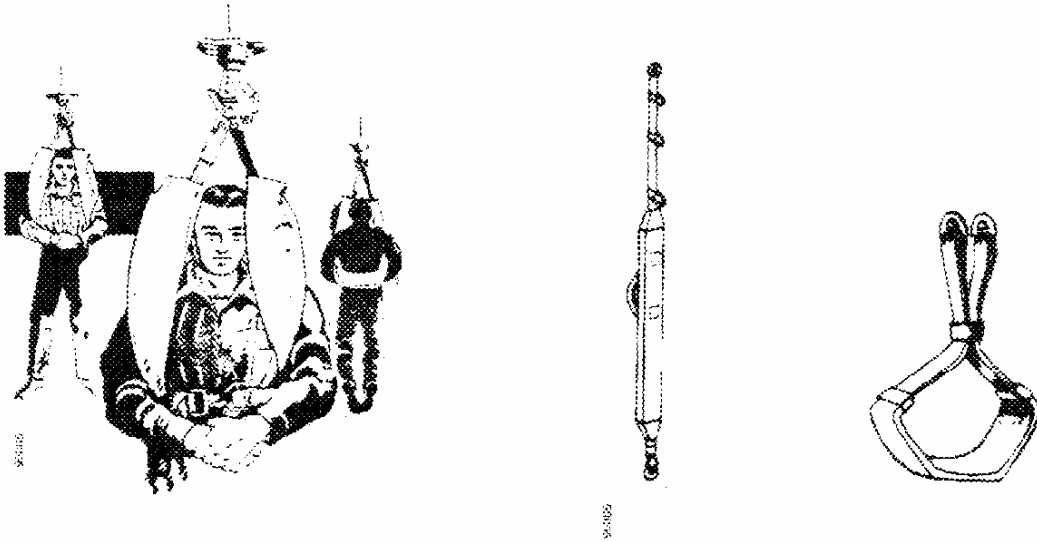
- ✘ Hayatta kalanlar tarafından gereksinimi duyulan gereçler
- ✘ Uygun uçağın ve eğitimli mürettebatın bulunması
- Havadan yapılan atışların başarısını şu hususlar etkilemektedir :
  - ✘ Doğru bırakma noktası
  - ✘ Rüzgarın sürüklenme etkisi
  - ✘ Uçağın hızı ve irtifası
  - ✘ Tehlikeli bölgenin ve kurtarma yardımlarının merkezinin birbirine göre konumları
  - ✘ Yardımın sağlanmasından önce geçen zaman
  - ✘ Patlama riski
- ***Helikopterlerle Yapılan Yardımlar***
  - Helikopterler malzeme temininde, kurtarmada veya insanların çekilmelerinde kullanılabilirler
  - Helikopter faaliyetinin çapı, yardım üssünden 300 deniz mili mesafeye kadar değişebilir, ama özellikle havadan havaya yakıt ikmali ile bu değerden daha fazla da olabilir.
  - 1’den 30’a kadar insan taşıma kapasitesi uçağın büyüklüğüne ve tipine bağlıdır.
  - Helikopter mürettebatının da risk taşıdığı kurtarma işlemleri asgari düzeye çekilmelidir.
    - ✘ Burada durumun ciddiyetinin değerlendirilmesi, ve helikopter yardımı ihtiyacının belirlenmesi için gereklidir
  - Helikopterin kendi ağırlığı her seferde taşınabilecek insan sayısını sınırlayan bir faktör olabilir.
    - ✘ Gerekli olmayan ekipmanların bırakılması yada en az yakıt yükü ve geliştirilmiş yakıt verme kabiliyeti olan üslerin kullanımı ile helikopter ağırlığının azaltılması gerekebilir.
  - İnsanların yukarı çekilmeleri için çekme halatının ucuna kurtarma askısı, kurtarma sepeti, sedye yada oturak yerleştirilebilir.
  - Hipotermiden şikayet eden insanların, yukarı çekilmeleri sırasında edinilen deneyimler göstermiştir ki; özellikle sudan çıktıktan sonra, kurtarma sepetinin yada



sedyenin, insanları yatay pozisyonda tutulmalarının temin edilmesi zorunlu olmaktadır; çünkü dikey olarak yukarı doğru çekilmek, ciddi şoklara veya kalp durmalarına yol açabilmektedir.

### ***Kurtarma Askısı***

- Kurtarma askısı, en yaygın olarak, insanları çekmek için kullanılmaktadır.
- Askılar yaralanmamış insanları çabucak kaldırmaya uygundur, ancak yaralı kişiler için kullanışlı değildir.
- Askının giyilmesi bir ceketin giyilmesi ile aynıdır; askının insanın arkasından dolanması ve her iki koltuk altından da geçirilmesi temin edilmelidir.
- Askıyı kullanan kişi mutlaka kancaya yüzünü dönük durmalıdır. Eller şekilde gösterildiği gibi önde birbirine kavuşturulmalıdır.
- Kurtarılacak kişiler asla askıya oturmamalı ve askı kancalanmamış olmamalıdır.



### **Kurtarma askısı**

### ***İkili Kaldırma Metodu***

- Bazı SAR helikopterleri, helikopter mürettebatının bir üyesi tarafından idare edilen normal bir askı ve bir emniyet kemerinden oluşan ikili taşıma metodunu kullanırlar.
- Bu metot iş yapamaz durumdaki insanların, eğer sedye kullanımını gerektirecek kadar çok kötü olarak yaralı değilse, karadan, sudan veya geminin güvertesinden kaldırılmaları için uygun olmaktadır.

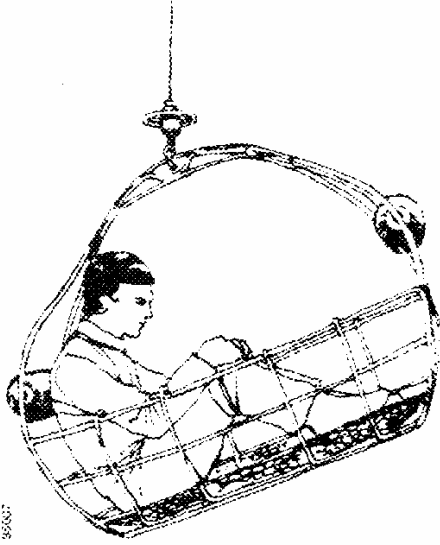
- Helikopter mürettebatının üyesi, kişiyi askıya yerleştirir ve taşıma işlemleri idare eder.

### ***Kurtarma Sepeti***

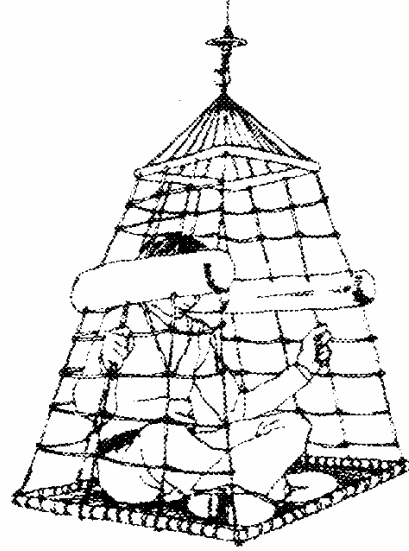
- Kurtarma sepetinin kullanılması herhangi bir özel ölçü gerektirmemektedir. Bu sepeti kullanmak için, insanlar sadece içine tırmanırlar, otururlar ve kenarlarından tutunurlar.

### ***Kurtarma Ağı***

- Kurtarma ağı konik şekli ile bir 'kuş kafesi' görünümündedir ve bir yanı açıktır.
- Ağı kullanacak kişi sadece bu açık taraftan içeri girer, ağın içine oturur ve tutar.



**Kurtarma sepeti**



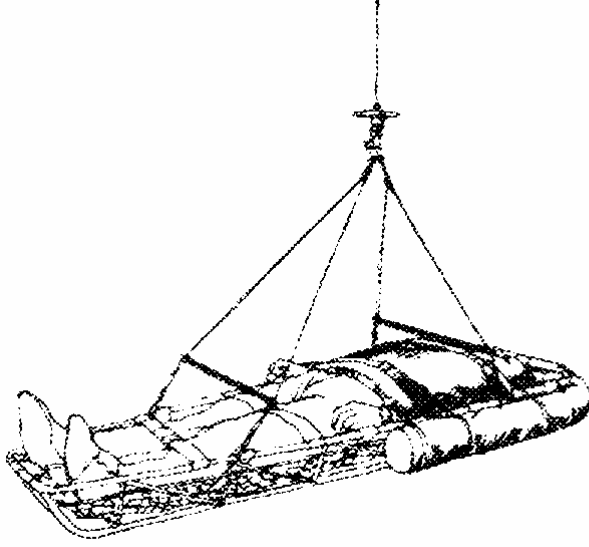
**Kurtarma ağı**

### ***Kurtarma Sedyesi***

- Hasta olanlar pek çok durumda kurtarma sedyesi vasıtası ile karaya alınırlar.
- Hastaların taşınmaları helikopter tarafından sağlanan veya olay yerinden temin edilen özel sedyeler ile yapılır.
- Bu sedyeye düşmeyi önleyici kemerler takılmalı ve çabuk ve güvenli bir biçimde kancalanmalı ve sökülebilmelidir.
- Hasta yüklenirken, helikopter tarafından sağlanan sedye askıya kancalanmamış olmalıdır.

### ***Kurtarma Oturağı***

- Kurtarma oturağı, iki döz kancası yada oturağı ile üç – uğlu bir kancaya benzer
- Yukarı çekilecek kişi sadece bacaklarını ayırarak bu oturakların birine veya ikisine biner ve kollarını ortada kenetler.
- Bu araç bir seferde sadece bir kişi taşımak için kullanılabilir.



**Kurtarma sedyesi**



**Kurtarma Oturağı**

### **Helikopter Operasyonları**

#### **▪ Genel**

- Helikopter operasyonları karada veya denizde yere indirme ve taşıma işlemlerini içerir. Gemilerin üzerine inmek normal olarak ancak iyi ekipmanlarla donatılmış ve eğitimli gemilere yapılır. Burada verilecek kararların taşıma noktasına odaklanmaları gerekir, çünkü bu işlemde çeşitli eğitimli ve eğitimsiz yardımlar yapılabilir. Yukarı taşıma, taşınacak insan, yapılan kurtarma yardımları ve olay yerindeki diğer taşıma işlemleri için tehlike oluşturabilir.
- Olay yerindeki personelin kabulü ile kabul edilen vinçle taşınma uygulamasının güvenli olup olmadığı hakkındaki nihai karar, kurtarma yardımlarını idare eden amirler ile birlikte alınır.
- Kurtarma bölgesindeki gemi yada kara yardımları nelerin gerektiğini kısaca açıklamalıdır. Bu kararlardan sonra örnek bir briefing sağlanmalıdır. Bu briefing başka bir SAR yardımının olay yerine ulaşmasından önce verilebilir.

- **Vinçle kaldırma işlemleri için gemi ve helikopter arasındaki muhabere**
- Gemi ve helikopter arasında bilgi alış verişinin kurulması ve bunların anlaşılması çok önemlidir.
- Gemi ve helikopter arasında direk bir telsiz bağlantısı kurulmalıdır. Bu da genellikle, en azından 16. Kanalı ve tercihen çalışan diğer iki basit frekansı alabilecek ve bu kanallarda yayın yapabilecek, deniz VHF FM telsiz ekipmanları ile donatılan helikopterler ile gerçekleştirilir.
- Buluşma noktası gibi, bilgilerin ve talimatların alış verişi kara tabanlı telsiz istasyonları ile kurulabilir.
- Diğer düzenlemeler tavsiye niteliğinde kabul edilmediği sürece; ilgili gemi, helikopterin varması için VHF bandında 16. Kanal'ı görüntülemek zorundadır.
- Helikopter DF için donatıldığı zaman, kabul edilen frekanslarda gemiden yayılan telsiz sinyallerini kullanarak gemiyi tanımlayabilir.
- Yanlış anlaşılmaları önlemek için uluslararası olarak geliştirilmiş aşağıdaki cümleler, uygun oldukları durumlara göre tercih edilirler :

### ***Helikopterden Gemiye***

- VHF Kanalında benimle bağlantı kur
- Soru – tam olarak pozisyonunuz neresi?
- Lütfen 410 kHz frekansından uzun bir yer belirleme sinyali veriniz
- Soru – rotanız nedir?
- Soru – hızınız nedir?
- Soru – güvertenize karşı esen rüzgarın yönü ve hızı nedir?
- Soru – faaliyet alanındaki dalga, deniz çalkantı ve serpinti durumları nelerdir?
- Anladığımıza göre geminizin :
  - ☒ İskele / sancak tarafında, Açık bir bölgede \_\_\_\_ metre çapında bir malzeme indirme alanı var
  - ☒ İskele / sancak tarafında \_\_\_\_ metre çapında bir manevra sahası için ayrılmış bir malzeme kaldırma alanı var. Ben size iskele / sancak / merkez tarafından, karaya iniş / kalkış alanında yardım etmeyi öneririm.

- \_\_\_ dakika içinde tam geminizin üzerinde olacağım
- görüş alanıma girdiniz
- Soru – geminiz hazır mı?
- Soru – güverte grubu hazır mı?
- Soru – faaliyet alanı gereksiz personelden arındırıldı mı?
- Soru – yangın müdahale teçhizatları hazır mı?
- Lütfen faaliyet alanı üzerinde herhangi bir engel olmadığını teyit ediniz.
- Lütfen tüm yolcuların vinçle taşıma işlemi hakkında briefing aldığımı teyit ediniz.
- Lütfen karaya çıkış izninizi teyit ediniz.
- Ben hazır bekliyorum
- \_\_\_ dakika içinde hazır olacağımı tahmin ediyorum
- (eğer mümkün ise)lütfen rotanızı ve hızınızı sürdürün
- Rotanızı \_\_\_ derece değiştirir misiniz?
- Hızınızı \_\_\_ deniz miline düşürür müsünüz?
- Lütfen yeni hız / rotanıza ulaştınca haber veriniz.
- Orijinal hız ve rotanıza tekrar döner misiniz?
- Kabul edildi.

### ***Gemiden Helikoptere***

- Geminin yeri (belirgin bir noktadan) \_\_\_ mil uzakta
- Gemimde :
  - ✘ İskele / sancak tarafında, Açık bir bölgede \_\_\_\_\_ metre çapında bir malzeme indirme alanı var
  - ✘ İskele / sancak tarafında \_\_\_ metre çapında bir manevra sahası için ayrılmış bir malzeme kaldırma alanı var.
- Gemim sizin yaklaşmanız için hazırdır / hazır değildir.

- Hazır bekleyiniz. \_\_\_ dakika içinde yaklaşmanız için hazır olmayı tahmin ediyorum.
- Mevcut rotam \_\_\_ derece
- Mevcut hızım \_\_\_ deniz mili
- Rüzgar \_\_\_ dereceden \_\_\_ deniz mili hızla esiyor.
- Güvertede hafif / ağır sprey taşıyorum
- Hafifçe / ağır olarak dalgalanıyorum / sallanıyorum
- Soru – rotamı değiştirmemi ister misiniz?
- Soru – hızımı düşürmemi ister misiniz?
- Gemi hazırdır – tüm hazırlıklar tamamlanmıştır.
- Olumlu : kurtarma işlemleri yapma izniniz verilmiştir.
- Olumlu : inmeniz için izin verilmiştir.
- Kabul edildi
- Bunlardan başka, gemi ve helikopter arasındaki muhaberenin amacı Uluslararası Sinyal Kodları içinde, “ UÇAK – HELİKOPTER altındaki, – Genel Bölüm, TEHLİKE – ACİL DURUM’da belirtilmiştir.

▪ ***Helikopterin Vinç ile Kaldırma Yapmasından Önce Gemide Verilecek Briefing Örneği***

*(Kara üzerinde vinçle kaldırma yapacak helikopter için metni düzeltiniz)*

“Helikopter sizin pozisyonunuza göre ilerlemektedir ve yaklaşık olarak \_\_\_ sürece varmış olacaktır. \_\_\_ MHz / kHz frekansında \_\_\_\_. Kanaldaki telsiz sinyallerini izlemeye devam ediniz. Helikopter sizinle temas kurmaya çalışacaktır. Yukarı kaldırma için, tercihen güvertenin kış tarafında açık bir alan sağlayınız. İndirilebilecek bütün direkleri ve serenleri indiriniz. Serbest duran tüm teçhizatı bağlayınız. Açılmış kaldırma alanına gereksiz insanların girmesini engelleyiniz. Uçağın varmasından hemen önce, geminin radarını bağlayınız yada hazır durumda bekletiniz. Helikoptere pilotun görüşünü engelleyecek şekilde direkt olarak ışık tutmayınız. Helikopter geldiğinde, rotayı güvertenin pruvasından rüzgarı 30 derecede alacak şekilde değiştiriniz ve rotayı sabit tutunuz ve bu rotayı izleyiniz. Helikopter yaklaşırken, pervaneleri tarafından, rotasını izlemesini zorlaştıran güçlü bir rüzgar oluşabilir. Helikopter vinç ile kaldırmak için gerekli tüm ekipmanlara sahip olacaktır. Mürettebat için atılacak kurtarma araçlarının takip edilebilmesi için helikopterden bir halat sarkıtılabilir. Kurtarma araçlarına dokunmadan önce bunların gemi ile temas etmelerine izin verin. Bu şekilde statik elektrik deşarj olacaktır.

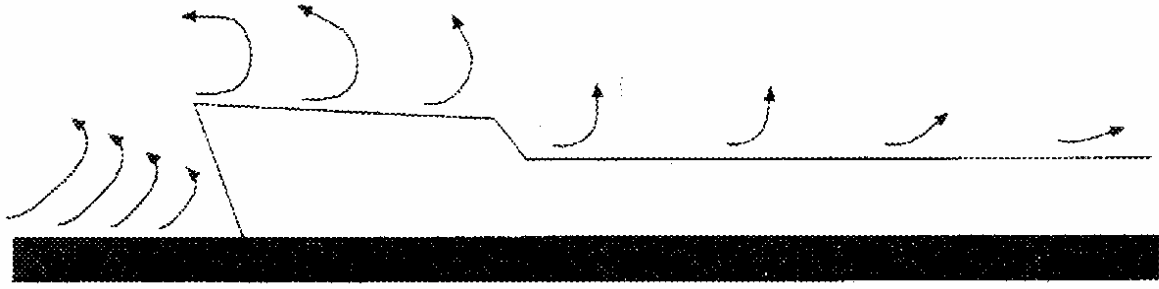
Eğer kurtarma araçlarını, hastaları yüklemek için, kaldırma alanından taşımak zorunda iseniz, kurtarma araçlarının kancalarını çözünüz ve serbest kancayı güvertenin üzerine bırakınız böylece halat helikopter tarafından tekrar yukarı alınabilir. Serbest kancayı yada halatı geminize bağlamayın. Hasta yüklenirken helikopter yana hareket edebilir. Hastaya can yelegeyi giydirin ve buna tüm önemli raporları, hasta için uygulanması zorunlu olan tedaviye ait raporları da ekleyiniz. Hasta sıkıca yüklendiği zaman, helikoptere buraya hareket etmesini ve kancayı aşağıya indirmesini işaret ediniz. Kanca geminin zeminine indikten sonra, bunu tekrar kurtarma araçlarına bağlayın. Vinç ile kaldırmaya hazır olduğunda, vinç operatörüne “ baş parmak” yukarı işareti ile haber veriniz. Kurtarma cihazı yeniden alındığında, izleme halatının aracın sallanmasını önleyecek şekilde bağlayınız. İzleme halatının sonuna vardığınızda yavaşça yana atınız.”

#### ▪ **Geminin hazırlanması**

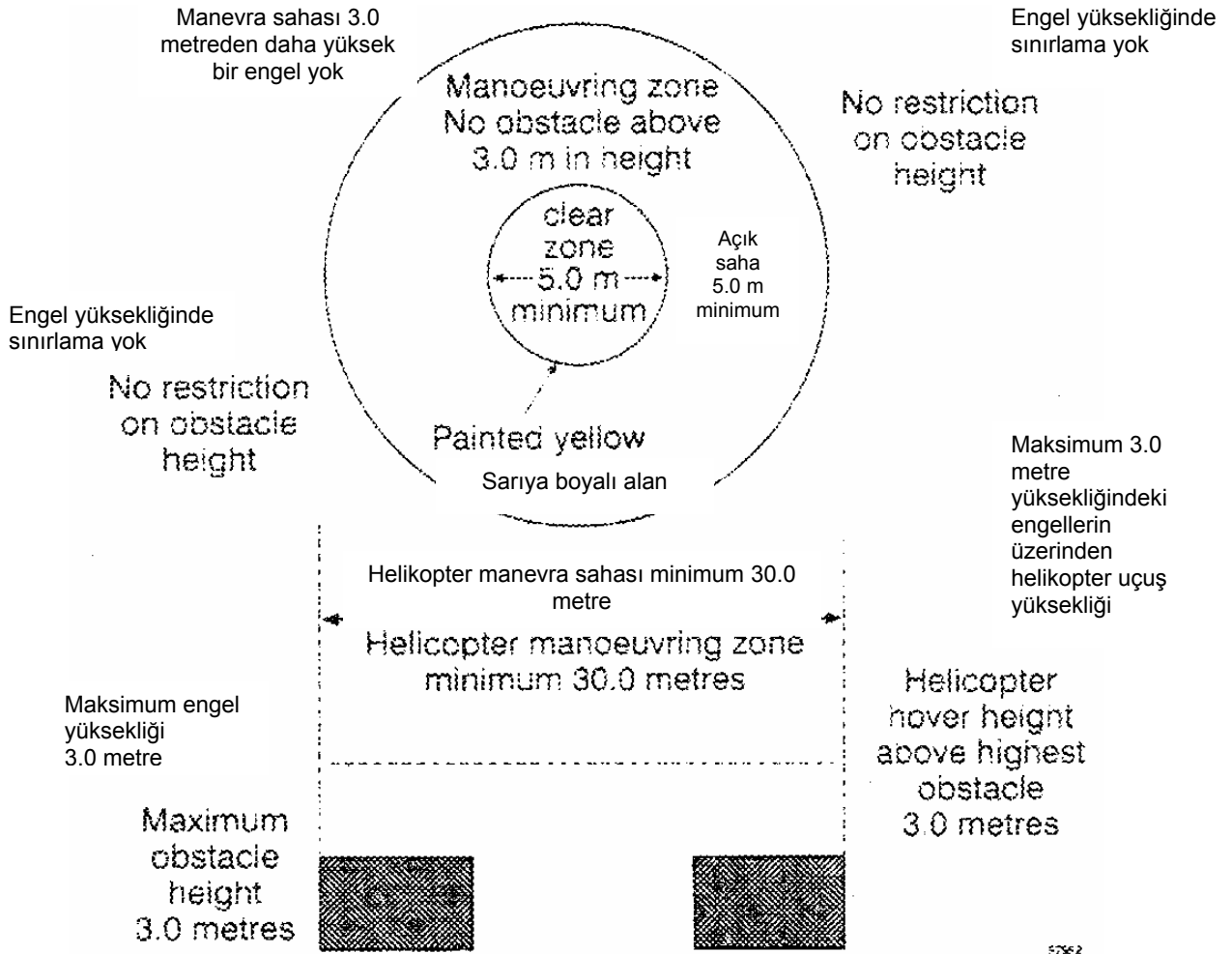
- Helikopter ve gemi arasında aşağıdaki bilgiler değiş tokuş edilmelidir :
  - ✧ Geminin konumu
  - ✧ Buluşma noktasına giderken sahip olunan hız ve rota
  - ✧ Yerel hava şartları
  - ✧ Geminin havadan bakılınca nasıl tanımlanabileceği (bayraklar, turuncu duman işaretleri, spot ışıklar, veya gündüz işaret lambaları gibi)
- Bölüm 4 geminin kullanacağı kontrol listesini vermektedir.

#### ***Malzeme İndirme ve Kaldırma Alanlarının Yerleri***

- Gemilerin üzerindeki işletme alanları ana güvertenin üzerine yerleştirilmelidir ve eğer uygulanabilirse, sancak ve iskele taraflarının her ikisinde de ayarlanmalıdır.
  - ✧ İşletme alanlar harici manevra sahaları ve dahili açıklık sahalarını kapsamalıdır.
  - ✧ Mümkün olduğu durumlarda, açık saha geminin bordasına kapalı olmalıdır.
  - ✧ Manevra sahasının büyüklüğü dış bordaya kadar genişletilebilir ancak hiçbir açık saha bu şekilde kullanılmaya da bilir.
- İşletme alanının açık sahaya girişi ve geminin bordasından çıkışı tanımlanır.
- Manevra sahasında en fazla açık alanı oluşturabilecek en iyi pozisyon belirlenir.
- Pruvaya yakın alanların kullanılması, geminin seyri nedeniyle artan hava akım türbülansı yaratması nedeni ile tavsiye edilmez.



- Güvertenin engellerden arındırılmış büyük bir kısmı kaldırma alanı olarak hazır edilmelidir.
- Daha büyük gemiler güverte üzerinde işaretlenmiş alanlara sahip olabilirler. Bu işaretler, içinde " H " harfi ile yazılı olan yada iç dairesi aşağıda gösterildiği gibi sadece vinç ile kaldırma için sarıya boyanarak ayrılan bir daire şeklindedirler.



- Gece boyunca, kaldırma alanının projektörlerle aydınlatılması sağlanmalıdır ve bu projektörler pilotun ve bu alanda çalışan insanların gözünü almayacak şekilde yerleştirilmeleri gerekir.

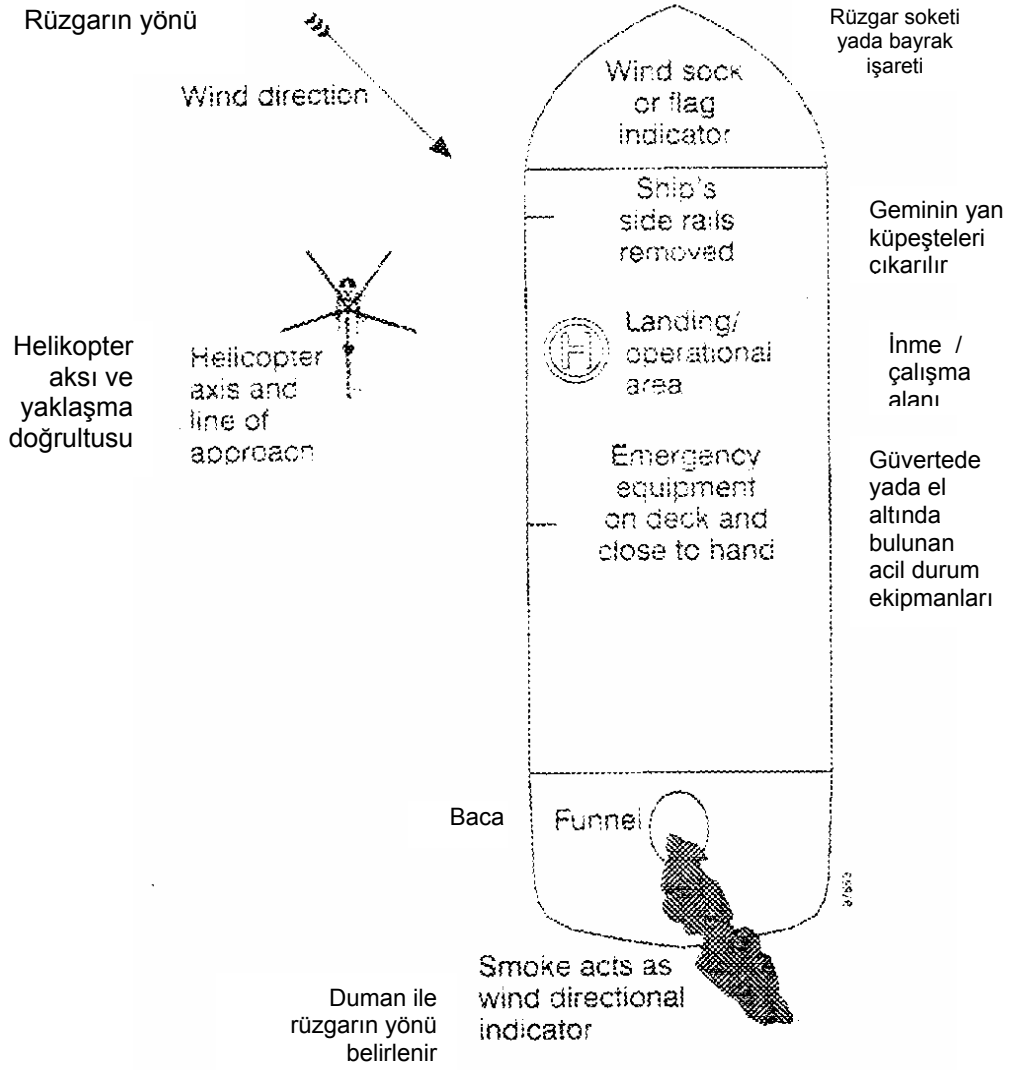


- ✧ Projektörlerin düzenlenmesi ve amacı bunların direkt olarak helikoptere doğru tutulmaması ve en az düzeyde gölgeleyecek şekilde olmalıdır.
- ✧ Projektör ışıklarının dağılımı, yüzey ve engel işaretlerinin doğru olarak tanımlanabilmesini sağlayacak şekilde olmalıdır.
- ✧ Kaldırma alanının ve engellerin projektörlerle aydınlatılmadığı durumlarda, gemi, pilotun görüşleri ile birlikte, olabildiğince parlaklıkta aydınlatılmalıdır, özellikle de kaldırma sahasını ve direkler, bacalar, güverte takımları gibi diğer engelleri aydınlatmalıdır.
- Elbiseler ve yerde duran diğer nesnelere, helikopterden kaynaklanan güçlü hava akımı nedeni ile, bu alandan kaldırılmalı yada sıkıca bağlanmalıdır.
- Helikopter insanları can kurtarma sandalından yada can kurtarma botundan kaldırabilmelidir. Ancak, can kurtarma botu helikopterin hava akımı nedeni ile alabora olabilir.

#### ▪ **Güvenlik Hazırlıkları**

- Helikopter – gemi operasyonlarında güvenlik açısını ve işletme detayları hakkında, işlemlerin başlamasından önce, bu operasyonlara dahil olan tüm personele briefing verilmek zorundadır.
- Uygun olan durumlarda, aşağıdaki yangın söndürme ekipmanları yada bunların denklemleri helikopter operasyonlarında hazır bulundurulmalıdır :
  - ✧ Toplam kapasitesi 45 kg dan az olmamak üzere, en az iki kuru toz söndürücü
  - ✧ Açık alanda beher metre kareye dakikada en az 6 litre köpük çözeltisi püskürtebilecek ve en az 5 dakika kesintisiz olarak köpük püskürtmeyi sürdürebilecek kapasitede, uygun bir köpük uygulama sistemi (sabit yada portatif),
  - ✧ Toplam kapasitesi 18 kg'dan az olmayan karbondioksit (CO2) söndürücüleri
  - ✧ Helikopter operasyon alanının her bir bölümüne ulaşabilen, en az iki su jetinden oluşan, güverte su sistemi
  - ✧ İki – amaçlı tipte en az iki yangın hortumu ucu.
  - ✧ Yangına dayanıklı battaniyeler ve eldivenler
  - ✧ Yeterli miktarda yangın elbisesi.
  - ✧ Karaya çıkma boşluğunun yakınına yerleştirilen yakıt yangınları için portatif yangın söndürme ekipmanları

- ⊠ Eğer mümkünse, yangın söndürme pompaları çalıştırılmalı ve hortumlar hazır durumda olacak şekilde bağlanmalıdır.
- Havadan daha iyi bir tanımlama yapabilmek için ve ayrıca helikopter pilotunun rüzgarın yönünü tayin edebilmesi için bayrak ve flamalar açılmak zorundadır.
- Bulunan tüm personel ve hatta yukarı taşınacak insan can yeleği giymek zorundadır.
  - ⊠ Bu önlemin uygulanması, taşınacak hastanın durumunun önceden tahmin edilmeyerek daha da kötüye gitmesi durumunda değiştirilebilir.
- Hastanın bol, dökümlü giysiler giymemesine ve başlık takmamasına dikkat edilmelidir.
- Vinç kablusunun ucundaki kaldırma aleti geminin diğer bir parçasına bağlanmamalı veya sabit duran armalarına katiyen dolanmamalıdır.
- Gemi personeli kaldırma cihazını, helikopter ekinden bu yöne bir talep gelmedikçe elleri ile tutmamalı
  - ⊠ Bu durumda bile, statik elektrik nedeni ile olası şoklardan kaçınmak için, kaldırma cihazının önce geminin güvertesine temas etmesi sağlanmalıdır.
- Helikopterin vinçle kaldırma işlemini yanıcı ve patlayıcı kargo taşıyan gemilerde yaptığı zaman, parlayıcı maddenin sızıntı yapması durumunda, vinç kaldırma cihazları, sızıntı olan yerden yada nakliye tankının havalandırma deliklerinden uzakta, elektrik arkından doğabilecek olası bir yangından sakınmak amacıyla topraklanmalıdır.
- Helikopter pilotları, gemiye nispi rüzgar ile uçmak ve pilot tarafının (sancak tarafı) gemiye yaklaşırken daha yakın olmasını isteyecekleridir.
- Eğer helikopter gemiye, genellikle olduğu gibi, kıç tarafından yaklaşır ise; gemi, sabit bir hızla ve güvertenin iskele tarafı ile, yada eğer kaldırma alanı geminin ortasında ise herhangi bir direk ile, yada eğer kaldırma alanı ön tarafta ise sancak tarafı ile 30 derece yapacak şekilde seferini sürdürmelidir.
- Hava akışı, olabildiğince serbest türbülans, dumanın ve diğer görüş kısıtlayıcı engellerin temizlenmesi açısından çok önemlidir.
- Bu prosedürler, muhabere kurulduğu zaman pilot tarafından değiştirilebilir.
- Personelin kişisel eşyaları yanlarında beraber taşınmamalıdır.
  - ⊠ Bol elbiseler vinç kablusuna dolanabilir yada helikopterin pervaneleri tarafından çekilebilirler.



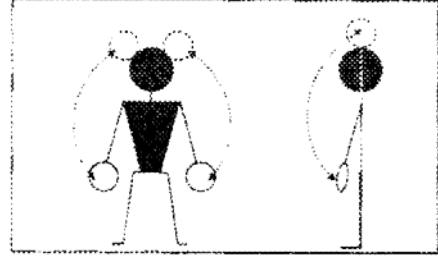
- Aşağıdaki diyagramlar, geminin helikopter operasyonları sırasında sergileyeceği uygun devir şeklini ve vinç ile yükleme yapılırken kullanılacak işaretleri göstermektedir



**Helikopter operasyonları**

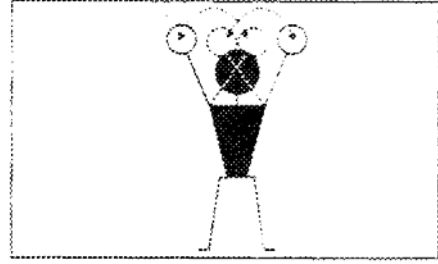
## İLERİ

Helikopter pilotuna verilen sinyaller geminin hazır olduğunu ve helikopterin yaklaşabileceğini belirtir. (kollar yukarı ve aşağı el baş işareti ile tekrar edilerek hareket ettirilir)



## TAMAMLAMA OPERASYONLARI

Helikopter pilotuna verilen işaretler, operasyonun tamamlandığını gösterir. (Kollar baş üzerinde tekrar edilerek çapraz olarak sallanır)



## Deniz Vasıtaları ile Kurtarma

### ▪ Genel Deniz Etkenleri

- Sudaki hayatta kalanlar için, kurtarma gemileri şunları sağlamayı gerekli bulabilirler:
  - ✘ Tırmanma ağları ile donanmak
  - ✘ Can kurtarma sandallarını kızaktan indirmek
  - ✘ Can sallarını kızaktan indirmek
  - ✘ Hayatta kalanlara yardım etmek için uygun ekipmana sahip mürettebat bulundurmak
  - ✘ İlk tıbbi müdahaleyi yapabilecek şekilde hazırlanmış olmak
- Yangın veya çok ağır hava koşullarında, yada kurtarma gemisinin diğer geminin bordasına yanaşmasının imkansız olduğu durumlarda, can kurtarma sandalı yada can kurtarma botu halatla yakın bir pozisyona getirilebilir.
- Ağır hava koşullarında, denizin etkisinin azaltılması için yağ kullanılması dikkate alınmak zorundadır.
  - ✘ Tecrübelerle göre, bitkisel yağların ve balık yağları da dahil olmak üzere hayvansal yağların taşıyıcı dalgalarla deniz üzerine yayıldığı ortaya çıkmıştır.
  - ✘ Makine yağı kullanılabilir.

- ✧ Son çare değilse, yakıt, kesinlikle kullanılmamalıdır, çünkü yakıt suda insan için zararlı olmaktadır.
- ✧ Makine yağı daha az zararlıdır ve gemi yavaş hızda ilerlerken, bir kauçuk hortum vasıtası ile deniz seviyesinin tam üzerinden yavaşça,boşaltılan 200 litre yağ, deniz üzerinde 5000 metrekaarelik bir alana yayılır.
- ✧ Ağır hava koşullarında, serbest bordalı bir tekne etkili bir kurtarma için daha uygun olabilir.
- Borda etme durumu, can kurtarma botunun geminin bordasına halatla bağlanması ile yapılabilir.
  - ✧ Bu özellikle can salları kullanıldığı zaman kullanışlı olmaktadır.
  - ✧ Hayatta kalanlar borda istasyonuna çabucak indirilebilirler,ve bot başka bir sefer için serbest kalır.
- Tehlikede olan gemiye (yada hayatta kalan insanlara) yaklaşma doğrultusu, koşullara bağlıdır.
  - ✧ Bazı acil durumlar, örneğin, gemide yangın olması, rüzgar yönünde yaklaşılmasına sebep olabilir.
  - ✧ Can salları gibi diğerleri, rüzgar altından yaklaşılır.
  - ✧ İki anahtar faktör:
    - Rüzgar altı yönünün korunması kurtarma operasyonları boyunca gerekli midir, değil midir, ve
    - Tehlikede olan geminin ve kurtarma gemisinin kıyaslanabilir oranda sürüklenmesi
- Eğer vakit varsa, nispi sürüklenmeyi değerlendirin.
  - ✧ Bu önlem, kurtarma operasyonları sırasında ciddi aksilikleri önleyebilir.
  - ✧ Genel olarak, suda bulunan hayatta kalan insanlar rüzgar altı yönünden en iyi yaklaşanlardır.
- Eğer uygulanabilirse, sağlık görevlisi bakımının gerektiği yaralı personelin, bu sorumlunun taşındığı gemiye transfer edilmesi ayarlanır.

### ***Okyanus Vakaları***

- ✧ Eğer güvertesinde sağlık görevlisi yok ise, kurtarma yardımları, eğer kararlaştırılırsa, OSC yada acil mesaj talebinin buluşulacak gemiye aktarılması için SMC gerektirebilir.

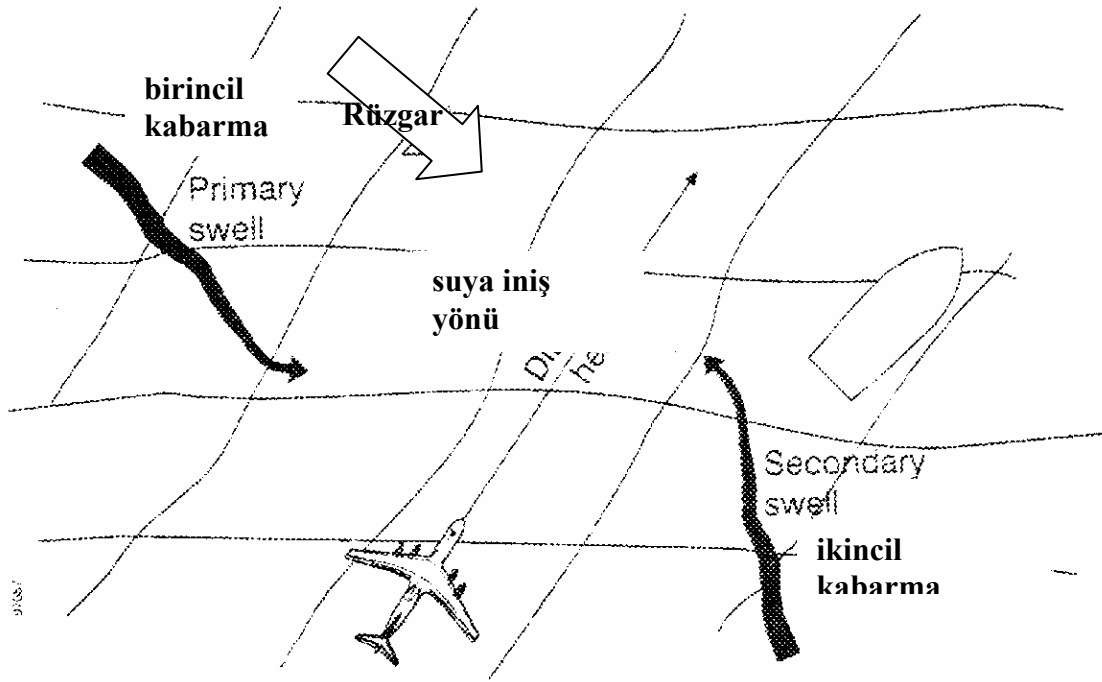
- ✧ Eğer gerekirse, sağlık sorumlusu bulunan bir geminin var olduğuna dair bilgiler üzerine gemi raporlama sistemleri için CRS ile temas kurulabilir.

### ***Sahil Vakaları***

- ✧ Karadan gönderilen tıbbi yardım için SMC tahsis edilebilir.
- ✧ Yerel CRS aracı olarak hareket edebilir.

### **▪ Uçağı Suya İndirme Yardımı**

- Uçaklar doğal olarak birkaç dakika içinde, çabucak batarlar. Gemiler çoğunlukla kurtarma yardımında bulunur.
- Uçak, bir geminin yardımı ile suya iniş yapmaya karar verdiğinde, ilgili gemi şunları yapmak zorundadır :
  - ✧ Uçağın kerterizini telsiz yayını ile iletmek
  - ✧ Uçağın kendi kerterizini alabilmesi için telsiz sinyallerini iletmek.
  - ✧ Gündüz vakti siyah duman çıkarmak
  - ✧ Geceleyin, direkt arama ışığını ve tüm güverte ışıklarını açmak (direkt arama ışığının pilotun görüşünü bozacak biçimde uçağı doğru tutulmamasına dikkat edilmelidir).
- Bir uçağın suya iniş yapacağını bilen gemi, pilota aşağıdaki bilgileri vermek zorundadır.
  - ✧ Rüzgarın hızı ve yönü
  - ✧ Denizin birincil ve ikincil yükselme sistemlerinin yönü, yüksekliği ve uzunluğu
  - ✧ Denizin durumu
  - ✧ Hava durumu
- Uçağın pilotu, suya yapacağı inişin idaresini kendisi seçer
- Eğer bu gemi tarafından biliniyorsa, gemi rotasını suya iniş istikametine paralel olacak şekilde ayarlamak zorundadır.
- Aksi takdirde, aşağıdaki resimde de görüldüğü gibi, gemi denizin ana kabarma sistemine paralel ve rüzgar bileşeninin içine doğru olacak şekilde rotasını ayarlar.



## Uçak Tarafından Kurtarılma

### ▪ Görüş ve Sonraki Prosedürler

- Aranan nesnenin yeri belirlendiğinde, arama yardımı yapanlar, hayatta kalanların kurtarılma çalışmalarının arama yardımından çok daha zor ve riskli olduğunu akıllarına getirmeleri gerekir.
- Hayatta kalanlara, onların görüldükleri aşağıdaki metotlardan biri ile duyurulur :
  - ✘ Sinyal veya arama lambasının yakıp söndürülmesi
  - ✘ Birkaç saniye arayla tercihen yeşil renkli iki işaret fişəğinin yakılması
- Pilot arama objesi üzerinde, iniş lambaları açık olarak veya kanatları sallayarak alçak uçuş yapabilir
- Acil kurtarma mümkün değilse;
  - ✘ İletişim ve hayatta kalma ekipmanlarının atılmasını düşünmek
  - ✘ Tehlike alanını görüş alanında tutmak
  - ✘ Olayı detaylıca gözlemlemek ve pilot yerini tam olarak tespit etmek
  - ✘ Bu noktayı renkli boya, duman şamandırası yada yüzer telsiz vericileri ile işaretlemek

- ⊠ Mümkün olduğu kadarı ile aşağıdakileri bildirmek suretiyle görülenleri SMC'ye rapor etmek :
  - Görüş zamanı – saat kuşağının da belirtilmesi gerekir
  - Aranılan nesnenin yeri
  - Tehlike durumunun açıklanması
  - Görüş alanındaki hayatta kalanların sayısı ve bunların görünen durumları
  - tehlikedeki aracın mevcut durumu
  - Hayatta kalanlar tarafından gereksenecek malzeme ve hayatta kalma ekipmanları (genel olarak, suyun temin edilmesi yiyeceğe göre öncelik arz etmektedir)
  - Radyo yayınları da dahil olmak üzere hayatta kalanlardan gelen tüm mesajlar
  - Hava ve, eğer uygulanabilirse, deniz durumu
  - Yakındaki yüzey gemisinin tipi ve konumu
  - Yapılan hareketler, hali hazırda verilen yardımlar ve gelecekte gerekebilecek hareketler.
  - Rapor veren arama gemisinin kalan yakıtı ve olaya dayanma gücü; ve
  - Kurtarmalarda, tehlikeli maddeler de dahil olmak üzere, görünen riskler
- Pilot şunları yapmaya gayret etmelidir :
  - ⊠ Uçak, paraşütçü yada hasta bakıcılar tarafından kullanılabilir kara parçalarının ve suyun yerlerini belirler yada kara parçasını kullanabilecek en iyi rotayı teşkil eder
  - ⊠ Doğrudan kurtarma yardımları yada diğer geminin tehlike alanına gelmesi
  - ⊠ Tehlike durumundaki geminin, normal arama yüksekliğinden ve yönünden, alçak seviyeden ve açılı olarak, yeryüzü şekilleri ile birlikte fotoğrafını çekmek.
  - ⊠ SMC gelene kadar veya başka bir kurtarma yardımı yapıłana kadar, veya üsse dönmesi emredilmesine kadar, veya kurtarma çalışmaları etkilenene kadar görüş alanından çıkmaz



### ▪ Sabit Kanatlı Uçaklar

- Hayatta kalanlara ekipman atabilirler ve doğrudan kurtarma yardımlarında bulunabilirler.
- Yapabildikleri mesafeye kadar konumu işaretleyebilirler :
  - ✘ Radyo ve radar vericisi olarak olay yerinde kalırlar
  - ✘ Işıkları tutarlar
  - ✘ Bayrakları atarlar
  - ✘ DF için radyo sinyalleri yayarlar ve diğer kurtarma yardımlarına yol gösterirler

### Helikopterler

- Bu bölümde daha önce de anlatıldığı gibi, hayatta kalanların vinç ile kaldırılarak, yada uygun bir platforma veya gemiye indirilerek kurtarılmasında kullanılırlar.
- Amfibi helikopterlerinin kullanılması ile suya inmek mümkün olabilmektedir.
- Pek çok işe uygun olmaları nedeni ile, helikopterler mümkün olan her durumda kullanılabilirler.
- Su üstü yardımlarının yapılabilmesinin imkansız olduğu ağır deniz şartlarında yada zor yerlerde kurtarma yapmak için çok uygundur.

### ▪ Deniz Uçakları ve Amfibiler

- Uygun koşullar altında, bu uçaklar iç denizlerde, büyük göllerde, körfezlerde ve sahil alanlarında, yardım operasyonları için kullanılabilirler.
- Açık deniz operasyonları yalnızca amfibiler ile birlikte düşünülmelidir ve deniz uçakları bu amaçla tasarlanmış olmalıdır.

### ▪ Kara Birimleri ile Kurtarma

- Tehlike durumunda yapılan kara yardımlarının görevleri şunları içerir :
  - ✘ İlk tıbbi müdahaleyi yapmak
  - ✘ Araştırma amacı ile tıbbi ve teknik verilerin toplanması
  - ✘ Enkazın birinci incelemesinin yapılması
  - ✘ SMC'lere rapor vermek, ve

- ✘ Hayatta kalanları mevcut tüm imkanlarla tahliye etmek
- Uçak kazası alanlarının özel gerekleri vardır :
  - ✘ Askeri uçaklarda, riskli maddelerin ve fırlatma koltuğunun ateşlenmesini önlemek için aşırı önem vermek gerekir. (hareket tutacakları normalde kırmızı yada sarı – siyah renkte olur)
  - ✘ Hayatta kalanların kurtarılmaları haricinde uçak enkazı tahrip edilmemelidir.
  - ✘ Mecbur kalınmadıkça vücutlar yada insan parçaları SMC izni olmadan yerlerinden taşınmamalıdır.

## **Hayatta Kalanların Bakımı**

### **▪ Hayatta Kalanlara Acil Bakım**

- Kurtarıldıktan sonra hayatta kalanların, bir hastanede tedavi olmaları gerekebilir.
- Bunlar mümkün olduğu kadar çabuk bir şekilde güvenli bir yere götürülmelidirler.
- Eğer gerekiyor ise, SMC ambulans çağırmak zorundadır.
- SAR personeli hayatta kalanların kurtarılmalarından sonra yalnız başına bırakılmamaları konusunda dikkatli olmalı ve bunu temin etmek zorundadırlar, özellikle de yaralı olduğunda veya fiziksel yada ruhsal çöküntü belirtileri görüldüğünde.
- Hayatta kalanlar hastanelere yerleştirilirken, bu dağıtımı yapan kişi hayatta kalanlara uygulanan tüm ilk yardım tedavilerini bildirmek zorundadır.
- Hayatta kalanlara ait bilgiler şunları içerir :
  - Acısından şikayet edilen yaralanma türü
    - Ciddi yaralanmayı anlatınız
    - İkincil yaralanmaları anlatınız
  - Yaralanma nasıl ortaya çıktı :
    - En ciddi yaralanmanın geçmişi, başka türlü belirlenemeyecek olan yaralanmaların yapısının ve boyutunun tespit edilebilmesi için değerli fikirler verebilir.
  - Yapılan tıbbi geçmiş
    - Bir önceki ameliyatı içerir
    - Doğuştan olan sakatlıklar
    - Hastalıklar, alerjiler
    - Alınan ilaçlar

- İkincil fikirlerin tam sonuçları şunları kapsar :
  - Hayati belirtiler
  - Diğer belirtiler
  - Semptomlar
- Yapılan tedavi
  - Özellikle morfin ve benzer narkotik ilaçlar
  - Kullanıldıkları miktar ve defa
- Turnikelerin, kırık kemik destekleri yada kompres bandajlarının kaçar defa uygulandıkları
- Sedyeli vakalar için, bu bilgiler su geçirmeyen bir torba içinde ve kazazedeye sıkıca iliştilmiş bir şekilde verilmelidir.
- Hayatta kalanlara ait olan tıbbi kayıtlar hastanelere olabildiğince çabuk dağıtılmalıdır.

#### ▪ Hayatta kalanların Sorgulanması

- Hayatta kalanlar bir an önce tehlike durumundaki gemi hakkında sorguya alınmalıdırlar. Bunların verecekleri bilgiler, SAR operasyonlarında, gelecekte yapılacak olan SAR operasyonlarında ilave yardımlara yol açabilir yada gelecekte böyle bir kazanın önlenmesini sağlayabilir.
- Sorulacak sorular şunları içerir :
  - Kazanın tarihi ve zamanı neydi ?
  - Siz mi tahliye ettiniz ya da denize inen uçak mı ?
  - Siz tahliye ettiyseniz, bunu hangi yükseklikte yaptınız ?
  - Uçağı paraşütle terk eden başka kaç kişi gördünüz ?
  - Kaç tanesi uçak ile birlikte suya indi ?
  - Suya zorunlu iniş sonrasında uçağı kaç kişinin terk ettiğini gördünüz?
  - Suda kaç kazazede gördünüz?
  - Onların ne tür yüzme malzemeleri var ?
  - Kazaya uğramadan önce uçakta toplam kaç kişi vardı?
  - Acil duruma ne sebep oldu ?

- Geminin güvertesindeki toplam insan sayısı kaçtı ?
- En son bilinen konumunuz neydi ?
- Can kurtarma botu yada sandalı ile ayrılabilen başka kişiler var mı ?
- Hayatta kalanlar suda ne kadar kaldı ?
- Arama gemisi, hayatta kalanlar yerleştirilmeden önce görülebildi mi, eğer öyle ise, görülme tarihleri ve saatleri nedir ?
- Arama gemisinin dikkatini çekebilmek amacıyla herhangi bir işaret verildi mi yada alet kullanıldı mı ? Eğer öyle ise, bunlar neydi ve ne zaman kullanıldı ?
- Hayatta kalana ayrıca tıbbi tarihi ile ilgili sorular da sorulmak zorundadır :
  - Tekrarlayan hastalıklar
  - Kalp sorunları
  - Şeker
  - Epilepsi
  - Kendilerine acı veren durumlar
- Bu bilgiler, verilen tıbbi bakım ile birlikte, ileriki doktor tedavileri için kaydedilmelidir
- Hayatta kalanların sorgulanmasının birkaç amacı vardır :
  - Kazazedenin kurtarıldığından emin olmak için
  - Hayatta kalanların tümünün fiziksel sağlığını tedavi etmek için
  - SAR hizmetlerine yardım edebilecek ve bunları geliştirebilecek bilgiler elde etmek için
- Hayatta kalan kişinin durumunun, aşırı sorgulama ile daha da kötüleştirilmemesine dikkat edilmelidir.
- Eğer kazazede korkmuş yada heyecanlanmış ise, soruları soran kişi bu durumu dikkatlice değerlendirmelidir.

**Not :** Sorular sakın bir ses tonu ile sorulmalıdır ve sorgulayan kişi verilecek cevapların akla getirilmesinden kaçınmalıdır. Bu bilgilerin SAR operasyonlarının başarısı için gerektiğini ve gelecekte yapılacak SAR operasyonları için çok büyük değere sahip olabilecekleri açıklanır.

## **Ölen kişilerin taşınması**

- Cesetlerin aranması ve bulunması normal olarak SAR operasyonlarının bir parçası olarak değerlendirilmezler. Ancak, bazı zamanlarda insan cesetlerinin taşınması gerekli olabilir.
- Uçağın çarptığı alanda bulunan insan cesetlerine zarar verilmemeli ve zorunlu sebepler haricinde SMC izni olmadan kaldırılmamalıdır.
- Kurtarıcıları tehlikeye atmadan, ölen kişilerin kimliklerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Ölenlerin üzerinden alınan ya da ölenlerin yakınında bulunan bütün maddeler birbirinden ayrı olarak tutulmalıdır, tercihen ilgili şahısla ilişkilendirilebilecek şekilde isimlendirilmiş kaplarda muhafaza edilir. Bütün bu maddeler, uygun otoritelere olabildiğince çabuk bir biçimde verilmelidir.
- SAR operasyonları sırasında insan cesetleri bulunduğu zaman, ya da SAR yardımları sırasında gemide ölüm meydana geldiği zaman, ölen her insan için bir yolcu manifestosu yazılmak zorundadır. Bu belge ölenin; açık ismi ve yaşını (eğer biliniyor ise), ayrıca yer, zaman, saat ve ölüm nedenini (eğer mümkün ise) içermelidir. Bu belge, SAR yardımlarının ulusal lisanında yazılmak zorundadır ve, mümkün olduğu zaman, İngilizce yazılır.
- İnsan cesetlerinin nakliyesi hakkındaki görüşler şunları içerir :
  - Gemilerde, insan cesetleri için ceset torbaları yada yelken bezleri taşımak zorundadır (eğer insan cesetleri bir süre için gemide tutulacak ise, bunlar sıkıca sarımalı ve gemi içinde uygun bir yere konulmalıdır)
  - SAR uçakları normalde insan cesetlerini taşımazlar (ancak, başka hiçbir aracın hazır olmadığı durumlarda, SAR uçakları insan cesetlerini taşıyabilirler)
  - RCC tarafında belirlenen üsse döner dönmez cesetler manifesto ile birlikte ilgililere teslim edilmelidir
  - Ölen kişinin bulaşıcı bir hastalık taşıdığı bilmesi yada tahmin edilmesi halinde, ölü ile direkt olarak temas eden tüm maddeler ve nesnelere kesinlikle temizlenmeli, dezenfekte edilmeli yada yok edilmelidir.

## **Medya ile Temas Kurmak**

- SAR operasyonları, kurbanların akrabaları, genel toplum, radyo, televizyon ve gazeteler tarafından genellikle yoğun bir ilgi ile karşılaşırlar. Medya ile temas kurmak normalde RCC yada daha yüksek otoritelerin sorumluluğundadır.

- Medya, kurtarma yardımları üsse geri döndüğünde ya da bir sonraki hedefe vardığında burada bekliyor olabilir ve bazen de telsiz hatları üzerinden röportaj yapmayı ayarlayabilmektedir. Medya ile temas kurulacağı bu gibi durumlarda, bir kurtarma yardımcı sözcüsü tayin edilmelidir. Bu kişi doğru karar vermeli ve şunlardan kaçınmalıdır :
  - Kişisel kararlar ya da şunlar hakkında küçültücü bilgi verme :
    - Mürettebat yada kayıp kişiler
    - Emir altındaki pilotun, kaptanın yada mürettebatın kararları, deneyimleri yada eğitimleri
  - SAR operasyonlarının yürütülmesi hakkında küçültücü fikirler (sadece somut bilgiler verilmek zorundadır)
  - Kaçakların tehlikedeki kişilerin akrabalarına bilgi vermek için, tüm çabalar harcanana kadar, isimlerini açıklama
  - Kendilerinin haberdar olmalarından önce; operatörlerin yada uçağın, geminin veya diğer bir geminin ismini açıklama
  - Bu vaka hakkında bilgi veren insanların isimlerini açığa vurma

### **Diğer Yardımlar**

- SAR yardımları, operasyonlarda, eğer tatbik edilmezse SAR vakasına yol açabilecek, arama ve kurtarma faaliyetlerini yapabilmesi için gerekli olabilir.
  - Aşağıdakiler gibi, ciddi veya potansiyel olarak ciddi bir konumdaki ve SAR vakası olma tehlikesindeki uçağa yardım etmek :
    - Denizde çarpışma
    - İlerleme gücünün kaybı
    - Yangın
    - Topraklama
    - Su alan gemi
    - Kalan yakıtın yetersizliği
  - Tıbbi yardım sağlamak
  - Uygun otoriteleri, gemi yada uçaklara karşı yapılan yasa dışı hareketler hakkında ikaz etmek.
    - Korsan saldırıları
    - Kaçırma girişimleri
  - İleride oluşacak tehlikeleri en aza indirmek için gemi yada uçak terk edildikten sonra yardım etmek

## Önleme ve Eskort Servisi

### ▪ Genel

- Bu servisin amacı, tehlike durumunun yaşandığı olay yerine varmaktaki gecikmeleri en aza indirmek ve hayatta kalanların uzun süren aramalarını gidermektir. Hem gemi hem de uçaklar için olan eskort servisi normal olarak en yakındaki uygun havaalanına ya da en yakındaki güvenli limana kadar sürdürülür.
  - Önleme prosedürleri hem gemilere hem de uçaklara uygulanabilmektedir. Ancak, yüksek hıza sahip uçaklar genellikle bunları durduracakların rotalarının ve hızlarının daha atak olacak şekilde hesaplanmaları gerekmektedir.
  - Aşağıdaki yardımlar bir eskort tarafından sağlanabilir :
    - Tehlikede bulunan gemideki insanlara moral destek sağlamak
    - Tehlikede bulunan geminin sefer ve muhabere fonksiyonlarını üstlenir, bu sayede geminin mürettebatı acil durumla mücadele etmeye yoğunlaşır.
    - Görsel olarak tehlikedeki geminin dış cephesini denetler
    - Şu prosedürler için tavsiyelerde bulunur :
      - Uçağın denize inmesi
      - Geminin terk edilmesi
      - Geminin karaya çekilmesi
  - aşağıdakiler sırasında aydınlatma sağlar:
    - uçak suya zorunlu iniş yaparken
    - gemi terk edilirken
  - Hedefe yaklaşma prosedürleri için yardım eder
  - Eskort yardımları ile taşınan, acil durum ve hayatta kalma ekipmanlarını tedarik eder ve,
  - Tehlikeli vakaya direkt kurtarma yardımı yapar
- SRC, eskort yardımı sağlama kapasitesine sahip SAR yardımlarını uyarabilir ve eskort yardımlarını uygun olduğu zaman gönderebilir.

### Uçağı Durdurma

- Görsel temas kurulduğunda, yolu kesilen uçağın hafifçe, tehlikedeki geminin yukarı, arka ve soluna doğru hareket edecektir.

## **Direkt Durdurma**

- Doğrudan yol kesmenin üç türü vardır. Bunlar : kafa kafaya çarpma, arkadan yetişme ve ofset veya yandan yaklaşma şeklindedir. Direkt durdurmalar için, SAR yardımlarının hızının tehlikede olan geminin hızından daha yüksek olduğu varsayılır.
- Tehlikedeki uçaktan doğrudan çarpma için yönünü, uçağın aşağıdaki durumları haricinde, değiştirmesi istenmemelidir:
  - Kaybolması
  - Sefer istikametindeki hataları düzeltmek için ufak yön değişiklikleri talebi
  - Tehlikenin yakınında olması ve güvenle yaklaşılabilmesi

### ***Kafa kafaya direkt önleme çözümü :***

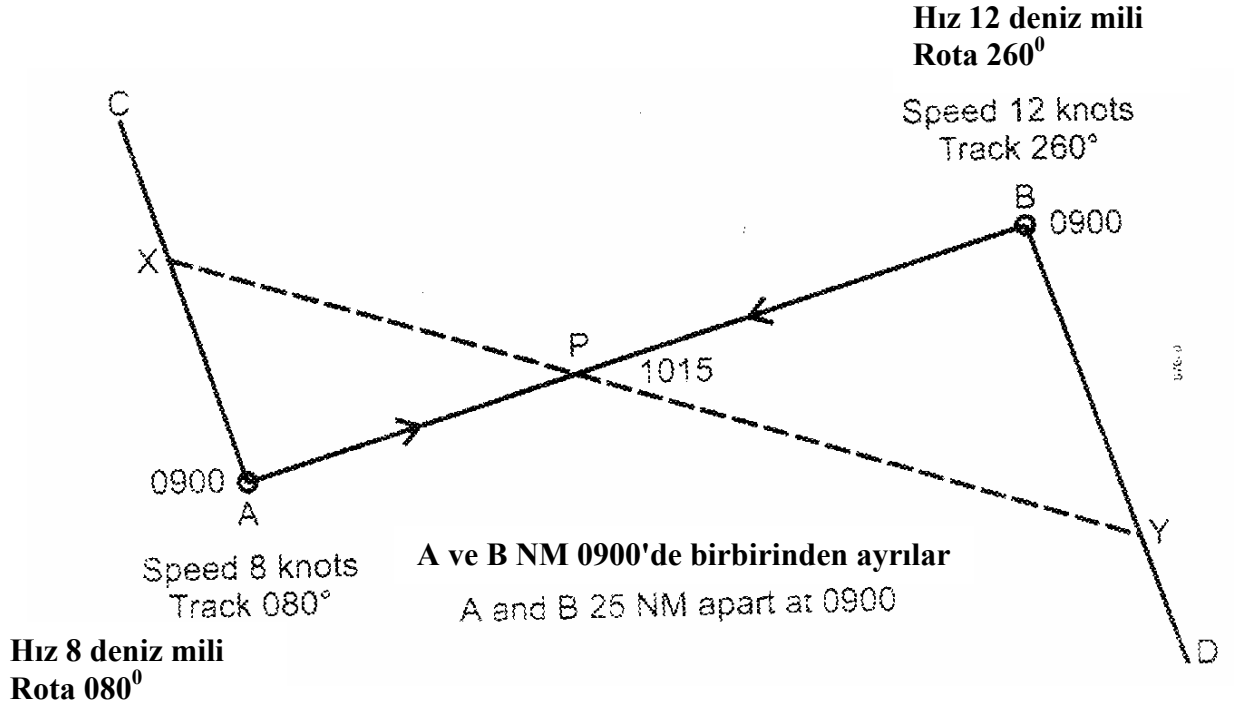
- SAR ve tehlikede olan uçağın konumları eş zamanlı olarak çizilir
- SAR uçağı, tehlikede olan uçağın geçeceği yolun karşısından uçar
- Eş zamanlı konumların çizimleri arasındaki mesafe ve birbirine yaklaşma hızı hesaplanır
- İki uçağın arasındaki mesafe birbirlerinin yaklaşma hızlarına bölünerek durdurma süresi bulunur

### ***Ya da (grafik ile çözüm)***

- SAR yardım aracı görevini yapmak için hazır olduğu anda tehlikede olan aracın (A) ve bunu durduracak olan SAR yardım aracının (B) birbirlerine göre konumları çizilir.
- Bu iki konum noktası bir çizgi ile (AB) birleştirilir.
- Tehlikede olan aracın rotasına  $90^0$  açı ile dik bir çizgi çizilerek makul bir mesafeye kadar uzatılır (AC)
- Aracın gideceği hıza göre, bu çizgi üzerinde bir saatte gideceği mesafe ölçülür ve bu nokta X harfi ile işaretlenir.
- AB çizgisinin diğer tarafına da SAR yardım aracının rotasına  $90^0$  açı ile dik bir çizgi çizilir ve makul bir mesafeye kadar uzatılır.
- Tehlikedeki aracı önleyecek olan SAR yardım aracının hızına göre, bu çizgi üzerinde bir saatte gideceği mesafe ölçülür ve bu nokta Y harfi ile işaretlenir.



- X ve Y noktaları bir çizgi ile birleştirilir. Bu çizginin rota çizgisini kestiği nokta, P önleme noktasıdır.
- Önlemenin zamanını bulmak için ise, bu nokta ile ya tehlikede olan aracın bulunduğu ilk nokta arasındaki mesafe ya da önlenecek aracın bu nokta ile olan mesafesi seçilen aracın hızına bölünür.



### Kafa kafaya önleme metodu

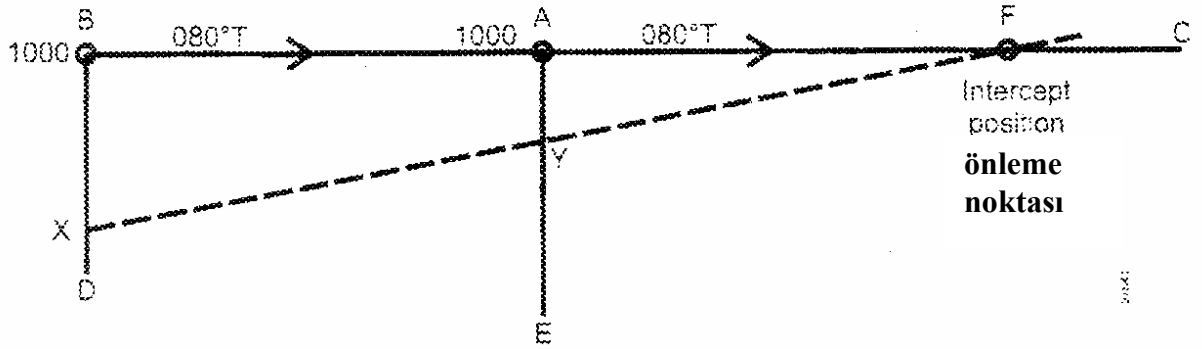
#### Arkadan yetişerek direkt önleme çözümü :

- SAR ve tehlikede olan uçağın konumları eş zamanlı olarak çizilir
- SAR yardım aracı, tehlikede olan araç ile aynı rotada olana kadar hareket eder.
- Birbirlerine göre olan konumları ve yaklaşma hızı hesaplanır
- Bu mesafe, yaklaşma hızına bölünerek önleme zamanı bulunur

#### Ya da (grafik ile çözüm)

- SAR yardım aracı görevini yapmak için hazır olduğu anda tehlikede olan aracın (A) ve bunu durduracak olan SAR yardım aracının (B) birbirlerine göre konumları çizilir.
- Bu iki konum noktası bir çizgi ile birleştirilir ve makul bir oranda uzatılır (BC). bu çizgi iki uçak için de izlenecek rotadır
- SAR yardımı yaparak tehlikedeki uçağı durduracak araçtan 90° açı ile dik bir çizgi çizilerek makul bir mesafeye kadar uzatılır (BD)

- Bu çizgi boyunca SAR yardımı yapacak uçağın takip edeceği rota boyunca yapacağı hıza bağlı kalınarak, 1 saatte alacağı yol ölçülür ve bu nokta X harfi ile işaretlenir
- Tehlikedeki araçtan  $90^{\circ}$  açı ile ve, BD çizgisi ile aynı tarafta olacak şekilde, dik bir çizgi çizilerek makul bir mesafeye kadar uzatılır (AE)
- Bu çizgi boyunca tehlikedeki aracın takip edeceği rota boyunca yapacağı hıza bağlı kalınarak, 1 saatte alacağı yol ölçülür ve bu nokta Y harfi ile işaretlenir
- X ve Y noktaları bir çizgi ile birleştirilir ve bu çizgi izlenecek F'deki rota çizgisini kesene kadar uzatılır. Bu nokta durdurma noktasıdır.
- Buluşma süresini hesaplamak için, herhangi bir aracın önleme noktasına olan uzaklığı ölçülür ve bu mesafe seçilen aracın hızına bölünür.



**Arkadan yetişerek önleme metodu**

#### ***Ofset veya yandan yaklaşarak önleme çözümü :***

- Ofset veya yandan yaklaşarak önleme, SAR yardımlarının takip edeceği rotanın, tehlikede olan aracın sadece bir tarafında yapılmasının zorunda olduğu durumlarda kullanılır.
- SAR yardımları tehlikede olan aracı durdurur.
- Tehlikedeki aracın hızının daha fazla olduğu durumlarda, SAR yardımı, ofset önleminin yapılabilmesi için tasarlanan iniş noktasına en yakın noktada olmalıdır.

#### ***Metot 1 :***

- SAR yardım aracı görevini yapmak için hazır olduğu anda tehlikede olan aracın (A) ve bunu durduracak olan SAR yardım aracının (B) birbirlerine göre konumları çizilir.
- Bu iki konum noktası bir çizgi ile (AB) birleştirilir.
- Tehlikede olan aracın rotası baş istikametinde belirtilir ve bu çizgi makul bir mesafeye kadar uzatılır (AC)



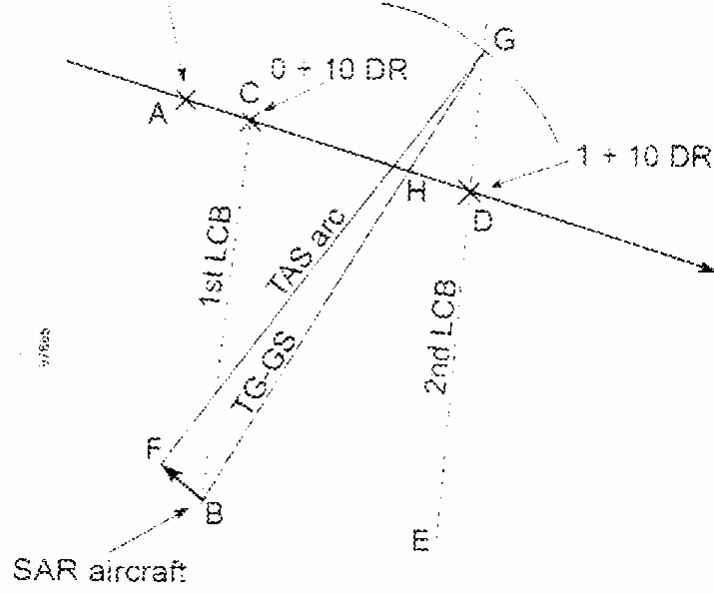
- Diğer aracı durdurmak için geçecek sürenin bulunması için durduracak aracın ilk konumu ile durdurma noktası arasındaki mesafe ölçülür ve bu mesafe (BD) durduracak aracın hızına bölünür.

### ***Metot 2 (rüzgar / akıntı etkileri ile)***

- Tehlikede olan aracın konumu (A), Sar uçağının konumu (B) işaretlenir.
- Sefer hataları nedeni ile tehlikedeki aracın konumu on dakika ileri (C), bir saat geri alınır (D) ve bu noktalar işaretlenir.
- Bu ölü – sayılan noktaların (DR) konumlarını, deniz milindeki hızları ve yerde izleyecekleri rotaları temel alınarak işaretlenir.
- Bir sabit kerteriz çizgisi (LCB), B ve C noktaları arasına çizilir.
- İkinci bir LCB, BC çizgisine paralel olarak, D noktasından geçecek şekilde çizilir.
- SAR aracının orijinal konumundan bir rüzgar vektörü (BF), rüzgarın yönünde çizilir.
- SAR uçağının TAS değerine eşit olan bir yay, ikinci LCB tarafına doğru dönecek, ve rüzgar vektörü (F) yayın merkezinin orijini olacak şekilde çizilir.
- SAR uçağının orijinal konumundan (B) (G) noktasına çizilen çizginin kerterizi ve mesafesi, gerçek rota ve yer hızında buluşulacak noktayı temsil eder. Eğer gerekiyorsa, bu çizgi, tehlikede olan aracın gerçek rota çizgisini kesene kadar (H)uzatılabilir.
- Tehlikede olan aracın tasarlanan rotada buluşma noktasına olan uzaklığı, SAR uçağının orijinal konumu (B) ile tehlikede olan aracın gerçek rotasına uzatılarak, durdurma rotasını kestiği nokta (H) arasında ölçülür
- Bu mesafe için yolda geçecek süre ve idare etme mesafesi için geçecek yaklaşma süresi, çarpışma noktasında tehlikede olan araç ile buluşma için gereken toplam süreyi belirlemek için toplanır ve hesaplanır
- Hız farklılıklarına bağlı olarak, SAR uçağı, tehlikede olan aracın rotası geçildiği zaman, tehlikedeki aracın rotasına girip karşısına çıkmak için manevra yapmak zorunda kalabilir.
- Tehlikede olan aracın rotasının yakalanması, tehlikedeki araçtan yapılan doğrultu bulma (DF) ile doğrulanır.

### tehlikede olan uçak

Distressed aircraft

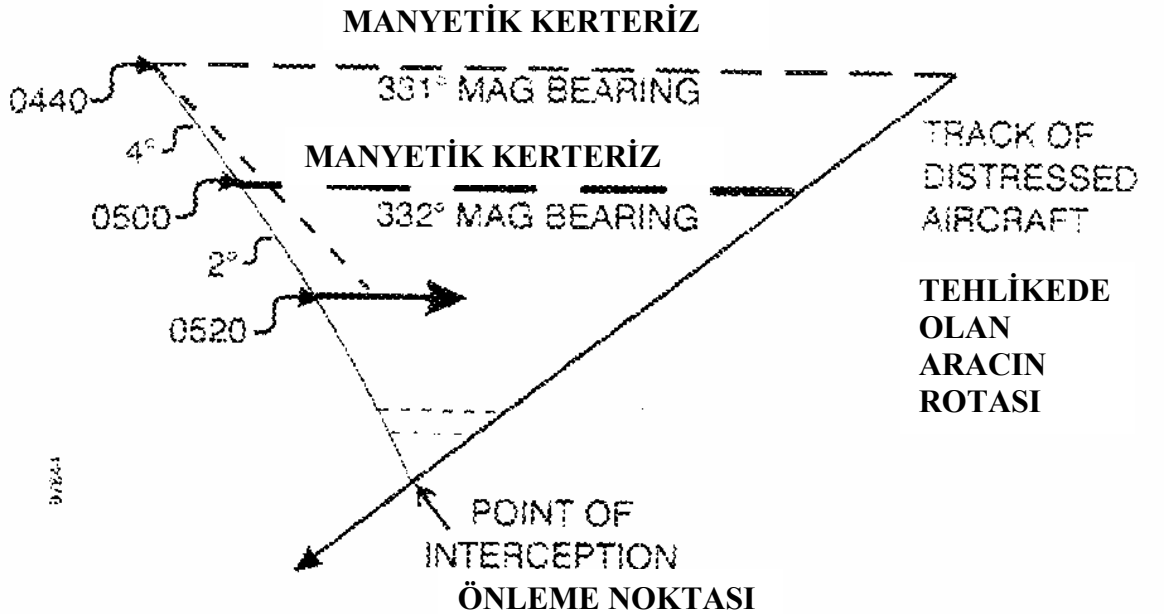


### SAR uçağı

*Ofset veya yandan yaklaşarak önleme: metot 2*

### Metot 3 (doğrultu - bulan aletlerin kullanılması)

- Bu prosedür, SAR uçağının, tehlikede olan araçtan yayılan telsiz sinyallerini alan DF ekipmanına sahip olmasını ve aşağıdaki şekilde de gösterildiği gibi, bir manyetik kerteriz kullanmasını gerektirir



*Ofset veya yandan yaklaşarak önleme: metot 3*

- Tehlikede olan geminin kerterizi belirlenir, SAR uçağı bu kerterize 45<sup>0</sup> açı ile, tehlikede olan uçağın uçuş istikametinde yönelir.
- DF kerterizleri kontrol edilerek, nispi kerterizin 45<sup>0</sup> ile takip edilmesi sürdürülür.
- Eğer DF kontrolü SAR uçağından alınan kerterizin arttığını ortaya çıkarırsa, önleme rotası, son iki kerteriz arasındaki değışim miktarının iki misli artar.
- Eğer DF kontrolü SAR uçağından alınan kerterizin azaldığı ortaya çıkarırsa, önleme rotası, son iki kerteriz arasındaki değışim miktarının iki misli azalır.
- Kerterizlerin yukarıda anlatıldığı gibi kenetlenmesi ile, önleme rotası belirlenir ve sabit bir kerteriz çizgisi sürdürülür.

#### ▪ **Önleme Yerine Varmak İçin Gereken Minimum Süre (MTTSI)**

- Bu prosedür yüksek hızlardaki uçakların alçak hızlardaki SRU uçakları tarafından önlenmesi ve eskortluk edilmesi için geliştirilmiştir.
  - Hız farklılıkları nedeni işe, SRU uçağının, tehlikede olan uçağın rotası üzerinde bulunan önleme noktasına varma süresini en aza indirebilmesi için (maksimum kurtarma yapmayı sağlayarak) kısa yoldan kalan uçuş mesafesinin üzerinde dönmesi gerekli olabilir.
  - SRU'ların maksimum çalışma mesafeleri hesaplanır
  - SRU fırlatılması için gereken süre hesaplanır
  - SRU'nun ne zaman kendi etrafında döneceğı (dönme süresi yada TTT) ve tehlikedeki geminin onu geçmeye başlayacağına izin vereceğı hesaplanır.
  - SRU dönme noktasına ulaştığı zaman; tehlikede olan aracın önleme yerine varma süresi, SRU'nun tehlikedeki aracın indiğı anda, hedefe varmak için kalan zamanına eşit olmalıdır.
  - Tehlikede olan uçağın ne tür ve ne şekilde bir önleme ile karşılaşacağıının bilgilenmesi sağlanır.
- Aşağıdaki tüm koşullar bulunduğunda MTTSI kullanılmalıdır :
  - Tehlike durumunda olan uçak, SRU'ların maksimum çalışma mesafelerinden önce suya inme, yere çakılma yada terk edilme riski taşımaz (ya da taşıyacağı tahmin edilmez)
  - SRU, tehlikede olan uçağın hedefindeki aynı havaalanından kalkar ve aynı yere döner.

- SRU'ların havadaki gerçek hızları, tehlikede olan uçağınkinden düşüktür.
- Tehlike durumunda olan uçağın konumu kesin olarak bilinir.
- SRU'ların maksimum çalışma mesafeleri şu şekilde hesap edilir :
  - Maksimum çalışma süresinin elde edilmesi için SRU'nun maksimum süresinden gerekli yakıt rezerve süresi ve tahmini varış süresi çıkartılır
  - SRU'ların maksimum çalışma mesafeleri aşağıdaki formül kullanılarak bulunur:

$$D_{mo} = \frac{T_{mo} V_{a1} V_{a2}}{V_{a1} + V_{a2}}$$

Burada;

- $D_{mo}$  = Maksimum çalışma mesafesi
- $T_{mo}$  = Maksimum çalışma süresi
- $V_{a1}$  = önleme dışında dönen SRU uçağının yer hızı
- $V_{a2}$  = TTT sonrası içeri dönen SRU uçağının yer hızı

- SRU'ların maksimum çalışma mesafelerinin ötesinde bulunan tehlike durumunda olan uçaklar için, SRU'ların fırlama süreleri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır :

$$T_o = 60 \left[ \frac{D - D_{mo} \cdot \frac{V_{a1}^2 + 2 V_{a1} V_{a2} + V_{a2} V_b}{V_{a1} V_b (V_{a1} + V_{a2})}}{V_b} \right]$$

Burada;

- $T_o$  = Dakika olarak, acil durum bildirildikten sonra kalkış süresi,
- $D$  = NM olarak tehlikede olan uçağın acil durum bildirildiğinde hava alanına olan mesafesi
- $V_b$  = Tehlike durumundaki uçağın mil olarak yere göre hızı

**Not :** Eğer hesaplanan  $T_o$  değeri negatif ise, SRU hemen kalkmalıdır.

- SRU kalktıktan sonra, dakika olarak dönme süresi, aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır :

$$T_{a1} = \frac{D_0 V_{a2} (V_{a1} + V_{a2})}{V_b (V_{a1}^2 + 2 V_{a1} V_{a2} + V_{a2} V_b)}$$

Burada;

- $T_{a1}$  = SRU'nun kalkışından sonra, dakika olarak dönme süresi
- $D_0$  = NM olarak, tehlikede olan uçağın, SRU havalandığı zaman havaalanına olan mesafesi

## Uçağı Suya İndirmek

### ▪ *Uçağı Suya İndirme Kılavuzu*

- Uçağı suya indirmek için acil eylem prosedürleri Bölüm 4'te verilmiştir.

### ▪ *Yerdeki araçtan yardım*

- Eğer bir uçak suya iniş yapmak yada mürettebat su üzerine çıkmak zorundaysa, en avantajlı yer yüzeyde bulunan aracın yakınlarıdır, tercihen bu aracın hemen yanı veya biraz ilerisi olabilir.

### ▪ *Muhabere*

#### *Telsiz*

- Deniz ve hava radyo bantlarının arasındaki farklılıklar, gemiler (özellikle ticari gemiler) ve uçaklar arasında direkt bit iletişim kurmayı zorlaştırmaktadır.
- Okyanus üzerinde uçan pek çok sivil uçak VHF / AM radyoları (118 – 136 MHz) ve HF / SSB (3 – 20 MHz) radyoları ile donatılmışlardır. Askeri uçaklar normal olarak UHF (225 – 399.9) radyoları ve HF / SSB (3 – 30 MHz) radyolarına sahiptirler.
- Gerek askeri gerekse sivil uçaklar okyanus bölgeleri üzerinde uçarken HF üzerinden ATS birimleri ile temaslarını sürdürürler.
- Acil durumlarda, pilot genellikle konumunu ve olayı ATS birimine bildirir.
- Eğer uçak havaalanına doğru olan uçuşuna devam edemeyecekse, pilot ATS birimine bölgede olan bir gemiyi ve bu gemi ile 4125 kHz frekansından, su üzerine inişte yardım ve kurtarma yapabilmesi için, sesli temas kurabilmeyi sorar.
- Ticari gemiler genellikle tehlikede olan uçakların durumlarını CRS'lerden, 500 kHz, 2182 kHz yada 156.8 kHz'deki uluslararası tehlike frekanslarından, yayımlanan mesajlarla öğrenirler.
- Birkaç uçak bu frekansları çalıştırabilir.
- Uçaklar acil durum muhaberelelerini 4125 kHz yada 5680 kHz frekansları üzerinden yaparlar.
- Bir uçak ve gemi arasındaki muhabere, genellikle SAR uçağı, askeri gemi yada yer istasyonları aracılığı ile yapılabilir.



## **Görsel**

- Eğer suya iniş yapılacağını belirten standart bir acil durum sinyali yok ise, tehlikede olan uçak dikkat çekmek, konumunu bildirmek ve yardım temin etmek için her yolu kullanabilir.
- İniş takımlarını açmak ve iniş ışıklarını yakıp söndürmek suya iniş amacını belirtmek için kullanılabilir.

### **▪ Gemilerden Yapılan Yardımlar**

- Suya iniş yapmak için verilecek yardımlar şunları içerir :
  - Uçak ile muhaberenin kurulması ve bunun sürdürülmesi
    - Doğrudan sesli bir temas kurulabilmesi için her türlü çaba gösterilmek zorundadır.
    - Temasın kaybedilmesi durumunda kayıp – temas prosedürü düzenlenmek zorundadır.
  - Uçağın yeri saptanır. Gemi, uçağın yerini şu şekilde saptar :

### ***Radar***

- Tehlikedeki uçak için uygulanacak standart prosedür, uçağın vericisinin 7700 Koduna yerleştirilmesidir (uygun bir biçimde donatılan gemiler için kullanışlıdır)
- Eğer bunu yapmak mümkün olmazsa, tanımlanmak için pilot 90<sup>0</sup> dönüş yapabilir.
- Pilot üç dakika için yeni bir rotaya geçip daha sonra tekrar eski rotasına girebilir.

### ***Homing sinyalleri***

- Eğer gemi uçağın otomatik yön bulucusu ile uyumlu yer belirleme sinyalleri yollayabilirse, pilot da buna karşılık olarak kerteriz oluşturabilir.

### ***Kıyı – tabanlı yardım***

- Otoriteler, DF istasyonları yada diğer hazır bilgilerden uçağın konumunu saptayabilirler.

### ***Uçağın sefer verileri***

- Pilot, uçağın sefer verilerinden konumunu verebilir.

### *Hava durumu verileri*

- Olağan dışı hava durumları, uçağın konumunun saptanması amacı ile, pilot tarafından bildirilebilir
- Geminin yerinin uçağa bildirilmesindeki yardım yada rotanın verilmesi.
  - Bir gemi, uçağa yer belirleme sinyalleri yada radar tabanlı izlenen rotanın yada gemiden yapılan DF kerterizlerinin sağlanması ile yardım edebilir.
  - Gün ışığında; gemi, siyah duman çıkarabilir, dümen suyu oluşturmak için yüksek hızda sefer yapabilir, yada diğer görsel dikkat çekme yollarını kullanabilir.
  - Karanlıkta; işaret fişeklerini, arama ışıklarını, pirotekniklerini, güverte ışıklarını yada su ışıklarını kullanabilir.
- Hava, deniz durumu bilgileri ve gerekli suya iniş yapmasının yönlendirilmesi sağlanır.
- Suya iniş yapmakta nihai yönlendirme, seçilen suya iniş yönlendirmesini biran önce gemiye bildirmek zorunda olan uçağın pilotunun sorumluluğundadır.
- Seçilen suya iniş istikameti boyunca denizde izlenecek yol işaretlenir.
  - Gün ışığında, nispeten daha sakin deniz şartlarında, gemi, deniz üzerindeki yolu yangın söndürücülerin köpükleri ile işaretlendirebilir.
  - Gece, yada görüş imkanının kısıtlı olduğu gündüz koşullarında, gemi, denize iniş rotası boyunca bir sıra yüzer ışık bırakabilir.
- Yaklaşmak için yardım verilir.
  - Yaklaşma; görsel olarak, gemiden verilen DF ile yer tespit sinyallerini kullanarak, gemiden yapılan radar yardımı ile, yada bunların birleşimleri ile yapılabilir.
  - Gemi normal olarak deniz şeridinin bir tarafında duracaktır.
  - Görsel durumlarda, gündüz veya gece, uçak görsel iniş yapmak zorundadır.
  - Bulutların alçak olduğu veya zayıf bir görüşün yapılabildiği durumlarda, gemi nihai yaklaşma noktasından devamlı suretle yer belirleme sinyali verebilir.
  - Ayrıca, aracın yaklaşmasını mümkün kılmak için hava sefer yardımlarını çalıştırabilir.

- Pilot, geminin üzerinde bulunan direklerin yüksekliklerinden haberdar olmalı ve gemi ile çarpışmamak için son yaklaşma noktasından bir miktar sapma payı bırakmalıdır.
- Eğer, pilot ister ve radar teması gemi tarafından yapılır ise, radar aralıklarını pilota verebilir.
- Gemi, böyle bir donanıma sahip olmadıkça, tam radar kontrollü yanaşmaya kalkışmamalıdır.
- Aydınlatma sağlamak
  - Gemi, aydınlatma yada işaret fişekleri kabiliyeti ile gece yapılacak görsel yanaşma için aydınlatma sağlayabilir.
  - Aydınlatma, suya iniş yerinden ve fırlatma alanının üzerinden, deniz üzerindeki şeridin yaklaşık 1200 metre (3600 ft) ötesinden yapılabilir.
  - Ayrıca gemi, pilot yaklaşmaya başladığında yönlendirme ateşlerini de yakabilir.

### ***Hayatta Kalanların Kurtarılması ve Bakımları***

- Kurtarma küçük botlar yada geminin kendisi ile yapılabilir.
- Suda ya da uçakta bulunan kazazedeler en önce, botların içindekiler ise en son kurtarılmalıdırlar.
- Eğer ciddi olarak yaralananlar varsa, SMC tıbbi düzenlemeyi yapabilir.

### **Eğitim**

#### **Arama ve Kurtarma Personeli**

- Arama kurtarma personelinin eğitimi şunları içerebilir :
  - SAR prosedürlerinin, tekniklerinin uygulamalarının ve derslerde, uygulamalı gösterimlerde, filmlerde, SAR el kitaplarında ve yayınlarda kullanılacak ekipmanların çalışılması.
  - Gerçek operasyonlara yardım etme ya da gözlemlenme
  - Tatbikatlarda bireysel teknikleri ve prosedürleri koordine etme eğitimi alan personelin uygulaması

#### **Havadan Arama ve Kurtarma Yardımı**

- Normal uçuş programlarına ilaveten, mürettebatın her bir üyesine, bu üyenin özel işlevi ve uçağın türü için kullanılacak SAR teknikleri konusunda uzmanlaşacak deneyim verilmelidir.

- SAR vazifesi için atanan tüm mürettebat üyeleri, aşağıdakileri iyi bilmek zorundadırlar :

- SAR operasyonlarında hava – su yüzeyi koordinasyonu
- Su üst gemisi ve hayatta kalanlar tarafından kullanılan işaretlerin kodları ve işaret metotları
- Tarama ve ayırt etme teknikleri
- Tehlike vakasının görüldüğünde yapılacak eylemler
- İlk yardım

#### ▪ **Pilotlar**

- Pilot eğitim programları, içerdiği operasyonun türüne uygun olacak şekilde, aşağıdaki tekniklerden birinin ya da daha fazlasının geliştirilmesini hedeflemelidir :

- Arama biçiminde, rotanın ve yüksekliğin sürdürülmesinde kesinlik
- Normal aramalara ya da çevresel aramalara uygulanabilecek şekilde alçak irtifalarda uçuş
- Malzemelerin atılması (yaklaşma istikametinin ve yüksekliğinin seçimi, bırakma noktasına karar verilmesi)
- Uçağı yakalama ve ona eşlik etme
- Suyu iniş yapan uçağı yardım etme
- Sınırlanmış bölgelere iniş ve kalkış
- Helikopterle kaldırma

#### ▪ **Seyir cihazları**

- Kesin rota ve dar sınırlar içindeki konumun sürekli olarak bilinmesi genellikle seyir araçlarının az veya hiç olmadığı alanlarda gereklidir

#### ▪ **Gözlemciler**

- Gözlemci (ya da gözetlemeci) çok önemli bir fonksiyonu yerine getirir ve tercihen hava mürettebat deneyimi olmalıdır. Eğitimsiz bir gözlemci, aramanın verimini ciddi olarak düşürür.
- Sürekli uçuş deneyiminin yanı sıra, gözlemcilik görevi olan personele şu eğitimler verilmelidir :

- Aşağıdakiler için yeterli uçuş süresi :
  - Uçağa aşına olmak
  - Muhtemel arama bölgelerinin alanlarına aşına olmak
  - Gündüz ve gece tarama prosedürleri bilgisi edinmek
  - Uzun zaman periyodundaki monoton koşullar altında nesnelere seçebilme kabiliyeti kazanmak
- Aşağıdakilerin havadan görünüşleri hakkında bilgi sahibi olmak :
  - Uçak enkazı ve bununla alakalı işaretler (örneğin, ağaçlarda bulunan darbe izleri, yanmış alanlar, patinaj izleri yada enkazın dağılmış parçaları)
  - Can kurtarma botu, can kurtarma teknesi, sürüklenen renkli işaretler, sudaki bir insan
  - Malzemelerin atılması prosedürü hakkında bilgi sahibi olmak
- Eğer kapsamlı bir uçuş eğitimi uygulanamaz ise; gözlemciler için genel prosedürleri anlatan filmlerin, fotoğrafların ve bilgi yayımlarının kullanılması, gözlemciler görevlerine hazırlanırken kullanılabilir.
- Ek C gözlemcinin verimini etkileyen faktörleri açıklamaktadır.

▪ **Malzeme Atıcılar :**

- Malzemelerin uçaktan atılmasından sorumlu olan personel, aşağıdakileri bilmek zorundadır :
  - Malzeme konteynırlarını ve paraşütlerini istiflemek ve idare etmek
  - Atma operasyonları boyunca uygulanacak emniyet tedbirleri
  - Atış teknikleri

**Denizde Arama ve Kurtarma Yardımları**

▪ **Mürettebat üyeleri**

- SAR uygulamaları ile eğitimi arttırmak için her imkan şu şekilde değerlendirilmelidir :
  - Hava – su üstü SAR operasyonlarının koordine edilmesi
  - Uçağa yardım sağlamak (yer bildiren, muhabere kurulan, suya iniş yapan)

- İşaretleme metotları ve kodları hakkında bilgi edinme
- Her türlü aracın ve ekipmanın kalıntılarını idare etme
- Özel ekipmanların depolanması ve temin edilmesi
- Hayatta kalanların gemilerden, diğer kurtarma gemilerinden ve denizden alınması
- Hayatta kalan ve yaralananlar için ilk yardım, suni teneffüs, genel bakım
- Yangın söndürme metotları ve ilgili ekipmanlar

▪ **Güverte Memurları**

- Güverte memurlarının eğitimleri mürettebat üyeleri için gerekli tüm eğitime ilave olarak şu eğitimleri de içerir :

**Organizasyon**

- SAR organizasyonu hakkında bilgi
- Hazır olan, ve uygun SRR'leri içeren, SAR yardımları hakkında bilgi
- Özellikle halatla çekme ve kurtarma ile ilgili olarak yasal düzenlemelerin bilinmesi

**Prosedürler**

- Hava ve su üstü yardımları için olan arama biçimi ve teknikleri
- Muhabere prosedürleri
- Kurtarma prosedürleri
- Malzeme atma prosedürleri
- Suya iniş yapma yardımı, hazır bekleme ve eşlik etme prosedürleri
- Hayatta kalanlara bilgi verme

**Gemicilik**

- Kıyıya yakın yerlerde, yada denizde ve hasarlı gemilerinin yakınındaki zor koşullarda sefer yapmak
- SAR araçlarında kullanılan, tüm elektronik sefer ekipmanlarının, bunların kesinlikleri ve sınırlamaları da dahil olmak üzere kullanımı ve anlaşılması
- Radarın doğru olarak kullanılması

- Portolonlar, gemicilik talimatları, şamandıralar, fenerler ve SRR'de bulunan sefer araçları hakkında bilgi
- SRR ile alakalı gelgitler ve akıntılar hakkındaki yayınların ve uygulanabilir olduğu durumlarda, gelgit şartlarının hesaplamalarının kullanılması
- Hava ve dalga portolonlarının, pilot portolonlarının kullanılması
- Aracın kalıntılarının sürüklenmesinin tahmin edilmesi
- Yakalama noktasını hesaplama metotları
- Gerek kıyıya yakın, gerekse açık denizde bulunan hayatta kalanların, elverişsiz hava koşullarında her türlü araçtan alınması
- İyi gemicilik
- Arama biçimini hesaplama metotları

▪ ***Telsiz Operatörleri***

- Tüm telsiz operatörleri, bireysel SAR araçlarına yerleştirilen özel ekipmanların çalıştırılması için, ITU Telsiz Tüzüğü'nün 55. Maddesinde belirtilen vasıflara sahip olmalıdır.
- İlave eğitimler şunları içerir :
  - SAR muhaberelelerinin prosedürleri ve bölgesel muhabere planları
  - SRR içinde ve SSR'ler ile uyumlu muhabere yardımlarının bilinmesi
  - Gemi – uçak arası muhabere sırasında karşılaşılan uygulama zorluklarının anlaşılması ve bu durumların ortadan kaldırılabilmesi için olası metotların bilinmesi.
  - Su üstü SAR aracı ile kıyı arasındaki bilgi alış verişi prosedürlerinin bilinmesi
  - SRR'ler için hazır olan işletme frekanslarının bilinmesi

▪ ***Gözetlemeciler***

- İyi bir gözetlemeci bulundurma, su üzerindeki araçtan sınırlı bir görüş aralığına sahip olmak ve denizdeki nesnelerin ve insanların yerlerinin belirlenmesinin zorlukları açısından çok önemli bir görevdir.
- Amirler, yada idare memurları ve ayakta izleme memurları, gözetleme amacıyla alacakları görevler ve gözetleme sırasında yorgunluğun zararları için uygun olarak eğitilmelidirler.

- Eğitim şunları kapsamalıdır :
  - Tehlike sinyallerinin bilgisi
  - Tarama metotları ve görülenlerin bildirilmesi
  - Batmış bir gemi yada uçağın belirtileri, örneğin, yağ tabakası veya enkaz kalıntıları
  - Çeşitli türdeki arama nesnelere göre yönelme aralıkları
- Ek C gözlemcinin (gözetlemecinin) verimini etkileyen faktörleri açıklamaktadır.

▪ ***Kurtarma Botlarının Mürettebatı***

- Kurtarma botlarının mürettebatları kendilerine verilen talimatları yerine getirmek için tüm görevleri alabilmek üzere eğitilmek zorundadırlar.

▪ ***İlk Yardım***

- İlk yardım eğitimi, resmi bilgileri, tanıtım gösterilerini ve nitelikli acil yardım sağlık personeli tarafından verilen egzersizleri içermelidir.
- Uygun eğitim araçları kullanılmalıdır ve ilk yardım el kitaplarının nüshaları yayımlanmalıdır. El kitapları şunları kapsamalıdır :
  - Hayatta kalanların sudan çıkartılabilmesi için suya girebilen sedyelerin yada diğer araçların kullanılması
  - Özellikle boğulanların tekrar canlandırılmasını ve şok tedavilerini, uzun süreli batma, hipotermi ve yanıkları vurgulayan temel ilk yardım
  - Suni teneffüs (ağızdan ağza, solunum tüpü kullanarak)
  - Oksijen idaresi

**Kara Arama ve Kurtarma Yardımları**

- Kara yardımları, genellikle, üyelerinin, yaygın olarak kendi bölgelerindeki arazilerde çalışmak için özel niteliklere sahip olduğu gruplar tarafından yapılır.
- İlave eğitimler gerekli olabilir. (örneğin, arama teknikleri, ilk yardım, ve telsiz muhabere prosedürleri)
- Eğer ekip, tek niteliği fiziksel formu olan gönüllülerden oluşuyorsa, o zaman eğitim şunları sağlamak zorundadır :
  - Operasyonların yapılacağı, SAR metotlarının ve tekniklerinin uygulanacağı araziye aşinalık kazanmak



- Harita okuma ve manyetik pusula kullanma
- Gündüz ve gece, her türlü hava koşullarında çok az bir dış yardım ile çalışma kabiliyeti
- Malzeme atma teknikleri bilgisi
- Uçuş pistinin hazırlanması yada helikopterlerin temizlenmesi
- SAR operasyonlarında hava – su üstü koordinasyonu
- Uçaklardaki ve uçak kazalarındaki yangını önleme ve yangınla mücadele metotlarının bilgisi
- İşaretleme metotları ve kodlama bilgileri
- Özel ekipmanların kullanılması ve bakımları
- Hayatta kalanların ve yaralıların nakliyesi
- Hayatta kalanlara yapılacak ilk yardım ve genel bakım
- Kara kurtarma personeli, hayatta kalanların ve insan kalıntılarının kaza yapan uçaklardan çıkartılması konusunda özel olarak bilgilendirilmelidir.
  - Hem hayatta kalanların hem de cesetlerin enkaz içindeki yerlerinin bilinmesi, kazanın incelenmesi açısından hayati önem taşıyabilir.
  - Kurtarma personeline bu şekildeki delillerin (örneğin fotoğraflar) muhafaza edilmeleri için her türlü çabanın yapılması gerekliliği öğretilmelidir.
  - Kurtarma personeli, cesetleri, yangın, yada OSC veya SMC'nin açık talimatları üzerine, yada kaza inceleme ekibinin bir üyesi olması gibi, sadece zorunlu olduğu hallerde çıkarmalıdır.
- Tıbbi konularda eğitim, resmi bilgileri, tanıtım gösterilerini ve doktor veya nitelikli acil yardım sağlık personeli tarafından verilen egzersizleri içermelidir. Öncelikli yapılan tıbbi yardım kılavuzları, eğitimlerin konularına göre yayımlanmalıdır. Eğitim, donma tehlikesi yaşanlar dahil olmak üzere, hayatta kalanlara temel ilk yardım ve genel bakım bilgilerini kapsar. Tıbbi müdahalelerin, ciddi olarak yaralanmış olan hayatta kalanların taşınmasından önce yapılması vurgulanmak zorundadır.

### **İleri Düzeyde Eğitilmiş Kurtarma ve Sağlık Personeli**

- Paraşütle atlama eğitiminin yanı sıra, ileri düzeyde eğitilmiş kurtarma ve sağlık personeli kara yardımları yapabilecek şekilde de eğitilmelidir.

- İleri düzeyde eğitimli kurtarma ve sağlık birimleri, grubun dağılmasını en aza indirecek ve kendi yaralanmaları yada zarar görme yada ekipman kaybı olmadan hassas bir biçimde iniş yapma kabiliyetine sahip olmalılar. Bunlar şu yetenekleri geliştirirler :
  - Çeşitli irtifalardan çıkış noktalarının kesin tahmini
  - Çeşitli türdeki kara ve su bölgelerine, farklı hava koşullarında atlama yapma
  - İplerin veya başka bir iniş aracının yardımı ile yada bunları kullanmadan ağaçlardan inme
  - Bir kişilik can kurtarma botu kullanma ve yüzme
  - Dağıtma ekipmanı
- Atlama uygulamaları, deneyimli paraşütçüler ve paraşütçü taşıma uçaklarının pilotları tarafından idare edilmelidir. Aşağıdaki önlemler incelenmek zorundadır :
  - Kullanılan uçak paraşütçü taşımaya uygun olmalıdır
  - İdareci, her bir insanın doğru olarak giyindiği ve donandığını kontrol etmelidir :
    - Uygun paraşüt elbiseleri, atlama botları ve kaskların giyilmesi
    - Paraşütlerin, idare iplerinin, ve (eğer taşınıyorsa) kurtarma paketlerinin doğru olarak donatılması
    - Yedek paraşütün giyilmesi
    - Ağaçlık yada çalılık bir yere iniş yapılacaksa sert yüz korumasının giyilmesi, ağaçlardan inmeyi sağlayacak yeterli miktarda ipin alınması
    - İnilecek yerin suya yakın yada su üzerinde olması durumunda can yeleklerinin giyilmesi
    - Rüzgarın hızı ve sert esintisi paraşüt için belirlenen sınırın üzerinde olmaması
    - Sürüklenmenin belirlenmesi için bayrak veya pilot paraşütün atılmasından sonra, idarecinin atlanılacak noktayı tespit etmesi
    - Atlamanın, pistlerin yada diğer sert yüzeylerin yakınında yapılmaması
    - Atlanılacak irtifanın, ana paraşütün uygun olarak açılmaması durumunda yedek paraşütün güvenli bir şekilde açılmasına müsaade edecek değerden az olmaması

## Depo Personeli

- Her bir depoda, can sallarının, paraşütlerin, konteynırların ve hayatta kalma malzemelerinin paketlerinin, bakım, kontrol, paketlenme ve açma işlemlerini yapabilecek ve bunların periyodik olarak kontrolünü yapacak, yeterli düzeyde eğitimli personel görevlendirilmelidir.
- Depo personelinin eğitimi gerekli olduğu durumlarda şunları kapsar :
  - Paraşütlerin, konteynırlara, can sallarına, vs. Yerleştirilmesi
  - Birleşik atışlar için, konteynırların ve can sallarının birleştirilmesi
  - Malzemelerin, uçak veya su üstü araçlarına yüklenmesi ve bağlanması
  - Malzemelerin stok edilmesi ve tekrar doldurulması
  - Teftişlerin yapılması

## Ticari Gemi Kaptanları ve Memurları

- SAR operasyonlarında yer alan ticari gemilerin kaptanlarının ve memurlarının eğitimlerinde zorunlu olan minimum gereklilikler; **Eğitim, Sertifikasyon, ve Gemicilerin Gözlem Sürdürmeleri Üzerine Uluslararası Anlaşma, 1995** kapsamında verilmiştir.

## **Bölüm 3 – Olay Yeri Koordinasyonu**

---

### **İçindekiler**

#### **Arama ve Kurtarma Operasyonlarının Koordinasyonu**

Koordinasyonun Gereklilikleri .....	102
Karada Yerleşik Otoriteler tarafından Koordinasyon .....	102
Olay Yeri Koordinasyonu .....	103
Olay Yeri Koordinatörünün (OSC) Tayin Edilmesi .....	103
OSC Görevleri.....	104
Uçak Koordinatörünün (ACO) Tayin Edilmesi .....	105
ACO Görevleri.....	105
SAR Operasyon Riskleri.....	106

#### **Muhabere**

Olay yeri muhaberesi .....	108
RCC ya da RSC ile OSC muhaberesi .....	108
Durum Raporları .....	108
RCC ve RSC muhabere	
Denizcilik Radyo Teleksi .....	110
Denizcilik Güvenlik Bilgisi.....	110
Radyo Telgraf (WT).....	111
Fonetik Alfabe ve Şekil Kodu.....	112
Tehlike Durum Amaçları için Radyo muhabere Frekansları .....	112
Denizcilik .....	115
Havacılık .....	115
Kara .....	115

## Aramayı Planlama ve Gerçekleştirme

Genel .....	115
OSC'nin Sorumlulukları .....	115
Aramayı Planlama	
Datum (referans noktası) .....	116
Görsel Arama .....	118
Rota Aralığı .....	119
Arama Hızı (V).....	121
Arama Alanı (A).....	121
Arama Modelleri	
Genişleyen Kare Araması (SS) .....	122
Sektör Araması (VS) .....	123
İz Hattı Araması (TS).....	126
Paralel Tarama Araması (PS).....	127
Eş yükselti Araması (OS).....	130
Koordine Gemi-Uçak Arama Modeli.....	130
Aramanın Başlatılması .....	131
Sınırlı Görüş Mesafesi .....	132
Radar Araması.....	133
Kara Arama Modelleri .....	133
Görsel Kara Araması.....	133
SAR Brifingi, Detaylı Sorgusu ve Görevlendirmesi.....	135
İlk Evrenin Tamamlanmasına ilişkin Ek Eylem .....	135
Gemilerin Aranmasındaki Yön Bulmaya Dair Yanlılıklar.....	135
Tehlike Altındaki Tekne hakkında bulunan Kanıt.....	136
Manevra Talimatları.....	137
Hayatta kalma ve Acil Durum Radyo Ekipmanı .....	138
Aramanın Sonuçlanması .....	139
Başarısız Arama .....	139
Başarılı Arama .....	141

## Bölüm 3 – Olay Yeri Koordinasyonu

---

### Arama ve Kurtarma Operasyonlarının Koordinasyonu

#### ■ *Koordinasyonun Gereklilikleri*

- Bu koordinasyonun sağlandığı yöntemler, her alandaki ayrıntılı organizasyona bağlı olarak değişebilir. Bir SAR vakası gerçekleştiğinde, normal olarak bir SMC belirlenecektir. Genellikle, bir RCC veya RSC'den işletilerek, SMC, SAR hizmetlerini elde edecek, SAR işlemlerini planlayacak ve bütünsel koordinasyonu sağlayacaktır. SMC, aynı zamanda, kazazedelerin yerini saptamak ve onları kurtarmak için olay yerinde planları gerçekleştirmek için koordinasyonu sağlayacak bir OSC tayin edecektir. Eğer bir SMC tayin edilmemişse, ya da SMC ile OSC arasında muhabere kaybolmuşsa, OSC'nin, normalde SMC tarafından yapılan bazı ilave işlevleri de yerine getirmesi gerekebilir. Olay yerindeki araç – uçak muhaberesi kullanışlı değilse, yüzey faaliyetleri için bir araç OSC'si ve uçak faaliyetleri için bir uçak koordinatörü (ACO) tayin etmek gerekli olabilir.

*Not : Uygulamada, RCC ve SMC terimleri, birbirleriyle yakın olarak ilişkili olmaları nedeniyle çoğunlukla birbirleriyle değiştirilerek kullanılabilir.*

- Bir araç veya uçak, bir SAR vakasını haber aldığı anda, uygun RCC ya da RSC'yi aşağıdaki şekilde teyakkuza geçirmelidir.
  - Olayın gerçekleştiği yerde SRR'den sorumlu RCC veya RSC;
  - En yakın RCC veya RSC;
  - Ulaşılabilen RCC veya RSC; ya da
  - Herhangi bir muhabere tesisi (CRS, ATS birimi, vs. ).
- SAR olayının civarına varan ilk hizmet OSC görevlerini ve gerekirse, bir SMC tayin edilene kadar SMC görevlerini üstlenmeli ve SMC, OSC'yi tayin edene kadar OSC görevlerini sürdürmelidir.
- Deniz çevreleri için, daha yeterli SRU'lar mevcut değilse, olay yerinde gemi dayanma gücü nedeniyle, gemi kaptanları genellikle OSC görevini yerine getirirler.

#### ■ *Karada Yerleşik Otoriteler tarafından Koordinasyon*

- SAR operasyonlarına, normal olarak, özel eğitilmiş ve donanımlı karada yerleşik personeller rehberlik eder.
- Bu görev, genellikle ilgili SRR'ler için RCC personeli tarafından gerçekleştirilir. Bazı SRR'ler, ilgili RSC'ler ile arama ve kurtarma alt gruplarına (SRS'ler) da ayrılırlar.

- Karada Konuşlu muhabere tesisleri aşağıdakileri içerir :
  - Kara istasyonları (LES'ler)
  - Yerel kullanıcı terminalleri (LUT'lar)
  - CRS'ler
  - ATS birimleri
- LES'ler, aynı zamanda, havacılık yeryüzü istasyonları (GES'ler) veya deniz sahil yeryüzü istasyonları (CES'ler) olarak da anılabilirler.

#### ■ **Olay Yeri Koordinasyonu**

- Müdahaleye katılan olanakların türleri ve SAR durumunun bölgesi, olay yeri koordinasyonunu etkiler.
- Mevcut olanaklar aşağıdakileri içerebilir :
  - Tayin edilmiş SRUlar
  - SAR kabiliyeti olan sivil uçak ve araçlar, askeri ve deniz kuvvetlerine ait ya da diğer olanakları.
- Uzak bölgelerde, SAR uçağının katılımı her zaman mümkün olmayabilir.
- Okyanus bölgelerinin çoğunda, gemiler normal olarak, nakliye yoğunluğuna bağlı olarak mevcuttur.
- Gemiler, karada yerleşik SAR otoritelerinden ya da tehlikeli durum trafiğini izleyerek bilgi alabilirler.
- Bu otoritelerden alınan hiçbir tavsiye, SOLAS 1974'in V/10 sayılı tüzüğünde ortaya konduğu üzere herhangi bir kaptanın görevlerini bir kenara itemez (ek A'ya bakınız).

#### ■ **Olay Yeri Koordinatörünün (OSC) Tayin Edilmesi**

- İki veya daha fazla SAR olanağı bir arada uygulandığında, SMC, OSC'yi tayin etmelidir.
- Eğer bu uygulanmıyorsa, katılan olanaklar karşılıklı anlaşmayla bir OSC tarafından tayin edilmelidir.
- Bu uygulanması mümkün olan en kısa sürede ve tercihen arama alanına varmadan önce yapılmalıdır.

- Bir OSC tayin edilene kadar, olay yerine ilk varan olanak OSC'nin görevlerini de üstlenmelidir.
- OSC'ye devredilecek sorumluluğun ne kadar olduğuna karar verirken, SMC normal olarak, katılan olanakların muhabere ve personel imkanlarını dikkate almaktadır.
  - ✦ Muhabere ne kadar kötü ise, OSC'nin başlatması gereken daha fazla otorite olacaktır.

### ■ **OSC Görevleri**

- Olay yerindeki tüm SAR olanaklarının operasyonlarını koordine etmek.
- Arama eylem planını veya kurtarma planını SMC'den almak ya da başka hiçbir plan mevcut değilse, arama ve kurtarma operasyonunu planlamak (bu bölümdeki Aramayı Planlama ve Uygulama'ya bakınız.).
- Arama eylem veya kurtarma eylem planını, olay yerindeki durumun gerektirdiği şekilde, tavsiye edilen SMC ile, değiştirmek (uygulanırken SMC ile müzakere yapın).
- Olay yeri muhaberesini koordine etmek.
- Katılan diğer olanakların performansını izlemek
- Hem yüzey, hem de havadaki tüm olanaklar arasında güvenli ayrımları korumaya özen göstererek, işlemlerin güvenli biçimde uygulandığından emin olmak
- SMC'ye periyodik durum raporları (SITREP'ler) hazırlamak. Standart SITREP formatı, ek D'de bulunabilir. SITREP'ler, aşağıdakilerle sınırlı olmaksızın, şunları içerir :
  - Hava ve deniz koşulları
  - Güncel arama sonuçları
  - Alınan önlemler
  - Gelecekteki herhangi planlar veya tavsiyeler
- Operasyonun ayrıntılı raporunu muhafaza etmek :
  - SAR olanaklarının olay yerine varış ve olay yerinden ayrılış zamanları, operasyona katılan diğer araçlar ve uçaklar
  - Arama yapılan alanlar
  - Kullanılan rota aralığı



- Rapor edilen görme ve rehberlik
- Alınan önlemler
- Elde edilen sonuçlar
- SMC'ye artık gerek kalmayan olanakları serbest bırakmasını tavsiye etmek
- Kazazedelerin sayı ve adlarını SMC'ye rapor etmek
- SMC'ye içinde kazazedeler olan tesislerin adlarını ve sıfatlarını sağlamak
- Her tesiste hangi kazazedelerin olduğunu rapor etmek
- Gerektiğinde, ilave SMC yardımı talep etmek (örneğin, ciddi biçimde yaralanmış kazazedelerin tıbbi uygun olarak boşaltılması).
- ***Uçak Koordinatörünün (ACO) Tayin Edilmesi***
- Birden çok uçak SAR operasyonlarını gerçekleştirirken, SMC, OSC'ye ek olarak bir ACO tayin edebilir.
- Eğer bu uygulanmamaktaysa, OSC bir ACO tayin edebilir.
- ACO, genel olarak, SMC'ye sorumludur ve OSC ile yakinen koordine olmaktadır.
- Genel olarak, SMC veya OSC, duruma göre, bütün görevi üstlenecektir.
- ACO'ya devredilecek sorumluluğun ne kadar olduğuna karar verirken, SMC, katılan olanakların radyo, radar ve eğitimli personelin karışımını dikkate alır.
- ACO, sabit kanatlı bir uçak, bir helikopter, bir gemi, petrol sondaj kulesi veya uygun kara birimi gibi sabit bir yapı olabilir.
- SAR uçağının uçuş güvenliği, ACO için öncelikli öneme sahiptir.
- ***ACO Görevleri***
- Uçuş Güvenliğini sağlamak :
  - Uçağın güvenli ayrılmasını sağlamak
  - Ortak basıncın kullanılmasını sağlamak
  - Olay yeri hava etkilerini SMC'ye bildirin
  - Uçak girişini ve kalkış noktalarını ve irtifalarını tespit etmek
  - SAR uçaklarına giden ve SAR uçaklarından gelen radyo mesajlarını süzmek

- Frekansların SMC direktiflerine göre kullanıldığından emin olmak
- Komşu alan kontrol merkezleri ve hava alanları ile koordinasyon sağlamak
- Görevleri önceliklerine göre belirlemek ve tahsis etmek :
  - Hava olanaklarının SMC/OSC bütünsel planlardan haberdar olduğundan emin olmak
  - Arama alanı kapsamını izlemek ve rapor etmek
  - Uygun SMC/OSC otoritesi ile, acil görevleri ve doğrudan SAR uçağının bunları karşılamasını tanımlamak
- Arama alanlarının kapsamını koordine etmek
  - Olay yerinde değişen etkenlere müdahale etmek ve aramaların etkinliğini gözetmek
  - Uçak ikmalini koordine etmek
  - SMC/OSC'yi sürekliliği sağlama konusunda bilgilendirmek
- SMC'ye ve OSC'ye, uygun olduğunda SAR uçağının periyodik konsolide raporlarını (SITREP'ler) hazırlamak. Standart SITREP formatı ek D'de bulunabilir.
- OSC ile yakın biçimde çalışmak
  - SMC direktiflerinin yerine getirilmesine yardım etmek
  - muhabereyi korumak
  - ACO'nun nasıl yardım edeceği konusunda öneri yapmak

#### ■ **SAR Operasyon Riskleri**

- Güvenli ve etkili SAR operasyonları koordine edilmiş takım çalışmasına ve esaslı bir risk değerlendirmesine bağlıdır.
- Hem tehlikeli durumda bulunan kimseleri kurtarmak ve hem de yardım eden personelin güvenliği, OSC için önemli olmalıdır.
- Liderler (kaptan, kumandan pilot veya OSC) personelin takıma uygun olarak ortak bir görevde çalıştığından emin olmalıdır.
  - Ufak kazalar, çoğunlukla, SAR planlaması sırasında yapılan hatalarla başlayabilen hatalar zincirini takip ederler ve operasyonlar sırasında verimsiz kararlara yol açarlar.

- Takım güvenliği aşağıdakiler tarafından desteklenmektedir :
  - Herkesi haberdar tutmak konusundaki yeterlilik
  - Kaynak yeterliliklerini görevlere uydurma
  - Hataları önceden tespit etmek ve hatalardan kaçınmak
  - Standart prosedürleri izlemek
  - Standart olmayan faaliyetleri ayarlamak
- SMC tarafından sağlanan arama ve kurtarma eylem planları, olay yerindeki OSC ve SAR olanakları için yegâne kılavuzlardır.
- OSC, duruma bağlı olarak planları ayarlayabilir ve SMC'yi bilgilendirebilir (uygulanabilirse SMC ile müzakere ederek yapın).
- SAR olanakları karşılaşılan herhangi bir zorluk ya da tehlikeye karşı OSC'yi bilgilendirmelidir.
- SAR müdahalesine özgü riskler, SAR personelinin başarı şansına ve güvenliğine karşı dikkate alınmalıdır.
- Durumu değerlendirmek için bazı uygulamalı konular aşağıdakileri içermektedir:
  - Tehlike altındaki araç, hasar verecek acil bir tehlike içinde midir yoksa kurtarma birimini olay yerinde bulundurmamak tehlikeli midir?
  - Kurtarma birimi hava şartlarına karşı direnç gösterebilir mi?
  - Tehlike altındaki birim, kendilerine kurtarma operasyonunda yardım edecek birimin hazırlanması için yeterli bilgi vermiş midir?
  - Yardım edecek birim gerçekçi olarak yardım edebilecek midir?
  - Şayet birden fazla ağır yaralı söz konusu ise:
    - Kurtarma birimi bu yaralılara yiyecek, barınak, giyecek, yaşam alanı sağlayabilecek midir?
    - Kurtarmayı gerçekleştiren araç, yaralılar da araç içindeyken güvenilir olacak mıdır?
  - Şayet helikopterlerin kullanılması söz konusu ise:
    - Aracın yapısı, araç-uçak ortak operasyonu için uygun mudur?
    - Kurtarma biriminin yardım etmek için halihazırda yeterli mürettebatı var mıdır?

## **Muhabere**

### **■ Olay yeri muhaberesi**

OSC, olay yeri ile güvenilir muhaberenin sağlandığından emin olmalıdır.

- Normal olarak, SMC olay yerinde kullanılmak için SAR tarafından tahsis edilen frekansların arasından seçim yapacak, OSC ve SAR birimlerini bu konuda bilgilendirecek ve komşu RCC'ler ve SAR birimlerinin bağlı daireleri ile, uygun olduğunda iletişim kuracaktır.
  - OSC, tüm SAR birimleri ve SMC ile muhabere sağlamalıdır.
  - Birincil ve ikincil frekans olay yeri muhaberesi için tahsis edilmelidir.
- SAR birimleri, OSC'lere kendileri için tahsis edilen frekanslardan rapor vermelidirler.
  - Şayet bir frekans değişikliği gerçekleşmiş ise, yeni frekansta istenen muhaberenin sağlanamaması durumunda ne yapılacağı hakkında talimatlar sağlanmalıdır.
  - Tüm SAR birimleri, uçaklar, gemiler ve insanlar tarafından uluslararası düzeyde tanınan muhabere bilgileri içeren *Uluslararası Sinyaller Şartnamesinin* bir suretini taşımalıdır.

#### ■ ***RCC ya da RSC ile OSC Muhaberesi***

##### ***Durum Raporları***

- OSC, SMC'yi olay yerindeki görev ilerlemesi ve şartları hakkında bilgilendirmek için SITREP'leri kullanmakta, aksi emredilmediği takdirde SITREP'leri SMC'ye iletmektedir.
  - SMC, üstlerini, diğer CC'leri ve RSC'leri ve diğer ilgili daireleri bilgilendirmek için SITREP'leri kullanmaktadır
  - Gemi veya uçak kazası nedeniyle kirlenme ya da kirlenme tehdidinin mevcut olduğu yerlerde, çevresel koruma ile görevli olan daire tüm SITREP'lerin gönderileceği yer olmalıdır
  - Acil durum bildirisini en hızlı biçimde sağlayın (kısa form)
  - Yardım talep ederken önemli ayrıntıları ivedilikle iletin (kısa form)
  - SAR operasyonları sırasında değişen ya da güncellenen bilgileri iletin (tam form)
- İlk SITREP'ler, olayın ayrıntıları SAR katkısını belirtmeye yetecek kadar net hale gelir gelmez iletilmelidir
  - SITREPler tüm ayrıntıların doğrulanması için gereksiz yere geciktirilmemelidir
  - Diğer ilgili bilgiler elde edilir edilmez sonraki SITREP'ler de gönderilmelidir
  - Daha önceden aktarılan bilgiler tekrarlanmamalıdır

- Uzun süren operasyonlar esnasında, alıcıların kaçırdıkları hiçbir şey olup olmadığına dair endişelerini gidermek için yaklaşık üç saatlik aralıklarla “değişim yok” SITREP’leri gönderilmelidir
- Olay bittiğinde, bir “nihai” SITREP doğrulama olarak gönderilmelidir.
- Standart bir SITREP formatı Ek D’de gösterilmektedir.
- Aynı olay ile ilgili her SITREP birbiri ardına gelen sayılar ile numaralandırılmalıdır.
- Olay yerinde hazırlanan SITREP’ler, genellikle aşağıdaki bilgileri sağlamaktadırlar:

### ***Tanımlama***

- Genellikle konu satırında
- SITREP numarası
- Tehlike altındaki geminin tanımlanması
- Acil durumun bir ya da iki kelime ile tarifi
- Olay boyunca ardışık sıralanmış
- Olay yerinde bir OSC görevi devraldığında, yeni OSC SITREP numaralama sırasına devam etmektedir

### ***Durum***

- Durumun tarifi
- Durumu etkileyen şartlar
- Sorunu açıklığa kavuşturacak değişen herhangi bir bilgi
- İlk SITREP’in ardından, yalnızca durumu rapor eden ilk rapor hakkındaki değişikliklerin dahil edilmesi gerekmektedir.

### ***Alınan eylem***

- Son rapordan itibaren alınan tüm eylemlerin, bu tür eylemlerin sonuçlarını içeren bir raporu
- Başarısız bir arama gerçekleştirildiğinde, rapor aşağıdakileri içermektedir:
  - Arama yapılan alanlar
  - Arama yapılan süre
  - Hava şartları ve ekipman zorlukları gibi arama etkililiğini azaltabilecek etkenler

### ***Gelecekteki planlar***

- İlerideki uygulamalar için planlanan eylemlerin tarifi
- Tavsiyeler
- İlave yardım için talep

### ***Durumun statüsü***

- Bu, normal olarak, durumun kapatıldığını ve aramanın ilerideki gelişmelere kadar askıya alındığını belirten nihai SITREP'te kullanılmaktadır.

### **■ *RCC ve RSC Muhabere***

#### ***Denizcilik Radyo Teleksi***

- RCC'ler ve RSC'ler, kıyıda gemiye tehlikeli durum trafiği için radyo teleksini kullanabilirler.
- Radyo teleksi, zaman zaman radyo teletip (RTT) ya da dar bantlı doğrudan yazmalı telgraf (NBDP) olarak da anılmaktadır.
- Teleks mesajları uydu ya da kara radyoları vasıtasıyla gönderilebilirler.
- *Radyo teleks servisleri*, Uluslararası Telekomünikasyon Birliği (ITU) *Sahil İstasyonları Listesinde* belirtilmelidirler.
- Kıyıda gemiye teleks mesajları önceden tespit edilmiş frekanslarda ve çoğunlukla önceden tespit edilmiş zamanlardadırlar.
  - Radyo teleksi için frekanslar şöyledir:
    - 490 kHz,
    - 518 ve 4209.5 kHz (uluslararası NAVTEX)
    - 2174.5 kHz.

#### ***Denizcilik Güvenlik Bilgisi***

- NAVTEX, gemilere yön bulma ve güvenlik konularında uyarılar iletmek üzere kullanılır, aynı zamanda SAR personeli tarafından SAR ile ilintili yayınlar için de kullanılabilir.
- Dünya Çapında Yön Bulma Uyarı Sistemi (WWNWS), uzun menzilli NAVAREA uyarıları ve kıyı NAVTEX uyarıları içindir.
  - NAVAREA Koordinatörleri tarafından her NAVAREA için yapılan global olarak koordine edilen iletileri dikkate almaktadır.

- SAR personelinin WWNWS üzerinden gönderebilecekleri uyarılar şunları içermektedir:
  - Tehlike durumu uyarıları
  - Gecikmiş ya da kaybolmuş olan uçak veya gemiler hakkında bilgi.
- Toplu olarak, bu tür uyarılar, yön bulma ve meteorolojik uyarılar ile beraber, denizcilik güvenlik bilgileri (MSI) olarak adlandırılmaktadırlar.
- Inmarsat, aynı zamanda, SafetyNET vasıtasıyla MSI'yı yayınlamak için kullanılmaktadır.
- SafetyNET, hem sabit hem de coğrafi alanlardaki gemilere otomatik, global yöntemlerle SAR mesajları iletmektedir. FleetNET olarak anılan, Inmarsat'ın benzer bir hizmeti önceden belirlenmiş gemiler grubuna kıyıda gemiye mesajlar göndermek için kullanılabilir.
- RCC'ler, normal olarak, hem NAVTEX'e hem de SafetyNET'e aldığı tehlikeli durum uyarılarını iletmektedirler.
- Normal olarak, SafetyNET üzerinden yapılan SAR yayınları, belirlenmiş bir konumun istenen yarıçapı dahilindeki tüm gemilere gönderilmektedir.
- İlk olarak uygun bir geminin gemi raporlama sistemi vasıtasıyla tanımlanıp tanımlanmadığını görmek ve bir SAR yayını yapmadan önce bu gemi ile irtibata geçmek olayı hızlandırabilir.

### ***Radyo Telgraf (WT)***

- Radyo Telgraf, MF ve HF denizcilik bantlarına sağlanan bir Mors Kodu hizmetidir. Tehlikeli durum uyarısı için, 500 kHz ve 8364 kHz frekansları üzerinden kullanılır.
- 1 Şubat 1999'dan sonra, SOLAS gemilerinin bu hizmeti kullanmaya devam etmeleri gerekmektedir.
- Bu hizmet dil engellerinin üstesinden gelmektedir, ancak eğitimli radyo operatörlerine dayanmaktadır.
- Tehlikeli durum çağrılarını dışındaki WT iletileri bir dakika veya daha az bir süre ile sınırlı tutulmalıdırlar.
- Gemiden kıyıya WT çalışma frekansları 425, 454, 458, 468, 480 ve 512 kHz'dir.
- Hizmet saatleri sırasında, gemilerin kulaklık ya da hoparlör kullanan bir operatör tarafından, her saat iki kez, her ilk çeyrek saat sonunda (h+15) ve son çeyrek saat başında (h+45), 500 kHz üzerinden izleme yapması beklenmektedir.
- Bu sessizlik sürelerinde, yalnızca tehlikeli durum, acil durum ve güvenlik sinyallerine izin verilmektedir.

### **Fonetik Alfabe ve Şekil Kodu**

- İşaretleri, isimleri, arama alanları tespitlerini, kısaltmaları, vs. konuşurken veya hecelerken zaman zaman fonetik alfabenin ve şekil kodunun kullanılması gereklidir.
- Fonetik alfabenin, şekil kodunun ve Mors sinyallerinin tam bir listesi için, *Uluslararası Sinyaller Şartnamesinden* bir suret edinin.
- **Tehlike Durum Amaçları için Radyo Muhabere Frekansları**
- Aşağıdaki tablolardaki frekanslar güvenlik amaçları, tehlikeli durum muhaberesi ve SAR operasyonları için mevcuttur.

#### **Uyarı, SAR operasyonları, denizcilik güvenliği, tehlikeli durum ve güvenlik ve tehlike atındaki gemi frekansları**

<b>İşlev</b>	<b>Sistem</b>	<b>Frekans</b>
Uyarı	406 MHz EPIRB	406 – 406.1 MHz (dünyadan uzaya)
	Inmarsat-E EPIRB	1644.3 – 1644.5 MHz (dünyadan uzaya)
	Inmarsat SES	1544 – 1545 MHz (uzaydan dünyaya)
		1626.5 – 1646.5 MHz (dünyadan uzaya)
		1645.6 – 1645.8 MHz (dünyadan uzaya)
	VHF DSC (Kanal 70)	156.525 MHz <sup>2</sup>
	MF/HF DCS <sup>1</sup>	2187.5 kHz <sup>3</sup> 4207.5 kHz 6312 kHz      8414.5 kHz 12577 kHz      16804.5 kHz
VHF AM	121.5 MHz	
VHF FM (Kanal 16)	156.8 MHz	
Olay yeri muhaberesi	VHF Kanal 16	156.8 MHz
	MF Radyo telefonu	2182 kHz
	MF NBDP	2174.5 kHz
Uçakları kapsayan muhabere	SAR radyo telefonu dahil olmak üzere,	156.8 MHz <sup>4</sup> 121.5 MHz <sup>5</sup>
	Olay yeri	123.1 MHz      156.3 MHz
		2182 kHz      3023 kHz
		4125 kHz      5680 kHz <sup>6</sup>

<sup>1</sup> MF/ HF DSC ekipmanı ile donatılmış gemiler için, 2187.5 kHz, 8414.5 kHz ve diğer frekanslar üzerinden izleme gerekliliği vardır.

<sup>2</sup> 156.525 MHz frekansı gemiden gemiye uyarı ve, eğer A1 deniz alanı dahilinde ise gemiden kıyıya uyarı için kullanılmaktadır.

<sup>3</sup> 2187.5 frekansı gemiden gemiye uyarı ve, A2 deniz alanı dahilinde ise, kıyıdan gemiye uyarı için kullanılmaktadır.



**Uyarı, SAR operasyonları, denizcilik güvenliği,  
tehlikeli durum ve güvenlik ve tehlike atındaki gemi frekansları (devam ediyor)**

İşlev	Sistem	Frekans
Merkezden gelen sinyaller	406 MHz EPIRB 9 GHz radar ileticileri	121.5 MHz 9200 – 9500 MHz
Denizcilik Güvenlik Bilgisi (MSI)	NAVTEX Uyarıları NBDP  Uydu SafetyNET	518 kHz <sup>7</sup> 490 kHz <sup>8</sup> 4209.5 kHz <sup>9</sup> 4210 kHz      6314 kHz 8416.5 kHz      12579 kHz 16806.5 kHz      19680.5 kHz 22376 kHz      26100.5 kHz  1530 – 1545 MHz (uzaydan dünyaya)
Gemi yolculuğu güvenliği  Tehlikeli durum ve güvenlik trafiği	VHF Channel 13  Uydu Radyo telefonu  NBDP	156.650 MHz  1530 – 1544 MHz (uzaydan dünyaya) & 1626.5 – 1646.5 MHz (dünyadan uzaya) 2182 kHz      4125 kHz 6125 kHz      8291 kHz 12290 kHz      16420 kHz 156.8 MHz  2174.5 kHz      4177.5 kHz 6268 kHz      8376.5 kHz 12520 kHz      16695 kHz
Tehlike altındaki gemi	VHF Radyo telefonu 9 GHz radar ileticileri	156.8 MHz & 156 – 174 MHz bandında bir başka frekans 9200 – 9500 MHz

<sup>4</sup> 156.3 ve 156.8 Mhz frekansları uçak tarafından sadece güvenlik amaçları için kullanılabilirler.

<sup>5</sup> 121.5 frekansı gemiler tarafından tehlikeli durum ve ivedilik amaçları için kullanılabilirler.

<sup>6</sup> Gemi-uçak iletişimi için kullanım önceliği 4125 kHz'dir. Buna ek olarak, 123.1 MHz, 3023 kHz ve 5680 kHz frekansları da, mobil istasyonlar ile bu istasyonlar ve koordine arama ve kurtarma operasyonlarına katılan kara istasyonları arasındaki iç iletişim için de kullanılabilirler.

<sup>7</sup> Uluslararası NAVTEX frekansı 518 kHz, NBDP aracılığıyla, kıyı istasyonları tarafından denizcilik güvenlik bilgilerinin aktarılması için birincil frekanstır. Diğer frekanslar, sadece 518 kHz üzerinden sağlanan kapsama ya da bilgiyi arttırmak üzere kullanılabilirler.

<sup>8</sup> 490 kHz frekansı, 1 Şubat 1999'a kadar NBDP mesajlarını kullanan MSI için kullanılmaz.

<sup>9</sup> 4209.5 kHz frekansı tüm Devletler tarafından kullanılmamaktadır.

### GMDSS içinde kullanım için frekanslar

<b>DSC tehlikeli durum ve güvenlik çağrısı</b>	<b>Radyo telefonu tehlikeli durum ve güvenlik trafiği</b>	<b>NBDP tehlikeli durum ve güvenlik çağrısı</b>
2178.5 kHz	2182.0 kHz	2174.5 kHz
4027.5 kHz	4125.0 kHz	4177.5 kHz
6312.0 kHz	6215.0 kHz	6268.0 kHz
8414.5 kHz	8291.0 kHz	8376.5 kHz
12577.0 kHz	12290.0 kHz	12520.0 kHz
16804.5 kHz	16420.0 kHz	16695.0 kHz
156.525 MHz (VHF Kanal 70)	156.8 MHz (VHF Kanal 16)	
<b>Kıyı radyosu ve kara istasyonları tarafından yapılan MSI MBDP Yayınları</b>		
490.0 kHz*	518.0 kHz	
4209.5 kHz <sup>†</sup>	4210.0 kHz	
6314.0 kHz	8516.5 kHz	
12579.0 kHz	16806.5 kHz	
19680.5 kHz	22376.0 kHz	26100.5 kHz
<b>Olay yeri arama &amp; kurtarma radyo telefonu</b>		
2182.0 kHz (R/T)		
3023.0 kHz (Havacılık frekansı)		
4125.0 kHz (R/T)		
5680.0 kHz (Havacılık frekansı)		
123.1 MHz (Havacılık frekansı)		
156.8 MHz (VHF Kanal 16)		
156.5 MHz (VHF Kanal 10)		
156.3 MHz (VHF Kanal 6)		
<b>Yer tespit / dönüş sinyalleri</b>		
121.5 MHz (Cospas-Sarsat uydudan yer bulma & uçak dönüşü )		
156 – 174 MHz (VHF denizcilik bandı – radyo telefonu)		
406.025 MHz (Cospas-Sarsat uydudan yer bulma)		
9200 ila 9500 MHz (X-bandı radar iletilicileri – SART)		

\* GMDSS'nin tam anlamıyla uygulanmasından sonra kullanmak için (1 Şubat 1999)

<sup>†</sup> NAVTEX servisi (kıyı denizcilik güvenlik bilgisi)

### ***Denizcilik***

- Yukarıdaki frekansların herhangi biri üzerinden tehlikeli durum mesajı gönderen gemiler, irtibat sağlanana dek mesajı göndermeden önce uygun alarm sinyallerini kullanmalıdır.

### ***Havacılık***

- 3023 kHz ve 5680 kHz havacılık frekansları koordine SAR operasyonlarına katılan gemiler ve CRS'ler tarafından muhabere için kullanılabilirler. Buna karşın, bu frekanslar sürekli olarak izlenmediği için sahil otoritelerinin bu frekanslar üzerinden iletişim kurmaya yardım etmeleri gerekebilir.

### ***Kara***

- Kara SAR'ı, düşen bir uçak olayından, uzun yürüyüş yapan bir kimsenin ıssız bir yerde kaybolması olayına kadar, pek çok olay türü için uygulanabilir. Kara olanakları ve hava olanakları koordine kara aramaları gerçekleştirilebilirler. Her biri farklı radyo frekanslarında normal olarak çalışıyor olmaları nedeniyle, etkili muhabere kurmak için yerel daireler arasında ileri koordinasyon gerekli olabilir.
  - Uçaklar, normal olarak, en az bir radyo istasyonuna sahiptirler, böylece hava ve kara olanakları için bir havacılık frekansı kullanmak kolay olabilir.
  - Eğer kara olanağı taşınabilir bir uçak radyosuna sahip ise, bir uçak yer frekansları üzerinden çalışabilen bir radyo ile donatılarak muhabere sağlanabilir.

### **Aramayı Planlama ve Gerçekleştirme**

#### **■ Genel**

- Yüzey ve uçak olanaklarının etkili biçimde arama yapmaları için, gemi ve uçakların en az risk ve gecikmeyle koordine edilmiş operasyonlarda işbirliği yapabilmeleri için arama modelleri ve prosedürleri önceden planlanmalıdır.
- Değişen şartları karşılamak için standart arama modelleri oluşturulmuştur.

#### **■ OSC'nin Sorumlulukları**

- OSC, RCC ya da RSC aracılığıyla SMC'den mümkün olan en kısa sürede bir arama eylem planı elde etmelidir. Normal olarak, arama planı eğitilmiş personel, ileri arama planlama teknikleri ve genellikle OSC'ye haber verilmeyen olay ya da tehlike altındaki gemi hakkındaki bilgiler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Buna rağmen, OSC'nin yine de bazı şartlar altında bir arama planlaması gerekebilir. Arama operasyonları, olanakları olay yerine varır varmaz başlatılmalıdır. Şayet, SMC'ye bir arama planı sağlanmamışsa, OSC bir SMC arama planlama görevini devralana kadar planlamayı yapmalıdır. Basitleştirilmiş teknikler aşağıda sunulmuştur.

- Olay yerinde aşağıdaki gibi değişikliklere dayandırılan arama planlarında değişiklik yapmak:
  - İlave yardımcı birimlerin gelmesi
  - İlave bilgilerin alınması
  - Hava şartlarında, görüş uzaklığında, aydınlatma şartlarında, vs. değişiklikler
- Lisan zorlukları durumunda, *Uluslararası Sinyaller Şartnamesi* ve *Standart Deniz Yön Bulma Sözlükçesi* kullanılmalıdır.
- Görevi devraldıktan sonra, OSC uygun CRS ya da ATS birimini bilgilendirmeli ve düzenli aralıklarla gelişmelerden haberdar etmelidir.
- OSC düzenli olarak ve durumda her değişiklik olduğunda SMC'yi bilgilendirmelidir.

#### ■ *Aramayı Planlama*

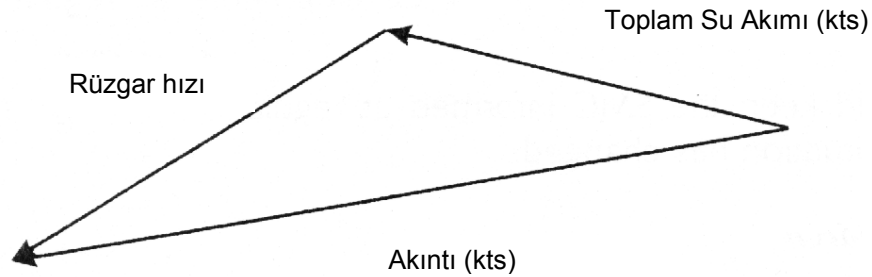
##### *Datum (referans noktası)*

- Bölgenin aranması için bir mevki, ya da coğrafi bir referans belirlemek gerekli olacaktır. Aşağıdaki etkenler dikkate alınmalıdır:
  - SAR olayının rapor edilen konum ve süresi
  - DF kerterizleri veya görüşleri gibi herhangi yardımcı bilgi
  - Olay ve SAR birimlerinin olay yerine varışları arasındaki zaman aralığı
  - Akıntıya bağlı olarak, tehlike altındaki gemilerin tahmini yüzey hareketleri (Akıntıyı hesaplamada bu konuyu izleyen iki şekil kullanılmaktadır). Arama için mevki noktası aşağıda belirtildiği gibi bulunmaktadır:
    - Akıntının iki bileşeni vardır: rüzgar yönü ve toplan su akımı
    - Rüzgar yönü aşağıya doğrudur
    - Rüzgar yönü rüzgar hızına bağlıdır
    - Bu konuyu takip eden grafik kullanılarak cankurtaranların rüzgar yönündeki hızını tahmin etmek için olay yerine yaklaşırken gözlenen rüzgar hızı kullanılabilir (Sudaki kişiler (PIW) bir rüzgar yönüne sahip değilken, cankurtaranın stabilitesi ve hızı dengeleme tulumu (*drogue*) ya da safra (ballast) olsun ya da olmasın değişmektedir).

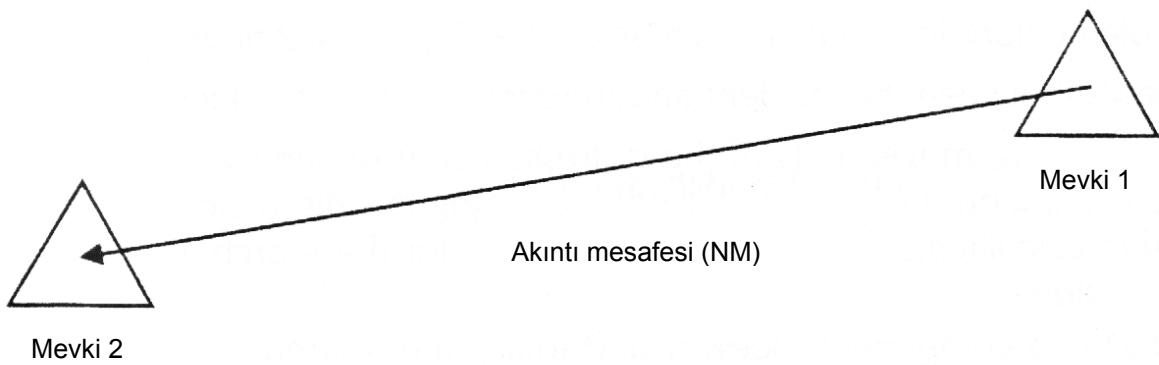
- Toplam su akımı, olay yerine yaklaşırken gözlenen yön ve akıntıyı hesap ederek tahmin edilebilir.

- Akıntı yönü ve hız, rüzgar yönünün ve toplam su akımının vektörel toplamıdır

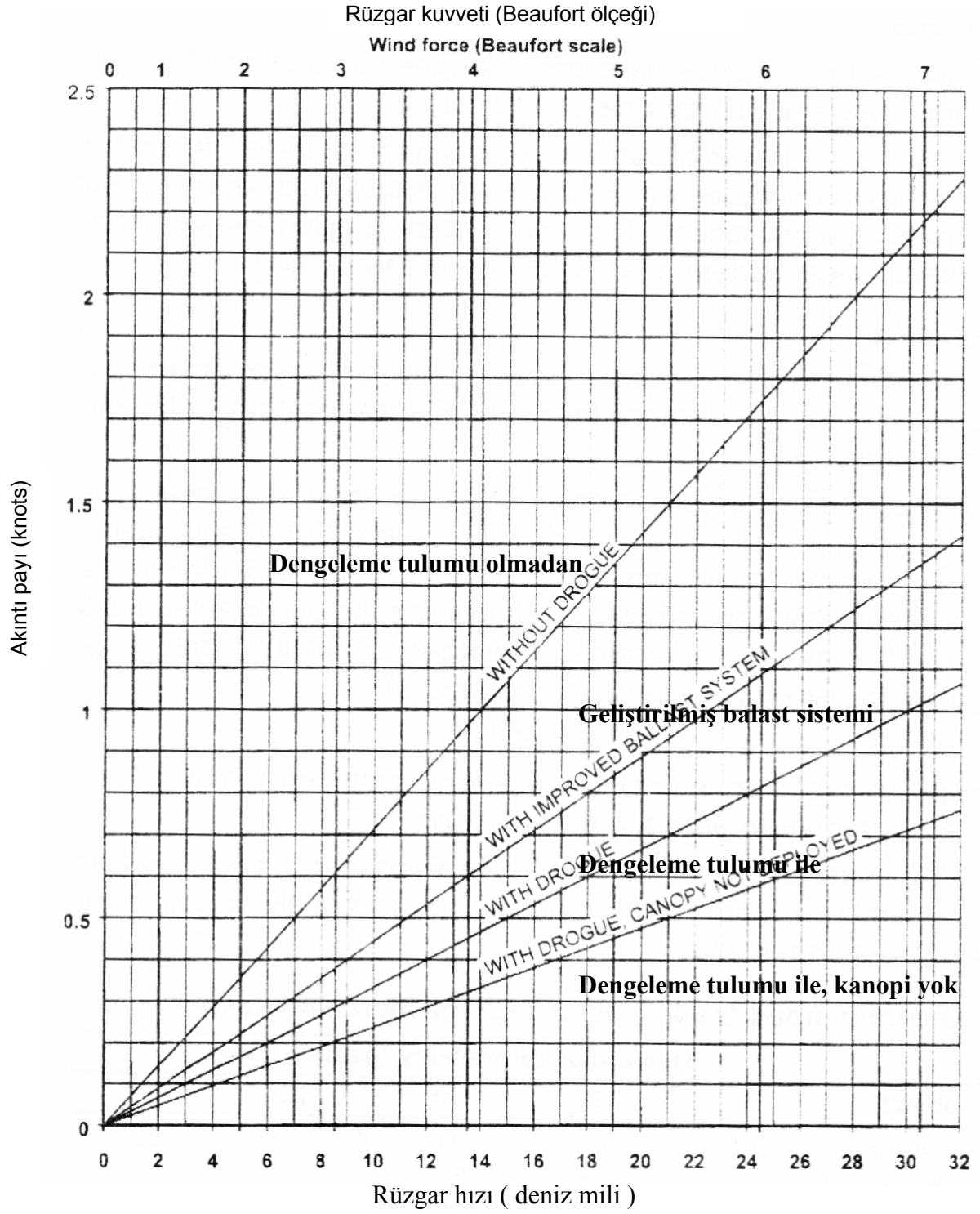
- Akıntı mesafesi, akıntı hızı ile olay anı ya da son hesaplanan mevki noktası zamanı ile aramanın başlatıldığı zaman arasındaki sürenin çarpımıdır.
- Mevki konumu olay konumundan, ya da son hesaplanan mevki noktasından akıntı mesafesi kadar akıntı yönünde hareket ederek ve son konumu uygun bir çizelge üzerine çizerek bulunur.



**Toplam su akımından ve rüzgar hızından  
akıntı hızını ve yönünü hesaplama**



**Yeni bir datum belirleme  
(akıntı mesafesi = akıntı hızı x akıntı süresi )**



### Cankurtaran akıntı payı

#### Görsel Arama

- Bireysel arama modelleri, bir OSC'nin hızlı biçimde bir veya daha fazla gemi ile bir arama başlatabileceği şekilde tasarlanmalıdır.

- Önceden görülemeyecek birkaç değişken olacaktır. Görsel aramaya dayandırılarak arama modelleri pek çok şartları karşılaması gerekecek şekilde kurulmuştur. Basitlik ve etkililik için seçilmiştir ve bu konuda ileride bahsedileceklerdir.

### **Rota Aralığı**

- Arama modellerinin çoğu dikdörtgensel bir alanı kapsayan paralel izlerden ya da taramalardan oluşmaktadır. Komşu izler arasındaki mesafeye rota aralığı denir.
- Ticari gemilerin tavsiye edilen düzeltilmemiş rota aralığı bu konuda aşağıdaki tabloda sağlanmıştır. Hava şartlarına ve arama nesnesine dayanan düzeltme etkenleri rota aralığı tablosunun ardından sağlanan tabloda sunulmuştur. Düzeltilmemiş rota aralığının ( $S_u$ ), uygun hava şartı düzeltme etkeni ( $f_w$ ) ile çarpımı tavsiye edilen rota aralığını ( $S$ ) vermektedir:

$$S = S_u \times f_w$$

- Hava şartlarındaki, yardım eden gemilerin sayısındaki, vs. değişimler, rota aralığını değiştirerek oluşabilirler.
- SMC, tüm arama gemilerinin ve uçaklarının birbirleri arasında güvenli mesafeler bıraktıklarını ve atanan arama modellerini doğru olarak takip ettiklerinden emin olmalıdır.

### **Ticari gemiler için tavsiye edilen rota aralığı ( $S_u$ )**

<b>Arama nesnesi</b>	<b>Meteorolojik görüş mesafesi (deniz mili)</b>				
	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>20</b>
Sudaki kişi	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7
4 kişilik cankurtaran	2.3	3.2	4.2	4.9	5.5
6 kişilik cankurtaran	2.5	3.6	5.0	6.2	6.9
15 kişilik cankurtaran	2.6	4.0	5.1	6.4	7.3
25 kişilik cankurtaran	2.7	4.2	5.2	6.5	7.5
5 m (17 ft)'den küçük tekne	1.1	1.4	1.9	2.1	2.3
7 m (23 ft) tekne	2.0	2.9	4.3	5.2	5.8
12 m (40 ft) tekne	2.8	4.5	7.6	9.4	11.6
24 m (79 ft) tekne	3.2	5.6	10.7	14.7	18.1

- Yukarıdaki tabloda gösterilen rota aralıklarının, sektör arama modeli dışında, bu Ciltte gösterilen tüm arama modelleri ile kullanılması tavsiye edilmektedir.
- Tablo, arama nesnesinin türünü ve meteorolojik görüş mesafesini hesaba katmaktadır.

- Aynı zamanda, deniz şartları, günün saati, güneşin konumu, gözlemcilerin etkililiği, vs. dahil olmak üzere, diğer etkenler de dikkate alınmalıdır.

### Helikopterler için Tarama genişlikleri (km (NM))

Arama nesnesi	İrtifa		
	150 m (500 ft)	300 m (1000 ft)	600 m (2000 ft)
Sudaki kişi	0.2 ( 0.1 )	0.2 ( 0.1 )	0.2 ( 0.1 )
4 kişilik cankurtaran	5.2 ( 2.8 )	5.4 ( 2.9 )	5.6 ( 3.0 )
6 kişilik cankurtaran	6.5 ( 3.5 )	6.5 ( 3.5 )	6.7 ( 3.6 )
15 kişilik cankurtaran	8.1 ( 4.4 )	8.3 ( 4.5 )	8.7 ( 4.7 )
25 kişilik cankurtaran	10.4 ( 5.6 )	10.6 ( 5.7 )	10.9 ( 5.9 )
5 m (17 ft)'den küçük tekne	4.3 ( 2.3 )	4.6 ( 2.5 )	5.0 ( 2.7 )
7 m (23 ft) tekne	10.7 ( 5.8 )	10.9 ( 5.9 )	11.3 ( 6.1 )
12 m (40 ft) tekne	21.9 ( 11.8 )	22.0 ( 11.9 )	22.4 ( 12.1 )
24 m (79 ft) tekne	34.1 ( 18.4 )	34.3 ( 18.5 )	34.3 ( 18.5 )

### Sabit kanatlı uçaklar için Tarama genişlikleri (km (NM))

Arama nesnesi	İrtifa		
	150 m (500 ft)	300 m (1000 ft)	600 m (2000 ft)
Sudaki kişi	0.2 ( 0.1 )	0.2 ( 0.1 )	--
4 kişilik cankurtaran	4.1 ( 2.2 )	4.3 ( 2.3 )	4.3 ( 2.3 )
6 kişilik cankurtaran	5.2 ( 2.8 )	5.2 ( 2.8 )	5.4 ( 2.9 )
15 kişilik cankurtaran	6.7 ( 3.6 )	6.9 ( 3.7 )	7.2 ( 3.9 )
25 kişilik cankurtaran	8.5 ( 4.6 )	8.7 ( 4.7 )	9.2 ( 4.9 )
5 m (17 ft)'den küçük tekne	3.3 ( 1.8 )	3.7 ( 2.0 )	4.1 ( 2.2 )
7 m (23 ft) tekne	8.9 ( 4.8 )	9.3 ( 5.0 )	9.4 ( 5.1 )
12 m (40 ft) tekne	19.3 ( 10.4 )	19.3 ( 10.4 )	21.5 ( 11.6 )
24 m (79 ft) tekne	30.9 ( 16.7 )	30.9 ( 16.7 )	31.1 ( 16.8 )



### Her türde arama birimleri için hava şartları düzeltme etkenleri ( $f_w$ )

Hava şartları Rüzgar km/h ya da dalgalar m (ft)	Arama nesnesi	
	Sudaki kişi	Cankurtaran
Rüzgar 0 – 28 km/h (0-15 kt) ya da dalgalar 0-1 m ( 0-3 ft )	1.0	1.0
Rüzgar 28 – 46 km/h (15-25 kt) ya da dalgalar 1-1.5 m ( 3-5 ft)	0.5	0.9
Rüzgar > 46 km/h (> 25 kt) ya da dalgalar > 1.5 m (> 5 ft)	0.25	0.6

#### *Arama Hızı (V)*

- Koordine bir şekilde paralel bir tarama araması gerçekleştirmek için, tüm birimler OSC tarafından emredildiği gibi, aynı hızda ilerlemelidir.
- Bu, normal olarak, mevcut gemilerin en yavaş olanının azami süratidir.
- Sınırlı görüş uzaklığında, OSC normal olarak arama hızında bir düşüş emredecektir.

#### *Arama Alanı (A)*

- Aşağıdaki iki yöntemden birini kullanarak, arama yarıçapını, (R), hesaplayın:
  - Şayet arama ivedilikle başlamalı ise, R = 10 NM olarak kabul edin.
  - Şayet hesaplama için zaman var ise:
    - Geminin yüzey alanının belirli bir sürede (T) kaplayabileceği alanı hesaplayın:

$$A = S \times V \times T$$

- Birden fazla geminin kaplayabileceği toplam alan (  $A_t$  ), her bir geminin kaplayabileceği alanların toplamıdır:

$$A_t = A_1 + A_2 + A_3 + \dots$$

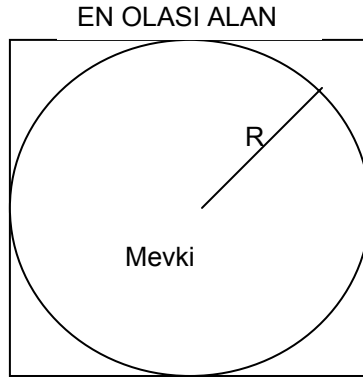
Eğer tüm gemiler aynı hızla aynı süre dahilinde arama yapıyorlarsa,

$$A_t = N \times A$$

- Yarıçapı (R) olan arama çemberi arama alanının karekökünün yarısıdır:

$$R = \frac{\sqrt{A_t}}{2}$$

- Arama alanını çizin:
  - Merkezi mevki noktası olan ve yarıçapı R olan bir çember çizin.
  - Aşağıda gösterildiği gibi çembere teğetler çizerek bir kare oluşturun
  - Eğer aynı anda birçok birim arama yapacaksa, kareyi uygun alt alanlara bölün ve arama birimlerini buna göre görevlendirin.

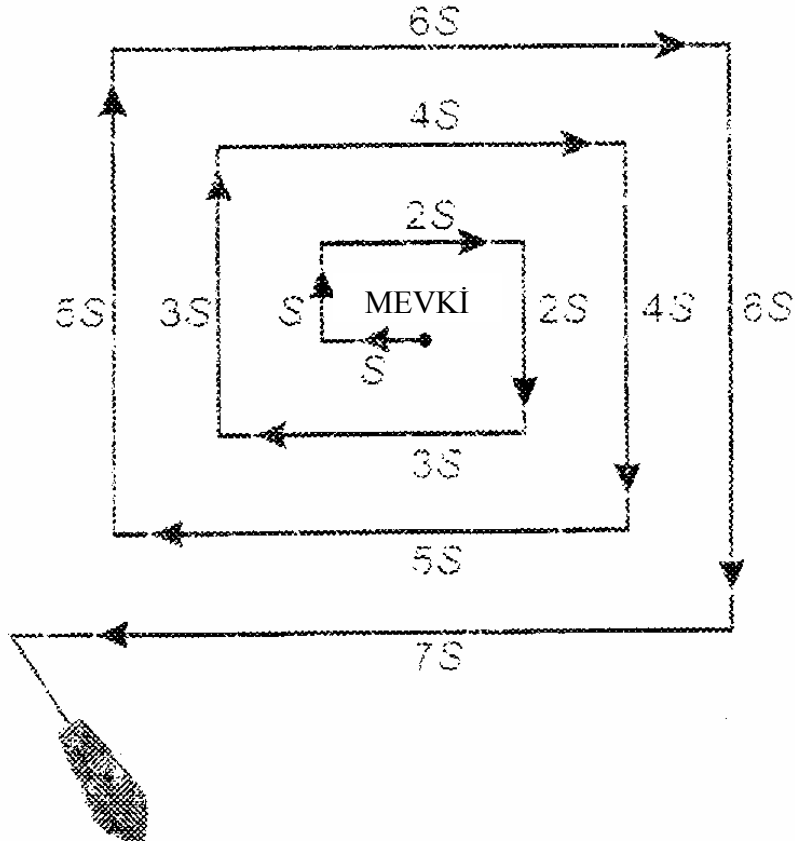


İlk alan için  $R = 10$  mil olarak kullanın.

### ■ *Arama Modelleri*

#### *Genişleyen Kare Araması (SS)*

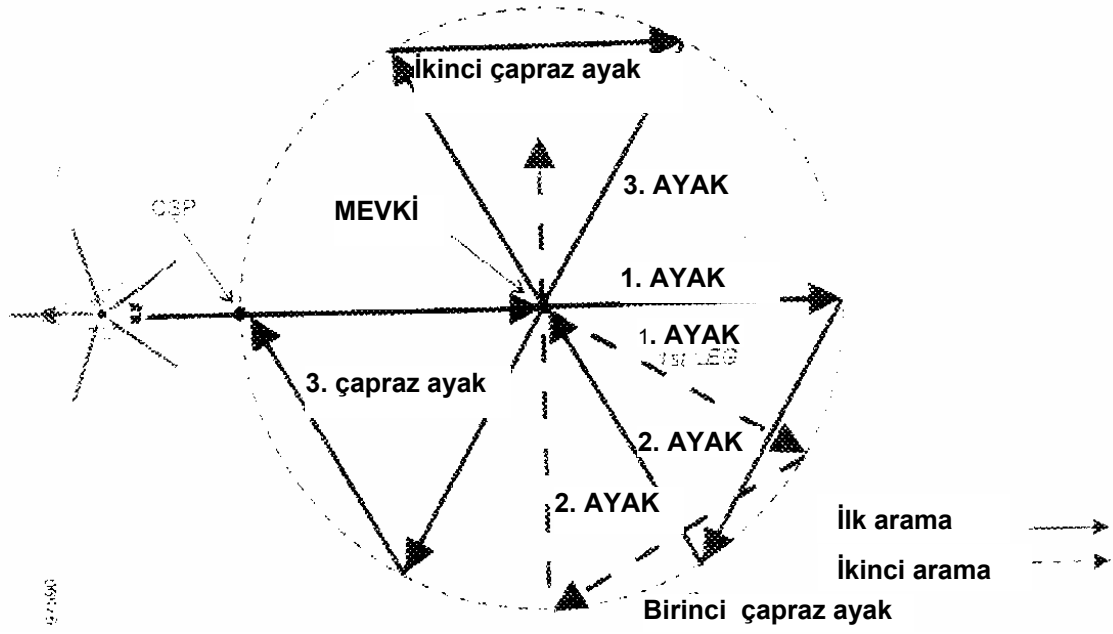
- Arama nesnesinin konumu belirli sınırlar dahilinde bilindiğinde en etkilidir.
- Başlangıç arama noktası her zaman mevki noktasıdır.
- Düşük akıntı payı olan ya da hiç akıntı payı olmayan sudaki insanları veya diğer nesnelere bulurken çoğunlukla gemiler ve küçük tekneler için uygundur.
- Kapsanan küçük alan nedeniyle, bu prosedür benzer irtifadaki birden çok uçak ya da gemiler için aynı anda kullanılmamalıdır.
- Doğru yön bulma gerekmektedir; birinci ayak genellikle yön bulmaya yönelik hataları en aza indirmek için rüzgara doğru yönlendirilir.
- S 2 NM'den küçük ise, sabit kanatlı uçakların, bacakları mevki noktasına yakın olacak şekilde uçmaları zordur.



### Genişleyen Kare Araması

#### ■ *Sektör Araması (VS)*

- Aranan nesnenin konumu kesin olarak biliniyorsa ve arama alanı küçük ise, en etkili yöntemdir.
- Mevki noktasının merkezi olan dairesel bir alanda arama yapmak için kullanılır.
- Kapsanan küçük alan nedeniyle, bu prosedür benzer irtifadaki birden çok uçak ya da gemiler için aynı anda kullanılmamalıdır.
- Aynı alanda bağımsız sektör aramaları gerçekleştirmek için bir uçak ve bir gemi birlikte kullanılabilir.
- Mevki noktasına uygun bir işaret (örneğin: bir duman flotörü ya da bir radyo vericisi) bırakılabilir ve modelin merkezini belirleyen bir referans ya da yön bulmaya yardımcı öge olarak kullanılabilir.
- Uçaklar için, arama modeli yarıçapı genellikle 5 NM ve 20 NM arasında olur.
- Gemiler için, arama modeli yarıçapı genellikle 2 NM ve 5 NM arasında olur ve her dönüş 120 °'dir, normal olarak geminin sancak tarafına dönmektedir.

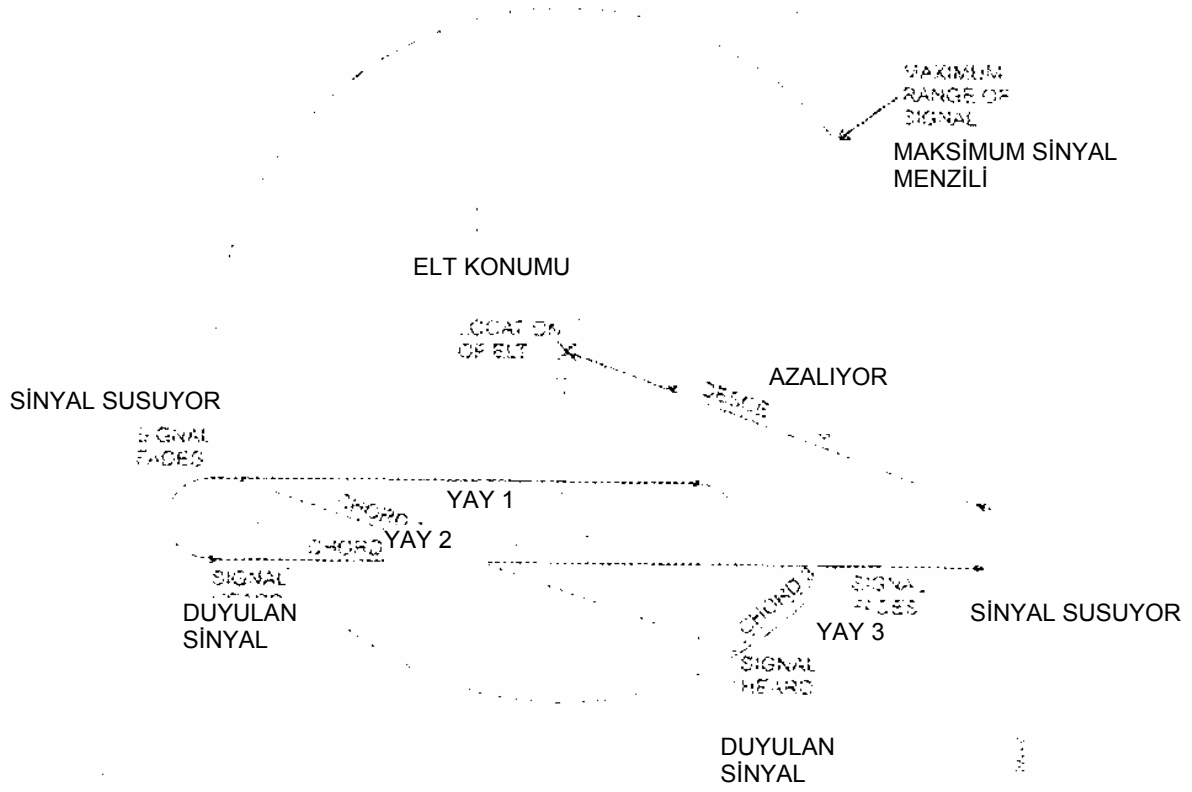


Sektör modeli: tek birim (VS)

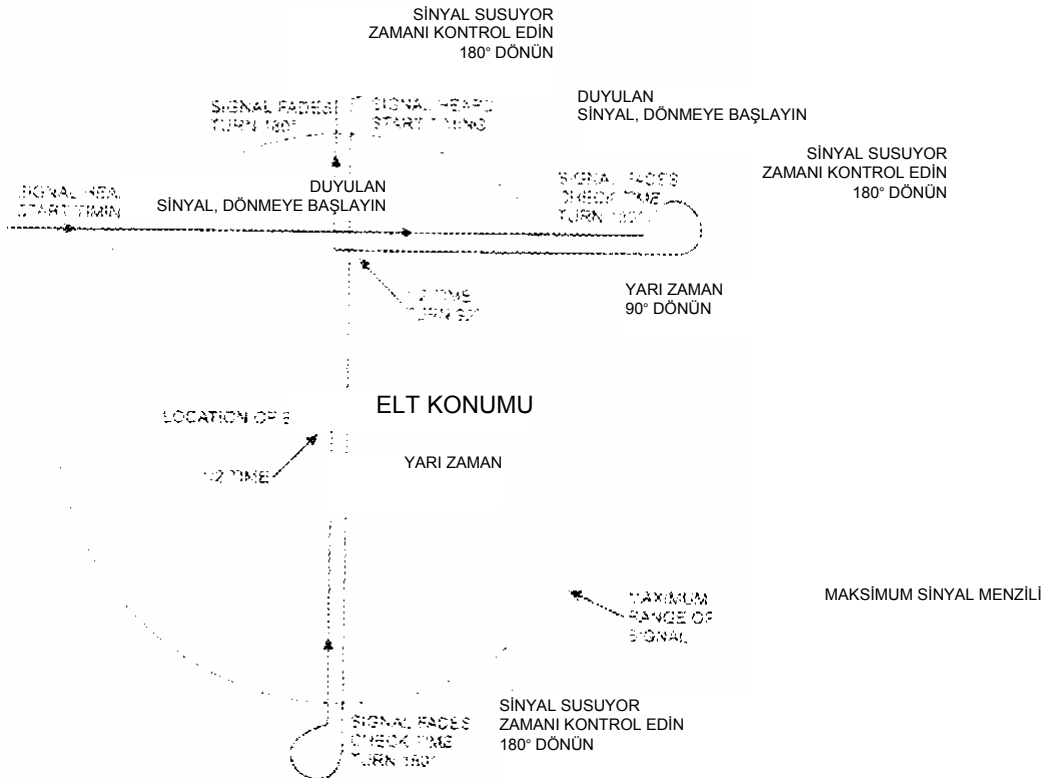
Sektör arama hesaplamaları: bir ayak tamamlamak için geçen süre (t) (dakika ve saniye olarak)

Yarıçap	Hız								
	3 kt	5 kt	8 kt	10 kt	15 kt	20 kt	60 kt	80 kt	90 kt
0.5 NM	10:00	6:00	3:45	3:00	2:00	1:30	0:30	0:22.5	0:20
1.0 NM	20:00	12:00	7:30	6:00	4:00	3:00	1:00	0:45	0:40
1.5 NM	30:00	18:00	11:15	9:00	6:00	4:30	1:30	1:07.5	1:00
2.0 NM	40:00	24:00	15:00	12:00	8:00	6:00	2:00	1:30	1:20
2.5 NM	50:00	30:00	18:45	15:00	10:00	7:30	2:30	1:55.5	1:40
3.0 NM	60:00	36:00	22:30	18:00	12:00	9:00	3:00	2:18	2:00
3.5 NM		42:00	26:15	21:00	14:00	10:30	3:30	2:40.5	2:20
4.0 NM		48:00	30:00	24:00	16:00	12:00	4:00	3:03	2:40
4.5 NM		54:00	33:45	27:00	18:00	13:30	4:30	3:25.5	3:00
5.0 NM		60:00	37:30	30:00	20:00	15:00	5:00	3:48	3:20
6.0 NM			45:00	36:00	24:00	18:00	6:00	4:33	4:00
7.0 NM			52:30	42:00	28:00	21:00	7:00	5:18	4:40
8.0 NM			60:00	48:00	32:00	24:00	8:00	6:03	5:20

Not: Bu tabloda interpolasyon yapılabilir.



### Harita destekli işitsel elektronik arama



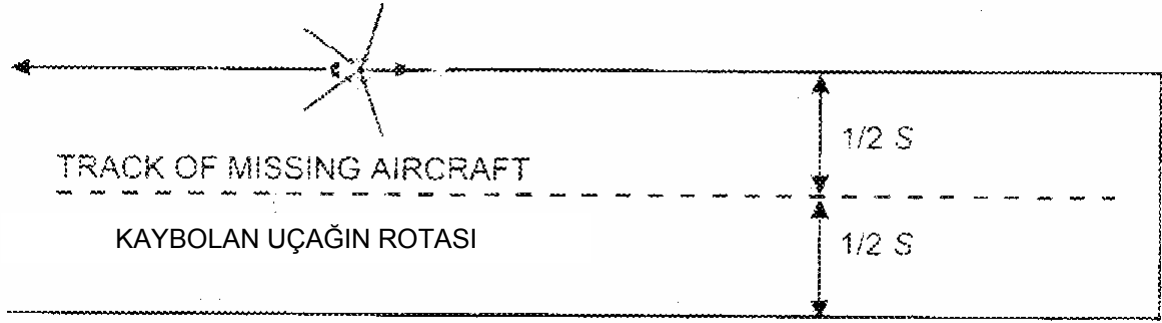
### Zaman destekli işitsel elektronik arama

### Görsel kara araması için tarama genişlikleri (km (NM))

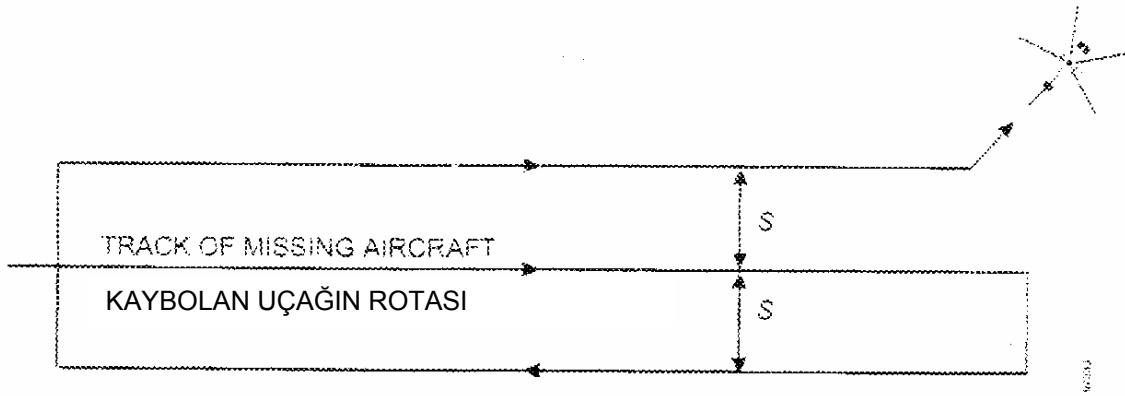
Arama nesnesi	Yükseklik (m (ft))	Görüş uzaklığı (km (NM))				
		6 (3)	9 (5)	19 (10)	28 (15)	37 (20)
Kişi	150 (500)	0.7 (0.4)	0.7 (0.4)	0.9 (0.5)	0.9 (0.5)	0.9 (0.5)
	300 (1000)	0.7 (0.4)	0.7 (0.4)	0.9 (0.5)	0.9 (0.5)	0.9 (0.5)
	450 (1500)	-	-	-	-	-
	600 (2000)	-	-	-	-	-
Araç	150 (500)	1.7 (0.9)	2.4 (1.3)	2.4 (1.3)	2.4 (1.3)	2.4 (1.3)
	300 (1000)	1.9 (1.0)	2.6 (1.4)	2.6 (1.4)	2.8 (1.5)	2.8 (1.5)
	450 (1500)	1.9 (1.0)	2.6 (1.4)	3.1 (1.7)	3.1 (1.7)	3.1 (1.7)
	600 (2000)	1.9 (1.0)	2.8 (1.5)	3.7 (2.0)	3.7 (2.0)	3.7 (2.0)
5700 kg'dan hafif uçaklar	150 (500)	1.9 (1.0)	2.6 (1.4)	2.8 (1.5)	2.6 (1.4)	2.6 (1.4)
	300 (1000)	1.9 (1.0)	2.8 (1.5)	3.0 (1.6)	3.0 (1.6)	3.0 (1.6)
	450 (1500)	1.9 (1.0)	2.8 (1.5)	3.3 (1.8)	3.3 (1.8)	3.3 (1.8)
	600 (2000)	1.9 (1.0)	3.0 (1.6)	3.7 (2.0)	3.7 (2.0)	3.7 (2.0)
5700 kg'dan ağır uçaklar	150 (500)	2.2 (1.2)	3.7 (2.0)	4.1 (2.2)	4.1 (2.2)	4.1 (2.2)
	300 (1000)	3.3 (1.8)	5.0 (2.7)	5.6 (3.0)	5.6 (3.0)	5.6 (3.0)
	450 (1500)	3.7 (2.0)	5.2 (2.8)	5.9 (3.2)	5.9 (3.2)	5.9 (3.2)
	600 (2000)	4.1 (2.2)	5.2 (2.9)	6.5 (3.5)	6.5 (3.5)	6.5 (3.5)

#### *İz Hattı Araması (TS)*

- Bir uçak veya gemi bilinen bir rota boyunca iz bırakmaksızın kaybolmuşsa genellikle bu yöntem kullanılır.
- Çoğunlukla planlama ve uygulama kolaylığı nedeniyle ilk arama gayreti olarak kullanılırlar.
- Tehlike altındaki geminin hedeflenen rotası boyunca hızlı ve kapsamlı bir aramadan oluşur.
- Arama, iz hattının bir tarafı boyunca olabilir ve diğer taraf üzerinde (TRS) ters yönde dönebilir.
- Arama hedeflenen rota boyunca ve her iki tarafta birer kez olabilir, daha sonra arama birimi yoluna devam eder ve geri dönmez (TSN).
- Uçaklar, yüksek hızları nedeniyle, genellikle TS için kullanılırlar.



**İz hattı araması, dönüşlü (TSR)**

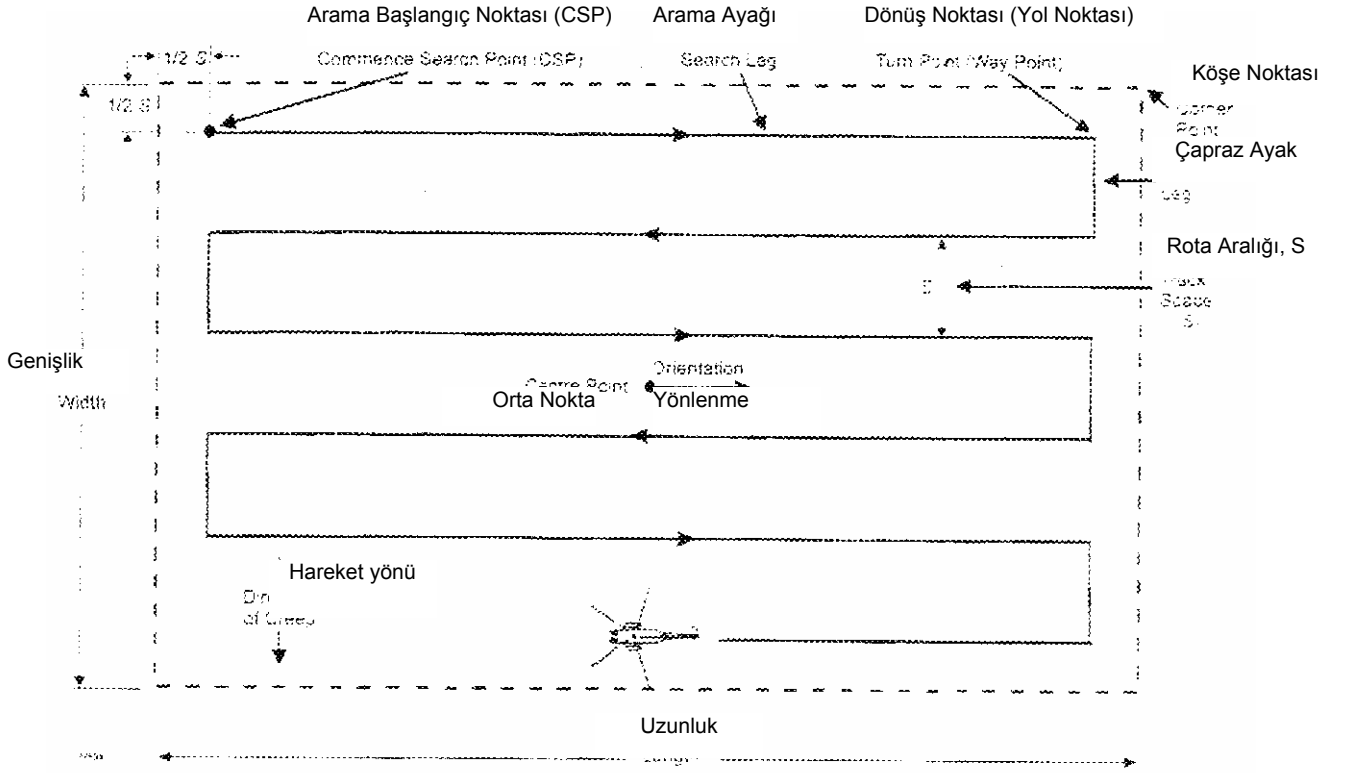


**İz hattı araması, dönüşsüz (TSN)**

- Uçak arama yüksekliği genellikle, gün ışığında 300 m ila 600 m (1000 ft ila 3000 ft) arasında ya da gece vakti 600 m ila 900 m (2000 ft ila 3000 ft) arasındadır.

#### ***Paralel Tarama Araması (PS)***

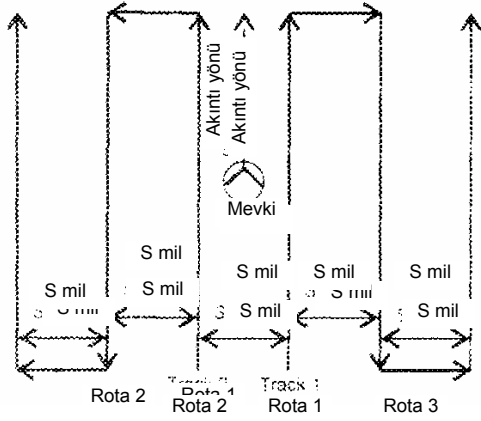
- Tehlikeli durumun konumu belirsiz olduğunda geniş bir alanı aramak üzere kullanılır.
- En etkilisi su ya da düz arazi üzerinde olanıdır.
- Genellikle, geniş bir alanın, olay yerinde aynı anda bireysel arama olanaklarına görev verilmesi için alt alanlara bölünmesi gerekli olduğunda kullanılır.
- Arama başlangıç noktası alt alanın bir köşesidir, yani dikdörtgen içinde köşeyi oluşturan iki kenarın her birinden bir yarı rota aralığıdır.
- Arama ayakları birbirine ve alt dikdörtgenin uzun kenarlarına paraleldir.



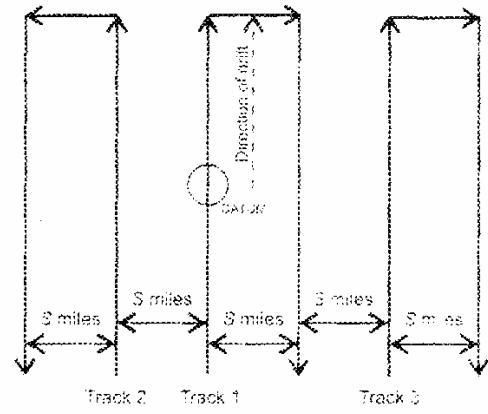
### Paralel tarama araması (PS)

- Gemiler birden fazla olduğunda aşağıda gösterildiği gibi karşılıklı kullanılabilirler:
  - Paralel tarama: iki gemi tarafından kullanım için
  - Paralel tarama: üç gemi tarafından kullanım için
  - Paralel tarama: dört gemi tarafından kullanım için
  - Paralel tarama: beş veya daha fazla gemi tarafından kullanım için

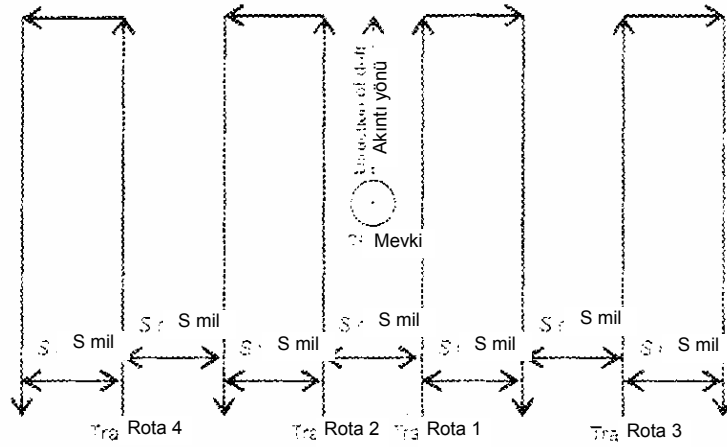




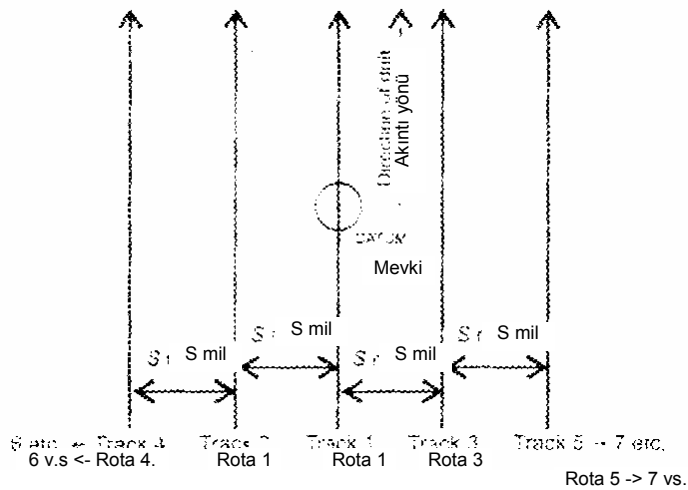
MODEL 2  
Paralel rota araması – 2 gemi



MODEL 3  
Paralel rota araması – 3 gemi



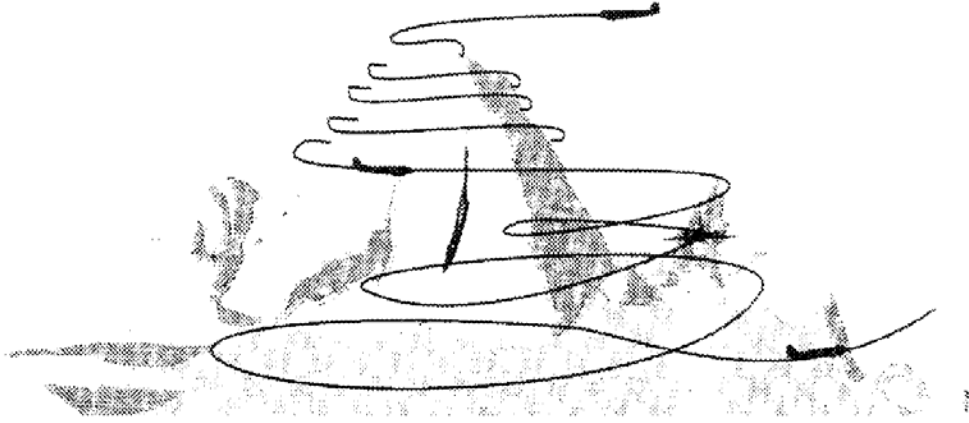
MODEL 4  
Paralel rota araması – 4 gemi



MODEL 5  
Paralel rota araması – 5 veya daha fazla gemi

### ***Eş yükselti (kontur) Araması (OS)***

- Yükseklikte keskin değişimler diğer modellerin kullanılmasının elverişsiz olduğu zamanlarda, dağların etrafında ve vadilerde kullanılır.
- Arama en yüksekteki doruk noktasından başlatılır ve her dönüş için yeni bir arama irtifasıyla yukarıdan aşağıya doğru gider.
- Arama irtifası 150 m ila 300 m (500 ft ila 1000 ft) arasında olabilir.
- Uçak, daha alçak irtifada eş yükselti aramasını yeniden başlatmadan önce yüksekliği azalan bir yörünge izleyebilir.
- Uçak, aramanın her yönüne ters bir döngü yapmak için yeterli yer yoksa, dağın etrafında düşük ancak hemen hemen sabit bir iniş hızıyla döne döne gidebilir.
- Eğer dağın etrafında dönülemiyorsa, yukarıda sıralandığı gibi aynı irtifa aralıklarında, kenarı boyunca ardışık tarama uçuşları yapılmalıdır.
- Vadiler, tamamlanan her döngünün sonrasında döngü merkezini bir rota aralığı hareket ettirerek aranmalıdır.



**Eş yükselti araması (OS)**

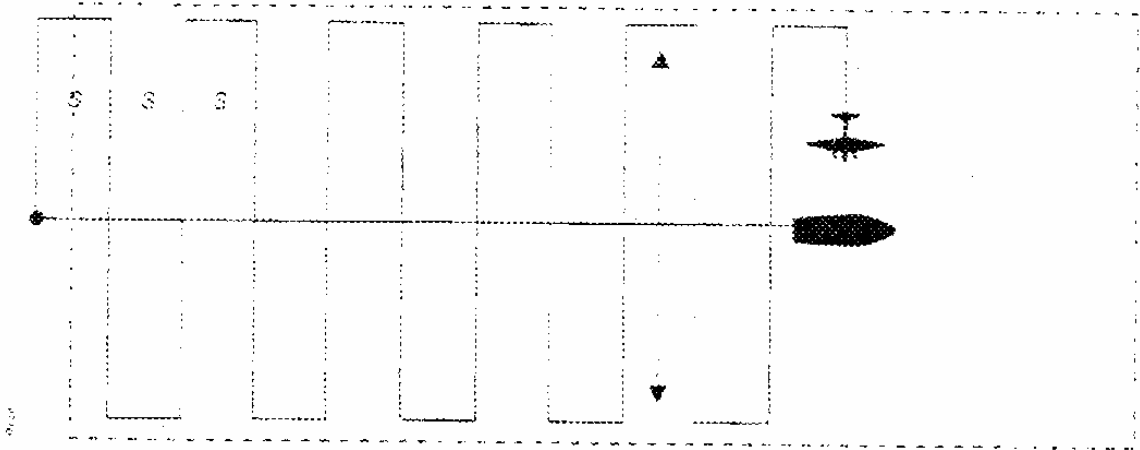
### ***Koordine Gemi-Uçak Arama Modeli***

- Normal olarak, sadece eğer talimat verecek ve katılımcı gemilerle muhabere sağlayacak bir OSC mevcut ise kullanılır.

- Sürünme hat araması, çoğunlukla koordine edileni (CSC) kullanılır.
- Gemi, OSC tarafından talimat verildiği şekilde uçağın yön bulmak için bir kontrol noktası olarak kullanabileceği şekilde rotası üzerinde devam ederken, uçak aramanın büyük bir kısmını gerçekleştirir.
- Geminin üzerinden geçerken, uçak arama modelinin izi üzerinde kalmak için kolaylıkla düzeltmeler yapabilir.
- Gemi, uçağın tespit etme olasılığının, yalnızca bir uçak tarafından elde edilenden daha da fazla olmasını sağlamaktadır.
- Gemi hızı uçağın hızına ve modelin boyutuna göre değişir. Yüzey olanağının hızı arasındaki ilişki, uçağın hızı, rota aralığı ve arama ayaklarının uzunluğu aşağıdaki denklem ile tanımlanmaktadır:

$$V_s = (S \times V_a) / (L+S),$$

$V_s$  yüzey olanağının deniz mili biriminde hızı olduğunda, S deniz mili biriminde rota aralığıdır,  $V_a$  uçağın deniz mili biriminden gerçek hızıdır (TAS), ve L uçağın arama ayağının deniz mili olarak uzunluğudur.



### Hareket hat araması, koordine (CSC)

#### ■ Aramanın Başlatılması

- Bir arama birimi diğerlerinden önce olay yerine vardığında, doğrudan mevki noktasına doğru ilerlemeli ve genişleyen kare aramasını başlatmalıdır.
- Mümkünse, mevki noktası üzerine arama nesnesinin benzer bir akıntı payı olan bir cankurtaran veya başka bir flotörü koyarak, akıntı üzerinde bir kontrol noktası olarak işaretleyebilir.
- Bu, arama boyunca bir mevki belirleyici olarak kullanılabilir.

- Diğer birimler olay yerine vardığında, OSC arama modellerinden birini seçmeli, uygun olduğu gibi, arama alt bölgelerini bireysel olanaklara tahsis etmelidir.
- İyi görüş uzaklığında ve yeterli arama olanakları ile, diğerleri aynı alan boyunca paralel bir rota araması uygularken, OSC ilk birimin genişleyen kare aramasını sürdürmesine izin vermelidir.
- Sınırlı görüş uzaklığında, ya da yeterli arama olanakları mevcut değilse, ilk arama biriminin genişleyen kare aramasını kesip paralel tarama aramasını başlatmak için hazır hale gelmesi büyük olasılıkla daha iyi olacaktır.

#### ■ **Sınırlı Görüş Mesafesi**

- Sınırlı görüş mesafesinde, paralel bir tarama araması aşağıdaki nedenlerle sorunlar yaratmaktadır:
  - Güvenlik ile tutarlı olarak SAR olanakları arasındaki aralığı mümkün olduğunca azaltma isteği
  - Arama alanı kapsamının kaybı ile sonuçlanma
  - Olası çarpışma riski
- Sınırlı görüş mesafesi sırasında, OSC gerektiğinde gemi hızının düşürülmesi için talimat verebilir.
- Bu gibi şartlarda, radar ile tespit edilmemiş olan herhangi bir gemi, ya da radarı bozulan bir gemi, OSC'ye durumu bildirerek, diğer gemilerin arkasına takılmalıdır.
  - Gemi araması, konumu (diğer arama gemilerine göre) bunu yapması için güvenli olduğunda sürmelidir
  - Görüş mesafesinde bir düşüş varsa ve gemiler bir arama modelini uygulamaya daha önceden başlamışsa, OSC en güvenli eylemin, uygulamadaki modelin kapsamının kaybıyla sonuçlanmasına rağmen sürdürülmesine karar verebilir.
- OSC'nin, sınırlı görüş mesafesi durumunda, modellerden herhangi birini başlatması gerekiyorsa, aşağıdaki etkenler dikkate alınmalıdır:
  - Gemiler azaltılmış bir hızda ilerliyor olacaktır ve aramalar daha uzun zaman alacaktır
  - Bu gibi durumlarda alanı etrafıca arama rota aralığında bir düşüş anlamına gelmelidir
  - Rota aralığındaki düşüş, SAR birimleri arasındaki mesafede bir düşüş ve, böylece daha fazla tarama gerektirecektir.

- OSC aranan alanda bir düşüş kabul etmeye karar verebilir ve arama alanının genişliğinde ve/veya uzunluğunda bir düşüşe karar verirken yön ve akıntının tahmini hızı hakkında bir fikre sahip olmalıdır.
- Görüş mesafesinde bir artış söz konusu olduğunda, OSC kapsama alanındaki kaybın yok edilmesi için bu gibi eylemleri başlatmalıdır.

#### ■ **RadAR Araması**

- Yardım edecek birçok gemi mevcut ise, özellikle olayın konumu güvenilir bir şekilde bilinmiyorsa ve SAR uçağı kullanılamayacaksa, bir radar araması etkili olabilir.
- Bu beklenmedik olay için önceden belirlenmiş bir model sağlanmamıştır.
- OSC, normal olarak, gemilere, aralarında tahmini keşif menzilin rota aralığının 1.5 katı mesafe bırakarak “gevşek hatta ardı ardına“ ilerlemek üzere talimat vermelidir.
- Aşağıdaki tablo gemi radarı için keşif rehberi olarak hizmet etmektedir.

Arama nesnesi	RadAR tarama yüksekliği	
	15 m	30 m
10000 gros ton gemi	13.0 NM	18.0 NM
1000 gros ton gemi	6.0 NM	8.4 NM
200 gros ton gemi	5.5 NM	7.7 NM
9 m tekne	1.9 NM	2.7 NM

#### ■ **Kara Arama Modelleri**

- Kara üzerindeki uçak araması denizcilik aramasından, aranan nesnelere yerlerinin tespit edilmesinin daha zor olması nedeniyle farklılık gösterir.
- Bir alanın uçak tarafından birden fazla defaca aranması genellikle gerekli olmaktadır.
- Büyük alanların yer olanakları tarafından yalnız başına aramasının yapılması genellikle pratik değildir, ancak küçük bir alanın yakından incelenmesi için etkili olabilir.

#### ■ **Görsel Kara Araması**

- Nehirler ya da yollar gibi arama alt alanlarının sınırlarını kaldıracak belirgin doğal ya da suni sınır işaretleri kullanın.
- Kara arama olanaklarına, üzerlerine arama alanları işaretlenmiş olan büyük ölçekli topografik haritalar sağlanmalıdır.

- Kara arama olanak modelleri, normal olarak, hizalı hat oluşumunu kullanarak paralel tarama veya eş yükselti aramalarıdır.
- Kayıp insanların rota aralığı, normal olarak, beş ila sekiz metre arasındadır.
- Arama ilerlemesi ormanlık alanlarda yavaş olmalıdır. Bir kilometrekare orman 20 ila 25 kişi tarafından yaklaşık 1.5 saat içinde aranabilir.
- *Paralel tarama araması:*
  - Ekip lideri, her hattın sonunda iki öncü ve arazinin elverdiği ölçüde mümkün olduğunca çok arama elemanı
  - Arama hattı ilk önce arama alanı sınırında oluşturulur.
  - Bir engel ya da ilgi çeken bir unsur ile karşılaşırsa, ekip durur ve tüm arama hattı yeniden ilerlemeye başlamadan önce incelemenin sonucunu bekler.
  - Alan boyunca ardışık her taramanın sınır kontrolü için baş öncü görevlendirilir.
  - Arayıcılar arasındaki rota aralığı bir insanın etkili olarak arama yaparken yanındaki arayıcılar ile görsel olarak ve ses ile irtibat halinde olabildiği uzaklık ile belirlenmektedir.
  - Aramanın ilk ayağında, bir öncü doğal sınırı veya önceden belirlenmiş sınır rotasını izlerken, diğer öncü, eksen yapıldıktan sonra diğer uçta bir patika belirler.
  - Arayıcı ile irtibat kaybolursa, ekip lideri bilgilendirilmeli ve arama hattı tüm takip ile irtibat yeniden kurulana dek durdurulmalıdır.
- *Eş yükselti araması:*
  - Dağlık bölgelerin etrafı tamamen dönülebildiğinde kullanılır
  - Model, paralel tarama modelinin biraz değişikliğe uğramış halidir
  - Arama, en yüksek noktada bir öncü ve diğer öncü ile en alt noktada başlar.
  - Dağın etrafı bir kez dönüldüğünde, arama hattı, aşağıdaki öncünün alt tarafı üzerinde yeniden oluşturulur
  - Paralel tarama araması için geçerli olan genel prosedürler takip edilir

### ■ **SAR Brifingi, Detaylı Sorgusu ve Görevlendirmesi**

- SMC ya da OSC, SAR birimlerine, SAR operasyonlarını uygulamadan önce tehlikeli durumun ayrıntıları ve tüm talimatlar hakkında bilgi sağlamalıdır. İlişkili daireler de birimlerine plana göre dağılmadan önce bu bilgilerin brifingini sağlayabilirler. SAR olanaklarının detaylı sorgusu aramanın etkililiği üzerine değerli bilgiler sağlayabilir ve bir sonraki aramanın planlamasını etkileyebilirler. SAR birimleri ve OSC, SMC'nin talep etmesi muhtemel bilgilerin türü hakkında bilinçli olmalıdırlar. Ek E örnek bir SAR Brifingi ve Detaylı sorgu Formunu sağlamaktadır.

### ■ **İlk Evrenin Tamamlanmasına ilişkin Ek Eylem**

- OSC, normal olarak, daha fazla bilgi eksikliğinde, gemilerin en olası alanın bir aramasını tamamlamış olduklarını araştırırken, ilk evrenin tamamlanmış olduğunu dikkate alacaklardır.
- Eğer bu evrede hiçbir şeyin yeri bulunamamışsa, OSC'nin devam eden aramanın en etkili yöntemini dikkate alması gerekli olacaktır.
- Aranılan nesnenin yerini bulmadaki başarısızlık aşağıdaki nedenlerden biri veya birkaçından ötürü olabilir:
  - Yön bulmaya yönelik yanlışlıklar nedeniyle konumdaki hata ya da konumu rapor eden tehlikeli durum muhaberesinde yanlışlık. Bunun meydana gelmesi, özellikle, mevki noktasının konumu eksik bilgi kullanılarak tahmin edilen konuma dayandırılıyorsa, olasıdır.
  - Akıntı tahmininde hata
  - Arama sırasında, arama alanında olmasına rağmen aranılan nesneyi görmedeki başarısızlık. Bu, çoğunlukla, aranılan nesne küçük bir tekne, sudaki insanlar ya da yalnızca insanları taşıyan küçük bir sandal ise, söz konusu olmaktadır.
  - İzi olmaksızın batan bir tekne. Fırtınalı havadaki küçük tekne veya sandal vakaları dışında, deneyimler, bu gibi vakaların ancak enkaz ya da yağ sızması durumunda, izler bıraktıklarını göstermektedir.

### ■ **Gemilerin Aranmasındaki Yön Bulmaya Dair Yanlışlıklar**

- Çoğunlukla, yön bulmaya dair aletlerin elde edilemediği durumlarda oluşur. Bu durumda, OSC:
  - Son mevkinin hesaplanmasından itibaren geçen süre esnasında eklenen akıntıyı hesaba katarak, aynı alanı yeniden arayabilir;

- Eklenen akıntıyı hesaba kattıktan sonra, en olası alanı genişletebilir ve genişleyen alanı arayabilir; ya da
- Elde edilen şartlara ve bilgilere dayanarak, alanı bir yönde diğerinden daha fazla genişletebilir.
- Alınan ek bilgiye dayanarak yeni olası alanı elde edin.
- İlk mevki noktasını belirlemek üzere alınan bilgiler tamamen yanlış olduğunda, tamamen yeni bir olası alan tespit etmek makul olacaktır.
- Gün ışığında kolaylıkla kaçırılabilir aranan küçük bir nesne, ışık saçıyorsa, parlıyorsa veya diğer piroteknik gösteriyorsa gece görünebilir.
- Bu nedenle, OSC, gün içinde aranan alanları yüzey teknesi kullanarak gece yeniden aramayı dikkate olmalıdır.
- Geceleyin ve kısıtlı görüş mesafesinde gündüzleyin, yardım haykırıışlarını duymak için küçük teknelerde, sandallarda ya da suda yaşam savaşı veren kimseleri ararken, zaman zaman motoru durdurmak iyi bir uygulamadır.

#### ■ ***Tehlike Altındaki Tekne hakkında bulunan Kanıt***

- Bazı hallerde, arama insanlar bulunmaksızın tehlike altındaki tekne hakkında kanıt sağlayabilir.
- Bu kanıt mevki noktasının yeniden hesaplanması için bilgi ve arama alanının revizyonunu sağlayabilir.
- Bir deniz demiri kullanılıyor olsa bile, düşük seviyede duran, yarı batık yüklü gemi veya uçak yüzen tehlike altındaki bir tekneden daha yavaş akıntıda sürükleniyor olabilir.
- Bir terkedilmiş gemi baskın rüzgar yönünden farklı bir açıyla sürükleniyor olabilir.
- Kazadan geri kalan parçaların yeri tespit edildiğinde, genellikle, muhtemelen yağ tabakası ile kaplı enkazdan oluşmaktadır.
- Bunun tehlike altındaki gemiden gelmesi durumunda, tehlike altındaki tekne genellikle, rüzgar yönünde enkazdan daha ileride bir yerlerde bulunacaktır.
- Bazı durumlarda, buna rağmen, gemi batmadan bir süre önce terkedilmiş olabilir ve içindeki kişiler rüzgar yönünde sürüklenmiş olabilir.
- Yaşam savaşı veren kişilerin suda oldukları biliniyorsa, veya bundan şüphe ediliyorsa, denizin hırpalaması ile sürüklenmiş olabilecekleri alan da kontrol edilmelidir.



## ■ **Manevra Talimatları**

- Denizdeki Çarpışmaları Önlemek için Uluslararası Düzenlemeler, arama yaparken tamamen uygulanmaya devam edilecektir.
- Manevra ve uyarı sinyalleri, bazı şartlarda özellikle önemlidirler.
- Arama çalışmasına katılan her geminin kaptanı alınan tüm talimatları gerçekleştirmeye gayret etmeli ve gemisinin ve mürettebatının güvenliği için de gerekli ilgiye sahip olmalıdır.
- Koordine arama modellerini başlatmak ve gerçekleştirmek için, OSC en uygun araçlarla kısıtlı sayıdaki manevra talimatlarını açık bir dille uygulanabilir olarak iletmelidir.
- Bir modelin başlatılması için gönderilen mesajın ve ardından gönderilen uygulanmasına ve değiştirilmesine ilişkin mesajların metni standart form halinde olmalıdır. Uluslararası Sinyaller Şartnamesi bu amaca ve takip eden aşağıdaki standart metin listesine hizmet edebilir:

### **Metin ya da anlamı**

### **Kod grupları**

Saat _____'de başlayan _____ arama modelini gerçekleştirin İlk rota _____, arama hızı _____ (deniz mili olarak)	FR 1
Gemiler arasında _____ mil mesafe bırakarak, gemilerin gevşek bir hatta ardı ardına ilerledikleri radar araması gerçekleştirin. İlk rota _____, arama hızı _____ (deniz mili olarak)	FR 2
Belirtilen (çağrı işareti veya kimlik sinyali) gemilere _____ rota numarası tahsis edilmiştir.	FR 3
Belirtilen gemi(ler) gemiler arasında _____ mil mesafeyi ayarlamaktadır(lar).	FR 4
Rota aralığını _____ mile ayarlayın	FR 5
Arama hızı şimdi _____ mil olacaktır	FR 6
Rotayı _____ 'a değiştirmelisiniz (belirtilen zamanda)	MH
Rotayı _____ 'a yöneltmelisiniz.	MG
Şimdi (ya da belirtilen zamanda) gerektiğinde rotayı izin diğer ayağına doğru çevirin.	FR 7

- Uluslararası Sinyaller Şartnamesinde bulunan diğer faydalı sinyaller şöyledir:

<b>Metin ya da anlamı</b>	<b>Kod grupları</b>
Ben (veya belirtilen gemi) aramayı koordine etmekle görevliyim (görevlidir)	FR
Azami hızım _____ (sayıyla) deniz milidir.	SJ
Radaram yoktur	OI
Radaramın, üzerinde _____ kerteriz, _____ mil uzaklıkta yazılı bir eko var	ON
Rotayı _____ 'ya değiştiriyorum.	MI
_____ enleminde, _____ boylamında (ya da benden _____ kerteriz _____ mesafede) tehlike altında bir gemi gördüm.	GH
Tehlike altındaki gemi/uçağa ait enkazın yerini tespit ettim (gerekirse, _____ enlem, _____ boylam ya da belirli bir yerden ve _____ mesafeden _____ kerteriz olarak konum bildirilecektir).	GL
Tehlike altındaki geminin tahmin edilen akıntı ve sürüklenme yönü ve hızı _____ derece ve _____ deniz milidir.	FP
Belirtilen kanal üzerinden VHF radyo telefonu aracılığıyla muhabere kurmak istiyorum.	YY

- Metinde bir zaman belirtilmemişse, mesajın alınması üzerine gemiler birer birer amaçlarını gerçekleştirmek üzere ilerlemelidirler.
- Şartlar, OSC'nin bir arama modeline katılan gemilere yeni bir alana ilerlemeden önce rotalarını önemli ölçüde (90°'den fazla) değiştirmek için talimat vermeliyse, OSC'nin bunu iki adımda yönetmesi istenecektir.

#### ■ **Hayatta kalma ve Acil Durum Radyo Ekipmanı**

- Havacılık ve denizcilik hayatta kalma radyo ekipmanı, ekipmanın tasarımına bağlı olarak, uyarı, dönüş ve olay yeri iletişimi için kullanılabilirler 121.5 MHz frekansı üzerinde çalışmaktadır.
- Çok yüksek frekans (UHF).
- 406 MHz, sadece ELT'ler, EPIRB'ler ve PLB'ler için uyarı frekansı olarak ayrılmıştır.
- Inmarsat-E EPIRB'leri için L-bandı kullanılmaktadır.
- Aşağıdaki frekanslar, gemiler ve uçakların kullanımı için mevcuttur ve karada portatif yaşam kurtarma radyoları tarafından kullanılabilirler:  
500 kHz (telgraf)  
2182 kHz  
121.5 MHz  
156.8 MHz
- Birçok sivil uçak, dünya çapında, özellikle okyanus alanları üzerinde çalışarak, uyarı ve dönüş sinyalleri için 121.5 MHz ELT taşımaktadırlar.

- SAR uçağı, bu frekans üzerinden yaşam savaşı veren insanların yerini belirlemek üzere dönüş sinyalleri vermelidir.
- Artan sayıda ELT, dönüş sinyalleri için 121.5 MHz veya 243.0 MHz ya da her ikisini ve uyarı sinyalleri için 406 MHz kullanmaktadır.
- 406 MHz ELT'ler ve 406 MHz ile Inmarsat-E uydu EPIRB'leri kodlu kimlikler ve SAR müdahalesini, kodu olmayan ELT'lere nazaran birkaç saat daha düşürebilecek diğer avantajlar sunmaktadır.
- Ocak 1999'dan sonra:
  - SOLAS gemileri, 9 GHz gemi ya da uçak radarları ile, tehlike altındaki teknelerin yerini belirlemek için etkileşime girecek bir SARTa sahip olmalıdırlar. (SART müdahaleleri, SART hakkında yazı ve menzil sağlayarak uyumlu radar ekranları üzerinde eşit aralıklarla yaklaşık 20 ayrı çizgi göstermektedir.)
  - 500 gros tonluk ve daha ağır gemilerin, artık SOLAS tarafından, 500 kHz (telgraf) ve 2182 kHz (telefon) gönderebilen ve alabilen radyo aparatlarını taşımaları gerekmemektedir, ancak bu frekansların hala kullanılması beklenebilir.
  - 300 gros tondan ağır gemiler en azından iki taşınabilir VHF alıcısı taşınmalıdırlar.
  - 500 gros tondan ağır gemiler en azından üç taşınabilir VHF alıcısı taşınmalıdırlar.
  - 156-174 MHz bandında çalışırlarsa, kanal 16'yı ve bu bantta en azından bir başka kanal kullanacaklardır.
  - Taşınabilir DSC ekipmanı, belirtilen bantlarda çalışabilirlerse, aşağıdaki frekanslardan en az biri üzerinden iletebilirler:
 

2187.5 kHz, 8414.5 kHz veya kanal 70 VHF.
- EPIRB sinyalleri tehlikeli bir durumun olduğunu bildirir ve SAR operasyonları sırasında tehlike altındaki insanların yerlerini tespit etmeyi kolaylaştırır. Etkili olmak için, arama tekneleri, istenen sinyaller ya da yarı frekansları (406 MHz ise süresiz olacaktır) üzerinden bu amaç için gönderebilmelidir.

## Aramanın Sonuçlanması

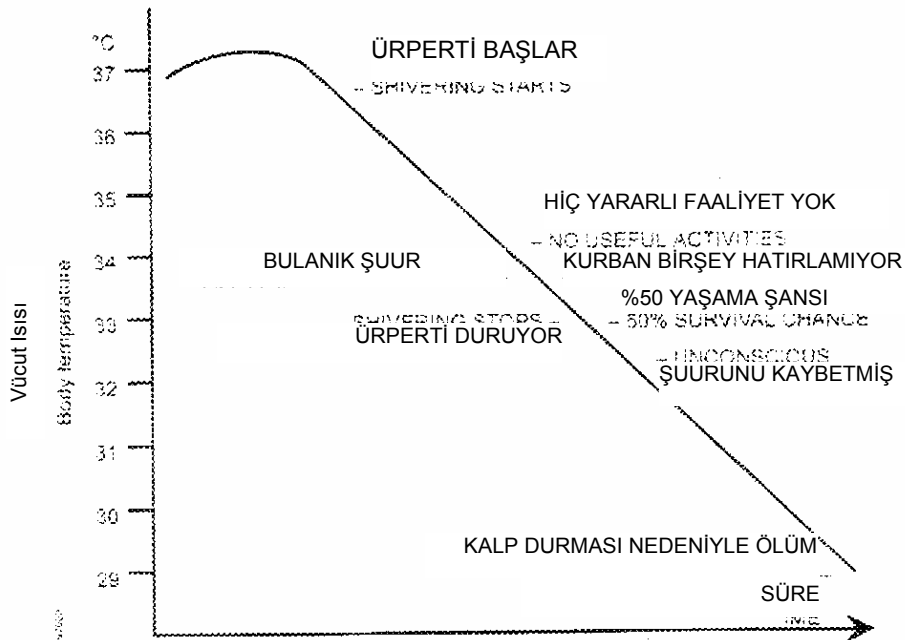
### ■ *Başarısız Arama*

- OSC, kurtarılan insanların tüm makul umutları geçene kadar aramayı sürdürebilmelidirler.

- OSC başarısız bir aramanın sonlandırılıp sonlandırılmayacağına karar vermeleri gerekebilir (uygulanabilir olduğunda SMC ile müzakere yapmak). Bu tespit için, dikkate alınacak etkenler aşağıdakileri içermektedirler:
  - Tehlike altındaki insanların, yaşıyorlarsa, arama alanında olma olasılığı
  - Aranan nesnenin, aranan alanlardaysa, tespit edilme olasılığı
  - Arama birimlerinin olay yerinde kalabilmeleri için kalan süre
  - Tehlike altındaki insanların hala yaşıyor olabilmeleri olasılığı
- Aşağıdaki şemalar, yaşam savaşı veren insanların çeşitli sıcaklık, rüzgar ve deniz şartları altında ne gibi hallerde olabileceklerine dair bilgileri göstermektedir.

Tahmini rüzgar hızı (deniz mili)	Gerçek hava sıcaklığı (°C / °F)					
	10 / 50	0 / 32	-12 / 10	-23 / -9	-35 / -31	-45 / -49
0	Uygun giyimli kimseler için düşük derecede tehlike					
10						
20						
30						
40 ya da daha fazla				Ateşe doğrudan maruz kalmış derinin artan derecede yanma tehlikesi		
						Ateşe doğrudan maruz kalmış derinin yüksek derecede yanma tehlikesi

### Rüzgarın etki ettiği kişilerdeki etkisi



### Hipotermideki belirtiler (düşen vücut ısısı)

## Farklı sıcaklıklardaki suda insanların özel koruyucu giysiler olmaksızın hayatta kalabilme süreleri için rehber

Sıcaklık (°C)	Tahmini Hayatta kalma süresi
2'den az	$\frac{3}{4}$ saatten az
2 ila 4	1 $\frac{1}{2}$ saatten az
4 ila 10	3 saatten az
10 ila 15	6 saatten az
15 ila 20	12 saatten az
20'den fazla	Belirsiz (yorulmaya bağlı)

- OSC, yardımcı diğer tekneler ve karada yerleşik otoriteler ile görüşme yaptıktan sonra, aşağıdaki eylemleri başlatmalıdır:

### ***Okyanus vakaları***

- Etkin aramayı sonlandırmak
- Yardımcı teknelere geçit üzerinde ilerlemek ve karada yerleşik otoriteleri bilgilendirmek için tavsiyede bulunmak
- Alandaki tüm gemilere dikkat etmeye devam etmeleri için mesaj göndermek

### ***Kıyı vakaları***

- Aramanın sonlandırılması hakkında karada yerleşik otoriteler ile görüşme yapmak

### **■ *Başarılı Arama***

- Tehlike altındaki tekne ve insanlar görüldüğünde, OSC kurtarma için en iyi yöntemi değerlendirmeli ve en uygun şekilde donatılmış gemiyi bölgeye yönlendirmelidir. Çeşitli SAR birimleri tarafından kurtarma üzerine anlatım için Bölüm 2, Kurtarma Fonksiyonları bölümüne bakınız.
- Tehlike altındaki tüm insanların hesaba katıldığından emin olun.
- Tehlike altındaki kimselere aşağıdaki konular hakkında sorular sorulmalıdır:
  - Tehlike altındaki gemi ya da uçak, içindeki kişi sayısı
  - Başka tehlike altında insanların ya da teknenin var olup olmadığı
  - Bu bilgiler zamanında SMC'ye iletilmelidir.
- Tüm kurtarma eylemi gerçekleştirildiğinde, OSC ivedilikle tüm arama birimlerine aramanın sonlandırıldığını bildirmelidir.

- OSC, aramanın sonucunu SMC'ye bildirmeli ve aşağıdaki ayrıntıları vermelidir:
  - İçinde tehlike altındaki kimselerin bulunduğu gemilerin, bu kimselerin adları ve varış yerleri
  - Tehlike altındaki kimselerin fiziksel durumları
  - Tıbbi yardıma gereksinim duyulup duyulmadığı
  - Tehlike altındaki geminin durumu ve yön bulmaya yönelik bir tehlikenin olup olmadığı

## **Bölüm 4 – Gemilerde Acil Durum**

---

### **İçindekiler**

Genel Tavsiyeler .....	145
Tehlike Hazırlık Bildirilmesi	
Tehlike İşaretleri	
Sözlü Acil Durum İşaretleri ve Prosedürel Kelimeler.....	145
Uyarı Metotları	
Gemilerden yapılan Tehlike Uyarı Metotları.....	146
Uçak Tarafından Verilen Tehlike İkazı .....	147
EPIRB 'ler ve ELT 'ler .....	147
İlave Ekipmanlar .....	148
Gemilerin Tehlikeli Durum Mesajları .....	149
Tehlike Mesajlarının İptal Edilmesi.....	152
MEDICO .....	153
Tıbbi Tahliye ( MEDEVAC ) .....	153
Helikopter ile Tahliye .....	154
Geminin Hazırlanması .....	155
Gemide Bulunan Kontrol Listesi .....	155
Diğer Etkenler.....	157
İnsanların Denize Düşmesi	
Üç Durum Söz Konusudur .....	158
Gemi Manevraları.....	158
Hemen Müdahale .....	159
Tekrar Almak için Uygulanan Standart Metotlar .....	159
Denizde Bulunan Gemilerde Acil Durumlar	
Gemide Yangın .....	162
Karaya Oturma .....	162
Tekne Hasarları .....	162
Geminin Terk Edilmesi .....	163
Tıbbi Acil Durum.....	163
Yasa Dışı Hareketler	
Korsanlar ve Silahlı Soyguncular .....	163

Uçaklarda Acil Durumlar .....	165
Uçakların Tehlike Mesajları .....	165
Tehlike .....	165
Acil Durum .....	165
Uçak Pilotunu Tehlike Mesajı Kontrol Listesi .....	165
Tehlike Durum Mesajının Yayınlanması.....	166
Gemi – Uçak Arası Muhabere .....	166
2182 kHz .....	167
4125 kHz .....	167
3023 ve 5680 kHz .....	167
121.5 MHz AM .....	167
123.1 MHz AM .....	167
156.8 MHz FM.....	167
Uçuş Sırasındaki Acil Durumlar için Genel Bilgiler	
Kanun Dışı Parazit .....	168
Yakıtın Bitmesi .....	168
Mekanik Zorluklar .....	168
İletişimin Kopması.....	168
Zorunlu İniş.....	168
Uçağın Denize İniş Yapması.....	169
Acil Durum Ekipmanları .....	175



## **Bölüm 4 – Gemilerde Acil Durum**

### **Genel Tavsiyeler**

Emir yetkisine sahip pilotlar ve kaptanlar, eğer yardım gerektiren bir durum geliyorsa, veya gelişebilme durumu varsa, yardım taleplerini ertelemeden SAR sistemlerine bildirmek zorundadırlar. Böylelikle, SAR sistemleri ön hazırlığa başlarlar ve, durumun daha da kötüye gitmesi halinde önemli bir ayrıcalık sağlamak için, olasılıklar üzerinde planlamalar yapabilirler.

### **Tehlike Hazırlık Bildirilmesi**

#### **▪ Tehlike İşaretleri**

#### ***Sözlü Acil Durum İşaretleri ve Prosedürel Kelimeler***

- Uçaklar ve gemiler tarafından üç tane sözlü acil durum işareti verili :

#### ***Tehlike İşareti***

- **MAYDAY** (mey dey şeklinde telaffuz edilir) hareket halindeki araç, tehlikenin yakınında olduğunu belirtmek ve derhal yardım talep etmek amacı ile kullanılır, örneğin, gemide görevli aşırı sayıda insan var ise ve kaptan daha fazla yardımın gerekli olduğunu düşünüyor ise.
- Bu çağrı diğer tüm muhaberele arasında öncelik sahibidir.

#### ***Aciliyet işareti***

- **PAN – PAN** (Pan pan şeklinde telaffuz edilir) hareket halindeki geminin emniyeti tehlikede olduğu zaman kullanılır.
- **PAN – PAN** aciliyet işareti, yardım ihtiyacına gereksinim duyulabilecek, güvenli olmayan durumlar oluştuğunda kullanılmalıdır.
- Tehlike trafiği haricinde diğer muhaberelelerden önceliği vardır.

#### ***Emniyet işareti***

- **SECURITY** (SEKURİTİ şeklinde telaffuz edilir) yapılan seferin güvenliği ya da önemli bir meteorolojik uyarıya ilişkin mesajlar için kullanılır.
- Bu üç işareten her hangi biri diğer rutin mesajlar üzerinde önceliğe sahiptir.
  - Bu işaretler, genellikle verilecek mesajın başında üç defa tekrarlanır.
- Tehlike durumunda bulunan, emir yetkisine sahip pilotlar ve kaptanlar, MAYDAY işaretini kullanarak içinde oldukları şartları açıklığa kavuşturmak zorundadırlar.

- SAR personelinin anlamak ve kullanmak zorunda olduğu, temel sözlü prosedürsel telsiz sözcükleri :
  - OLUMLU, kişinin yaydığı sinyallerin doğru olduğu anlamına gelir.
  - BREAK, mesajın parçalarının veya bir mesajın diğerinden ayrılmasında kullanılır.
  - RAKAMLAR, bir mesaj içinde rakamlar verilmeden hemen önce söylenir.
  - HECELİYORUM, özel isimlerde olduğu gibi, sesli olarak harflerin tek tek verilmesinden önce söylenir.
  - NEGATİF, “hayır” anlamına gelir.
  - OUT, herhangi bir tekrar beklenmediğinde veya gerekmediği zaman, mesaj iletiminin bittiğini belirtir.
  - TEKRAR, mesaj iletiminin sonunda, mesajın hemen bir daha tekrar edilmesi beklendiğini belirtir.
  - ROGER, “ mesaj iletinizi yeterli olarak aldım “ anlamına gelir.
  - SESSİZLİK, üç defa söylenir ve “ derhal iletimi durdurun “ anlamına gelir.
  - SESSİZLİK BİTTİ (SILENCE FINI) (Say lns Fi ni şeklinde telaffuz edilir), sessizlik durumunun kalktığını belirtir ve acil durum bildirimini sona erdiğini, normal trafiğin kaldığı yerden devam edebileceğini bildirir.
  - BURADA, istasyon ismi yada çağrı işaretine cevap verileceğinde söylenir.
  - BEKLE, “ bir çak saniye için durmak zorundayım, bir sonraki ileti için hazır bekleyin “ anlamına gelir.
- Prosedürsel sözcüklerin daha detaylı bir listesi için, Uluslararası İşaretlerin Kodları’na bakınız

## **Uyarı Metotları**

### **▪ Gemilerden yapılan Tehlike Uyarı Metotları**

- Aşağıdaki uluslararası deniz tehlike frekanslarından, tehlike uyarısı yapmak için, herhangi biri yada daha fazlası kullanılır :
  - 500 kHz (telsiz telgrafi), GMDSS uygulanmaya konduğunda, kullanımını kaldıracaktır.
  - 2182 kHz (telsiz telgrafi)

o 156.8 MHz FM (VHF Kanal 16)

- 500 kHz yada 21852 kHz frekanslarından yapılan tüm tehlike durumu yayınları öncesinde uygun bir alarm sinyali verilmelidir.
- Uzak okyanus alanlarında, tehlike durumu çağruları gemiden kıyıya CRS' lere HF devreleri ile yapılan yayınlarla iletilmelidir. Özellikle, 500 kHz. 2182 kHz frekansları yada Kanal 16 diğer istasyonlar tarafından cevaplanmadığı zamanlarda

- Tehlike mesajının yayınının alındığına dair bir kuşku varsa, bu yayın bir de dikkat çekilebilecek her hangi bir frekans üzerine de aktarılır, örneğin, yerel alanlarda kullanılan gemiler arası bir frekansa aktarılabilir.
- Ancak, frekans değişimine gidilmeden önce, cevabın gelmesi için yeterli bir süre beklenmelidir.
- Geminin telsiz istasyonunun arızalanması durumunda; mesajların, hayatta kalanlar için kullanılması sağlanan, portatif bir ekipman kullanarak yayınlanması yapılabilir.

▪ ***Uçak Tarafından Verilen Tehlike İkazı***

- Uçaklar, durumlarını normal olarak RCC'leri bilgilendirecek olan ATS birimlerine bildirirler.
- Eğer kararlaştırılan rota frekanslarında her hangi bir cevap alınmıyorsa, 121.5 MHz kullanılır :
  - o Yayın körlüğü
  - o Verici tehlike için 7700'e ayarlanır
- Tehlikede durumundaki uçak, dikkat çekmek, yerini bildirmek ve yardım sağlamak için, kendisine tahsis edilen tüm araçları kullanabilir.

▪ ***EPIRB'ler ve ELT'ler***

- EPIRB'ler ve ELT'ler, diğer uyarı araçlarıdır. Bunlar, diğer uyarı araçları yeterli olmadıkları zaman kullanıma alınırlar.
- EPIRB, SAR otoritelerini uyaracak sinyaller yayınlarlar ve tehlikedeki araca yardım ulaşmasına olanak sağlar.
  - o Deniz üzerinde otomatik yada el ile çalışırlar.
  - o EPIRB deniz uydularının türleri :
    - Cospas – Sarsat uydusu üzerinden sinyal aktaran 400 MHz EPRIB uydusu
    - Inmarsat uyduları üzerinden sinyal aktaran Inmarsat EPIRB'leri

- Herhangi bir yer istasyonu yayını alındığında, EPIRB uydusu yerine, uydudan olmayan, kanal 70' deki VHF EPIRB'leri

- Pek çok sivil uçak, SAR otoritelerini, tehlike durumuna karşı ikaz etmek için, iki tür ELT'nin birini taşırlar
  - Cospas – Sarsat ile birlikte kullanılması tasarlanan, 400 MHz uydu ELT
  - Yüksek irtifadan uçan uçakların duyması için tasarlanan 121.5 MHz ELT
- Cospas – Sarsat, EPIRB ve ELT'ler için konum bilgilerini hesaplar
- Pek çok ELT ve EPIRB 121.5 MHz üzerinden yer belirleme sinyali yayınlarlar, bazıları ayrıca 243 MHz frekansını kullanabilir, ve bazı EPIRB'ler de kendi dizaynlarına SART'ları entegre ederler.
- Pek çok ELT ve EPIRB, bir gemi battığında veya uçak çaptığında otomatik olarak harekete geçecek şekilde tasarlanmışlardır (EPIRB uyarısı, işaret ışığının otomatik mi yoksa, el ile mi çalıştığını anlatır)
- Bazı ELT ve EPIRB'ler bir de GPS kabiliyeti parçalarına sahiptir.
- Inmarsat – E EPRIB'leri, mesajları Inmarsat sabit yer uyduları üzerinden ve RCC'lere CES'ler üzerinden yayınlarlar.
- Inmarsat – E EPIRB'leri üzerinden konum bilgileri, ya GPS gibi parça ekipmanlardan yada gemi üzerindeki sefer ekipmanları arabirimleri üzerinden elde edilir (gemi üzerindeki ekipmanlarla elde edilen konum bilgileri EPIRB'ler serbest olarak yözdürülmeden güncellenemezler)
- Inmarsat – E EPIRB'leri sadece Inmarsat kapsama alanı içinde, genellikle 70<sup>0</sup> kuzey ve güney enlemleri arasında çalışırlar.
- Yanlışlıkla olsa bile (yanlış alarm), çalıştırılan bir EPIRB, RCC bilgilendirilene kadara açık tutulmalıdır.
  - Bu durum RCC'nin daha kesin bir konum ile çalışmasına olanak tanır ve SAR yardımlarını gereksiz yere gönderilmesinden ikazın tanımlanması ve çözümlenmesine izin verir.
  - Yanlış bir uyarı yapıldığında RCC bilgilendirilmek üzere biran önce harekete geçilir.

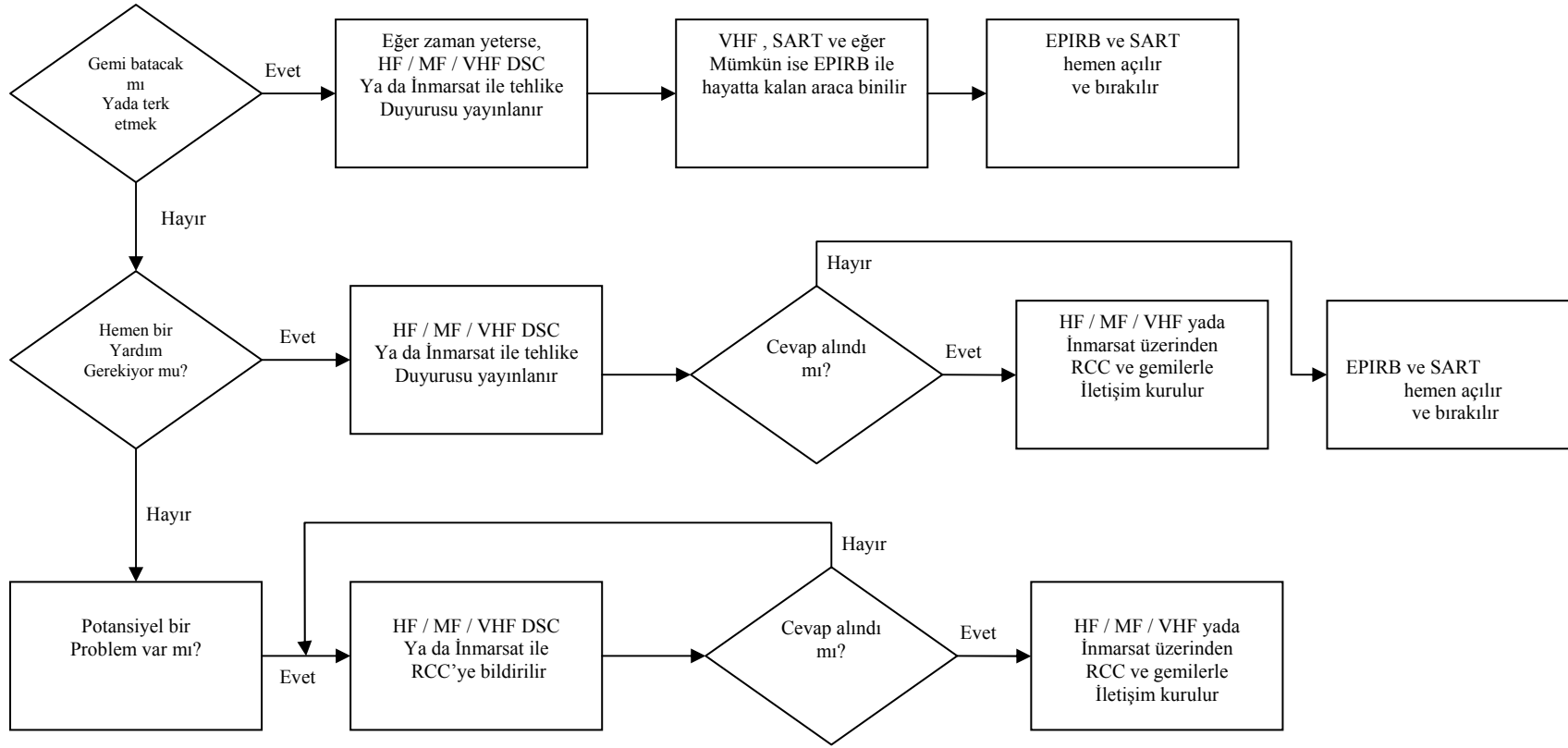
#### ▪ **İlave Ekipmanlar**

- SOLAS gemi ihtiyaçları aşağıdakileri içerir :
  - İki taraflı HF telsiz – telefon cihazı, geminin her iki tarafına da yerleştirilecek ve hayatta kalanları gemi üzerine almaya hazır bir pozisyonda tutulan, hayatta kalan araç radar vericisi

- El ile açıldıktan sonra, radar sinyallerini aldığında otomatik olarak harekete geçecek SART
- Otomatik olarak, radar alıcısı ışığının sinyaline benzer olarak, radar ekranında uzayan sinyal dizileri şeklinde görülen işaretler gönderir.

▪ **Gemilerin Tehlikeli Durum Mesajları**

- Tehlike durumu mesajlarının önemli bileşenleri şunları içerir :
  - Geminin tanımlanması
  - Konumu
  - Tehlikenin yapısı ve gereken yardım şekli
  - Çevredeki anlık hava durumu, rüzgar yönü, deniz, gelgit görüş alanı
  - Gemiye terk etme zamanı
  - Gemi üzerinde bırakılan mürettebat sayısı
  - Denize indirilen filika sayısı ve türü
  - Acil durumlarda deniz üzerinde hayatta kalanların yerini bulma yardımları
  - Ciddi olarak yaralı olanların sayısı
- Yukarıda belirtilen bilgilerin mümkün olduğu kadarı, özellikle ilk mesaj içeriğinde verilir.
- Takip eden yayınların zamanlamaları, gelişen olaylar dikkate alınarak belirlenir.
- Genel olarak, eğer zaman müsait ise, mesajları kısa olarak seri halinde vermek, bir yada iki uzun mesaj aktarmaya göre tercih edilir.
- Görsel tehlike sinyalleri, bölüm 3, sayfa 4 – 7’de gösterilmiştir, daha çok bilgi sağlar.

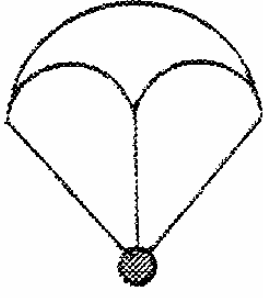


1. EPIRB serbest olarak yüzmek zorundadır ve otomatik olarak çalıştırılmalıdır. Filikaya alınmaz
2. Gerekli olduğu yerlerde, gemiler diğer Gemilere ikaz etmek için her türlü aracı kullanırlar
3. Yukarıdakilerin hiçbiri, hazır olarak bulunan tehlike ikazı yapacak araçlarının herhangi birinin yada tümünün Kullanımının imkansız kılmayı amaçlamamaktadır.

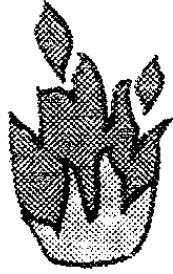
<b>RADYO TEHLİKE MUHABERESİ</b>			
	Sayısal seçmeli çağrı	radyotelefon	radio teleks
VHF	Kanal 70	Kanal 16	
MF	2187.5 kHz	2182 kHz	2175.4 kHz
HF4	4207.5 kHz	4125 kHz	4177.5 kHz
HF 6	6312 kHz	6215 kHz	6288 kHz
HF 8	8414.5 kHz	8291 kHz	8376.5 kHz
HF 12	12577 kHz	12290 kHz	12520 kHz
HF 16	16804.5 kHz	16420 kHz	16695 kHz

### Tehlike durumundaki gemilerin kaptanlar için GMDSS çalıştırma kılavuzu





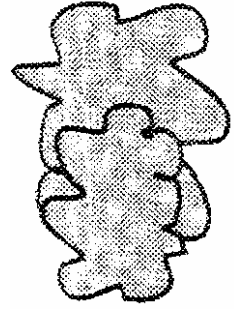
Kırmızı paraşüt ışığı



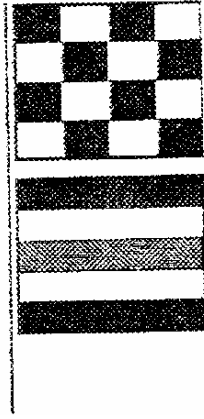
Ateşler



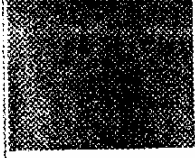
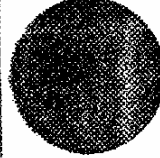
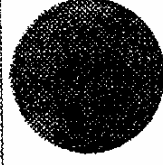
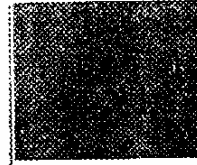
Kırmızı ışık



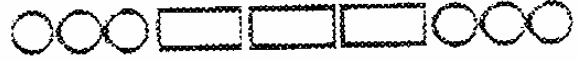
Sarı duman



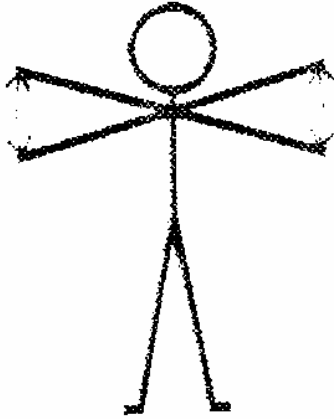
“N. O.” Bayrağı



Üzerinde ya da altında siyah işaret olan kare bayrak



ışık ya da ses kullanarak verilen S.O.S



Kolları yana uzatarak, yukarı aşağı  
Yavaşça ve tekrarlayarak sallamak

### Tehlike Mesajlarının İptal Edilmesi

- Tehlikede olan aracın durumu düzelir düzelmez yada SAR yardımına ihtiyaç kalmadığı zaman hemen mesajı iptal etmelidir.
- İnsan hatalarını da kapsayan, tüm yanlış alarmlar, SAR otoritelerinin gereksiz yere cevap vermemeleri için iptal edilmelidir.



## MEDİKO

- MEDİKO mesajları denizdeki bir gemiye, veya denizdeki bir gemiden, tıbbi tavsiye talep eder yada yayınlar.
- Her MEDİKO mesajı, denizde bulunan gemideki RCC'lere ya da muhabere yardımlarına yöneltilir.
- Mesajın önüne “ DHMEDİKO” kelimesi getirilerek, ilgili personelin MEDİKO mesajı aldığı bildirilir.
- ITU Telsiz *Belirleme ve Özel Servis İstasyonları Listesi*; gemilere, ticari ve ücretsiz tıbbi mesaj hizmeti sağlayan Devlet telsiz istasyonları listelemektedir.
  - Bu mesajlar normal olarak, sadece hastanelere yada SAR otoriteleri ya da muhabere yardımlarının öncelikle düzenleneceği diğer yardımlara dağıtılırlar.
- SAR hizmetleri, ya kendi doktorları ile yada SAR organizasyonlarının dışından ayarlanan doktorlar ile, tıbbi tavsiyelerde bulunabilirler.
- Bazı ticari teşebbüsler, uluslararası bağış sağlarlar ve kullandıkça ödenen tıbbi tavsiyeler yaparlar
  - En iyi bilinen tıbbi danışma hizmeti; Centro Internazionale Radio – Medico'dur (CIRM)
    - Merkez ofisi Roma, İtalya'dadır
    - CIRM 24 saat hazır doktor bulundurmaktadır
    - Tüm dünya çapında gemilere telsiz aracılığı ile ücretsiz tıbbi danışmanlık sağlar
  - CIRM hizmetlerinden daha fazla bilgi elde etmek için:
    - 06 / 5923331 – 2 numarasına telefon açılır
    - 06 / 5923333 numarasına faks çekilir
    - 612068 CIRM 1 numarasına teleks çekilir.
- Mesajlara verilen yanıtlar, tıbbi bilgi içeren, yardımı belirtmelidir.

## Tıbbi Tahliye ( MEDEVAC)

- Eğer tıbbi tahliyelere karar verilirse, bu operasyonların, hem yardım talep eden insanlar, hem de kurtarma personeli üzerindeki, kendine mahsus tehlikelerinin avantajları karşısındaki ağırlıkları değerlendirilmelidir.
- Tıbbi bir yardım talep edildiğinde, aşağıda belirtilen bilgiler RCC'lere gönderilmelidir. Diğer bilgiler de bazı durumlarda gerekli olabilir.
  - Geminin ismi ve telsiz çağrı sinyali

- Geminin ve gidilen limanın konumları
- Tahmini zaman aralığı, rota ve hız
- Hastaların isimleri, yaşı, cinsiyeti, milliyeti ve lisansı
- Hastaların soluma ve kalp atış hızları, ateşleri ve tansiyonları
- Ağrının yeri
- Hastalığın yada yaranın, görülen durumu ve meydana geliş şeklini de içeren, yapısı
- Belirtiler
- Verilen ilaçların, türü, zamanı, formu ve miktarı
- En son yiyecek tüketme zamanı
- Hastanın, yeme, içme, yürüme ya da hareket etme kabiliyeti
- Kaza durumlarında, kazaların nasıl meydana geldiği
- Geminin ilaç dolabına sahip olup olmadığı, ve bir doktor ya da başka bir tıbbi eğitimli kişinin gemide bulunup bulunmadığı
- Helikopterin, vinç yada iniş operasyonları için uygun bir açık alanın bulunup bulunmadığı
- Geminin bağlı olduğu acentenin ismi, adresi ve telefonu
- Son liman çağrısı, sonraki liman çağrısı ve sonraki liman çağrısına yapılan ETA
- İletişim ve yer belirleme sinyallerinin varlığı
- İlave geçerli ayırıcılar

▪ **Helikopter ile Tahliye**

- Hastanın helikopter ile tahliye edilmesi ayarlandığı zaman, aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir :
  - helikopter yardımının talep edilmesi
    - Eğer gemi helikopterin önünde ise ve rotasını değiştirmek zorunda ise, bir an önce buluşma konumunun ayarlanması
    - Olabildiğince çok tıbbi bilginin verilmesi, özellikle de hastanın hareketi hakkında
    - Hastanın durumunda olan her hangi bir değişikliği hemen bildirilmesi

- Helikopterin gelmesinden önce hastanın hazırlanması
  - Hastanın durumu müsaade ettiği miktarda, helikopterin kaldıracağı noktanın, olabildiğince yakınına götürülmesi
  - Hastaya, daha önce yapılan tüm tıbbi müdahaleleri yazan bir pusulanın eklenmesi
  - Hastanın, taşınması sırasında yanında bulundurması amacı ile, gemicilik kağıtlarının, pasaportunun, tıbbi kayıtlarının ve diğer gerekli dokümanlarının bir paket içinde konulup hazırlanması
  - Hastanın bir an önce özel sedyeye (helikopter tarafından aşağı sarkıtılan) alınmasını sağlayacak personelin gerekli bir biçimde hazırlanması
  - Hasta sedyeye yüz üstü olarak, eğer durumu izin veriyorsa, can yeleşği ile birlikte bağlanmalıdır
- **Geminin Hazırlanması**
- Helikopter operasyonuna hazırlanacak olan gemi ve helikopter arasında aşağıdaki bilgi değişimi yapılmalıdır :
  - Geminin konumu
  - Buluşma yerine ulaşmak için izlenen rota ve hız
  - Yerel hava durumu
  - Geminin havada nasıl tanımlanacağı (örneğin bayraklar, turuncu duman işareti, spot ışıklar yada gündüz işaret lambaları gibi)
- Aşağıdaki kontrol listesi, geminin güverte memurlarına helikopter – gemi operasyonları için öncelik verebilmeleri için yardımcı olabilir. Kontrol listesi büyük ticari gemiler için oluşturulmuştur, ancak her boydaki gemi için de kullanışlı bilgi temin eder.

### ***Gemide Bulunan Kontrol Listesi***

#### **İlgili memurun sorumluluğunda kontrol edilmelidir**

##### ***Genel***

- Operasyon alanında bulunup da bağlı olmayan tüm nesnelere bağlandı yada kaldırıldı mı?
- Operasyon alanındaki tüm antenler, sabit veya hareketli aygıtlar bağlandı yada kaldırıldı mı?
- Flama yada rüzgar gülleri helikopter pilotunun açık olarak görebileceği bir seviyeye kaldırıldı mı?
- İzleme memuru geminin hazır olduğunu temin ediyor mu?

- Güverte takımının lideri, köprü ile muhabere kurmak için bir portatif telsiz vericisine (walkie talkie)sahip mi ?
- Yangın pompaları çalışıyor mu ve güverte üzerinde yeterli basınç var mı ?
- Yangın hortumları hazır mı ? (hortumlar, çalışma alanına yakın olmalı fakat alanda engelleme yapmamalıdır)
- Köpük hortumları, monitörler, ve portatif köpük ekipmanları hazır mı?
- Kuru toz yangın söndürücüler mevcut mu ve kullanıma hazır mı ?
- Güverte grubu tamam, doğru giyinmiş ve yerlerini aldı mı ?
- Yangın hortumları ve köpük ağızları kazara indirme durumuna karşı çalışma alanından uzağa doğrultulmuş mu ?
- Kurtarma grubu detaylandırıldı mı ?
- Güverte üzerindeki insan kurtarma botu indirilmek üzere hazır mı ?
- Aşağıdaki araç kalemleri elde var mı?  
Büyük balta  
Kaldıraç  
Tel makası  
Toplama çubukları  
Kırmızı acil durum sinyali / feneri  
İlk yardım ekipmanları
- Gece operasyonlarına öncelik veren ve direkt olarak helikoptere yöneltilmeyen, doğru ışıklandırma (özel yönlendirme ışıkları da dahil olmak üzere) açıldı mı ?
- Güverte grubu hazır mı, parlak renkli yelekler giyiliyor mu, ve koruyucu kasklar takıldı mı ve tüm yolcular operasyon alanından boşaltıldı mı?
- Kanca tutanlara kask, güçlü kauçuk eldivenler ve statik yük boşalmasını önlemek için kauçuk tabanlı ayakkabılar giydirildi mi ?
- Operasyon alanına giriş ve çıkış açık mı ?
- Helikopter varmadan biraz öncesinde, radar hazır bir modda bağlandı yada bir yere sabitlendi mi ?

### ***İniş yapma***

- Güverte grubunun inişin yapılacağından haberi var mı ?
- Operasyon alanı güçlü serpintiler ve dalgalardan arındırıldı mı ?

- Yan tırabzanlar,ve gereken yerlerde, tenteler, kaldıraçlar, ve diğer engeller indirildi yada kaldırıldı mı?
- Uygulanabilen yerlerde, portatif borular kaldırıldı mı ve sivri uçlar sarıldı mı ?
- Helikopteri bağlamak için ipleri tutacak ulaklar, eğer gerekli ise, mevcut mu ?.  
(Not : sadece helikopter pilotu helikopterin bağlanıp bağlanmayacağına karar verebilir)
- Tüm personel rotordan ve egzozdan uzak durması konusunda uyarıldı mı?

#### ***Tankerler : İlave Araçlar***

- *Asal gaz sistemi ile donatılmamış gemiler* : Helikopter operasyonuna başlamak için tanklardan, 30 dakika içinde boşaltılacak basınca sahiptirler.
- *Asal gaz sistemi ile donatılmış gemiler* : Kargo tanklarındaki basınç hafif pozitif bir değere düşürülür.
- *Tüm tankerler* : Tüm tank açıklıkları havalandırma işleminin ardından bağlanırlar.

#### ***Ambalajlanmamış Yük Taşıyıcıları ve Birleşik Taşıyıcılar : İlave Araçlar***

- Kuru ambalajsız kargolar sürekli yüzey havalandırmasına sahiptir ve ambar kapakları helikopter operasyonuna öncelik vermek için kapatılır.

#### ***Gaz Taşıyıcılar : İlave Araçlar***

- Buhar emisyonundan kaçınmak için bütün önlemler alınmalıdır.

#### **▪ Diğer Etkenler**

- Helikopterin inebilmesi için uygun olmayan gemiler (boyutlarından, dizaynından yada kargolarının yapısından ötürü), acil bir durumda bu insanları en iyi nasıl kaldıracağını yada taşınacağını düşünmek zorundadır.
- Acil durum prosedürleri yaralı kişilerin götürülmesi yada güverteye vinç ile bir doktor taşınması konularını içerir.
- Helikopter operasyonları, geminin hazırlanması ve emniyet brifingleri konularında daha fazla bilgiyi Bölüm 3' te verilmektedir.

## **İnsanların Denize Düşmesi**

### **▪ Üç Durum Söz Konusudur**

- Derhal müdahale
  - Düşen insan köprü tarafından fark edilir ve hemen harekete geçilir.
- Geç müdahale
  - Düşen insan, görgü tanıkları tarafından köprüye rapor edilir, ve biraz gecikme ile beraber harekete geçilir.
- Kayıp İnsan Müdahalesi
  - Köprüye kişinin kaybolduğu rapor edilir.

### **▪ Gemi Manevraları**

- Bir kişinin denize düşme ihtimali bulunduğu zaman, mürettebat, mümkün olduğunca çabuk olarak bulma girişiminde bulunmalıdır.
- Düşen kişinin bulunma hızına etki eden faktörler şunları kapsar :
  - Geminin manevra özellikleri
  - Rüzgarın yönü ve denizin durumu
  - Mürettebatın deneyimi ve eğitim durumu
  - Motor aksamının kabiliyeti
  - Olay yeri
  - Görüş seviyesi
  - Bulma teknikleri
  - Diğer gemilerden yardım alma olasılığı

▪ ***Hemen müdahale***

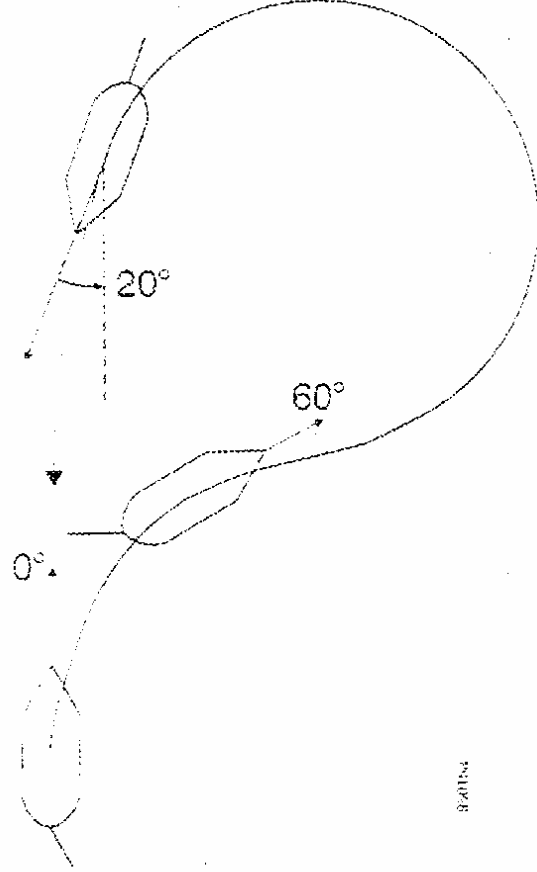
- Denizin üzerindeki insanın olabildiğince yakınına can simidi atılması
- Üç defa uzun olarak gemi siren çalınması ve “ denize insan düştü “ şeklinde seslenilmesi.
- Yukarıda belirtildiği şekilde bulma manevrasına başlanması
- Konumun, rüzgar hızının ve yönünün, zamanın not edilmesi
- Geminin kaptanının ve makine dairesinin bilgilendirilmesi
- Düşen kişiyi görüş alanında tutmak için gözlemcilerin tahsis edilmesi
- İşaret boyalarının ve duman alevlerinin ateşlenmesi
- Telsiz operatörlerinin bilgilendirilmesi ve güncel konumda tutulmaları
- Motorların hazır olarak bekletilmesi
- Can kurtarma botunun kızaktan denize indirilmesi ihtimaline karşı hazırlanması
- Köprü, güverte ve can kurtarma botu arasında muhabere kurabilmek için portatif bir VHF telsizi dağıtılması
- Düşen kişinin tekrar alınmasına yardım etmek için pilot merdiven bulundurulması

▪ ***Tekrar Almak için Uygulanan Standart Metotlar***

- Williamson dönüşü
  - İyi bir yol hattı yapar
  - Düşük görüş alanında etkilidir
  - Basittir
  - Geminin olay yerinden uzaklaşmasını önler
  - Yavaş prosedürdür

### ***Williamson dönüşü***

Dümen kırılır (“hemen müdahale” durumunda, sadece olay yerine kırılır) Orijinal rotadan  $60^0$  döndükten sonra aksi tarafa kırılır. Ters istikametteki rotaya  $20^0$  yaklaşıldığında karşı rotaya girmek için orta noktaya dümen kırılır



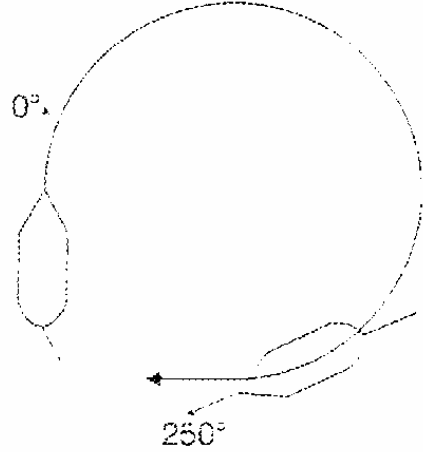
### **Bir dönüş (“ Tek dönüş, Anderson dönüşü”)**

- En hızlı alma metodudur
- Dar dönüş karakteristiği olan gemiler için uygundur
- Daha çok nispeten güçlü olan gemiler kullanır
- Tek pervaneli gemiler için çok zordur
- İnsana doğrudan ulaşmak mümkün olmadığından zordur.



### ***Tek Dönüş (270° manevra)***

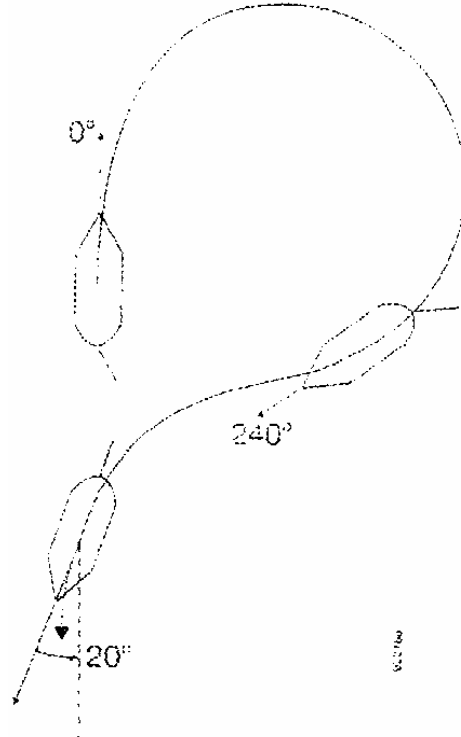
Dümen kırılır (“hemen müdahale” durumunda, sadece olay yerine kırılır) orijinal rotadan 250° saptıktan sonra dümen orta noktaya kırılır ve operasyona başlamak için manevra durdurulur



- Scharnov Dönüşü
  - Gemi kendi dümen suyuna geri döndürülür
  - Az bir mesafe alınır, zaman tasarrufu yapılır
  - Olay oluşma anı ile manevranın başlaması arasında zaman farkı bulunması halinde etkili bir biçimde kullanılamaz

### ***Scharnov Dönüşü***

(“hemen müdahale” durumunda kullanılmaz)  
Dümen kırılır Orijinal rotadan 240° saptıktan sonra, Dümen ters istikamete kırılır. Karşı rotaya 20° kaldığında, dümen orta noktaya getirilir ve bu şekilde gemi ters yöne dönmüş olur.



## **Denizde bulunan gemilerde acil durumlar**

- Denizdeki bazı acil durumlar şunları içerir :

### **Gemideki yangın**

- Yangın alarmı çalmak
- Yangının konumunun rapor edilmesi
- Yangın hasarını saptamak
  - Yangın sınıfını belirlemek
  - Uygun yangın söndürücüyü belirlemek
  - Müdahale metodunu belirlemek
  - Yangının yayılmasının nasıl önlenebileceğini belirlemek
  - Gerekli olan personelin ve yangın mücadele görevlerinin belirlemek
  - Köprü ve yangının olduğu yer arasında yeterli iletişimi kurmak
  - Yangına müdahale prosedürüne başlamak
  - Yangın sönene kadar devam etmek
- Yardım gerekiyorsa, tehlike durumu çağrısı ve mesajı gönderilir.

### **Karaya oturma**

- Teknede oluşan hasar kontrol edilir
- Eğer yardım gerekiyorsa, PAN – PAN acil durum sinyali yayılır
- Derin suyun hangi istikamette olduğu belirlenir
- Rüzgar ve denizin gemiyi sert bir zemine sürükleyip sürüklediği belirlenir
- Geminin yüzebileceği derinlik azaltılır
- Motorlar tornistan edilir
- Yardım gelene kadar yada gelgit değişimine kadar gemiyi kurtarmak mümkün olursa, gemideki hasar ve su alışı en aza indirilir.

### **Tekne Hasarları**

- İçeri giren suyun yeri belirlenir
- Bu bölgede bulunan tüm elektrik akım devreleri kapatılır
- Su akışını azaltmak için bölgenin kenarları kaldırılır
- Sintine pompaları çalıştırılmak için kontrol edilir

- Yedek pompalar, eğer geri destekleme yapmak gerekiyor ise kontrol edilir
- Eğer gerekiyorsa, son çare olarak gemi terk edilir.

### **Geminin Terk Edilmesi**

- Geminin terk edilmesi ancak son çare olabilir
- Tehlike çağrısı ve mesajı yayınlanır
- Can yelekleri giyilir ve yeterli kıyafet alınır
- Su sıcaklığının 16<sup>0</sup>'nin (60<sup>0</sup>f) olduğu yerlerde dalgıç kıyafeti giyilir
- Mürettebat, can kurtarma teknelerini ve botlarını denize indirmek üzere hazır tutulur
- Gemiye su işaret boyası eklendiğinden emin olunur
- Mürettebat yüklenir ve denize indirilir
- Can kurtarma teknesi ve botu mümkün olduğu kadar uzun bir iple gemiye bağlanır

### **Tıbbi Acil Durum**

- Kazazedelerin durumları, yapılacak ilk tıbbi müdahale için değerlendirilir.
- Gemideki imkan ve ilaçlar çerçevesinde yapılabilecek en iyi tedavinin yapılması
- Daha önce anlatılan MEDİKO ve MEDEVAC konularına bakınız
- Eğer tıbbi olarak taşıma yapmak gerekiyorsa, ilgili otoritelere haber verilir
- Hasta, nakil için hazırlanır
- Gerekli yazılı belgeler hazırlanır ve hastaya iliştilir

### **▪ Yasa Dışı Hareketler**

#### ***Korsanlar ve Silahlı Soyguncular***

- Korsan saldırısına maruz kalan veya korsanlar yada silahlı soyguncular tarafından saldırı tehdidi alan gemiler, özel işaretler kullanırlar.
- “ Korsan / silahlı soygun saldırısı “ her sınıftaki DSC ekipmanları için tehlike durumu mesajlarının bir kategorisidir ve Inmarsat korsanlık mesajlarını GMDSS için Inmarsat – C uydusunun mönüsüne iliştilir.

- Kendi güvenlikleri için, gemiler “ Korsan / silahlı soygun saldırısı “ mesajını gizli olarak gönderebilirler.
- RCC böyle bir saldırıdan haberdar olduğunda, uygun acentelere tavsiyelerde bulunacaktır.
- Eğer gemi mesajı gizli olarak gönderiyor ise, mesaja cevap verilirken ve gemi ile iletişim kurulurken, korsanların dikkatini çekmemek için dikkatli olunmalıdır.
- Korsanlar ve silahlı soyguncular tarafından yapılan saldırılarda iki ayrı safha bulunmaktadır.
  - Korsan gemisi, güverteye yanaşmadan önce mürettebat tarafından belirlenir.
  - Korsan gemisi fark edilmeden yanaşır, insanları rehin alır, ve şiddet yada gemi mürettebatını öldürme tehdidinde bulunur.
- Korsanlar, daha fazla şiddet tehdidi ile, genellikle geminin telsiz yayını yapmamasını emreder

#### ***Güverteye yanaşmadan önce tespit edilen korsan gemisi***

- Korsanlar tarafından telsizin henüz kapatılmadığı sağlanarak, çevrede bulunan gemiler tarafından hemen gemi ile temas kurulmalıdır ve kıyı otoritelerine, Inmarsat yada mevcut DSC üzerinden yada diğer bir tehlike veya emniyet frekansları üzerinden “ Korsan / silahlı soygun saldırısı “ mesajı gönderilmelidir.

#### ***Korsan Gemisinin Fark Edilmeden Yanaşması***

- Gemi, korsanlar ve silahlı soyguncular tarafından verilen, kıyı otoritelerine saldırıyı haber vermek için yayın yapılmaması talimatına uymalıdır. Korsan gemisi karasal telsiz sinyallerini alabilecek ekipmanları taşıyor olabilir.
  - Bu senaryoda tavsiye edilebilecek bir alternatif, alarm sinyalinin uydular aracılığı ile, korsanlar tarafından tespit edilemeyecek şekilde, otomatik olarak yapılmasıdır
  - Alarm sinyali, Inmarsat aracılığı ile, Inmarsat – C kullanılarak “ Korsan / silahlı soygun saldırısı “ mesajı ile, geminin o anki konumdan yapılmalıdır.
- Bu mesaj, geminin en az üç ayrı yerinde bulunan, gizli bir düğmeye basılarak verilebilmelidir.
  - Çark odası
  - Kaptan köşkü
  - Makine dairesi

- Bu düğmeye basılması, uydu terminalinin otomatik olarak uygun kıyı otoritesinin seçimi ve bunlara saldırı mesajının iletilmesi ile sonuçlanmalıdır.
- Yanlış uyarıları önlemek için, düğmeye basmanın ancak amaçlı yapılabildiği bir çalıştırma şifresi kullanılmalıdır. Bu sistem :
  - Korsanların haberi olmadan mesajların iletilmesini ve
  - Erken uyarı sağlayarak, kıyı otoritelerinin saldırı başlamadan haberdar olmalarını ve ilerideki saldırıların önlenmesini gerçekleştirecektir.

### **Uçaklarda Acil Durumlar**

- Uçuş sırasında yaşanan acil durumlar için yapılacaklar, uçan özel uçaklar için, uçuş operasyonları el kitabındakileri takip eder. Eğer bu el kitabı mevcut değilse, aşağıdaki genel bilgiler yardımcı olacaktır.

#### **▪ Uçakların Tehlike Mesajları**

- Acil durum; ya bir tehlike yada bir acil müdahale koşulu olabilir.

##### ***Tehlike***

- İlk muhabere “MAYDAY” kelimesinin üç defa tekrar edilmesi ile başlar

##### ***Acil Durum***

- İlk muhabere “ PAN – PAN “ kelimesinin üç defa tekrar edilmesi ile başlar.
- Acil durumu ele alan özel prosedürler, olası acil koşullarının çeşitliliğine göre belirlenemez
  - Özel tipteki uçaklar için olan, uçuş operasyonları el kitabı en iyi kılavuz kaynaktır ve her zaman taşınmalıdır.

#### **▪ Uçak Pilotunu Tehlike Mesajı Kontrol Listesi**

- Uçuş sırasında yaşanan acil durumun rapor edilmesinde, emir verme yetkisi olan pilot, ATS biriminin şu bilgileri talep edeceğini beklemelidir :
  - Uçağın tanımlanması ve tipi
  - Acil durumun yapısı
  - Pilotun istekleri ve amaçları

- Ayrıca, pilot şunları da vermelidir :
  - Uçağın irtifası
  - Saat ve dakika olarak, kalan yakıtı
  - Pilotun bildirdiği hava durumu
  - Uçuş kuralları enstrümanı (IFR) kapsamındaki uçuş kabiliyeti
  - En son bilinen konumun yeri ve zamanı
  - En son bilinen konumdan geldiği yön
  - Hava hızı
  - Sefer ekipmanlarının yeterliliği
  - Alınan NAVAIID sinyalleri
  - Görülebilir yer yüzü şekilleri
  - Uçağın rengi
  - İçinde bulunan insan sayısı
  - Kalkış yeri ve gidilen yer
  - Uçakta bulunan acil durum ekipmanları

#### ▪ ***Tehlike Durum Mesajının Yayınlanması***

- Bir uçak telsiz ile bir tehlike mesajı yayınlıyor ise, uçak ve bir ATS birimi arasındaki ilk yayın genellikle, rotadaki, hava – yer arasındaki muhabereye tahsis edilen frekans üzerinden yapılır.
  - Her ne kadar, 121.5 MHz ve 243.0 MHz acil durum frekansları olsa da, uçaklar genellikle ilk temas frekansı olarak kullanırlar – frekans değişimi sadece geçerli bir sebebin olduğu durumlarda yapılır.
- Acil bir durumda, uçak, kara, araç yada DF istasyonu ile temas kurabilmek için mevcut diğer telsiz frekanslarını da kullanabilir.
- SAR organizasyonları, normal olarak deniz üzerindeki uçaklarda meydana gelen acil durumları ticari gemilere bildirirler.

#### ▪ ***Gemi – Uçak Arası Muhabere***

- Sivil gemiler ve uçaklar, herhangi bir acil durumda yada SAR yardımları ile temasa geçebilmek için, birbirleri ile iletişim kurma ihtiyacı duyarlar.
- Bu tür durumlar çok sık yaşanmadığı için, sivil uçaklar bu tür amaçlar için genellikle ilave ekipman bulundurmazlar; uygun olmayan ekipmanlar da muhabereyi zorlaştırırlar
- Hava hareket servisi VHF telefonları için geniş modülasyon (AM) kullanırlarken, denizdeki hareketli araçlar frekans modülasyonunun kullanırlar (FM)
- SRU'lar haricinde gemiler normal olarak 3023 ve 5680 kHz frekansları yada 121.5 ve 123.1 MHz frekansları üzerinden iletişim kuramazlar
- Aşağıda belirtilen frekanslar, gemiler ve uçaklar arasında, eğer uygun ekipmanlar mevcut ise, güvenlik muhaberesi amacı ile kullanılırlar :

### **2182 kHz**

- Pek çok gemi, özellikle balıkçı gemileri, ve hemen hemen tüm gemiler, 2182 kHz frekansını kullanabilecek ekipmanlara sahiptir :
  - Bazı nakliye uçakları 2182 khz üzerinden yayın yapabilirler, ve deniz SAR operasyonları için tahsis edilen uçaklar da bu frekansın tanınması gerekir.
  - Gemiler normal olarak bu frekansını otomatik araçlarla korudukları için ve telsiz telefon alarm sinyali yayımlandığında uyarıldıkları için, 2182 khz üzerinden uçakların gemilere çağrı yapmaları zor olmaktadır

### **4125 kHz**

- Bu frekans, tehlike ve emniyet amaçları için uçaklar tarafından gemilerle iletişim kurmak için kullanılır :
  - Tüm gemilerde bu frekans olmayabilir
  - Eğer bir uçak gemide yardım talep ederse, SAR otoriteleri çevrede bulunan gemileri durumdan haberdar edebilirler ve, eğer uygulayabilirler ise, onlardan 4125 kHz frekansını takip etmelerini isteyebilirler.

### **3023ve 5680 kHz**

- Bu frekanslar, SAR için olay yeri HF telsiz telefon frekanslarıdır
  - HF ekipmanı taşıyan, yardım için tahsis edilen SAR uçakları ve pek çok sivil uçak bu frekanslar üzerinden çalışabilir.
  - Bu frekanslar, SAR operasyonlar ile birlikte çalışacak, gemiler ve CRS' ler tarafından da kullanılabilirler.

### **121.5 MHz AM**

- Bu frekans, uluslararası hava tehlike durum frekansıdır.
  - Yardım için tahsis edilen tüm SAR uçakları ve sivil uçaklar, 121.5 MHz üzerinden yayın yapan ekipmanlar taşırlar.
  - Bu frekans, emniyet durumlarında da ayrıca yer istasyonları ya da deniz araçları tarafından da kullanılır
  - Tüm uçaklar, ekipman imkanları izin verdiği sürece bu frekansını muhafaza etmelidir

### **123.1 MHz AM**

- Bu frekans, SAR operasyonlarına katılacak olan gemi ve uçaklar tarafından kullanılacak, olay yeri hava frekansıdır.

### **156.8 MHz FM**

- Bu frekans, pek çok gemi ve diğer deniz araçları tarafından taşınan, VHF deniz frekansıdır (kanal 16)

- Sivil uçaklar normalde, bu frekansı kullanan telsizler taşımazlar ancak, deniz üzerinde sürekli olarak uçuş yapan uçaklar, genellikle portatif bir ekipman olarak bu telsizi taşırlar
- Yardım için tahsis edilen SAR uçağı tehlike durumunda olan gemilerle ve yardım faaliyeti yürüten gemilerle iletişim kurmak için bu frekansı genellikle kullanamazlar
- Bir kez uyarıldığında, RCC'ler uçaklara genellikle, gemilerle doğrudan iletişim kurabilmeleri için yada mesajları aktarmak için yardım ederler.

#### ▪ *Uçuş Sırasındaki Acil Durumlar için Genel Bilgiler*

- Uçuş sırasındaki acil durumlardan bazıları şunları kapsar :

#### **Kanun Dışı Parazit**

- Eğer mümkünse, verici kanun dışı parazit için 7500'e ayarlanır

#### **Yakıtın Bitmesi**

- En ekonomik hava hızına geçilir, eğer motorlar bozulmuş ise, en iyi süzülme hızı sürdürülür.
- Eğer mevcut başka bir frekans yok ise, 121.5 MHz frekansı üzerinden uygun ATS birimi ile konum, durum ve amaçlar için iletişim kurulur
- Motorlarda güç varken ve yakıt henüz tam olarak bitmeden denize veya karaya iniş yapmak en iyi harekettir.

#### **Mekanik Zorluklar**

- Eğer yapılabilir ise, uygun ATS birimi ile durum, konum ve amaçlar için, başka bir frekans kullanılmıyorsa 121.5 MHz frekansı üzerinden iletişim kurulur.
- Mümkün olan en kısa sürede iniş yapılır

#### **İletişimin Kopması**

- Muhabere hataları için verici 7600'e ayarlanır.
- Bölüm 2'de Arama Görevi altında anlatılan görsel işaretler kullanılır.

#### **Zorunlu İniş**

- Tehlike için verici 7700'e ayarlanır
- Durum, konum ve amaçlar hakkında ATS bilgilendirilir.



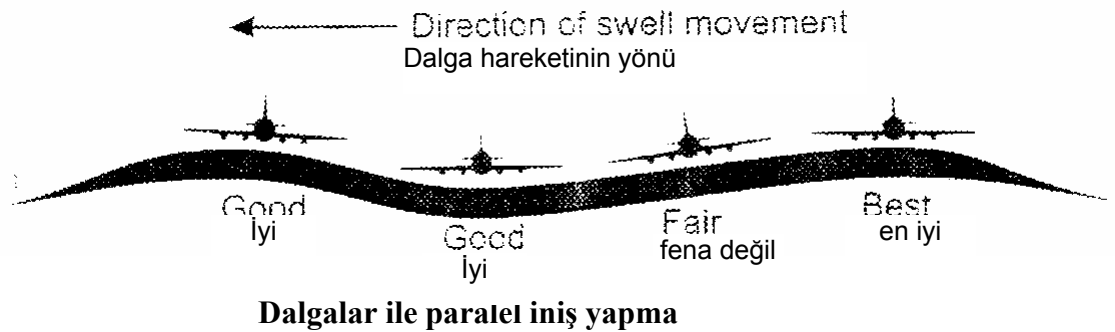
- Uygun iniş yeri seçilir
- Emniyet kemerlerinin ve kuşakların sıkıca bağlanması temin edilir.
- Motor gücü ile :
  - Planlanan iniş alanının üzerinde düşük hızda ve irtifada uçulur, engeller ve rüzgar yönü için gözlem yapılır
  - Normal uçuş irtifasına çıkılır.
  - Kanatçılar tam açılarak ve kısa ve yumuşak pistleri iniş uygulanan teknikleri kullanılarak normal yaklaşma yapılır
  - Yolcular çarpmaya karşı bağlanır
  - Engeli yüzeylerde ve suya iniş yapılırken iniş takımları indirilir
  - İniş yapılırken yakıt ve elektrik akımı kesilir
  - Uçak hemen boşaltılır ve yangın tehlikesi geçene kadar uzak durulur
  - Yaralanan mürettebat ve yolcularda gerekli ilk yardım idare edilir
  - ELT el ile harekete geçirilir
- Motor gücü yokken :
  - Kanatçıklar tam açılarak ve kısa ve yumuşak pistleri iniş uygulanan teknikleri kullanılarak normal yaklaşma yapılır.
  - Yolcular çarpmaya karşı bağlanır
  - Engeli arazilere ve suya inişlerde iniş takımları kaldırılır
  - Kanatçıklar ve iniş takımları (eğer yapılabilirse) açıldıktan sonra yakıt ve elektrik akımı kesilir.
  - Uçak hemen boşaltılır ve yangın tehlikesi geçene kadar uzak durulur
  - Yaralanan mürettebat ve yolcularda gerekli ilk yardım idare edilir
  - ELT el ile harekete geçirilir

### **Uçağın Denize İniş Yapması**

- Tehlike için verici 7700'e ayarlanır

- Durum, konum ve denize iniş amacı hakkında ATS bilgilendirilir.
  - Normal olarak bu bilgilendirme izlenen rotadaki hava trafik kontrol frekansı üzerinden yada 121.5 / 243.0 MHz üzerinden yapılır
  - Eğer iki taraflı muhabere kurulamıyor ise, karşılık almadan yayın yapılır
  - Eğer uçak HF telsizi ile donatılmış ise, ATS'ye SAR otoritelerinin civardaki gemilere ikaz etmesi için ve bu gemilerin ilgili uçak ile 4125 kHz üzerinden muhabereye geçmeleri hususunda talepte bulunur
- Eğer uçağı terk etmek bir seçenek ise, bunun denize indirmekten daha güvenli olup olmadığı tespit edilir.
  - Askeri uçaklar, sahip oldukları yüksek iniş hızı ve küçük ebatları nedeni ile, denize inmeye şiddetle karşı çıkarlar.
  - Askeri bombardıman uçakları, alt yüzeylerinin bomba kapakları nedeni ile göreceli olarak daha zayıf olması nedeni ile denize iniş sırasında mazur kalacağı kuvvetler ile parçalara ayrılabilirler.
  - Bu her iki tür uçak için de uçağı terk etmek, denize indirmekten daha iyidir.
  - Diğer pak çok uçak türü denize başarılı bir iniş yapabilirler.
  - Kabin havasının yeterli basınçta tutulabildiğı, alçak uçabilen, geniş motor fırlatma yeri yada uzun arka gövdesi olmayan uçaklarda, denize iniş performansı en iyi olarak görülür.
- Denizin birincil ve ikincil dalga yönlerinin belirlenir
  - Birincil dalga gün boyunca meteorolojik şartların görüşe müsait bulunması (VMC) 2000 fit yükseklikten anlaşılabilir.
  - Dalgalar uzak hava sistemleri ile meydana gelirler ve kırılmazlar
  - Birincil dalga sistemi, belirgin bir şekilde yada deniz yüzeyi üzerindeki ışık yoğunluğundaki farklılıkları ile görülür.
  - Bu şekiller birkaç dakika izlenir ve hareket yönü belirlenir.
  - Gece yada IMC altında, bu bilgiler denizde bulunan gemi tarafından verilir.
  - İkincil dalga sistemi, eğer var ise, uçuş irtifası 1500 ile 800 fit arasında olmadıkça görülemez

- Deniz yüzeyindeki rüzgar yönünün ve hızının belirlenmesi
  - Deniz üzerindeki yerel rüzgar etkisi incelenir
  - Köpükler rüzgar yönüne doğru ilerler, ancak dalgalar tarafından üst üste gelebilirler, bu durumda köpüklerin geriye doğru kaydığı bir göz yanılması oluşur. Denizdeki kabartılar çok büyük olmadıkça, beyaz köpüklerin hareket istikametinde iniş yapılması planlanır.
  - Rüzgarın hızı, köpüklerin, beyaz kabarcıkları ve rüzgar çizgilerin görüntüleri ile kesin olarak tahmin edilir.
  - Bu tanımların sonunda bulunan Beafort ölçeği, rüzgar hızı ve dalga yüksekliklerinin tespit edilmesidir
- Rüzgar ve dalga analizleri teyit edilir.
  - Su üzerinden alçak bir irtifada uçtuğu zaman, deniz; bunların üzerine doğru uçtuğunda, sarp, hızlı ve dalgalı görülecektir.
  - Deniz üzerine doğru yada denize paralel olarak uçtuğu zaman, deniz daha sakin görülür.
- Kargonun ve yakıtın denize dökülmesi, ancak motor gücü ile iniş için yeterli yakıtın bulundurulması
- Emniyet kemerlerinin ve kuşakların sıkıca bağlanması temin edilir.
- Denize iniş için en iyi istikamet belirlenir.
  - Aşağıda gösterilen şekil deniz dalgaları ile paralel olarak yapılan inişi göstermektedir. Bu en iyi iniş istikametidir, dalganın tam tepe noktasına yada arka tarafına iniş yapmak tercih edilir.



- Denize en iyi iniş istikameti, genellikle birincil dalga sistemine paraleldir, ikincil dalga sisteminin altına doğrudur.
- Sonraki en iyi çözüm ise, ikincil dalga sistemine paralel ve birincil sistemin altına doğru iniş yapmaktır.

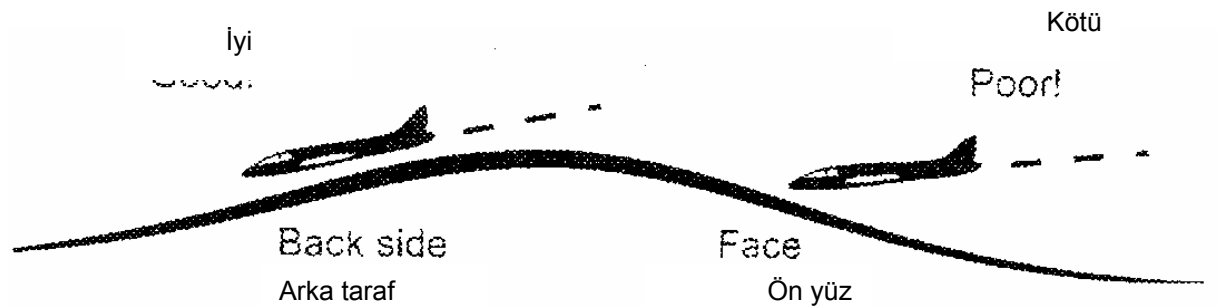
- Bu iki seçenek arasında seçim yapmak, hangi rüzgar istikamet bileşenin daha büyük değer verdiğine bağlıdır.
- Yolcu kapının ters tarafından esen rüzgarla iniş yapılmaya çalışılır; bu daha korunaklı taraf kapının açılmasını sağlayabilir ve neticesinde yolcular daha kolay çıkış yaparlar.
- Deniz yüzeydeki rüzgarları, uçağın, denize iniş esnasındaki durma hızı karşısında kabul edilebilir bir oranda olmadıkça, birincil dalga ile yüz yüze gelecek şekilde (veya dalganın 35<sup>0</sup> içerisinde) bir iniş asla yapılmamalıdır.

### **0 – 25 Deniz Mili Hızındaki Rüzgarlar**

- Çapraz rüzgar bileşeni ihmal edilir ve uçağın istikametindeki rüzgar bileşeni kullanılarak birincil dalgaya paralel olarak iniş yapılır.
- Eğer ikincil dalga sistemi belirgin bir biçimde mevcut ise, ikincil sisteme iniş yapmak tercih edilebilir ve kuyruk rüzgarı bileşeni kabul edilir.

### **25 Deniz Milinin Üzerindeki Rüzgarlar**

- İstikameti ne dalgaya paralel (çünkü çapraz rüzgar bileşeni, düşük hızlarda kabul edilemez kontroller yapabilir) ne de rüzgarın içine doğru (çünkü karşıdan esen rüzgarın hız yavaşlatıcı etkisi, dalganın içine doğru yapılacak iniş ile telafi edilemez) seçmemek gerekebilir.
- Rüzgara ve birincil dalga sistemine doğru bir açı yapacak şekilde yönelmek, daha yüksek dalgaları kabul eden çapraz rüzgar bileşeni ve uçağın durma hızına göre daha hızlı rüzgarları karşılayan baş rüzgar bileşenleri ile belirtilmiştir.
- Dalga sistemine paralel iniş yapılacağı zaman, tepe noktasına iniş yapmak en iyi çözümdür; dalganın arka tarafına yada dip noktasına iniş yapmak da kabul edilebilir.
- Dalganın yüzüne iniş yapmaktan kaçınmak gerekir.
- Dalganın içine doğru iniş yapılmaya zorlanılırsa, tam tepe noktası geçildikten sonra suya inilmelidir.



### **Dalganın arka tarafına iniş yapmak**

- Denize iniş yapılacak istikamete dönülür ve aşağıya doğru harekete başlanır
  - Kanatçıklar tam olarak açılmalıdır
  - İniş takımları içeri çekilmelidir
- Alçak irtifada, iniş hızı, durma hızından 5 ile 10 deniz miline üzerine kadar düşürülür
- Minimum iniş hızına ulaşıncaya kadar (dakikada 300 fit' den daha fazla olmayacak şekilde) motor gücü kullanılır ve yaklaşık 10<sup>0</sup> burun yukarıda tutulur
  - Ortaya çıkacak kinetik enerji, ve bunun neticesinde oluşan yavaşlama, iniş sırasındaki hızın KARESİ ile artar
  - Düzgün bir su yüzüne yada gece iniş yapılırsa, su yüksekliğini yanlış saptamak çok kolay olur. Bu teknik yüksekliğin yanlış saptanması, uçağın stop etmesi, ve suya burun aşağı giriş felaketinin risklerini en aza indirir
  - Uygun yaklaşma hızı son derece önemlidir
  - Eğer sadece tek tarafta güç varsa, inişi düzeltmek için çok az bir güç harcanmalıdır; suya mümkün olduğu kadar yavaş çapmak için denge sağlamak zorundadır ve stop değerine yakın hava hızlarında, dengesiz kuvvetin aniden verilmesi ile kontrol kaybedilebilir.
- İnilcek yer seçilir
  - Pilot ilerisindeki deniz yüzeyini inceler
  - Gölgeler ve beyaz köpükler, denizin sakin yada dalgalı olduğunu tespit etmek için bir araya getirilir
  - Bu tür alanlara iniş yapmaktan kaçınmak gerekir
- Güç kesilir ve çapma için bir yere tutunulur
  - Uçağın hızı, stop hızının 5 ile 10 deniz mili üzerinde sürdürülür; uçağın motorlarının durmasına izin verilmemelidir ve iniş ateşlenmemelidir.
  - Eğer gerekirse, burun yukarı konumu korumak için, uçağın kuyruğu suya değene kadar motorlarla güç verilebilir.
  - Kanatlar düz tutulur

- Tüm hareketler tamamlandıktan sonra uçak hemen boşaltılır
  - Etrafta sürüklenmemek amacı ile, yolcular içeri su girene kadar, eğer mümkünse deniz durgunlaşana kadar koltuklarına bağlı kalırlar.
  - Helikopterler, çok sakin suların haricinde, yüzme araçları bulundursalar dahi ters dönmeye meyillidirler.
  - Yolun şaşırılmasını önlemek için, araçta bulunanlar, uçaktan çıkana kadar bir referans belirlerler ve buna tutunurlar
  - Can yelekleri uçaktan ayrılana kadar şişirilmemelidir.

### Beafort Ölçeği

Beafort sayısı	Rüzgar hızı (deniz mili)	Deniz belirtileri	Dalga yüksekliği (metre / fit)
0		Ayna gibi	0 / 0
1	1 - 3	Dereceleri görebilecek şekilde hafif dalgalı	0.2 / 0.5
2	4 - 6	Tepe noktaları durgun ve parıldayan ve kırılmayan küçük dalgacıklar	0.3 / 1
3	7 -10	Tepe noktaları kırılan büyük dalgacıklar, durgun köpüklü görünüm, çok dağınık köpüklüler	1 / 2
4	11 - 16	Giderek büyüyen ufak dalgalar, oldukça sık köpükler	2 / 5
5	17 – 21	Uzun formlar alan ve daha fazla köpük oluşan orta yükseklikte dalgalar	3 / 10
6	22 - 27	Büyük dalgalar oluşmaya başlar, beyaz köpük tepeleri daha geniş alanda serpilirler	5 / 15
7	28 - 33	Deniz yükselir, ve patlayan dalgalardan yayılan beyaz köpükler, rüzgar istikametinde çizgiler oluştururlar	6 / 20
8	34 - 40	Orta derecede yüksek dalgalar, tepe noktası daha büyük uzun kenarlı, rüzgarın yönünde çok belirgin olarak çizgiler halinde yayılan köpük serpintileri yayılır	8 / 25
9	41 - 47	Yüksek dalgalar, yoğun köpük çizgileri, deniz karışmaya başlar ve serpintiler görülebilir	9 / 30
10	48 - 55	Tepe noktaları ayrılan çok yüksek dalgalar, yer yer geniş alanlara uçan köpüklerle, yoğun miktarda beyaz çizgiler oluşturur. Denizin tüm yüzeyi beyaz bir görünüm alır. Görüş etkilenir	10 / 35

▪ ***Acil Durum Ekipmanları***

- Hiçbir kimse, aşağıda listelenen ekipmanları bulundurmayan uçakları ile su üzeri yardım operasyonlarını yürütemez
  - Araçta bulunan her bir kişi için, yer belirleyici ışıklar ve sirenlerle donatılan can kurtaranlar (can yeleşği)
  - Tüm kurtulanları barındırabilecek yeterli sayıda can kurtarma tekneleri
  - Her can kurtarma sandalı için en az bir piroteknik işaret cihazı
  - Ekstra pilleri ile birlikte bir hayatta kalma türü ELT
  - Her can kurtarma sandalı için gereken hayatta kalma ve ilk yardım çantaları
  - Eğer icap ediyorsa, ve uçak bunları giymek için uygunsa, dalma kıyafetleri
- Tüm bu ekipmanlar, iniş sırasında kolaylıkla ulaşılabilir olmalıdır
- ekipmanlar, göze çarpmak işaretlenen yerlere konulmalıdır

**Ek A – Uluslararası Denizde Can Güvenliği  
Sözleşmesi, 1974 ün  
V/10 sayılı Düzenlemesi,**

---

**Tehlikeli Durum Mesajları – Yükümlölükler ve Prosedürler**

(a) Yardım sağlayabilecek bir konuma sahip olan, denizdeki bir geminin kaptanı, herhangi bir kaynaktan denizde tehlike altında bulunan insanların var olduğu sinyalinin alması üzerine, mümkünse bu kaynağa, arama ve kurtarma servislerine gemisinin yardım etmeye gittiğini bildirerek, tüm hızıyla yardım için ilerlemeye yükümlüdür. Şayet mesajı alan gemi, yardım edemeyecek durumda, ya da vakanın özel şartları altında yardım etmeyi anlamsız ve gereksiz buluyorsa, Organizasyonun\* tavsiyelerini hesaba katarak, kaptan tehlike altındaki kimselere yardım edememe nedenini jurnale yazmalı, ve buna bağlı olarak arama ve kurtarma birimini bilgilendirmelidir.

(b) Tehlike altındaki ya da ilgili arama ve kurtarma biriminde olan bir geminin kaptanı, görüşmeden sonra, mümkünse, tehlikeli durum uyarısına yanıt veren gemilerin kaptanlarıyla, en etkili biçimde yardım edebileceğini düşündüğu bir ya da daha fazla geminin kaptanından yardım talep etme hakkına sahiptir ve tehlike altındaki kimselere yardım etmeye devam ederek talebi yerine getirmek gemi ya da gemilerin kaptan ya da kaptanlarının görevleri olacaktır.

(c) Gemilerin kaptanları, kendilerinden yardım talep edilmediğini ve talebe uyduklarını öğrenmeleri üzerine, bu tüzüğün (a) fıkrasınca şart koşulan bu yükümlölükten kurtulacaklardır. Bu karar, mümkünse, yardım talep edilen diğer gemiler ile arama ve kurtarma birimlerine iletilecektir.

(d) Tehlike altındaki kişiler ya da arama ve kurtarma servisi ya da bu kişilere ulaşan başka bir geminin kaptanı tarafından, artık yardımın gerekli olmadığının bildirilmesi üzerine, geminin kaptanı bu tüzüğün (a) fıkrasınca şart koşulan yükümlölükten kurtulacak, ve eğer gemiden yardım talep edilmişse de, bu tüzüğün (b) fıkrasınca şart koşulan yükümlölükten kurtulacaktır.

(e) Bu tüzüğün maddeleri, 23 Eylül 1910'da Brüksel'de imzalanan Denizde Yardım ve Kurtarmaya ilişkin Yasanın Belirli Hükümlerinin Birleştirelmesi Konvansiyonunu, özellikle yardım sağlama yükümlölüğünü şart koşan bu Konvansiyonun 11. Maddesini zarara uğratmamaktadır.

---

\* Tadil edilmiş olabileceğinden, MERSAR El Kitabında tehlikeli durum mesajı alan her gemi tarafından alınacak ivedi önleme başvurun.



## **Ek B – Arama Eylem Mesajı**

---

Örnek arama eylem mesajı:

SANJUANSARCOORD SAN JUAN PUERTO RICO'DAN  
M/V DEVON PASİFİK/GKXB'YE  
M/V KAPTAN BRANDT/SVCL  
BT

TEHLİKELİ DURUM N999EJ (ABD) DOĞU KARAYİPLERE ÇAKILMIŞ

ARAMA EYLEM PLANI 15 EYLÜL 1996

### **1. DURUM:**

A. BİRLEŞİK DEVLETLERDE KAYITLI N999EJ NUMARALI UÇAK MOTOR ARIZASINI VE 14-20N 64-20W KOORDİNATLARINA 152200Z'DE DÜŞMEK ÜZERE OLDUKLARINI BİLDİRDİ

B. CESSNA ÇAĞRISI III, MAVİ BOYALI BEYAZ

C. UÇAKTA DÖRT KİŞİ VAR

D. BİRİNCİL ARANACAK NESNELER: 8 KİŞİLİK TURUNCU KANOPİLİ SAL, İŞARET FİŞEĞİ. İKİNCİL: SUDAKİ İNSANLAR, ENKAZ, AYNA, TURUNCU DUMAN

**2. EYLEM:** M/V DEVON PASİFİK VE M/V KAPTAN BRANDT'TEN TEHLİKE ALTINDAKİ İNSANLARI ARAMAK İÇİN YÖNLENME TALEBİ

**3. ARAMA ALANLARI:** (İKİ SÜTUNDA OKUYUN)

ARAMA KÖŞE NOKTALARI

A-1 14-11N 64-35W, 14-20N 64-35W, 14-20N 64-15W, 14-11N 64-15W

A-2 14-20N 64-35W, 14-29N 64-35W, 14-29N 64-15W, 14-20N 64-15W

#### 4. GERÇEKLEŞTİRME (BEŞ SÜTUNDA OKUYUN)

ALAN	OLANAK	MODEL	HAREKET	CSP
A-1	DEVON PASİFİK	PS	180T	14-18.5N 64-33.5W
A-2	KAPTAN BRANDT	PS	000T	14-21.5N 64-33.5W

#### 5. KOORDİNASYON:

- A. SAN JUAN SAR KOORDİNATÖRÜ SMC'DİR.
- B. M/V DEVON PASİFİK/GKXB OSC'Yİ TAYİN ETMİŞTİR.
- C. OLAY YERİNE VARILINCA ARAMAYI BAŐLAT.
- D. İZ ARALIĞI 3 NM İSTENMEKTEDİR

#### 6. İLETİŞİM:

A. KONTROL: INMARSAT

B.

OLAY YERİ  
VHF-FM

BİRİNCİL  
CH 23A

İKİNCİL  
CH 16

#### 7. RAPORLAR:

A. OSC, OLAY YERİNE VARDIĞINDA VE TAKİP EDEN HER SAAT BAŐI SMC'YE SITREP GÖNDERİR. SITREP'LERE HER ALANDAKİ HAVA DURUMUNU, DALGA DURUMU, VS. DAHİL EDİLİR.

B. OSC, ARANAN GERÇEK ALANI (DENİZ MİL KARE), ARAMA YAPILAN SÜREYİ (SAAT), KULLANILAN İZ ARALIĞINI, ATANANLARDAN FARKLI İSELER GERÇEK ARAMA ALANININ KÖŞE KOORDİNATLARINI RAPOR EDER. RAPORLARI EN İVEDİ ARAÇLARLA GÖNDERİR.

BT

## **Ek C – Gözlemci Etkililiğini Etkileyen Etkenler**

---

### **Gözün kısıtlamaları**

İnsan gözü karmaşıktır. İşlevi, görüntüleri almak ve tanıma ve depolanma için beyne göndermektir.

- Alınan bilgilerin yaklaşık % 80'i gözler yoluyla gerçekleşir.
- Göz, çevremizde nelerin olup bittiğini tanımlamamız için birincil vasıtamızdır.
- Bir gözlemcinin, aranan nesnenin tespit edilmesinde, gözlerinin sınırlarını temel olarak anlaması etkili bir arama için faydalıdır.
- Görüntü pek çok şeyin etkisindedir.
  - Toz
  - Yorgunluk
  - Duygu
  - Mikrop
  - Kirpik düşmesi
  - Yaş
  - Optik yanılsamalar
  - Alkol etkisi
  - Bazı ilaçlar.
- Uçuşta, görüntü şunlardan etkilenir:
  - Sarsıntılar
  - Atmosferik şartlar
  - Göz kamaştırıcı parlıltı

- Işıklandırma
- Ön camın saptırması
- Uçak tasarımı
- Kabin ısısı
- Oksijen temini
- İvme kuvvetleri
- En önemlisi, göz aklın garip algılamalarının etkisindedir.
  - Gördüklerimizi ancak aklımızın görmemize izin verdiği ölçüde tanımlayabiliriz
- Gözle ilgili bir problem de algılama ve yeniden odaklanma süresidir.
  - Gözler otomatik olarak yakın ve uzak nesnelere algırlar, ancak odaklanmayı değiştirmek ya da yakın ve uzak bir şeye odaklanmak arasında geçen süre bir ila iki saniyedir.
- Bir başka odaklanma sorunu, genellikle yüksek irtifalarda, ve fakat alçak irtifalarda da, özellikle durgun su üzerinde ve bozulmamış kar üzerinde söz konusu olan, odaklanacak herhangi bir şey yokken oluşur.
- Ne gördüğümüzü gerçekten kabul etmek için, iki gözden de sufler alma gereksinimi duyarız.
  - Bir hedef yalnızca bir göz tarafından görülüyorsa, ancak diğerine bir engel nedeniyle gözüküyorsa, toplam görüntü bulanıktır ve akıl tarafından her zaman kabul edilebilir değildir.
  - Gözlemciler, engeller etrafında tarama yaparken başlarını hareket ettirmelidirler.
- Gözler ışık ışınlarını geniş bir görüntü yayından kabul ediyor olsalar da, gerçekte odaklanabilecekleri ve bir nesneyi sınıflandırabilecekleri görüntü alanı nispeten dardır.
  - Çevresindeki hareket algılayabilir, ancak tanımlayamaz, çünkü akıl, “tünel” görüntüsüne yol açan çevredeki görüntüyü tespit edemediği için inanmamaya meyillidir.
  - Gözün dikkatini çekmek için hareket ya da zıtlık gerekmektedir.

- Göz, çevre tarafından ciddi biçimde sınırlanır.
- Atmosferin optik özellikleri, özellikle sisli günlerde, nesnelerin görünümünü değiştirmektedir.
- Göz kamaştırıcı parıltılar, genellikle, güneşli günlerde daha da kötüleşir ve hedefin görülmesini zorlaştırır ve taramayı rahatsızlaştırır.
- Zemin ile yüksek zıtlığa sahip bir nesneyi görmek kolay olacakken, aynı mesafeden zemin ile zıtlığı düşük olan bir nesneyi görmek belki de imkansız olabilir.
- Güneş gözlemcinin arkasındayken, bir nesne net olarak görünebilir, ancak güneşe bakmak bu nesnenin zaman zaman görünmesini engelleyecektir.
- Gözlemciler görme yeteneklerini üstün görmeye meyilli oldukları için, etkili bir görsel arama yapmanın en iyi yolu verimli tarama tekniğini öğrenmektir.

### **Görsel tarama tekniği**

Önceden, bir nesnenin tespit edilmeden geçilmemesini sağlamak için, gözlemcinin bir bölgeyi yeterli derecede üst üste taradığı bir sistemde anlaşılmalıdır.

- Etkili tarama, yerin ya da suyun merkezi görsel alanına doğru ardı ardına yapılan kısa, düzenli aralıklı göz hareketleri dizisi ile elde edilir.
- Her hareket 10°'yi geçmemelidir.
- Her alan en az iki saniye süreyle gözlemlenmelidir (gerektiğinde, yeniden odaklanma için ilave süre)
- Yatay ileri ve geri hareketler gözlemcilerin çoğu tarafından tercih ediliyor olmasına rağmen, her gözlemci en rahat tarama modelini geliştirmeli ve sonrada ona sadık kalmalıdır.
- İki etkili tarama modeli “blok” sistemini içermektedir.
  - Görüş alanı (ön cam) parçalara bölünür ve gözlemci yönetsel olarak aranan nesneyi, sırayla her alanda tarar.
  - Kenardan kenara tarama yöntemi
    - Görüntü alanının sol uzak kenarından başlayın

- Sağa doğru metodik bir tarama yapın
- Gözlerinizi odaklamak için her bloğu görüntülerken kısa süre durun
- Taramanın sonunda, tekrar edin
- Önden yana tarama yöntemi
  - Tahsis edilen arama bölümünün orta bloğunda başlayın
  - Sola doğru hareket edin
  - Kısaca her bloğa odaklanın
  - Soldaki en son bloğa ulaştığınızda, hızlıca gözlerinizi orta bloğa geri çevirin
  - Aynı işlemleri sağ taraf için de tekrarlayın
  - Hızlıca gözlerinizi orta bloğa geri çevirin, vs.

**Not:** *Arama uçağında uçan bir pilot, dış taramanın sonunda, enstrüman panelini tarayacaktır, sonrasında dış taramayı tekrar edecektir. (Pilot enstrüman taramasından sonra yeniden odaklanma gereksinimine dikkat etmelidir.)*

- Uçaktaki yan gözlemciler, yeniden odaklanma için uzun süre harcamaktan kaçınmak için aşağıdan yukarı ve sonrasında yukarıdan aşağıya taramalı ve uçağın ileri hareketinin görme alanlarını da rota boyunca ilerletmesine izin vermelidirler.

## **Ek D – Arama ve Kurtarma Durum Raporu için Standart Form**

---

Durum raporları (SITREP'ler) aşağıdaki gibi düzenlenmelidirler:

### **Kısa form**

Yardım talep edildiğinde, ivedi olarak gerekli ayrıntıları aktarmak için, ya da bir kazanın haberini en hızlı biçimde sağlamak için.

**İLETİM ÖNCELİĞİ** (tehlikeli durum/acil durum, vs.)

**TARİH VE ZAMAN** (UTC ya da yerel tarih zaman grubu, VS.)

**KİMDEN** (RCC kaynaklı)

**KİME**

**SAR SITREP (SAYI)** (kaza ile ilgili mesajın tabiatını ve SITREP'lerin sırasının eksiksizliğini belirtmek için)

**KAZANIN KİMLİĞİ** (ad, çağrı işaret,i, bandıra)

**KONUM** (enlem/boylam)

**DURUM** (mesajın türü, tehlikeli veya acil durum; tarih/zaman; tehlikeli/acil durumun tabiatı, örneğin: yangın, çarpışma, tıbbi)

**TEHLİKEDEKİ İNSAN SAYISI**

**GEREKLİ YARDIM**

**KOORDİNE EDEN RCC**

### **Tam form**

SAR operasyonları sırasında değişen ve güncellenen bilgileri aktarmak için, aşağıdaki ek bölümler gerektiğinde kullanılmalıdır.

**KAZANIN TANIMI** (fiziksel tanım, sahip/firma, taşınan kargo, geçiş nereden/nereye, taşınan hayat kurtarma ekipmanları, vs.)

**OLAY YERİNDEKİ HAVA ŞARTLARI** (rüzgar, dalga/şişme durumu, hava/deniz sıcaklığı, görüş uzaklığı, bulut, barometre basıncı)

**ALINAN İLK EYLEMLER** (tehlike altındaki gemi ve RCC tarafından)

**ARAMA ALANI** (RCC tarafından planlandığı gibi)

**KOORDİNE TALİMATLARI** (tayin edilen OSC, katılan birimler, muhabere, vs.)

**İLERİDEKİ PLANLAR**

**EK BİLGİLER/SONUÇ** (SAR operasyonunun sonlandığı zamanı içerir)

*Not 1: Aynı kazayla ilgili her SITREP ardı ardına numaralandırılmalıdır.*

*Not 2: Eğer irtibat kurulan yerden yardım talep ediliyorsa, ilk SITREP, diğer bilgiler hazır değilse, kısa form olarak hazırlanmalıdır.*

*Not 3: Zaman elveriyorsa, ilk SITREP için ya da onu düzeltmek için tam form da kullanılabilir.*

*Not 4: Daha sonraki SITREP'ler ilgili diğer bilgiler, özellikle olay yeri hava durumuna ilişkin değişiklikler elde edildikçe hazırlanmalıdır. Aktarılan bilgiler tekrar gerekmemektedir.*

*Not 5: Uzun süreli operasyonlarda, uygun olduğunda, üçer saatlik aralıklarla, alıcının kaçırılan bir şey olmadığından emin olması amacıyla "değişim yok" SITREP'leri hazırlanmalıdır.*

*Not 6: Vaka sonuçlandığında, doğrulama olarak bir nihai SITREP hazırlanmalıdır.*



## Ek E – SAR Brifingi ve Ayrıntılı Sorgu Formu

---

### Brifing

SAR: \_\_\_\_\_  
Tarih: \_\_\_\_\_  
Aranan Gemi Numarası: \_\_\_\_\_ Birimi: \_\_\_\_\_  
Kaptan: \_\_\_\_\_  
Tehlikeli ya da acil durumun tabiatına ilişkin ayrıntılar: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Aranan nesnenin tanımı

Uçak veya geminin türü: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Aracın numarası ya da adı: \_\_\_\_\_  
Uzunluğu: \_\_\_\_\_ Genişliği (Kanat aralığı): \_\_\_\_\_  
Geminin tam tarifi, rengi ve markası dahil olmak üzere: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Kaybolan geminin frekansları: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Tahsis edilen arama alanları

Alan: \_\_\_\_\_  
Arama türü: \_\_\_\_\_  
İrtifa / Görüş uzaklığı: \_\_\_\_\_ Görev süresi: \_\_\_\_\_  
Aramanın başladığı yer (konum): \_\_\_\_\_  
ve rota (N-S) (E-W) \_\_\_\_\_  
Frekanslar: \_\_\_\_\_  
Koordinatör Daire: \_\_\_\_\_ Uçak: \_\_\_\_\_  
Yüzey araçları: \_\_\_\_\_ Diğerleri: \_\_\_\_\_

### İlerleme raporları

Her \_\_\_\_\_ saatte bir gönderilecek hava raporlarıyla birlikte, her \_\_\_\_\_ saatte bir aktarılacak

## Özel talimatlar

---

---

---

---

---

---

## Ayrıntılı sorgu

SAR: \_\_\_\_\_  
Aranan gemi: \_\_\_\_\_ Tarih: \_\_\_\_\_  
Kalkış noktası: \_\_\_\_\_  
Varış noktası: \_\_\_\_\_  
Çalışmadığı süre: \_\_\_\_\_ Görevde: \_\_\_\_\_ İzinde: \_\_\_\_\_ Varış: \_\_\_\_\_  
Gerçekten aranan alanlar: \_\_\_\_\_

Arama türü: \_\_\_\_\_ İrtifa / Görüş uzaklığı: \_\_\_\_\_  
Arazi veya denizin durumu: \_\_\_\_\_ Gözlemci sayısı: \_\_\_\_\_  
Arama alanında hava şartları (görüş uzaklığı, rüzgar hızı, bulutlar, vs.) \_\_\_\_\_

Aranan nesne: konumu (yeri tespit edilmişse): \_\_\_\_\_  
Tehlike altındaki insan sayısı: \_\_\_\_\_

Görüşler ve/veya diğer raporlar: \_\_\_\_\_  
Telekomünikasyon: (muhaberenin kalitesini ve/veya özetlenenler dışındaki değişiklikleri not edin.) \_\_\_\_\_

Uyarılar: (Arama sırasında alınan eylemleri, sorunları, eleştirileri, önerileri dahil etmek) \_\_\_\_\_

Tarih: \_\_\_\_\_ İsim \_\_\_\_\_