



## HARRASTUSSUKELTAJAN LÄÄKÄRINTARKASTUSOHJE

### LÄÄKÄRILLE TIEDOKSI

Laitesukellus itsenäisesti toimivilla paineilmalaitteilla on turvallista, mikäli toimitaan hyväksytyjen ohjeiden mukaisesti. Ennen kuin henkilö aloittaa peruskurssin, hänelle on suoritettava lääkärintarkastus. Sen tarkoituksena on varmistaa, ettei kurssin osanottajalla ole sairautta, vammaa tai muuta haittaa, joka lisää hänen itsensä tai muiden sukeltajien riskiä. Suomen Sukellus- ja Ylipainelääketieteellinen Yhdistys (SSLY) on hyväksynyt nämä ohjeet, joiden liitteenä on kurssin osallistujan oma ilmoitus terveydentilastaan ja tutkimusohjeet lääkärielle. Tarkastusohjeet perustuvat kansainvälisiin RSTC:n (Recreational Scuba Training Council) ohjeisiin.

### TUTKIMUKSEN LAAJUUS

Tutkimukseen kuuluu vähintään:

- **Tutkittavan oma selvitys terveydentilastaan allekirjoitettuna**
- **Kliininen tutkimus, joka on vähintään annettujen ohjeiden mukainen**
- **Lisätutkimukset tilanteen mukaan**
  - **Virtsan kemiallinen seulonta ("stix" tai parempi) : veri, proteiini ja sokeri**
  - **Tarvittaessa keuhkojen röntgenkuva kahdessa tasossa. Keuhkokuva tulee arvioida erityisesti sukelluskelpoisuuden kannalta**
  - **Tarvittaessa spirometria: FVC, FEV<sub>1</sub> ja PEF**
  - **Tarvittaessa EKG**

Lääkäri voi poiketa tästä tarkastuksen laajuudesta, mikäli erityiset lääketieteelliset seikat sitä edellyttävät. Lääkäri, jolla ei ole sukelluslääketieteen erityispätevyyttä (oikeus tarkastaa ja antaa lausuntoja ammattisukeltajien sukelluskelpoisuudesta) suositellaan ottavan näissä tilanteissa yhteyttä asiantuntijaan (katso myöhemmin). Keuhkojen röntgenkuvausta pidettiin aikaisemmin välttämättömänä ennen sukellusluvan myöntämistä ja näin on edelleen alan oppikirjoissa. Kuitenkin sekä Euroopassa että Yhdysvalloissa on luovuttu ehdottomista kuvaussuosituksista, osin säteilyrasituksen vähentämiseksi, osin sen takia, että thoraxkuvassa löytyi uusia sukellusesteitä vain noin 0.15 %:lla kuvatuista. Thorax-kuvauksia suositellaan tehtäväksi, jos anamneesin tai statuksen perusteella on syytä epäillä keuhkojen virtausestettä tai merkittäviä pleurakiinnikkeitä, esimerkiksi sairastetun pleuriitin tai trauman seurauksena. Tällöin on myös syytä harkita tavallisen PA-kuvauksen sijasta kerroskuvausta. EKG-tutkimus on suositeltavaa tehdä yli 40-vuotiaille sekä epäiltäessä sydänvikaa.

### OMAN TERVEYDENTILASELVITYKSEN JA LÄÄKÄRINTUTKIMUKSEN ARVIOINTI

Useimmat henkilöt, joilla on hyvä yleinen terveydentila, voivat harrastaa laitesukellusta ilman terveysriskiä, mikäli noudatetaan yleisesti hyväksytyjä toimintatapoja. Terveydelliset syyt aiheuttavat sukelluksessa erittäin harvoin kuolemantapauksia. Merkittävän poikkeuksen tässä suhteessa muodostavat sydämen rytmihäiriöt, muut sydänsairaudet ja epilepsia. Harrastussukelluksen esteitä ovat tunnettu sairaus tai uudet löydökset, jotka voivat vaikuttaa sukeltajan tajunnantasoon tai äkillisesti alentaa hänen suorituskykyään.

Sukelluksen yhteydessä syntyvät vammat johtuvat useimmiten elimistön ilmatäytteisten onteloiden – erityisesti korvien, nenän sivuonteloiden tai keuhkojen paineentasauksen epäonnistumisesta. Epäiltäessä tämänhetkistä tai aikaisempaa kyseisten elinten sairautta, lääkärin on arvioitava tarkkaan, voiko sukellus pahentaa vammaa. Sairaus tai vamma, jonka takia ilmatäytteisen ontelon paineentasaus voi sukelluksen aikana kokonaan estyä, on tavallisesti ehdoton sukelluseste.

Jäljempänä mainittujen elinjärjestelmien kohdalla on lueteltu ehdottomia ja suhteellisia kontraindikaatioita.

Ehdottomat kontraindikaatiot aiheuttavat sukeltajalle huomattavasti lisääntyneen vahingon- tai kuolemanriskin. Mikäli henkilö, jolla on jokin ehdoton kontraindikaatio haluaa välttämättä harrastaa urheilusukellusta, tulee ottaa yhteys pätevään sukelluslääkäriin katso kappale "Hyödyllisiä osoitteita".

Suhteellisia kontraindikaatioita ovat sairaus tai vamma, joka voi pahentua sukelluksen yhteydessä, mutta jotka voivat ajan myötä joko parantua tai joiden seurauksia ei voi pitää vakavina. On tärkeää, että lääkäri keskustelee kurssille osallistujan kanssa ja arvioi osallistujan kyvyn noudattaa annettuja ohjeita. Suhteellinen kontraindikaatio aikuiselle voi merkitä ehdotonta kontraindikaatiota epäkypsälle 16-vuotiaalle kurssilaiselle.

Ota huomioon, että kyseessä on harrastus ja tapa rentoutua – ei syy vammaan tai kuolemaan.

Lähetä herkästi specialistille, mutta ilmoita lähettämisen syy ja ongelmanasettelu selkeästi.

### LAUSUNTOA KOSKEVIA OHJEITA

Lääkäri tulee säilyttää kurssille osallistujan oma arvio sekä antamansa lääkärinlausunto. Lääkäri tulee lausunnossaan päättää, sopiiko osallistuja terveytensä puolesta harrastamaan sukellusta. Sekä tutkittavan että lääkärin tulee allekirjoittaa lääkärinlausunto. Lääkäriinlausunnon harrastussukellusta varten voi antaa Suomessa laillistettu lääkäri. On erityisen toivottavaa, muttei pakollista, että urheilusukeltajia tarkastava lääkäri olisi osallistunut sukelluslääketiedettä koskevaan esimerkiksi Suomen Sukellus- ja Ylipainelääketieteellisen Yhdistyksen järjestämään jatkokoulutukseen. Tarvitessaan konsultaatiota tutkiva lääkäri voi kääntyä Urheilusukeltajain Liiton tai PADIn puoleen, joilta voi saada luettelon konsultoivista lääkäreistä. Vaihtoehtoisesti lääkäri voi ottaa yhteyttä Sotilaslääketieteen laitokseen tai Upinniemen Lääkintähuoltokeskukseen.

## SYDÄN- JA VERENKIERTOELIMISTÖ

**Suhteelliset kontraindikaatiot:** Tilanteet, joissa sukeltajalle voi tulla sydänlihaksen iskemia on selvitettävä. Rasituskoe tulee tehdä epäiltäessä suorituskyvyn vajavaisuutta. Oppilaalla tulee olla riittävä fyysinen suorituskyky varmistaakseen omansa ja muiden turvallisuuden poikkeustilanteissa. Aerobisen kapasiteetin tulee olla vähintään

3 l O<sub>2</sub>/min. Maksimaalinen hapenottokyky testataan parhaiten suoraan, mutta käytännössä se voi olla vaikeaa. Suorituskyky katsotaan riittäväksi, jos hän pystyy juoksemaan 5000 m alle 22'45"; pyöräilemään 20 km (maantiellä tai ergometrillä 100 W:n kuormalla) alle 48'; uida 400 m alle 10' tai uida 1000 m alle 30'. Harjoitus ja uusi testaus mahdollistavat hyväksymisen myöhempänä ajankohtana. Arvioidessaan alla olevia suhteellisia kontraindikaatioita, lääkärin on huomioitava riski fyysisen toimintakyvyn / tajunnantason äkillisestä alenemisesta sekä kiputuntemusten vaikutuksesta suorituskykyyn. Perifeeristä verenkiertoa huonontavien sairauksien merkitys tulee arvioida huolellisesti huomioiden niiden sukeltajantaudin riskiä lisäävä vaikutus.

- **Sydämen ohitusleikkaus tai perkutaani transluminaalinen angioplastia (PCTA, pallolaajennus)**
- **Sydäninfarkti. Arvioitava huolellisesti yhteistyössä kardiologin kanssa!**
- **Hypertensio**
- **Sydämen rytmihäiriöt, jotka vaativat lääkitystä**
- **Läppäinsuffisienssi**
- **Sydämentahdistin (Pacemaker):** Ratkaisevaa arvioissa on taustalla oleva sairaus. **Huom!** Tahdistimessa on oltava valmistajan todistus, että se kestää harrastussukelluksessa esiintyvät paineenvaihtelut 50 metriin saakka.

**Absoluuttiset kontraindikaatiot:** Laskimopuolen kaasuembolia, joka syntyy nousun aikana, voi kulkea intrakardiaalisen shuntin läpi (esim. patent foramen ovale) ja kulkeutua aivoverenkiertoon aiheuttaen pysyvän vamman.

- **Sydämen vajaatoiminta**
- **Angina pectoris**
- **Sydäninfarkti viimeisen 12 kuukauden aikana**
- **Oireinen läppäahtauma**
- **Oireinen sydämen rytmihäiriö**

## KEUHKOT

Jokainen sairaus tai vamma, joka estää normaalin ilmanvirtauksen keuhkoihin ja keuhkoista, lisää keuhkojen painevamman ja aivojen ilmaemboolian riskiä. Astma (bronkiaalinen hyperreaktiviteetti), COPD ja kystiset tai onteloita aiheuttavat sairaudet voivat aiheuttaa ilmasalpauksen (air trapping). Tarvittaessa tulee tehdä spirometria sekä epäiltäessä edellä mainittuja sairauksia, tarvittavat erilaiset provokaatiotestit (metakoliini, histamiini, hypertoninen suolaliuos). FEV<sub>1</sub> ja FVC tulee olla vähintään 80 % viitearvosta ja FEV<sub>1</sub>/FVC vähintään 70 %. Sukelluksen aikana syntyvä pneumothorax voi olla hengenvaarallinen. Sukeltajan noustessa kohti pintaa ympäröivä paine pienenee ja thoraxin sisällä oleva ilma laajenee, minkä seurauksena voi olla jänniteilmarinta. Tarvittaessa otettava thoraxröntgenkuva tulee arvioida erityisesti sukellusta silmällä pitäen. Mikäli tutkittavalla on ollut keuhkosairauksia tai –vammoja edellisen thorax-kuvauksen jälkeen, tulee uusi kuva ottaa herkästi.

**Suhteelliset kontraindikaatiot:**

- **Astma tai bronkiaalinen hyperreaktiviteetti, levossa normaali spirometria.**
- **Kiinteä, kystinen tai kavernoottinen muutos keuhkoissa**
- **Sekundaarinen pneumothorax thorax-kirurgian, trauman tai penetroivan vamman jälkeen**
- **Aikaisempi hyperinflaatiovamma**
- **Rtg-diagnostiikka: Yksittäinen (1-2) ja pieni pleuramuutos (fibroosi, plakki, kiinnike), kalkkeutuma**
- **Restriktiivinen keuhkosairaus ja normaali suorituskyky**

**Ehdottomat kontraindikaatiot:**

- **Astma, bronkiaalinen hyperreaktiviteetti, rasituksen tai kylmän aiheuttama bronkospasmi, krooninen obstruktiivinen keuhkosairaus tai tähän viittaava sairausanamneesi sekä patologinen spirometrialöydös tai positiivinen provokaatiolöydös**
- **Restriktiivinen keuhkosairaus ja alentunut suorituskyky**
- **Aikaisempi spontaanipneumothorax**
- **Rtg-diagnostiikka: Useita (>3) pleuramuutoksia, bullia, emfyseema**

**Erityistä astmasta:** Aikaisemmin sairastettu astma (>5 vuotta viimeisistä oireista/lääkityksestä) ja lapsuusiän astma eivät ole kontraindikaatio harrastussukellukselle. Aktuelli rasisusastma, kylmän provosoima astma ja astma, jonka lääkitukseen käytetään osittain tai kokonaan  $\beta_2$ -sympatomimeettejä (Ventoline<sup>®</sup>, Bricanyl<sup>®</sup> jne.) ovat ehdottomia kontraindikaatioita. Muiden astmojen osalta on hankittava keuhkosairauksien asiantuntija lausunto. Rasisusastman aste on arvioita esim. toistuvilla spirometriatutkimuksilla ennen ja joka viides minuutti yhteensä 15 minuuttia rasisuskokeen jälkeen (80 % maksimitehosta 5 min:n ajan). Rasisusastmalle diagnostiseksi katsotaan yli 20 %:n lasku MEF<sub>50</sub> -, PEF- tai FEV<sub>1</sub>-arvoissa.

## HERMOSTO

Neurologiset sairaudet, jotka vaikuttavat sukeltajat suorituskykyyn, on arvioitava yksilökohtaisesti riippuen haitta-asteesta. Mikäli sairaus voi aiheuttaa sukeltajan tajunnantason laskua, kyseessä on tavallisesti ehdoton kontraindikaatio. Mikäli vamma/sairaus ilmenee kohtalaisena/lievänä suorituskyvyn alenemisena, sukeltaja voi monessa tapauksessa kompensoida haitan ja tulla siten hyväksytyksi.

### Suhteelliset kontraindikaatiot:

- **Migreeni, jonka yhteydessä oireiden voimakkuus estää motorisia tai kognitiivisia toimintoja**
  - **Aikaisemmat päävammat, joista jälkiseurauksia mutta ei kouristuksia**
  - **Välilevytyrä**
  - **Perifeerinen neuropatia**
  - **Trigeminusneuralgia**
  - **Aikaisempi spinaalinen tai kallonsisäinen vamma ilman neurologisia jälkioireita**
  - **Aikaisempi kerebraalinen kaasuembolia**
  - **Kerebraalinen pareesi ilman kouristuksia**
- 
- Ehdottomat **kontraindikaatiot:** Sairaudet, jotka alentavat sukeltajan tajunnantasoja altistavat hänet lisääntyneelle hukkumisriskille. Spinaaliset ja kerebraaliset leesiot, joiden yhteydessä verenkierto on huonontunut, lisäävät keskushermostoperäisen sukeltajantaudin riskiä.
  - **Aikaisemmat kouristukset (epilepsia yms.) pois lukien kuume-kouristukset**
  - **Intrakraniellit tuumorit tai aneurysmat**
  - **Aikaisemmat TIA-kohtaukset tai aivoverenvuodot**
  - **Aikaisempi spinaalivaurio, sairaus tai leikkaus, josta on jäänyt jälkioireita**
  - **Aikaisempi tyypin II (neurologiset, vestibulaariset tai keuhko-oireet) sukeltajantaudit, joista on jäänyt pysyviä neurologisia jälkioireita**

## KORVA-NENÄ-KURKKU

Laskeutumisen ja nousun aikana paine keskikorvassa ja nenän sivuonteloiden paine on tasattava ympäristön painetta vastaavaksi. Vajavainen paineentasaus aiheuttaa parhaassa tapauksessa vain kipua ja todennäköisesti ohimeneviä toiminnanhäiriöitä, pahimmassa tapauksessa pysyvän keski- ja/tai sisäkorvavaurion. Tärykalvorepeämä ja kylmä vesi keskikorvassa aiheuttaa akuutin huimauksen, desorientaation ja pahoinvoinnin/oksentamisen. Pyöreän tai soikean ikkunan barotraumaattiset perilymfafistelit saattavat parantua spontaanisti, mutta vaarana on että arpikudos altistaa uudelle ruptuuralle barotrauman / voimakkaan Valsalvan yhteydessä. On tärkeä tarkastaa, että tärykalvo on ehjä ja herkkäliikkeinen, mieluiten sekä pneumaattisella suppilolla että aktiivin paineentasauksen yhteydessä arvioituna (Valsalva). Sitä vastoin ei ole tarvetta hylätä henkilöä, jonka tärykalvo on erityisen ohut, arpinen tai hyvin herkkäliikkeinen, tämäntyyppiset muutokset eivät lisää tärykalvorepeämän riskiä. Nielun tulee olla avoin ja ilmankulun esteetön. Purennan tulee mahdollistaa hengitysventtiilin ongelmaton käyttö. Henkilöt, joilla on ollut murtumia kasvojen keskiosissa voivat olla herkempiä sivuonteloiden barotraumoille.

### Suhteelliset kontraindikaatiot:

- **Toistuva eksterni otiitti**
- **Merkittävä ulkoisen korvakäytävän ahtautuminen**
- **Korvatorven (tuba eustachii) huono toiminta**
- **Toistuva otitis media tai sinuiitti**
- **Aikaisempi tympanoplastia**
- **Aikaisempi mastoidektomia**
- **Facialispareesi sekundaarisesti barotrauman jälkeen**
- **Merkittävä kuulonalenema (konduktiivinen tai sensorineuraalinen)**
- **Hammasproteesi (Kokoproteesi)**
- **Aikaisempi keskikasvojen murtuma (Ie Forte II/III)**
- **Ei kokonaan parantunut arpi suukirurgian jälkeen**
- **Aikaisempi pään tai kaulan sädehoito**
- **Aikaisempi temporo-mandibulaarinivelen dysfunktio**

#### Ehdottomat kontraindikaatiot:

- Mb Ménière
- Tois- tai molemminpuolinen korvakäytäväatresia
- Avoin tärykalvoperforaatio
- Myringotomia, jossa putki
- Aikaisempi kuuloluuleikkaus (stapes/malleolus/incus)
- Aikaisempi sisäkorvaleikkaus
- Aikaisempi pyöreän tai soikean ikkunan ruptuura
- Muu sisäkorvasairaus kuin presbyacusic (ikähuonokuuloisuus)
- Korjaamaton ylempien ilmäteiden ahtauma
- Laryngektomia tai osittaisen laryngektomian jälkitila
- Trakeostomia
- Korjaamaton laryngocele
- Aikaisempi vestibulaarinen sukeltajantauti, josta jälkioireita

## VATSA-SUOLISTO

**Suhteelliset kontraindikaatiot:** Samoin kuin muiden elinjärjestelmien kohdalla kyse on sairauksista, jotka alentavat huomattavasti suorituskykyä. Mahdollisuus akuuttiin sairauden uusiutumiseen on arvioitava.

- Ulcus pepticum
- Inflammatorinen suolistosairaus (arvioitava tarkasti)
- Malabsorptio
- Funktionaaliset suolivaivat
- Dumping-syndrooma (post gastrektomiam)
- Paraesophageaalinen tai hiatus-hernia

**Ehdottomat kontraindikaatiot:** Kirurgiasta tai epämuodostumista johtuvat muuttuneet olosuhteet, joiden takia kaasutaskut voivat sulkeutua, saattavat aiheuttaa vakavia ongelmia. Vatsan alueen onteloissa oleva kaasu laajenee sukeltajan noustessa ylöspäin ja voi aiheuttaa oksennuksia tai jopa onteloiden seinämien repeämiä. Oksentaminen veden alla voi aiheuttaa hukkumisen.

- Anamnestinen pylorusobstruktio
- Krooninen tai residivoiva ohutsuoliobstruktio
- Enterokutaani fisteli, joka ei dreneeraudu vapaasti
- Esofagusdivertikkelit
- Anamnestinen gastroesophageaalinen refluksi
- Achalasia
- Hoitamaton abdominaalihernia, joka voi sisältää suolta

## AINEENVAIHDUNTA/SISÄERITYS

**Suhteelliset kontraindikaatiot:** Jos henkilön hormonaalinen ja metabolinen toiminta ovat muuttuneet, tulee hänen tilansa arvioida sen mukaan, kuinka hän selviytyy sukelluksen vaatimasta rasituksesta (pois lukien diabetes mellitus). Yleisesti ottaen sukeltajalla, jonka hormonitoiminta on muuttunut, täytyy olla niin optimaalinen fysiologinen tila kuin mahdollista. On huomattava, että liikalihavuus altistaa sukeltajantaudille ja on yleinen indikaattori huonosta fyysisestä kunnosta.

- Hormonaalinen yli- tai alitoiminta
- Liikalihavuus (Kehon painoindeksi, BMI, > 30 merkitsee merkittävää ylipainoa (BMI=Paino/Pituus<sup>2</sup>))
- Munuaisten vajaatoiminta
- Aikuistyyppin tablettihoitoinen diabetes

#### Ehdottomat kontraindikaatiot:

- Insuliinidiabetes
- Mb Addison

Erityistä diabetes mellituksesta: uudet terapeuttiset mahdollisuudet ("insuliini-kynä") ja parantunut ohjaus ja omahoito mahdollistavat paremman kontrollin ja hoidon. Tämä tulee suhteuttaa veden alla tapahtuvan hypoglykemian seurauksiin. Kysymyksestä on keskusteltu laajasti kansainvälisesti sukelluslääketieteen piirissä. Siitä ollaan yksimielisiä, että insuliinihoitoista diabetesta sairastavan henkilön ei tule harrastaa urheilusukellusta, koska on olemassa perusteltu hypoglykemian riski, johon liittyy fyysisen ja psyykkisen toimintakyvyn vaje. Tablettidiabetesta sairastavat potilaat tulee tutkia erikoislääkärin toimesta, ja myös sukelluslääkärin lausunto tulee hankkia ennen päätöstä.

## RASKAUS

Tieteellisessä kirjallisuudessa ei ole esitetty asiasta selkeitä johtopäätöksiä, mutta monet seikat viittaavat siihen, että sukellus raskauden aikana saattaa aiheuttaa epämuodostumia. **Sukellus on ehdottomasti kielletty koko raskauden ajan.**

## HEMATOLOGIA

Sairaudet, vammat ja epämuodostumat, jotka aiheuttavat muutoksia verenkierrössä, lisäävät sukeltajantaudin todennäköisyyttä. Veren hapenkuljetuskyvyn tulee olla normaali.

**Suhteelliset kontraindikaatiot:**

- **Sirppisolu-taipumus (Heterozygootti Hb-S)**
- **Akuutti anemia**

**Ehdottomat kontraindikaatiot:**

- **Sirppisoluanemia (Homozygootti Hb-S)**
- **Polycytemia**
- **Leukemia**

## TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖ

Heikentyneen liikuntakyvyn merkitys pienessä veneessä 20 kg:n painoisissa varusteissa on arvioitava erikseen. Vaikutelma fyysisestä suorituskyvystä on myös tärkeä.

**Suhteelliset kontraindikaatiot:**

- **Krooniset selkäkiput**
- **Amputaatio**
- **Vaikea skolioosi. Ennen kaikkea arvioitava vaikutus keuhkofuntioon ja pystyykö kantamaan sukelluspullot kunnolla**
- **Aseptinen luunekroosi – muutos pahempaan on mahdollinen riittämättömän dekompression aikana**
- **Toistuvien olkapääluksaatioiden merkitys tulee arvioida huolellisesti. Usein kyse on sukellusesteestä.**

## PSYKKINEN TERVEYS

Sukeltajan psyykinen ja emotionaalinen kapasiteetti, mukaan lukien paineensietokyky, on tärkeä sukelluksen turvallisuuden kannalta. Henkilöllä on oltava riittävä kyky oppia, ja hänen täytyy kyetä suunnittelemaan ja suorittamaan sukelluksensa turvallisella tavalla sekä reagoimaan veden alla tapahtuviin muutoksiin. Oppilaan motivaatio oppia sukeltamaan ja kyky hallita mahdollisia vaaratilanteita on ratkaisevaa turvallisen sukelluksen kannalta.

**Suhteelliset kontraindikaatiot:**

- **Psyykinen kehitysvamma**
- **Aikaisempi lääkkeiden tai alkoholin väärinkäyttö**
- **Aikaisemmat psykoottiset vaiheet**

**Ehdottomat kontraindikaatiot:**

- **Huono motivaatio oppia sukeltamaan (esimerkiksi halu tyydyttää puolison tai partnerin toiveita, halu osoittaa, että hallitsee oman pelkonsa)**
- **Klaustrofobia tai agorafobia**
- **Akuutti psykoosi tai psyykenlääkitys**
- **Aikaisemmat paniikkikohtaukset**
- **Ajankohtainen lääkkeiden tai alkoholin väärinkäyttö**

## VAMMAISET

Vammaisia pyritään integroimaan enenevässä määrin muuhun yhteiskuntaan. Tämä koskee myös urheilusukellusta. Suomessa on opetusministeriöstä saatu 1999 pieni määräraha vammaissukellukseen liittyvien ongelmien selvittämiseksi ja koulutuksen aloittamiseksi. Arvioidessaan vammaisia sukeltajia lääkärin on noudatettava sukellusorganisaatioiden erityisohjeita.

## KIRJALLISUUTTA

1. Physicians' Guide to Diving Medicine. Shilling CW, Cariston CB, Mathias A; Plenum Press 1984
2. The Physiology and Medicine of Diving, 4<sup>th</sup> Ed. Bennett P, Elliott D; W.B.Saunders Company Ltd 1993
3. Diving and Subaquatic Medicine, 3<sup>rd</sup> Ed., Edmonds, Lowry, Pennfather; Butterworth-Heinemann Ltd 1992
4. Medical Assessment of Fitness to Dive. Elliott D; Biomedical Seminars 1995
5. Diving Medicine. Bove AA, Davis JH. W.B.Saunders Company Ltd 1990
6. Harrastussukeltajan lääkärintarkastus. SuomLääkL 2002; 25-26:2773-2777.

## HYÖDYLLISIÄ OSOITTEITA

Suomen Urheilusukeltajain Liitto, Radiokatu 20, 00093 SLU, Puh (09) 3481 2258, Faksi (09) 3481 2516  
PADI, Käräjätuvantie 3, 00690 Helsinki, Puh (09) 754 5873, Faksi (09) 754 5872  
Sotilaslääketieteen laitos, PL 50, 00301 Helsinki, Puh (09) 1812 5611, Faksi (09) 1812 5827  
Upinniemen Lääkintähuoltokeskus, PL 5, 02471 Upinniemi, Puh (09) 1816 7415, Faksi (09) 1816 7427  
Medioxygen Oy, Museokatu 26, 00100 Helsinki, Puh (09) 454 0544, Faksi (09) 4542 8216

Painekammiot Suomessa:

TYKS, Puh (02) 261 1212

Medioxygen Oy, Puh (09) 454 0544 (hälytykset Hgin AHK:n kautta)

KSS, Puh (09) 1812 5611

Upinniemen varuskuntasairaala, Puh (09) 1816 7415/425

Valtion Pelastusopisto, Kuopio, Puh (017) 307 111

Oulun Pelastuslaitos, Puh (08) 314 7611