

Näiden apuvälineiden avulla sinut on helpompi havaita mereltä, kun olet joutunut eksiin

Kun huomaat olevasi liian kaukana tukialukselta tai rannasta, voit merkkipoijun ja pillin avulla kiinnittää muiden huomion itseesi. Nämä kaksi välinettä eivät kuitenkaan aina välttämättä ole niin tehokkaita kuin toivoisit. Saatavilla on myös monia muita turvavälineitä, jotka tosin eivät ole sukeltajien keskuudessa yleisesti käytössä tai jotka ovat heille jopa täysin tuntemattomia.

Paineilmatorvi on mekaaninen pilli, joka liitetään matalapaineletkuun. Se lisää mahdollisuuksiasi tulla kuulluksi pidemminkin matkan päästä. Jos siitä ei ole apua, sinun on luotettava siihen, että auttajat kykenevät paikantamaan sijaintisi SAR-palvelun (etsintä- ja pelastuspalvelu) avulla. Paikan sijainnista riippuen etsinnöissä käytetään mahdollisuuksien mukaan veneitä, lentokoneita tai helikoptereita.

Eksyksissä ollessasi saatat toivoa, että olisit yhtä iso kuin elefantti, jotta sinut olisi helppo havaita. Todellisuudessa olet kuitenkin vain pienen pieni piste veden pinnan yläpuolella, ikään kuin pieni hiirulainen. Kun etsijät pyrkivät etsintöjen aikana havaitsemaan kadonneen sukeltajan lentokoneesta tai helikopterista, sukeltaja voi tässä tilanteessa hyödyntää useita erilaisia välineitä tullakseen havaituksi. Ensimmäinen näistä on **peili**, jonka avulla sukeltaja voi "pyydystää" auringonsäteitä ja heijastaa niitä kohti lentokonetta tai helikopteria ja mahdollisesti jopa kohti venettä. Lisäksi havaintonauhasta voi olla hyötyä erityisesti silloin, kun SAR-toimintoja suoritetaan ilmasta käsin.

Heijastinnauhan (Rescue Streamer) avulla pystyt kasvamaan hiirestä elefantiksi pelastajien silmissä. Pieneen koteloon sijoitettu kelluva polyeteenikalvo, johon on liitetty SOLAS-sopimuksen¹ mukaiset heijastimet ja kemialliset valot, voidaan ottaa käyttöön veden pinnalla oltaessa. Tämä nauha on avattuna noin 7,5 m pitkä ja 15 cm leveä, jolloin se voidaan havaita helposti kaukaakin. Näin se lisää sukeltajan mahdollisuuksia tulla nähdyksi ilmasta käsin.

On olemassa vieläkin tehokkaampia pelastusvälineitä, mutta ne ovat kohtalaisen kalliita. Eksyksissä ollessasi sinun tulee kuitenkin varautua maksamaan kymmenen tai jopa sata kertaa enemmän kuin mitä standardivälineet tavallisesti maksavat. Tärkeintähän sinulle on se, että auttajat kykenevät havaitsemaan olinpaikkasi, vaikka eivät voikaan varsinaisesti nähdä sinua. Eksyneenä haluat olla varma siitä, että apua on tulossa.

Seuraavaksi tarkastelemme joitakin elektronisia turvavälineitä, jotka saattavat olla ensiarvoisen tärkeitä pyrittäessä paikantamaan eksynyt sukeltaja.

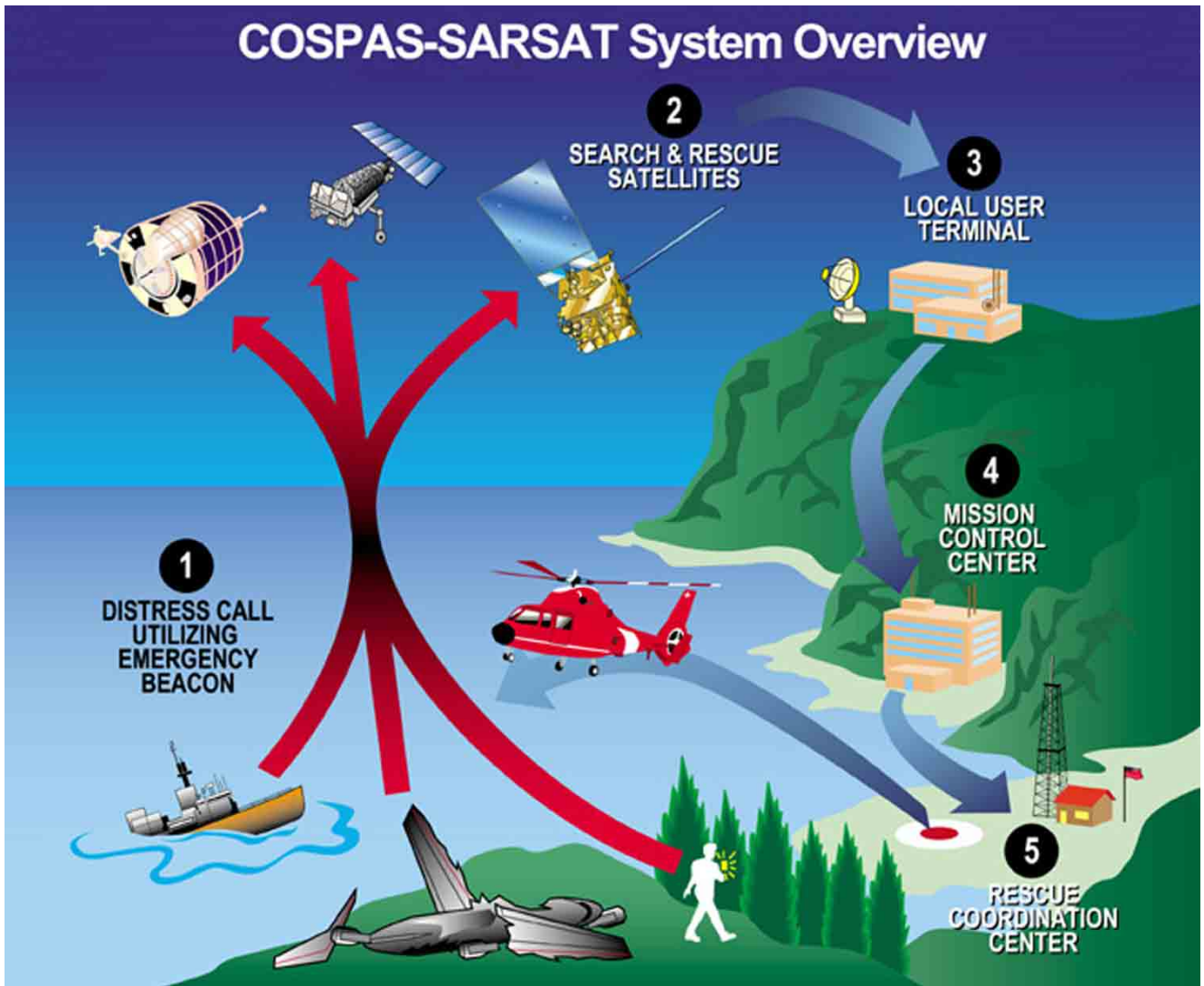
Henkilökohtainen hätälähetin (Personal Location Beacon, PLB)



PLB:n eli henkilökohtaisen hätälähttimen avulla SAR-palvelu kykenee paikantamaan henkilön maalla tai merellä. Kun laite on aktivoitu, se lähettää koodatun viestin 406 MHz:n hätätaajuudella, jota COSPAS-SARSAT-satelliittiverkosto² seuraa. Tämä viesti toimitetaan sitten edelleen maan pinnalla olevan aseman kautta lähimpään pelastuskeskukseen (Rescue Coordination Center, RCC), josta hälytetään paikallinen etsintä- ja pelastuspalvelu apuun.

Kun pelastajat saapuvat alueelle, heidän on mahdollista löytää sukeltaja kiinteän 121,5 MHz:n itseohjautuvan lähttimen avulla. Jos henkilökohtaisessa hätälähttimessä on kiinteä GPS, sen tarkkuus on noin 60 metriä.

COSPAS-SARSAT-sääntöjen mukaan PLB-hätälähttimen pariston pitää kyetä toimimaan ainakin 24 tuntia kylmissä olosuhteissa (-30°C). Käyttöaika pitenee, kun laitetta käytetään tavallisissa oloissa.



Vaikka käytössäsi olisikin PLB-hätälähetin, et kuitenkaan voi olettaa, että pelastustoimet voitaisiin hoitaa hetkessä. Hälytyspalveluiden käynnistäminen saattaa tosin tapahtua hyvinkin nopeasti, mutta eksyneen sukeltajan lopullinen pelastaminen riippuu monista tekijöistä, esimerkiksi siitä, kuinka syrjäisessä paikassa sukeltaja on. Samoin pelastustoimiin vaikuttavat sääolosuhteet, vuorokauden aika ja paikallisten SAR-palvelujen saatavuus. Mitä syrjäisempi sijaintisi on, sitä kauemmin avunsaanti luonnollisesti kestää. Ei kannata myöskään olettaa, että etsintä- ja pelastuspalvelun helikopteri olisi saatavilla kaikissa kohteissa. Vaikka helikopteri olisikin käytettävissä, ei sen käyttöönotto käy välttämättä käden käänteessä. Kaikki helikopterit eivät myöskään kykene toimimaan auringonlaskun jälkeen.

Henkilökohtaiset hätälähetimet ovat kooltaan suhteellisen pieniä, mutta useimmat niistä eivät ole paineenkestäviä, vaan vain vedenpitäviä. Jotkut valmistajat tosin tarjoavat laitteelle sukellukseen sopivan säilytyskotelon, jolloin sukeltaessa ei tule ongelmia. PLB-laitteita käytettäessä ei tarvitse maksaa jatkuvia palvelumaksuja, mutta laite tulee rekisteröidä tietylle henkilölle.

PLB-laitetta vastaava laite on **EPIRB**-hätälähetin (Emergency Position Indicating Radio Beacon). Se toimii muuten samalla tavalla kuin henkilökohtainen hätälähetin, mutta se on aluskohtainen, ei henkilökohtainen, ja se rekisteröidään siis tietylle alukselle. EPIRB-laitteet ovat suurempia kooltaan, ja niiden toiminta-aika on pidempi, mutta johtuen niiden isosta koosta ja siitä, että ne eivät ole paineenkestäviä, niitä ei tavallisesti voida käyttää sukeltaessa.

Automaattinen tunnistusjärjestelmä (Automatic Identification System, AIS) - Mies yli laidan -hälytysjärjestelmä (Man Over Board, MOB)



AIS - MOB-järjestelmä toimii eri tavalla kuin PLB-hätälähetin. Lyhyesti sanottuna se on tarkoitettu laivan miehistön käyttöön niitä tilanteita varten, jolloin joku on pudonnut alukselta veteen. Kun järjestelmä aktivoidaan, se lähettää MOB-viestin AIS-järjestelmän kautta. Viesti sisältää henkilön tunnistetiedot ja tiedot hänen sijainnistaan. Kaikki AIS-järjestelmällä varustetut kantomatkan päässä olevat alukset voivat sitten havaita tämän lähetetyn viestin. Kiinteä GPS-vastaanotin ja välkkyvä valo auttavat pelastajia paikantamaan vedessä olijan tarkan sijainnin.

Tämä järjestelmä ei kuitenkaan lähetä hätäkutsua 406 MHz:n taajuudella, mikä merkitsee sitä, että avuntarvitsija on riippuvainen mahdollisten lähellä olevien alusten reagoinnista MOB-signaaliin. Ei ole mitään takeita siitä, että lähistöllä seilaava alus todella vastaanottaa signaalin ja sitten vastaa siihen, vaikka tämän pitäisikin olla normaali käytäntö.

Jos aluksella, josta olet etääntymässä, on AIS-järjestelmä käytössä, sinut voidaan jäljittää välittömästi ja löytää helpommin. Muista, että jos heillä ei ole tätä järjestelmää, heidän tulee vaatia apua lähellä olevalta alukselta tai SAR-palvelulta, esimerkiksi rannikkovartiostolta, jotta sinut saadaan paikallistettua.

Tämä laite on kannatettava vaihtoehto PLB-laitteelle, ja kyseinen järjestelmä saattaa todellisuudessa jopa nopeuttaa tilanteeseen reagointia. Käyttäjän tulisi kuitenkin tiedostaa toimintojen ero. Mielenkiintoista on se, että jotkut ASI - MOB-järjestelmät ovat vedenpitäviä 60 metriin asti ja jopa ylikin.

Olet ehkä kuullut myös tutkamajakasta (Search and Rescue Transponder, **SART**), joka on pelastuslautoille pelastuneiden paikantamiseen tarkoitettu laite. Myös se hyödyntää AIS-tekniikkaa. Tätä samaa tekniikkaa käyttävät myös jotkut yritykset, jotka ovat suunnitelleet sukeltajien paikantamiseen tarkoitetun järjestelmän ja myyvät tällä hetkellä tätä järjestelmää, joka vastaa MOB-järjestelmää.

ENOS[®]-järjestelmä



Saksalaisen turvallisuus- ja pelastusvälineitä tuottavan yrityksen Seareqin kehittämä ENOS®-järjestelmä³ on suhteellisen tunnettu. Se ei hyödynnä 466 MHz:n taajuutta eikä myöskään AIS-tekniikkaa, mutta noudattaa kuitenkin samaa periaatetta. ENOS®-järjestelmä ei ole myöskään riippuvainen pelastuslaitosten ja -palveluiden avusta. Se muodostuu kahdesta erillisestä laitteesta eli tukialuksella olevasta vastaanottimesta ja yhdestä tai useammasta lähettimestä, joita sukeltaja kuljettaa mukanaan.

Vastaanotin on laitteen perusasema, josta pelastusoperaatio käynnistetään. Kun vastaanotin on kytketty päälle, se ilmoittaa sijaintinsa GPS:n avulla ja on valmis vastaanottamaan ja arvioimaan ENOS®-lähettimien lähettämiä signaaleja. Häätötilanteessa sukeltajat aktivoivat oman lähettimensä. Heidän GPS-sijaintinsa lähetetään vastaanottimeen radiotaajudella, jonka käyttöön ei tarvita erillistä lupaa. Lähettimen sijainti ja etäisyys sekä sen suunta kohti vastaanotinta näkyvät vastaanottimen näytöllä. Näytöllä näkyvää kuvaa on helppo tulkita.

Tukialuksella olevat voivat tämän järjestelmän ansiosta reagoida eksyneen sukeltajan pyyntöön

välittömästi, niin että hänet voidaan paikantaa ja löytää pikaisesti. On tarpeen kuitenkin muistaa, että ENOS® ei aktivoi mitään pelastuspalvelua eikä myöskään ilmoita sijaintiasi lähellä oleville aluksille. Olet siis riippuvainen sukelluksen tukialuksesta sijainnin määrittämisen ja pelastustoimien suhteen. Vaikka kyseessä epäilemättä onkin erinomainen järjestelmä, vaatii se kuitenkin sen, että tukialuksella on aina vastaanotin. Tämä taas riippuu siitä, investoiko sukellusyrittäjä tällaiseen järjestelmään ja tällä tavoin mahdollistaa sen, että hänen asiakkaillaan on tilaisuus kyseisen järjestelmän käyttöön.

Lopuksi

Tarjolla on myös muita samanlaisia elektronisia järjestelmiä. Muista kuitenkin, että hankit valitsemasi tuotteen aina hyvämaineiselta valmistajalta, koska esimerkiksi kaikkien saatavilla olevien laitteiden kantomatka ei ole sama eivätkä ne ole toiminnaltaan yhtä luotettavia. Sama koskee myös niitä laitteita, joista on kirjoitettu yllä.

Kaiken tämän keskiössä olet tietysti sinä itse. Tärkeintähän sinulle on varmasti se, että sinut voidaan havaita, jos joudut eksyksiin merellä.

Haluatko lisää tietoa niistä turvallisuustuotteista, joiden avulla voit välttää eksymisen sukeltamisen yhteydessä? Tutustu DANin [Älä eksy](#) -turvallisuuskampanjaan ja lataa verkkosivuiltamme itsellesi oma kopio esitteestämme. Käy [DANin verkkokaupassa](#) tutustumassa valtamaan valikoimaan turvallisuustuotteita

SOLAS¹: Safety of Life at Sea – Kansainvälinen merenkulkua koskeva sopimus, jossa esitetään muun muassa minimiturvamääräykset hengenpelastusvälineitä koskien.

COSPAS-SARSAT² : COSPAS-SARSAT on kansainvälinen, humanitaarinen satelliittipohjainen etsintä- ja pelastusjärjestelmä. SARSAT on kirjainsana, joka on muodostettu sanoista Search and Rescue Satellite-Aided Tracking. COSPAS puolestaan on venäläisistä sanoista Cosmicheskaya Sistyema Poiska Avarynich Sudov muodostettu kirjainsana. Nämä sanat merkitsevät suomeksi "Hädässä olevien laivojen kosminen etsintäjärjestelmä" ja niistä tulee ilmi se, että tämä hätätilanteissa käytettävä hälytysjärjestelmä on saanut alkunsa merenkulun parista.

ENOS³: Saksaksi nimi on "Elektronisches Notruf- und Ortungssystem". Käännettynä se tarkoittaa elektronista pelastus- ja paikannusjärjestelmää.