

# Teoriasta käytäntöön: miten sukeltaja hallitsee hätänousuun liittyvät riskit

Hätänousu on viimeinen keino pyrkiä selviytymään sukelluksen aikana ilmenneestä vaaran uhasta tai onnettomuustapauksesta. Sukeltajille on opetettu tietyt vakioitoimenpiteet hätätilanteessa tapahtuvaa nousua varten, ja näiden toimenpiteiden onnistunut toteuttaminen pienentää onnettomuusriskiä. Kuitenkin vain harvat ihmiset harjoittelevat näitä taitoja, ja näin ollen vaaran uhatessa he eivät ehkä kykenekään toimimaan oikein. Tällöin he saattavat itsensä alttiiksi vakavalle loukkaantumiselle tai jopa kuolemalle.

## Tilastotietoa

Tuore analyysi 964 kuolemaan johtaneesta sukellusonnettomuudesta osoittaa, että 30 prosenttiin näistä tapauksista liittyi hätänousu, tarkalleen ottaen siis 288 tapaukseen. 189 hätänousutapauksessa voitiin osoittaa tallennettujen tai muulla tavoin havaittujen tietojen avulla, että kyseessä oli nopea nousu eli nopeammin kuin 60 ft/min (18 m/min). Kymmenessä prosentissa hätänousuista sukeltajat yrittivät vapaata nousua käyttämättä hengityskaasua. 8 prosentissa kuolemaan johtaneista hätänousutapauksista käytettiin apuna kaverin hengityslaitteita. Muissa tapauksissa ei hätänousun tapaa ole eritelty.

Yleisin syy hätänousulle on hengityskaasun loppuminen sukelluksen aikana. Tämä on täysin ehkäistävissä oleva syy. Tästä aiheesta löydät lisätietoa artikkelista [Sukellusturvallisuus ei synny sattumalta](#) (*AlertDiver.eu, 2014; 52*).

Yleisin kuolinsyy kuolemaan johtavien hätänousujen aikana on kaasutukosten muodostuminen valtimoihin eli ilmaembolia (arterial gas embolism, AGE). Näin tapahtuu noin 54 prosentissa kuolemantapauksista. Tästä seuraa hukkuminen 18 prosentilla, äkilliset sydämeen liittyvät toimintahäiriöt 7 prosentilla ja sukeltajantauti 5 prosentilla sukeltajista. AGE on halvauksen kaltainen tila, johon liittyy äkillinen heikkouden tunne ja tajuttomuus. Nämä oireet ilmenevät yleensä minuuttien sisällä pintaan noususta. Sukeltaja menettää tajuntansa usein jo ennen kuin hän ehtii vedestä ylös tai pian sen jälkeen.

## Toiminta riskitilanteissa

Sukeltajat opetetaan muistamaan se, että veden alla ei saa koskaan pidättää hengitystään. Valitettavasti kuitenkin hätätilanteissa sukeltajat usein unohtavat tämän tärkeän tiedon ja syyn siihen, miksi se on tärkeää. Kun sukeltaja nousee ja ympäröivä paine samalla laskee, ilma pääsee laajenemaan keuhkoissa. Jos sukeltaja hengittää normaalisti, tämä ei aiheuta ongelmia, koska kaasua pääsee poistumaan jokaisen uloshengityksen myötä. Vaaralliseksi tilanne muuttuu silloin, kun nousu on liian nopeaa, niin että laajeneva kaasu ei ehdikään poistumaan tai kun sukeltaja pidättää hengitystään nousun aikana. Laajenevan kaasun täytyy päästä kulkeutumaan jonnekin, ja se voi kirjaimellisesti repiä reiän sukeltajan keuhkoihin ja levitä elimistöön. Keuhkojen voimakkaaseen laajenemiseen liittyviä vaurioita ovat laajentuma välikarsinassa (ilmaa keuhkojen välisessä tilassa), subkutaaninen emfyseema (ilmaa ihon alla) ja ilmarinta (pneumothorax). Ilmarinnassa keuhko ei osallistu hengitystoimintaan. Suurimmat ongelmat syntyvät kuitenkin silloin, kun laajeneva kaasu hakeutuu valtimoverenkiertoon. Tällöin ei voida mitenkään estää sitä leviämistä myös aivoihin ja muodostamasta tukosta, jolloin verenkierto estyy.

Hädissään ollessaan sukeltajat saattavat hätänousun aikana unohtaa oppimansa, tai he saattavat varoa uloshengittämistä pelätessään, ettei hengitys riitä pintaan asti. Kun noustaan pintaan harrastussukeltajien

syvyydestä, sukeltajan keuhkoissa olevaa laajenevaa ilmaa on yleensä enemmän kuin riittävästi nousua varten. Vain poikkeustapauksessa sukeltaja hukkuu ennen pintaan pääsyä.

## **Muista harjoittelu**

Miten hätänousun aikana tulisi siis toimia ja miten välttää vammat? Kuten kaikkien muidenkin sukellusonnettomuuksien kohdalla tässäkin tapauksessa ennaltaehkäisy on kaikkein paras vaihtoehto. Pidä oppimiasi taitoja yllä, äläkä päästä niitä ruostumaan. Suunnittele jokainen sukellus huolellisesti ja nouse pintaan varailman turvin. Toimi suunnitelmasi mukaisesti ja muista tarkkailla tiiviisti jäljellä olevan ilman määrää.

Miten olisi hyvä toimia silloin, kun siitä huolimatta, että olet tehnyt kaiken oikein, huomaat olevasi tilanteessa, jossa vaaditaan hätänousua?

Ensinnäkin, pysy rauhallisena. Olet saanut opastusta ensimmäisellä pätevyityskurssillasi siihen, kuinka suorittaa hätänousu. Muista vaihtoehtojen suositeltu järjestys:

1. Suorita tavallinen kontrolloitu nousu, niin että regulaattori on suussasi.
2. Ota yhteyttä kaveriisi ja ota käyttöösi hänen sekundäärinen ilmanlähteensä (vaihtoehtoisesti primäärinen, jos hän käyttää sekundääristä, riippuen hänen laitteittensa rakenteesta). Tavoitteena on siis taata kummallekin sukeltajalle jatkuva hengitysilman saanti. Tämä mahdollistaa molempien hitaan, kontrolloidun nousun pintaan.
3. Jos et onnistu tavoittamaan kaveriasi tai ketään muutakaan sukeltajaa tai jos kaverillasi ei myöskään ole ilmaa, suorita kontrolloitu hätänousu itsenäisesti. Jälleen kerran, pysy rauhallisena. Muista, että sinulla todennäköisesti on tarpeeksi ilmaa keuhkoissasi selvitäksesi pintaan. Toimi niiden ohjeiden mukaisesti, jotka sinulle on opetettu. Pidä regulaattori suussasi koko ajan; ilma saattaa joskus laajeta, ja näin voit saada vielä yhden nopean lisäannoksen ilmaa. Hengitä ulos hitaasti ja säännöllisesti koko matkan pintaan asti, ja muista nousta hitaasti.

Hätänousua pitäisi harjoitella säännöllisesti niin kuin kaikkia muitakin sukellustaitoja. Suunnatkaa uimaltaalle kaverin kanssa virkistämään vaihtoehtoisen ilmanlähteen käyttötaitojanne, ja harjoitelkaa hätänousuja uimalla vaakasuoaraan altaassa.

Hätänousut ovat keino selviytyä henkeä uhkaavista tilanteista veden alla. Huolimatta siitä, että niitä käytetään nimenomaan uhkaavissa hätätilanteissa, ne voivat olla ja niiden tulisi olla turvallinen ratkaisu näissä tilanteissa. Tarvitaan vain tehokasta valmennusta, harjoittelua ja valmistautumista hätätilanteisiin, jota hätänousuilla saavutettaisiin se päämäärä, joka niille on asetettu.