

# IDAN Kammioavustaja & Kammio-operaattorikurssi

Useita vuosia sitten DAN Europe alkoi painekammion avustaja- ja kumppanuusohjelman ( Recompression Chamber Assistance and Partnership Program (RCAPP) ) DAN Euroopan alueella. Aloite, jonka päämääränä oli vähentää kaikkia mahdollisia vaaroja mitä saattaa olla esillä painekammioissa työskennellessä. Syynä tähän oli, että haluamme varmistaa DANin jäsenten saavan hyvää ja turvallista hoitoa heidän joutuessaan johonkin näistä painekammioista sukellusonnettomuutensa jälkeen.

Joukko DANin asiantuntijoita vieraili tämän vuoksi painekammioissa, jotka sijaitsivat syrjäisissä paikoissa ja suorittivat näiden paikkojen riskikartoituksen. Vierailun jälkeen paikat saivat raportin sisältäen tärkeää tietoa siitä, kuinka työskennellä turvallisemmin ja mitä pitäisi tehdä jotta tämä saavutetaan. Yksi seikka jonka huomasimme tehdessämme RCAPPmatkoja oli, että syrjäisillä lueilla olevia painekammioita ei käytetty säännöllisesti, mutta niiden olemassaolo on äärimmäisen tärkeää jotta voimme varmistaa sukeltajille pääsyn painekammioon hätätilanteessa.

Sukeltajien edun vuoksi on tärkeää, että varmistamme näiden kammioiden pysyvän toiminnassa, samalla kun työskentelemme turvallisuuden puolesta.

Vaikka onkin ilmeisen hyvä uutinen, ettei kammioita käytetä säännöllisesti (ei ole paljon onnettomuuksia) tarkoittaa se myös sitä, että henkilöiden jotka työskentelevät kammioissa on vaikea pitää taitojaan yllä. Huomasimme myös, että usein kammiota operoiva henkilökunta oli sukelluskouluttajia, jotka pitää kutsua paikalle tarpeen vaatiessa. Pääsyy tähän on, että tällä tavoin kammio pystyy takaamaan operaattorin olevan aina saatavilla.

Tosiasiassa kaikilla painekammioilla ei ole 24/7 vakituista palkattua henkilökuntaa, koska se maksaisi liian paljon. Ja jopa vakituisen henkilökunnan säännöllinen vaihtuminen on tavallista.

Huolimatta siitä, kuinka monta kerta henkilökunta vaihtuu tai kuka kammiota operoi, on jokaisen kammion ulkopuolella olevan henkilön oltava koulutettu ja uusittava koulutustaan säännöllisesti.

Useissa tapauksissa henkilökunnan koulutti lääkäri, joka itsekin oli paikalla ainoastaan rajoitetun ajan. Näissä tilanteissa koulutuksen ongelma on, ettei se ole yhtenäinen kaikilla operaattoreilla vaan on riippuvainen siellä sillä hetkellä olevasta lääkäristä eikä lääkäri yleensä tunne painekammioita yksityiskohtaisesti. Venttiilien paikat, putkitus, kompressorit ja turvamateriaalit ovat erilaiset joka kammiossa.

Vaikka saattaakin kuulostaa omituiselta, huomasimme jopa ettei ollut erilisiä käyttäjämanuaaleja tai jos olikin ei manuaalissa kuvattu kammio referensseineen ollut aina samanlainen kuin käytössä ollut kammio.

Mitä tässä tapauksessa tarvitaan, on yhteen tiettyyn painekammioon tehty manuaali ja koulutusohjelma joka varmistaisi että jokainen henkilökuntaan kuuluva koulutettaisiin samalla tavalla käytössä olevaan kammioon ja kertauskoulutus toistaisi samat toiminnot.

Mutta tätä ei tapahtunut...ennenkuin DAN, antaessaan kammioille lisätukea ja taatakseen sukeltajien turvallisuuden teki sen...

## **Kammioavustaja & Kammio-operaattorikurssi (ChAtt & ChOps course)**

ChAtt (Chamber Attendant) kurssi on kolmepäiväinen kurssi, jonka aikana painekammioissa työskenteleville oppilaille opetetaan kuinka operoida/työskennellä kammion sisällä avustettaessa vammautunutta sukeltajaa parhaalla mahdollisella tavalla hoidon aikana.

Avustaja on henkilö, jonka tehtävänä on varmistaa, ettei kammiossa ole turvallisuuteen liittyviä vaaroja hoidon aikana ja hänen tulee kyetä työskentelemään läheisessä yhteistyössä kammio-operaattorin tai "kammiota ohjaavan henkilön" kanssa. Tämän henkilön on oltava koulutettu toimimaan hätätilanteessa kammion sisältä.

ChOps (Chamber Operator) kurssi on viisipäiväinen ja kouluttaa operaattoreita, jotka työskentelevät painekammioissa operoimaan tai "ohjaamaan" kammiota.

Oppilaille opetetaan jonkin verran teoriaa, jotta he ymmärtävät kuinka kammio toimii ja kuinka painekammio pitäisi (teknisessä mielessä) perustaa. He oppivat myös kuinka operoida kammiota turvallisesti ja kuinka reagoida nopeasti ja oikealla tavalla hätätilanteisiin.

Ollakseen hyvin koulutettu ja varmistaakseen, että turvaharjoitukset tulevat työskentelyn normaaleiksi toimintatavoiksi on paras kouluttaa operaattori siihen kammioon, mitä hän käyttää. Vaikka teoria onkin aina sama, riippuvat kurssin äytäntöharjoitukset käytettävästä kammiosta.

Joissain kammioissa on esimerkiksi vedenantosysteemi (sprinklerisysteemi), toisissa on ainoastaan sammutin. Ei yksinkertaisesti olisi mahdollista kouluttaa henkilölle kuinka sprinkleriä käytetään mikäli kammiossa jossa häntä koulutetaan ei sellaista ole. Ja tämä on minkä vuoksi "ChAtt & ChOps" on niin erikoinen. Kurssi on "räätälöity" tietylle kammiolle.

### **Kuinka tämä toimii?**

Käytössä on yleis- tai "oletus"operointimanuaali, joka sisältää kaiken mahdollisen tiedon joka voisi olla hyödyllistä kaikissa painekammioissa.

Tämä manuaali toimii kurssin kouluttajan opaskirjana, johon kouluttaja tekee siihen kammiokohtaisia muutoksia siihen kammioon jossa kurssi opetetaan. Tämän vuoksi kouluttaja saapuu kurssin määräpaikkaan tai painekammioon muutamaa päivää ennen kuin kurssi alkaa ja ottaa erityisiä ja yksityiskohtaisia kuvia kammiosta.

Sitten hän lisää nämä kuvat manuaaliin ja kalvosarjaan jota hän käyttää kurssin aikana. Tässä tapauksessa kun manuaali esimerkiksi viittaisi hapen sisääntuloventtiin, olisi manuaalin kuvassa ja kalvolla venttiili (ja sen sijainti) siitä kammiosta jossa oppilas tulee työskentelemään.

Kouluttajan on myös poistettava osia "oletus"manuaalin tekstistä, mikäli kammiossa ei ole tekstissä kuvailtuja toimintoja.

Mikäli esimerkiksi "oletus"manuaali viittaa sprinklerisysteemiin eikä tällaista systeemiä kammiossa ole, kouluttaja yksinkertaisesti poistaa sprinklerisysteemistä kertovan osan jättäen ainoastaan sammuttimista kertovat tiedot näkyviin. Lopputuloksena kouluttajalla on elektroninen oppilasmanuaali, jonka hän voi printata ja antaa jokaiselle kurssin oppilaalle. Oppilaat näkevät siten manuaalin, joka näyttää ainoastaan heidän kammionsa. Tämä tekee oppimisprosessin paitsi helpommaksi myös tehokkaammaksi. Saatuaan manuaalin valmiiksi ja printattua (mikä vie noin 2 päivää) voi kurssi alkaa.

### **Kuinka kurssi on organisoitu?**

Kurssi opetetaan yhden kammion henkilökunnalle heidän omissa tiloissaan. Kurssi on jaettu moduleihin, joka mahdollistaa sen että teoriaosuutta seuraa käytännön harjoittelu. Mitä tahansa oppilaat teorialuennon aikana oppivatkaan, on heidän harjoitettava sitä välittömästi seuraavan erityissession aikana. Kun oppilaat ovat tehneet käytännön harjoittelun palaavat he luokkaan seuraavalle teorialuennolle. Mikäli he opiskelivat käytössä olevista putkista ja venttiileistä täytyy heidän seurata putkistoa ja tunnistaa eri venttiilit oppiakseen laitoksen kokonaan. Mikäli he oppivat kammion paineistamisesta, menevät he sen jälkeen paineistamaan kammio.

### **Kammioavustaja kurssin aikana oppilaat oppivat esimerkiksi:**

- Paineistuksen jälkeiset kammioproseduurit ja tarkistukset (kammion sisällä)
- Sisäänrakennetun hengityssysteemin käytön
- Tulipaloharjoitukset
- Happimyrkytys hoidon aikana
- Kammion ilmatilan saastuminen
- Ylipaineistus ja paineen menetys
- Lääketieteelliset hätätilanteet
- Kammiohygieenia
- Paineistusta edeltävä orientaatio
- Vammautuneen henkilön huolenpito
- Hoitokaasu ja ilmatauaot
- Ongelmat pintautumisen aikana

### **Kammio-operattoriosan aikana oppilaat oppivat:**

- Eri painekammiotyyppit
- Tehtävät ja vastuut
- Pääosat ja niiden toiminta: kaasun sisäänmeno, kaasun poistuminen, valaistus, sähkön tuotto, tulipalon sammuttaminen, kommunikointi, ympäristön kontrollointi, hätätoiminnot ja turvavarusteet
- Kammion operointiproseduurit (sisältäen sukellusta edeltävät tarkistukset)
- Kammiohoidon antaminen (sukellustaulukot)
- Kammion tuulettaminen (lämpötilan pienentäminen, kammion happi- ja hiilidioksiditasot )
- Lukitsemis- ja avaamistoiminnot
- Kammion pintautuminen
- Paineistuksen jälkeiset toiminnot
- Mahdolliset ongelmat hoidon aikana
- Hätätilanteen operointitoiminnot
- Kammiotulipalot ja räjähdykset
- hapen käsittely
- Ylipainehappiterapia
- Yhteistyö sukelluslääkärin kanssa

Kurssi on rakennettu siten, että osallistujat koulutetaan ensin kammioavustajaksi ennenkuin he voivat osallistua kammio-operaattoriosaan. Tämä sen vuoksi, että oppilaat varmasti ymmärtävät sen, että mitä tahansa operaattori ulkopuolella tekeekin, vaikuttaa se välittömästi avustajaan sekä potilaaseen kammion sisäpuolella. Vaikka onkin mahdollista kouluttaa oppilas ainoastaan kammioavustajaksi, ei ole mahdollista kouluttaa häntä ainoastaan operaattoriksi.

Kurssin jälkeen oppilaat luokitetaan kaimmioidensa operaattoreiksi ja/tai avustajiksi. Manuaali ja (elektronisessa muodossa olevat) kalvot jäävät kammioon ja turvajohtaja voi käyttää niitä kouluttaessaan uutta henkilökuntaa, uudelleen kouluttaessaan vanhaa henkilökuntansa tai harjoitellakseen säännöllisesti turva-asioita. DAN järjestäessään näitä kursseja ei ainoastaan luo vahvempaa suhdetta DANin ja painekammioiden välille, vaan varmistaa että sukeltajat, meidän jäsenemme, saavat parasta mahdollista hoitoa ja palvelua, kun he joutuvat näihin painekammioihin ympäri maailmaa. Ja kaikki tämä varmistuen samalla sukeltajien hyvinvoinnin ja turvallisuuden hoitojen aikana.

### **Ensimmäinen Kyproksella organisoitu ChAtt & ChOps kurssi**

Ensimmäinen DAN Euroopan alueella järjestetty Chamber Attendant and Chamber Operator-kurssi tehtiin Limassolin Oxygen Centerissä, Kyproksella 1-8 kesäkuuta 2009.

Oppilasryhmä koostui kolmesta kokeneesta painekammio-operaattorista, kahdesta DAN Europan ja kahdesta DAN etelä-Afrikan henkilökunnan jäsenestä sekä kahdesta uudesta painekammio-operaattorista. Kurssin kouluttaja, etelä-Afrikkalainen Bertus Brands varmisti, että kaikki saivat riittävästi käytännön kokemusta ja olivat varmoja kyvyistään kurssin lopuksi.

Tämän nimenomaisen kurssin tarkoitus ei ollut ainoastaan luokitaa uusia operaattoreita vaan saada Eurooppaan muutamia kouluttajia, jotka voivat mennä ja kouluttaa kurssia itsenäisesti.

### **Mitä oppilaat kurssista ajattelivat?**

Oppilaiden reaktiot olivat erittäin positiivisia, mikä näytti välittömästi kurssin hyödyn ja tärkeyden.

### **Tässä joitain oppilaiden reaktioita:**

*"Osallistuminen painekammio-operaattorikurssiin muutaman tämän alueen kokeneimman henkilön kanssa pystyy tarkoittamaan ainoastaan erittäin hienoa kurssia. Taustatiedot ja käytännön harjoittelu oli tasapainotettu juuri siten, että kurssin jälkeen työskentelen tässä kammiossa erittäin rauhallisin mielin."*

Chris Demetriou, sukelluskeskuksen omistaja ja DAN Instructor Trainer

*"Kurssi oli intensiivinen, mutta erittäin nautittava. Jopa kokeneet hoitajat ja kammiooperaattorit kuten minä pystyivät oppimaan paljon uusia asioita näiden ohjelmien avulla."*

*Olen vakuuttunut, että nämä kaksi kurssia tulevat olemaan suunnaton etu painekammioiden henkilökunnille ja vapaaehtoisille kaikkialla maailmassa. He, yhdessä DANin kammioiden riskin arviointioppaan kanssa näyttävät, että DAN todella välittää sukeltajien turvallisuudesta ympäri maailman."*

Harry barthel, Painekammiooteknikko ja DAN Instructor Trainer

*"Kelpaa todeta, että kurssista oli valtavasti etua ja että se aivan varmasti hyödyttää sukelluskeskuksia ja painekammioita maailmanlaajuisesti. Te kaverit olette todella kumppaneita ja siitä kiitän teitä koko sukellusyhteisön puolesta, mutta ennenkaikkea meidän puoleltamme sillä mehän emme ole tehneet muuta kuin hyötyneet liittyttyämme DANiin!"*

Clive Martin, Dive Inn sukelluskeskusten sekä Oxygen Centren omistaja

*"Olin melko hermostunut alkaessamme painekammiohoitaja ja -operaattorihjelmat, koska minulla ei ollut hajuakaan siitä, mitä seuraavan seitsemän päivän aikana olisi tulossa. Tapa, jolla ohjelma on rakennettu ja miten se esitettiin on vei nopeasti kaikki huoleni pois ja rupesin todellakin nauttimaan kurssista. Ohjelman aikana tapasin paljon todella kykeneviä ihmisiä ja kaiken käyminen läpi askel askelelta visulisoiden painekammion jokainen puoli on antanut minulle tietoa ja luottamusta toimia hyvänä*

*painekammiohoitajana sekä -operaattorina. Fantastinen kurssi!! Kiitos paljon."*

Jurg Dahler, Finegloben johtaja ja DAN Instructor Trainer

*"Tämä uusi yritys on International DANin (IDAN) projekti. Kaikki IDANin toimistot työskentelevät yhdessä ja alkavat tarjoamaan näitä kursseja ilmaiseksi paikallisille RCAPP kumppaneilleen. Tämä tekee ohjelmasta maailmanlaajuisesti sukellusturvallisuuteen vaikuttavan. Koska sukeltajat matkustavat paljon ja sukeltavat "eristyksissä olevissa"*

*kohteissa (joihin kuuluu esimerkiksi suosittu sukelluskohde Egypti) ja onnettomuuksia voi sattua missä tahansa on tärkeää tarjota samoja painekammiopalveluita ja -mahdollisuuksia kaikissa näissä paikoissa. Kuka siitä loppujen lopuksi hyötyy ovat sukeltajat itse, jotka saattavat tarvita hoitoa yhdessä näistä painekammioista. DAN huolehtii sukeltajien turvallisuudesta monin tavoin. Tämä on yksi niistä tavoista, joista sukeltajat eivät odota löytävänsä DANia huolehtimassa heistä."*

Guy Thomas, Koulutus- ja operointijohtaja, DAN Europe