

Vuosittaiset raportit lisäävät ymmärrystä sukellusonnettomuuksista

Onnettomuus voi tapahtua missä tahansa, missä me toimimme. Toimistossa voi väärin kiinnitetty hylly olla ainoa kohtalokkaaksi osoittautuva vaaratekijä. Sukelluksilla mahdollisia vaaroja piilee kuitenkin monella eri suunnalla. Vaaratilanteita aiheuttavat niin sukelluslaitteet kuin sukellustekniikkakin. Samoin sukelluspullojen täyttöasemat ja vaikkapa venetikkaat ovat paikkoja, joissa on otettava turvallisuus huomioon. On monia sellaisia tilanteita, joissa meidän on syytä olla tarkkana riskien suhteen.

DANin vuotuista sukellusraporttia ei ole laadittu siksi, että haluaisimme kirjata ylös kaikki sukeltajien synnit. Tarkoituksena on sen sijaan muistuttaa sukeltajia vaaran olemassaolosta ja tehostaa niitä toimintatapoja, jotka auttavat kaikkia meitä välttämään onnettomuuksia niin paljon kuin inhimillisesti on mahdollista.

”Meillä ei luonnollisesti ole mitään sellaista keinoa, jonka avulla sukelluksen aikaiset riskit olisi mahdollista eliminoida kokonaan. Turvalliset käytänteet vähentävät kuitenkin suuresti näitä riskejä. Tästä syystä oikeat toimintatavat ovatkin aivan välttämättömiä. Näiden turvallisten toimintatapojen tehokkaaseen hyödyntämiseen kuuluu myös se, että tiedämme, milloin, missä ja miten niitä tulee käyttää.”

Nämä ovat DANin puheenjohtajan ja toimitusjohtajan William Ziefen esipuheen avaus sanat [DANin vuoden 2020 sukellusraporttia](#) varten.

Sukeltajina tiedämme, että meidän toimintamme on suhteellisen turvallista verrattuna moneen muuhun toimintaan. Tämä koskee erityisesti sellaisia aktiviteetteja, joihin liittyy varusteiden käyttöä tai jotka tapahtuvat muualla kuin ihmisen luontaisessa elinympäristössä.

Tiedämme myös, että nollariski on utopistinen käsite. Utopistinen ei kuitenkaan ole ajatus siitä, että me voimme omalla toiminnallamme vähentää riskejä. Tämän tutkimusraportin tarkoituksena onkin tunnistaa niitä toimintamme osa-alueita, joihin meidän tulisi kiinnittää enemmän huomiota voidaksemme ohjata muita sukeltajia kohti entistä turvallisempia toimintatapoja.

Pyrkiessään pääsemään tähän sukellusraportin tavoitteeseen tutkijoista tuntuu joskus siltä, kuin he katsoisivat planktonia täynnä olevan veden läpi. Kaikista sukellusonnettomuuksistahan ei ilmoiteta, ja näihin tilanteisiin liittyvät tiedot ovat usein hajallaan eri arkistoissa eri maissa. Joillakin alueilla vain DANille kohdistetut hätäpuhelut on otettu huomioon. Joissain muissa maissa taas lähteinä käytettiin useita eri kanavia Google-hälytyksistä poliisiin ja rannikkovartioston ilmoituksiin. Toisin kuin siviili-ilmailussa sukeltamisessa ei ole olemassa yhtenäistä tietokantaa, joka sisältäisi kaikki onnettomuusraportit.



Liikumme harmaalla vyöhykkeellä

Raportin laatijat löysivät 189 sellaista kuolemaan johtanutta onnettomuustapausta vuodelta 2018, jotka liittyvät suoraan sukeltamiseen. Tapauksia oli eri paikoista ympäri maailmaa. Näistä 100 onnettomuutta tapahtui virkistys- ja tekniikkasukelluksilla*, 59 vapaasukelluksilla, 13 kaupallisilla sukelluksilla, 12 julkisella turvallisuusalalla (palomiehet, poliisi ja pelastuspalvelun pelastajat) ja 1 tapaus armeijan toimintaan liittyen. Neljässä tapauksessa toiminta-alueita ei voitu määrittää.

Ei-kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien syiden jäljittäminen on suhteellisen helppoa. Kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa sitä vastoin puuttuu usein todisteita ja kuolemansyöntutkijan raportteja. Tietojen puute johtuu useista eri syistä, jotka vaihtelevat tietosuojakysymyksistä oikeuslääketieteellisten tutkimusten keston pituuteen ja paikallisten viranomaisten määräyksiin. Joskus uhri on ainoa todistaja. Joskus taas sukellusparin todistus on epäluotettava.

Tähän liittyen haluan lyhyesti tehdä pienen sivuhuomautuksen, joka on tarkoitettu koko sukellusyhteisölle, erityisesti alan ammattilaisille. Kysymys kuuluu siis seuraavasti: Kuinka monta kertaa olemme kuulleet puhuttaessa vakavia seurauksia aiheuttaneista onnettomuuksista, että tietokone katosi tai että eloon jääneet sukeltajat kertovat silmänräpäyksessä kadonneista kumppaneistaan?

Shokkitila vaikuttaa varmasti osaltaan näissä tilanteissa, mutta osansa on myös häpeällä ja seurausten pelolla. Epäluotettaviin todistajiin liittyvä ongelma on niin vanha, että siitä löytyy runsaasti dokumentaatiota läpi historian. Vaikka pyhän inkvisition käytänteet ovat jo menneisyyttä, seurausten pelko on edelleen läsnä, oli kyse sitten oikeudellisista tai moraalisisista seurauksista

Kun sukeltaja ei ole onnistunut estämään kaverinsa onnettomuutta, saattaa hän jopa yrittää pyyhkiä pois muiston tästä kyvyttömyydestä omasta tietoisuudestaan. Vaikka historioitsijat myöntävät, että monet

menneisyyden tosiasiat ja osa-alueet ovat hämääriä, myös sukeltamisessa monet pyrkimykset parantaa sukellusturvallisuutta ovat epäselviä. Tätä ei pitäisi ottaa kritiikkinä, vaan pikemminkin mahdollisten vääristymien tunnustamisena. Näin voimme mukauttaa tieteellistä tutkimusta näiden havaintojen mukaisesti.



Selkeämmän kuvan rakentaminen

Numerot, vaikka ne olisivatkin vääristeltyjä tai kerätty keskenään ristiriitaisin menetelmin, näyttävät aina lopuksi samanlaisilta. Näin tapahtui myös ilmastotutkimusten kanssa, kun Berkeleyn professori nosti esiin kysymyksen mahdollisista vääristymistä kaupunkisaarekeilmiössä ja seuranta-asemien tuottamien tietojen laadussa. Nyt on käynnistetty massiivista kansalaistieteeseen nojautuvaa tiedonkeruutoimintaa. Äskettäin kerättyjen tietojen analyysi vahvisti, että planeetta todellakin lämpenee ja että se lämpenee aikaisempien tutkimusten arvioimalla tavalla.

Sukellusparien antamat todistajanlausunnot koskevat enimmäkseen sukeltamiseen liittyvien menetelmien noudattamista, olivatpa nämä lausunnot sitten luotettavia tai eivät. Muihin aiheisiin liittyen tiedot ovat luotettavampia ja luvut ovat yhdenmukaisia, erityisesti ikään ja sairauksiin liittyvät. Ei ole yllättävää, että todennäköisin kuolinsyy sukelluksilla on lähes aina hukkuminen. Mielenkiintoisempi kysymys on se, mikä lopulta aiheutti hukkumisen. Tähän raportissa pyritään vastaamaan. Yleisin syy on sydämenpysähdys, jota puoltavat kliiniset raportit liitännäissairauksista, kuten kohonneesta verenpaineesta, ateroskleroosista (valtimonkovettumatauti), kardiomegaliasta (sydämen laajentuminen), astmasta ja liikalihavuudesta. Luetteloon voidaan lisätä myös huumeet ja niiden käyttö, vaikka tästä harvoin puhutaankin sukeltajien kanssa. Sukeltamisessa riskialttein ikä näyttää olevan 50 - 59 vuotta. Tämä sama ikä on myös riski-ikä sydänkohtausten suhteen. Vanhemmat ihmiset ovat suuremmassa vaarassa kuin alle 30-vuotiaat sukeltajat.

Tässä herää taas uusi kysymys. Onko vanhemmilla sukeltajilla enemmän onnettomuuksia vai onko kyse vain siitä, että sukeltajat ikääntyvät? Yksi asia on kuitenkin varma: sekä virkistys- että vapaasukellus ovat toimintaa, jota harjoitetaan pääasiassa kehittyneissä maissa, joissa keski-ikä on erittäin korkea. Näillä sukelluksen osa-alueilla tapahtuu 84 prosenttia kuolemaan johtaneista onnettomuuksista. Näin ollen sukupolvien vaihtuvuuden puute saattaa olla yksi mahdollinen vastaus yllä esitettyyn kysymykseen.



Kartat ja reitit

DAN Europelle eri puolilta maailmaa osoitetuissa puheluissa raportoidaan erilaisista onnettomuuksista, alkaen painevammoista ja päättyen sukeltajantautiin. Nämä raportit kertovat sen, miten eurooppalaiset sukeltajat jakautuvat maantieteellisesti kukin omalle kohdealueelleen. Kun DAN Europen tietoja verrataan muiden saatavilla olevien tietojen kanssa, ei näytä siltä, että jotkin sukelluskohteet olisivat vaarallisempia kuin toiset. Ei ole myöskään viitteitä siitä, että ikääntyminen itsessään olisi vaaratekijä sukeltajien kohdalla. Sen sijaan saadut tiedot viittaavat siihen, että on ikäryhmiä ja sukelluskohteita, joissa on enemmän sukeltajia. Etsiessään näitä vastauksia jokainen tieteellinen tutkimus törmää samalla myös uusiin kysymyksiin.

Vastaavatko miesten ja naisten prosenttiosuudet onnettomuuksien uhreista miesten ja naisten osuuksia sukeltajista? Missä tapauksissa naisille sattuu enemmän onnettomuuksia kuin miehille ja päinvastoin? Kun vastausten etsiminen herättää lisää kysymyksiä, utopistinen tavoite päästä tilanteeseen, jossa onnettomuuksia on nolla, johtaa turvallisuutta parantaviin ratkaisuihin. Raportin mukaan ainakin Yhdysvaltojen ja Kanadan kansalaisten onnettomuudet ovat vähentyneet merkittävästi edellisen kymmenen vuoden keskiarvosta.

Fysiikassa absoluuttinen nollapiste on puhtaasti teoreettinen lämpötila. Siitä huolimatta nykyinen

tekniikka, kuten vetyperustainen kryogeniikka, on päässyt aivan lähelle, vain muutaman asteen päähän, teoreettisesta absoluuttisesta nollapisteestä. *Vuotuinen sukellusraportti* on kuin kartta, joka edustaa osaa matkasta. Voisimme myös sanoa, että se kuvaa yleisnäkymää. Tätä näkymää tutkimme jatkossakin ja toivottavasti opimme siitä.

**Vuodesta 2023 alkaen DANin sukellusraporteissa luokitellaan laitesukellukset seuraavasti: avoimen kierron virkistys- ja avoimen kierron tekniikkasukellukset, luolasukellukset sekä suljetun kierron laitteella sukeltamiset.*

Tietoa artikkelin kirjoittajasta

Claudio Di Manao on PADI- ja IANTD-sukelluskouluttaja. Hän on ollut DANin jäsen vuodesta 1997 lähtien. Hän on myös kirjoittanut monia sukellusaiheisia kirjoja ja romaaneja. Yksi niistä on nimeltään Shamandura Generation, joka on riemastuttava kuvaus Sharm el Sheikhin sukellusyhteisöstä. Claudio Di Manao tekee yhteistyötä useiden aikakaus- ja sanomalehtien sekä radiokanavien kanssa kertoen ja kirjoittaen sukellusturvallisuudesta, matkustamisesta ja merien elämästä.

Kääntäjä: Marianna Rantanen