



Kuivapukukurssi

Tommi Toivonen

Jani Averbach

(kalvot: Aleksi Kinnunen, päivitetty 2014, Tommi ja Jani)





Miksi?



Mikko Voipio



Miksi kuivapuku?



- Lämpimämpi kuin märkäpuku
 - Myös pinnalla
- Toissijainen nosteenhallintaväline
 - > **Lisää turvallisuutta ja mukavuutta**
- Lisää riskejä?
 - Nosteenhallinta tulee osata
 - Puvun rikkoutuminen?





Tavoitteet

- Luento 1: 1.4.2014
 - Eri pukutyypit ja niiden varusteet
 - Puvun + muiden varusteiden valinta ja hankinta
- Luento 2: 6.5.2014
 - Puvun huolto
 - Kuivapukusukeltamisen erityispiirteet
- Allasharjoitukset (2kpl) 13.5. ja 15.5.
 - "The real thing"



Kurssin hinta ja maksuohjeet

- Hinta 50 €
 - 2014 Peruskurssilaisille 35 €
- FI26 1309 5000 1311 72
- Viite: 63018
- Eräpäivä: 30.4.2013
- Maksuohjeet tulevat myös sähköpostitse





Pukutyypit

- Trilaminaattipuvut
- Kumipuvut
- Neopreenipuvut
- ”Kaksikerroksiset” puvut





Trilaminaattipuvut

- Nylon/Cordura-butyylikumi-nylon
 - Saumat: hitsaus, ompelu, liimaus jne.
- Yleisin pukutyyppi
- Hyvää
 - Kevyt, edullinen, helppo korjata, monipuolinen, yleinen
- Huonoa
 - Hankauskestävyys?, saumojen vuodot
- Polar, Ursuit, Viking, Santi, DUI, Seaskin





Kumipuvut

- Kumikangas / nylon
- Saumat vulkanisoimalla
- Ennen yleisin, nykyään työkäytössä
- Hyvää
 - Kestävyys (työkäyttö), helppo korjata, kuivahuppu, rukkaset
- Huonoa
 - Kumierien erot, paino?, kiinteät rukkaset
- Loitokari (Viking ja Nokia)



Neopreenipuvut

- Nylon-(puristettu)neopreeni-nylon
 - Saumat ommellaan ja liimataan
- "Kuiva märkäpuku"
- Hyvää
 - Istuvuus, nostetta säilyy puvun rikkouduttua, ei tarvitse paksua aluspukua
- Huonoa
 - Korjaus hankalaa, noste muuttuu, kuivuu kauan, paino
- DUI, Waterproof, Bare, Poseidon



”Kaksikerroksiset” puvut

- Bilaminaattinen vedenpitävä alusosa
 - Saumat ommellaan ja liimataan
- Elastinen ”kuori”
- Alempi kerros tuo tiiviiden, ylempi puvun mallin
- Hyvää
 - Istuvuus, ei estä liikkumista, kevyt, helppo tyhjentää kaasusta, mahdollista käyttää erilaisia ”kuoria”
- Huonoa
 - Pukeutuminen hidasta, erilliset kengät, kuori venyy
- Whites / Scubapro (sama puku)



Kuivapuvun varusteet

- Vetoketju
- Venttiili
- Huppu
- Saappaat
- Hanskat
- Muut





Vetoketju

- Kaasun- ja nesteenpitävä
- Kallis osa, usein suojattu erillisellä läpällä tai vetoketjulla, ei kestä taittamista (katkeaa)
- Metalli tai muovi (Tizip)
 - Metallisen voitelu parafiinilla (ei silikonilla!), muovisen mukana tulee voide
- Sijainti
 - Olkapäästä toiseen selässä (BZ)
 - Rinnan yli poikittain (FZ)
 - Muita
- Rullapuku



Venttiilit

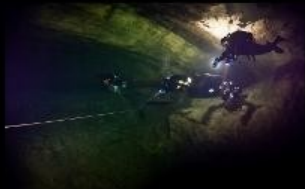
Täyttöventtiili

- Keskellä rintaa, avoin paikka, liivin letku yltää
- Kiinteä / pyörivä
- Käyttö "vapaalla" kädellä
- Virtausrajoitettu
- Letku voi jäädä irti
 - vettä pukuun
 - vakuumipakattu kuplero (ei voi liikkua!)
- Voi vuotaa ilmaa pukuun

Tyhjennysventtiili

- Vasemmassa olkavarressa
 - rec vs. tek sijoitus
- Suojakuori sisäpuolella (aluspukua vasten)
- Säädettävä / suljettava
- Toiminta paine-erolla / manuaalisesti
- (Voi) vuotaa





Kaula- ja rannemansetit

- Yleensä latex:ia
 - Voidaan liimata pukuun kiinni, halpoja, helppo vaihtaa
 - Tarvitsee talkitsemista
 - Allergiset reaktiot meriveden kanssa
- Silikoniset mansetit
 - Ei voi liimata, "mansettirengas"
 - Helppo vaihtaa
 - Kalliimpia
 - Ei vuotoa aataminomenan ympäriltä



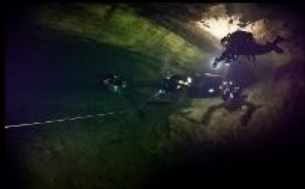
Huppu

- Tyypit
 - Kuivahuppu
 - "Puolikuiva" = kiinteä märkähuppu
 - Irtonainen märkähuppu
- Koko ja lämpöisyys ovat tärkeitä (pää hukkaa 10% kehon lämmöstä!)
- Kumi tai neopreeni



Kuivahuppu

- Kumia, kiinteästi puvussa
- Ei mansettia, tiivistyy kasvoihin
- Hyvää
 - Ei erillistä (rikkoutuva) mansettia
 - Helppo pukea
 - Lämmin
- Huonoa
 - Rajoittaa pään liikkeitä?
 - Kallis
 - Puvun käyttö veneessä
- Maski hupun päälle (+/-)



"Puolikuiva" huppu

- Neopreenia, kiinteästi puvussa
- Hyvää
 - Sopiva voi olla lähes kuiva
 - Irtohuppua lämpimämpi
- Huonoa
 - Erillinen mansetti
 - Pukeminen vaikeampaa
 - Venyy helposti -> muuttuu kylmäksi
 - Puvun käyttö veneessä
 - Maski hupun alle



Irtohuppu

- Neopreenia, irrallaan puvusta
- Hyvää
 - Helpompi pukea
 - Pinnalla voi olla ilman huppua
 - Hiukset pysyvät hupussa (?)
 - Kesä ja talvi huput erikseen
 - Laadukas huppu (vs. pään palelu)
- Huonoa
 - Puvussa erillinen mansetti
 - Vähemmän lämmin
 - Huppu voi unohtua matkasta
- Maski hupun alle

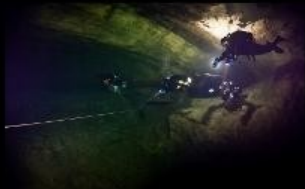




Saappaat ja tossut

- Oikea koko
- Kumisaapas
 - Edullinen, kestävä
 - Voi haurastua
- Neopreenisaapas
 - Lämpimämpi, paikkaaminen hankalampaa
- Neopreenitossu
 - Kumipohjalla tai erillisellä irtokengällä
- Sukka + rock boots





Hanskat



- Rukkanen, 3-sormi, hansikas
- Märkähanskat (kuten märkkärissä)
 - Helpot, ei riskiä rikkoontuessa, kylmemmät, kömpelöt
- Kiinteät kuivahanskat
 - Lämpimät, varmatoimiseta, kestävät, aina kiinni puvussa
- Irrotettavat kuivahanskat
 - Kaasun kulku hanskaan ja pois!
 - Rannemansetilliset
 - Vaikea pukea itse, mansetti voi hajota, kylmäsilta, ei rajoita rannetta
 - Hanska kallis
 - Ei niin paljon vaihtoehtoja (keltainen vs. sininen)
 - Mansettirenkaalliset
 - Helppo käyttää, hanskan vaihto nopeaa, voi vuotaa, rajoittaa rannetta
 - Antareksen kestävyys, toimintavarmuus...



Puvun mukana tulevat varusteet

- Täyttöletku
 - Alentimen matalapaineliitântään
 - Samanlainen liitin kuin wingissä paras
- Korjaussarja
- Täyttö- ja tyhjennysventtiili
- Säilytyspussi
- Henkselit



Aluspuku ja -kerrastot

- Luovat eristävän kerroksen ihon ja puvun väliin, ei saisi estää liikkumista, sopiva koko
- Laadukas aluspuku tärkeämpi kuin oma pullo...
- Kerrospukeutuminen
 - Ihoa vasten hikikerrasto siirtämään kosteus pois (merino, tekninen)
 - Välikerroksia tarpeen mukaan
- Eri materiaalit
 - Thinsulate (200, 400 g/m²)
 - Paksuus, hyvä eristävyys ilman runsasta kaasua, noste?
 - Loft-materiaalit, kuten Weezle
 - Keveys, vaatii kaasua ollakseen lämmin, kulutuskestävyys
 - Muut
 - Microfleese, teddykangas, finn-fill yms.
- Jalat ja kädet
- Sähkölämmitys





Sähkölämmitys

Torso

Varpaat

Kädet

Vaatii tyypillisesti erillisen
akkukanisterin sekä pukuun
läpivientejä.

Veden alla kytkettävät
sähköliittimet.





Mahdollisia lisäoptioita 1

- Taskut (1-2)
 - Hyödyllisiä
 - Lämpällä / vetoketjulla
 - Isompi yleensä parempi
 - Voi liimata itsekin
- Vahvikkeet
 - Polvissa, hartioissa, haaroissa, kyynärpäissä
- Saumanauhat
 - Ulko- ja/tai sisäpuolella



Mahdollisia lisäoptioita 2

- Gaitersit (Gator Wraps tms.)
 - Säärystimet, jotka estävät kaasun kertymistä jalkoihin
 - Toisaalta estävät myös kaasun poistumista jaloista
- Argon pukukaasuna
 - Kylmässä vedessä, erityisesti jos hengityskaasussa on heliumia





Mahdollisia lisäoptioita 3

- P-valve ja She-P
- http://www.sukellusluola.com/P_valve.pdf
- http://www.sukellusluola.com/She_P.pdf
 - Pitkille sukelluksille tai venekeikoille
 - Mahdollistaa hyvän nesteytyksen
 - Miehillä reiällinen, liimalla varustettu kortsu
 - Naisille kirkkoveneen ympärille liimattava silikonilätkä
- Helppo hankkia ja asentaa pukuun myöhemmin



Puvun valinta

- Uusi vs. käytetty
- Hinta vs. ominaisuudet ja extrat
- Tärkein ominaisuus **koko!**
 - Istuvuus, liikeradat
 - Virtaviivaisuus, kaasun liikkuminen
- Aluspuvulla samat kriteerit



Kauppoja

- Sukellusluola (sukellusluola.com)
- Varuste.net
- Seaskin (seaskin.co.uk)
- Auvon bussi
- Sea safety (Scubapro)
- Loitokari
- Helsingin sukelluskeskus

