

Virtaavissa sisävesissä sukeltamisen hyvät käytännöt

Päivitetty 26.9.2024

Sisällys

Päivityshistoria	3
1. Johdanto	4
2. Virtaavien sisävesien erityispiirteitä	5
3. Sukellustapahtuman turvallisuussuunnittelu	6
4. Käytännön toimintavinkkejä	7
5. Rantavyöhyke.....	9
Linkejä	10
Liitteet	11

Päivityshistoria

26.9.2024	Muokattu ja päivitetty saadun palautteen perusteella
30.4.2024	<p>Pilottiversion julkaisu</p> <p>Koska kansainvälinen ja valtakunnallinen kattava ohjeistus on puuttunut, ja koska kaikilla virtavesillä on omat erityispiirteensä, eri puolilla Suomea on syntynyt erilaisia paikallisia käytäntöjä ja toimintatapoja. Työryhmä julkaisi Virtaavissa sisävesissä sukeltamisen hyvät käytännöt pilottiversiona, ja pyysi kommentteja ja palautetta sen sisällöstä, ja lisää hyviä kokemuspohjaisia toimintavinkkejä kaikilta virtavesissä paljon sukeltaneilta harrastajilta ja ammattilaisilta.</p>

1. Johdanto

Virtaavissa sisävesissä, kuten joet ja salmet, sukellaan sekä harrastusmielessä että tutkimustyötä tehden. Näissä olosuhteissa sukeltamisessa on omat haasteensa verrattuna muihin vesistöihin.

Sukeltajaliitto ry, Museovirasto, Sukellussuunnistajat ry Nastola ja Elimäen kotiseutuyhdistys järjestivät 9.11.2023 Jokiarkeologian verkkotyöpajan, osana Museoviraston Virtavesien kulttuuriperintö -hanketta. Verkkotyöpajassa havaittiin tarve koota virtaavissa sisävesissä sukeltamisen hyviä käytäntöjä yhteen asiakirjaan.

Virtaavien vesien sukelluskoulutus ja siihen liittyvä ohjeistus keskittyy kansainvälisillä sukelluskoulutusjärjestöillä oikeastaan poikkeuksetta merellä sukeltamiseen. Eri koulutusjärjestöjen ”Drift Diving” – ja vastaavissa koulutuksissa käsitellään merivirtauksissa ja vuorovesivirtauksissa sukeltamista. Virtaavat sisävedet eivät sisälly näissä koulutuksissa opetettaviin olosuhteisiin. Kansainvälisesti ajateltuna jokiympäristöt ovat niin monimuotoisia ja vaihtelevia, että yhtenäisen kansainvälisesti pätevän ohjeistuksen laatiminen ei ole ollut järkevää. Joet ovat kansainvälisesti usein myös hyvin vilkkaasti ja raskaasti liikennöityjä, joten jokivesissä sukeltaminen on harvoin mahdollista, eikä ohjeistukseen ole katsottu olevan tarvetta. Myöskään [Laitesukelluksen turvaohje](#) (Sukeltajaliitto) tai [Tutkimussukelluksen turvaohjeet](#) (STOY) eivät erityisesti ota kantaa virtaavissa vesissä sukeltamiseen. Luolasukelluskoulutuksessa kuitenkin opetellaan myös virtaavassa vedessä toimimista.

Tähän dokumenttiin on koottu virtaavissa sisävesissä sukeltamisen hyviä käytäntöjä sellaisina, kuin kokeneiden virtavesissä sukeltaneiden ammattilaisten ja harrastesukeltajien omakohtainen kokemus on hyväksi osoittanut.

Pääpaino on kansalaistieteen harjoittajien ja tutkimussukeltajien sukeltamisessa, mutta tässä esitettyjä hyviä käytäntöjä voidaan myös soveltaa muuhunkin näissä olosuhteissa tapahtuvaan sukeltamiseen.

Harrastesukeltajien ja tutkimussukeltajien tapa sukeltaa virtaavissa vesissä saattaa poiketa toisistaan.

Harrastesukeltajat voivat sukeltaa virtavesissä huvin vuoksi, he saattavat etsiä uusia kohteita, kartoittaa vesistöä tai dokumentoida uusia kohdelöytöjä sekä jo tiedossa olevia kohteita. Usein näille sukelluksille on tyypillistä laajalla alueella liikkuminen, mahdollisesti virran mukana sukeltaminen tai virran poikki vastarannalle sukeltaminen, ja suuremmassa ryhmässä toimiminen veden alla.

Kun tutkimussukeltaja tekee työtään, hän usein työskentelee paikoillaan pistemäisellä tai ainakin rajatulla kohteella. Paikallaan pysyminen saattaa olla tärkeää, ja virran mukana kulkemista tai kulkeutumista halutaan välttää. Tutkimussukeltajat käyttävät näissä olosuhteissa usein pinta-avustajaa, merkinantoköyttä ja pintapuhelinta, jotka usein eivät ole tarpeen harrastesukeltajille tyypillisiä sukelluksia tehtäessä.

2. Virtaavien sisävesien erityispiirteitä

Virran voimakkuus vaihtelee joen leveyden ja syvyyden tai pohjan muotojen takia. Virran voimakkuus saattaa vaihdella eri osissa virtaa. Veden korkeus ja virtauma muuttavat virran suuntaa, kulkemiskohtia ja akanvirran paikkoja. Virtauma voi myös vaihdella uomassa. Samassa kohdassa jokea leveyssuunnassa toinen puoli on päävirtaamaa ja toinen puoli on hidasta virtaamaa. Syvyydet voivat olla samaa tasoa.

Joessa olevan kapeikon kohdalla leveällä jokiosuudella virrannut vesimäärä joutuu kuristumaan kapeikossa ja liikkumaan nopeammin. Vastaava tapahtuu myös syvyyden muuttuessa. Matalikon kohdalla virran voimakkuus voi lisääntyä merkittävästi.

Jokien tyypilliseen pohjaprofiiliin kuuluu myös, että se voi olla tasaisesti syvenevä rannoilta joen keskikohtaa kohden mentäessä, mutta keskikohdassa voi olla ”kanaalimainen” syvennys, jossa on pystysuorat seinämät. Tällaisissa syvennyksissä virran voimakkuus voi olla huomattavasti voimakkaampi kuin sen ulkopuolella.

Virtavesissä syntyy esimerkiksi koskipaikkoihin, siltapilareiden, suurien kivien, saarien ja niemenkärkien taakse sekä jokien lahtiin pysyviä pyörteitä eli akanvirtoja. Akanvirta virtaa joskus päävirtaan nähden päinvastaiseen suuntaan pitkiäkin matkoja. Akanvirrassa virtaus on pieni, joten ne ovat myös hyviä veteenmeno- ja vedestänousupaikkoja virtaavien vesien varrella.

Virta kuljettaa mukanaan maa-ainesta ja esineitä. Tällä on vaikutusta näkyvyyteen, ja esineet voivat aiheuttaa törmäyksiä ja turvallisuusriskejä.

Veden korkeuden ja virtauksen muutokset muuttavat virran olemusta jatkuvasti. Veden korkeuteen vaikuttavat mm. sulamisvedet, sateet, vuodenaika jne. Virtauksen voimakkuudesta voi etsiä tietoa mm. [vesi.fi](https://www.vesi.fi) -palvelusta.

Vesistön virtaaman suuruutta voidaan myös säädellä esimerkiksi patoluukkujen tai voimalaitoksen turbiinien avulla, eli juoksuttamalla. Lisätietoja mm. <https://www.vesi.fi/teemasivu/vesistöjen-saannostely/>

Pohjan koostumus on pääsääntöisesti kovaa savea, hiekkaa, kiveä tai kalliota. Virran miedommissa kohdissa savi on pehmeämpää. Mutaa ei juurikaan ole. Savi silttää samoin kuin seisovassa vedessä, erona on, että virta kuljettaa siltin mukanaan.

Veden lämpötila on ”tasapaksua” pinnalta pohjaan. Seisovan veden kerrostumia ei juurikaan ole. Sama ”tasapaksuus” pätee myös leväkukintoihin. Kukintopartikkelit ovat koko virran alueella, ilman suurempia kerrostumia tai kasaantumia.

Talvella virtaava vesi voi mennä pakkasen puolelle -2°C, vaikka virtaavassa vedessä ei ole jääkantta. Tämä luo pohjaan mahdollisuuden ”jäähyytymille”, jotka kulkevat virran mukana pohjaa myöden.

3. Sukellustapahtuman turvallisuussuunnittelu

Myös virtaavissa sisävesissä tapahtuvien sukellusten ja sukellustapahtumien suunnittelu perustuu yleisiin turvaohjeisiin, kuten [Laitesukelluksen turvaohje](#) (Sukeltajaliitto) tai [Tutkimussukelluksen turvaohjeet](#) (STOY). Ohjeita on yleisesti noudatettava kaikissa olosuhteissa tapahtuvassa sukellustoiminnassa ja sen suunnittelussa, ja mm. pintaorganisaation kokoonpanoon ja toimintaan liittyen.

Yleisten turvaohjeiden lisäksi on huomioitava virtaavien vesien erityispiirteet. Tilannekohtainen riskiarvio on avainasemassa. Sukellusolosuhteet vaihtelevat kohteen, ajankohdan ja ympäristöolosuhteiden mukaan. Vaikkapa veden korkeuden ja virtauman muutokset muuttavat virran olemusta merkittävästi. Sukellussuunnittelun on oltava yksityiskohtaista, ja suunnitelman on sisällettävä vaihtoehtoja eri tilanteisiin, jos muutoksia tapahtuu sukelluksen aikana. Riskejä arvioitaessa on huomioitava vähintään:

- Veden korkeus
- Virtauksen voimakkuus (vesi.fi)
- Mahdolliset rakenteet tai muut esteet tai kiinnitarttumisen tai kolhiutumisen riskiä nostavat tekijät, kuten kalastusvälineet, puunrungot, uppotukit, kivet ja siirtolohkareet jne.
- Pohjan laatu
- Näkyvyys, veden sameus, pimeys
- Onko sukellus tarkoitus toteuttaa myötävirtaan vai vastavirtaan? Vai sukellaan joen poikki vastarannalle?
- Nousupaikkojen katsastus ja tarkistaminen, varanousupaikat hätätilanteiden varalle
- Virtaa vastaan työskenneltäessä normaalia suurempi fyysinen rasitus, normaalia suurempi kaasunkulutus
- Virtaus kylmentää, sukeltajan lämpötilouden hallinta, laitteiden jäätymisriski
- Sukellusryhmän koko, kokoonpano ja työnjako. Sukeltajien kokemus vastaavista olosuhteista. Sukeltajien koulutustaso ja henkilökohtaiset valmiudet.
- Ryhmän koossapysyminen. Onko pariköyden käyttö turvallista, vai lisääkö kiinnitarttumisen riskiä?
- Suuntavaiston säilyttäminen, onko kompassin käyttö mahdollista, vai häiritsevääkö mahdolliset rakenteet kompassia?
- Onko jääpeitettä? Osittainenkin jääpeite voi olla riski, jos virtaus voi kuljettaa jään alle.
- Käytetäänkö merkinantoköyttä ja/tai pintapuhelinta? Onko sukeltajilla ja pinta-avustajilla riittävä osaaminen merkinantoköyden käyttöön?

4. Käytännön toimintavinkkejä

Virtasukellus on laji, joka vaatii kokemusta. Sukella ensin kokeneempien sukeltajien kanssa. Sukeltamisen perusasiat pysyvät samoina, sukellaan virtavesissä tai muualla, mutta virtavesissä sukeltamisen erityisvalmiudet opitaan käytännössä tekemällä. Kehitä omaa virtavesissä sukeltamisen osaamistasi ja valmiuksiasi asteittain.

Ennen sukellusta tutustutaan kohteeseen ja olosuhteisiin mahdollisimman tarkasti. Esim. veden korkeus, virtauksen nopeus, pohjan muodot, joen tai salmen leveys ja syvyys, veden lämpötilan jne. HUOM: historialliset tilastot eivät välttämättä enää pidä paikkaansa, mm. ilmastonmuutos saattaa vaikuttaa nykytilanteeseen.

Ennen sukellusta virtaa on havainnoitava katselemalla ja tarkkailemalla veden ja virtauksen käyttäytymistä.

Sukelluksen suunnitteluun ja toteuttamiseen vaikuttaa, onko sukellus myötävirtasukellus vai vastavirtasukellus. Virran voimakkuus vaihtelee matkan varrella. Vesi myös virtaa eri nopeudella eri syvyyksillä. Sukeltajien on syytä olla samalla syvyydellä varsinkin nopeasti virtaavassa kohdassa, myötävirtaan sukeltaessa. Lähtö- ja nousupaikat valitaan niin, että niissä on parhaat olosuhteet veteen menoon ja vedestä poistumiseen.

Kun lähdetään sukeltamaan yhdestä paikasta ja tullaan toisessa paikassa pois, on huomioitava myös, miten sukeltajat palaavat takaisin lähtöpaikalle. Noudetaanko heidät esim. autolla tai veneellä?

Toisinaan sukeltajat saattavat liikkua myötävirtaan kilometrejäkin. Tällöin pyritään pysymään eteenpäin vievässä päävirrassa irti pohjasta.

Usein liikutaan myös sivusuunnassa virtaukseen nähden, esim. siltojen läheisyydessä. Kohteesta riippuen sivusuunnassa liikkuminen tapahtuu pohjaa myöten, ei niin paljon potkimalla vaan käsillä itseään liikuttaen, mahdollisesti pohjassa olevia kiviä, tukkeja tms. hyväksi käyttäen. Pehmeällä pohjalla (savi, hiekka) liikkumisen apuna voi olla esim. kahvallinen harjateräs, ruuvimeisseli tms. Liikkumisen helpottamisen ja kädensijojen tarjoamisen lisäksi pohjanmuodot, kivet, tukit jne. myös suojaavat virtaukselta. Tällä tavalla voidaan liikkua rauhallisesti, ja tarvittaessa pysähtymään mm. turvapysähdyksiä varten. Liikkumistapa vaikuttaa myös kaasunkulutukseen.

Vastavirtaan sukeltaessa hyödynnetään samoja menetelmiä kuin sivuvirrassa liikkeessä. Vähiten virtaavia kohtia ja akanvirtoja hyödyntämällä eteneminen on helpompaa. Vastavirtasukelluksessa etuina ovat mm. kehon pysyminen lämpöisempänä, parempi pohjan havainnointi, sekä se että lähtöpisteeseen on mahdollista palata.

Virtaa vastaan ei kannata kamppailla. Jos virta alkaa tahattomasti viemään mennessään, pyritään virran suuntaan alaviistoon poikittain pois päin kovimmasta virrasta.

On myös muistettava, että virta ei pelkästään vie vaakasuoraan. Jos pohjan muodot ovat sopivat, voimakas virtaus voi myös tuoda sukeltajaa nopeastikin kohti pintaa.

Ylipainottaminen voi helpottaa paikallaan pysymistä - samalla puvussa voi pitää enemmän kaasua, joten pysyy paremmin lämpimänä. Ylipainotus voi esimerkiksi olla noin 2-4 kiloa, riippuen olosuhteista.

Kun ponnistellaan virtaavaa vettä vastaan, kaasunkulutus nousee ja työ on raskaampaa. Typpikertymäkin kasvaa, mikä aiheuttaa pidennetyn turvapysähdyksen tarvetta. Kylmyys ja virtaava vesi jäädyttävät sekä sukeltajaa että laitetta. Hengitys onkin pyrittävä pitämään mahdollisimman rauhallisena. Vältetään sisäänhengitystä ja liivin/puvun täyttöä samaan aikaan. Kovassa virrassa jopa katse vastavirtaan voi saada laitteen puhaltamaan, jos virtaava vesi painaa annostimen pakkosyöttönappia.

Voimakkaassa virrassa sukeltaja voi törmätä esteeseen. Joko sukeltaja tai hänen laitteensa voivat vahingoittua. Myös kiinnijäämisen riski kasvaa. Varsinkin rakennettu alue saattaa sisältää ulokkeita, joihin voi tarttua. Esim. annostaja voi lähteä suusta letkun jäädessä kiinni. Myös pohjassa olevat kalastusvälineet, tukit, kaatuneet puunrungot jne. aiheuttavat vastaavia riskejä. Tukkien väliin tai tukkinippua vasten saattaa kovassa virrassa kiilautua. Myös rakenteissa, joiden läpi vesi pääsee virtaamaan, kuten veden alle jääneet laiturit, veden äärellä olevien rakennusten tukirakenteet, patorakennelmat jne., ovat todellinen riski kiilautumiseen ja veden imuun kiinni jäämiseen. Viillot ja pistot käsineisiin ruostuneista metalleista, kuten vaijerit, pultit, yms. ovat mahdollisia. Suosituilla viehekalastusalueilla pohjaan tarttuneet koukut ja siimat on huomioitava. Virtauksen lisäksi veden sameus ja huono näkyvyys pahentaa tilannetta. Myös tutkimusvälineiden kuljetus on suunniteltava ottaen huomioon kiinnitarttumisen riski.

Myös virran mukana ajelehtivan esineen aiheuttama isku saattaa vahingoittaa sukeltajaa tai laitteita. Vedenpintaa tulee tarkkailla ennen sukellusta tämän riskin varalta. Esineet saattavat liikkua myös veden alla. Sukeltajatkin voivat kovassa virrassa ajautua toisensa päälle.

Suuntavaiston menettäminen on mahdollista, kun virran suunta vaihtelee: mm. akanvirrat, pyörteet. Myös huono näkyvyys vaikuttaa. Kompassin käyttö korostuu, mutta kompassiin ei kuitenkaan voi aina luottaa, koska erityisesti rakennetuilla alueilla voi ympäristössä olla häiriöalueita tai rautaa.

Ohjaukseyden käyttäminen on yksi mahdollisuus varsinkin säännöllisesti sukeltavassa paikassa, jonne ohjaukseyden asentaminen on mahdollista ja järkevää - virta voi kuitenkin viedä sekä sukeltajaa että köyttä sivuun.

Ryhmänä sukeltaessa virtauksessa on mahdollinen ryhmästä erkaantuminen riskitekijänä. Pariköyden käyttäminen ei välttämättä ole turvallista kiinnijäämisen riskin takia. Sukellusryhmän koko ja kokoonpano onkin suunniteltava olosuhteisiin ja sukeltajien osaamis- ja kokemustasoon sopivaksi. Yksi sukellusryhmä ei saisi olla suurempi kuin 2-3 henkeä. Tätä suuremmat joukot on jaettava 2-3 sukeltajan ryhmiin, joilla on omat määritellyt kokoonpanot ja tehtävät.

Ryhmän koossa pysyttely on tärkeää, ettei kukaan jää jälkeen. Sukeltajien on tarkkailtava toisiaan jatkuvasti, mikä erityisesti korostuu virrassa, jossa katoaminen voi käydä hetkessä.

Sukellusparin työnjako tulee sopia etukäteen: toinen tekee, toinen toimii esim. valaisijana, pölyttäjänä jne.

On tärkeää sopia ennalta toimintatavat tilanteessa, jossa on jouduttu erilleen. Suora pintaan nousu ei välttämättä ole mahdollista, johtuen virrasta tai veneliikenteestä. Virta vie myös pinnalla. Pari tai ryhmä voi esimerkiksi etukäteen sopia, kummalle puolelle jokea mennään rantaan tai matalaan veteen, jossa voi pintautua turvallisemmin odottamaan paria. Kompassisuunnat rantaan syytä katsoa aina etukäteen.

Myös roolitus on tärkeää. Jos pari tai ryhmä menee virrassa peräkanaa ja ensimmäisenä sukeltava huomaa takana tulevan kadonneen näkökentästä, hän pysähtyy heti ja jää odottamaan hetkeksi. Takana olleen puolestaan kannattaa jatkaa virran mukana ainakin hetken aikaa. Valoilla on molempien

hyvä antaa rauhallista "laidasta laitaa" merkkiä. Jos paria ei näy, mennään ennalta sovitun rannan suuntaan.

Kohteen merkitsemiseen ja tutkimiseen hyvä apuväline on pintapoiju ja 4-6 mm köysi. Se on myös mahdollinen apuväline nostotyöhön, jos on vene käytössä.

Jos joessa on osittainen jääpeite, suositellaan noin 50 cm halkaisijaltaan olevan pintapoijun (esim. pieni venepoiju) ja 4-6 mm köyden käyttöä.

Ammattilaiset käyttävät lähes poikkeuksetta merkinantoköyttä ja/tai pintapuhelinta. Virtaavassa vedessä työskenneltäessä sen etuja ovat mm.

- Puhelinyhteys tuo tehokkuutta ja tarkkuutta työskentelyyn, kun sukeltaja ja pintahenkilöstö voivat puhua toisilleen.
- Sukeltaja pystyy ilmoittamaan puhelimella pinnalle huomiot virran voimakkuuden muutoksista.
- Sukeltaja ei pääse ajelehtimaan hallitsemattomasti pois, jos menettää virran voimakkuuden vuoksi pohjakontaktin, tai jos hän menettää tajuntansa virran tuoman esineen iskusta tai sairaskohtauksen vuoksi.
- Jos pintahenkilöstö havaitsee virrassa ajelehtivia uhkatekijöitä, he pystyvät ilmoittamaan puhelimella asiasta sukeltajalle, joka voi tehdä tarvittavia väistöliikkeitä tai pysyä pohjan suojassa.

Jos sukelluskohteessa on edes osittainenkin jääkansi, puhelinkaapeli tai merkinantoköysi on suositeltavaa kiinnittää sukeltajaan kahdesta eri kiinnityspisteestä. Tämä parantaa kiinnityksen luotettavuutta, jos sukeltaja joudutaan syystä tai toisesta vetämään virtaa vasten pois jään alta.

Harrastesukeltajilta yleensä puuttuu koulutus ja kokemus köyden käyttöön. Virtaava vesi ei ole oikea paikka uusien taitojen opetteluun. Lisäksi harrastesukeltajat usein liikkuvat joessa pitkiä matkoja, joten pintaköysi ei ole heille käytännöllinen.

5. Rantavyöhyke

Tutkimuskohteet saattavat sijaita osittain vedessä, osittain rantavyöhykkeellä. Rantavyöhykkeellä joudutaan liikkumaan myös veden äärelle päästäkseen, vedestä noustessa, ja kun pintahenkilöstö tukee vedessä olevia sukeltajia.

Rantavyöhykkeellä liikkumisessa on omat riskitekijänsä:

- Rantapenkereet voivat olla vaarallisia liukkauden tai jäätyminen takia. Varsinkin märkä nurmi ja savi ovat erittäin liukkaita.
- Louhikoissa on mm. jalan nyrjähtämisen ja kaatumisen riskit
- Kalliot voivat olla liukkaita, ja jyrkemmällä tai korkeammilla kallioilla on myös putoamisen riski

Linkkejä

Sukeltajaliitto ry [Laitesukelluksen turvaohje](#)

Sukeltajaliitto ry [Turvallinen sukeltaja](#)

Suomen Tutkimussukelluksen Ohjausyhdistys STOY [Tutkimussukelluksen turvaohjeet](#)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes [Laitesukelluspalveluiden turvallisuusohje](#)

[Vesi.fi](#)

Liitteet

Esimerkkejä sukellustapahtuman turvallisuussuunnittelun apuvälineistä:

- Suunnitelmapohja vaarojen tunnistamiseksi ja riskien hallitsemiseksi, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
- Sukellustapahtuman suunnitelma, Sukeltajaliitto ry
- Pelastussuunnitelma, Sukeltajaliitto ry
- Riskien arviointi sukelluskohteella, Suomen Meriarkeologinen seura ry
- Esimerkki kohdekortista, Päijät-Hämeen Pelastuslaitos

Suunnitelma kuluttajapalvelun vaarojen tunnistamiseksi ja riskien hallitsemiseksi

Yritys:	
Suunnitelman laatijat:	Päiväys:

Lähtötiedot	<i>Mitä tietoja vaaroista on jo olemassa? Aiemmin tehdyt selvitykset, tarkastukset, riskianalysit, asiakaspalautteet, onnettomuustiedot, jne.</i>
Arvioitavat toiminnot ja kohteet	<i>Mistä eri toiminnoista ja kohteista vaarat tunnistetaan? Erillinen tarkastelu esimerkiksi erityyppisistä palveluista, suoritteista, laitteista, tms.</i> 1. 2. 3. 4. 5.
Asiakasryhmät	<i>Minkä asiakasryhmien erityisvaatimukset turvallisuuden suhteen täytyy ottaa huomioon? Esim. lapset, liikuntarajoitteiset, aloittelijat, suuret koululaisryhmät, jne.</i>
Menetelmät	<i>Mitä menetelmiä käytetään vaarojen tunnistamiseen ja toimenpiteiden tarpeen arviointiin eri kohteissa?</i>
Aikataulu	<i>Milloin eri kohteiden vaarojen tunnistaminen tehdään?</i>
Arvioinnin tekijät	<i>Kuka osallistuu arvioinnin tekemiseen? Kuka tuntee arvioitavat palvelut parhaiten? Keneltä voi kysyä lisätietoja tai tukea menetelmien valintaan?</i>

Raportointi	<i>Miten tunnistetut vaarat ja toimenpiteet kirjataan?</i>
Toimenpiteiden toteuttaminen	<i>Miten varmistetaan arvioinnin esiin nostamien uusien toimenpiteiden toteutuminen?</i>
Tiedottaminen	<i>Miten havaituista vaaroista tiedotetaan henkilöstöä, asiakkaita ja muita henkilöitä, jotka voivat altistua vaaroille?</i>
Hyödyntäminen	<i>Miten arvioinnin tuloksia hyödynnetään esim. koulutuksessa tai asiakkaiden ohjauksessa?</i>
Seuranta	<i>Miten arvioinnin tuloksia seurataan ja pidetään ajan tasalla esim. sattuneiden onnettomuuksien tai tapaturmien perusteella?</i>

1. Tiedot sukelluskohteesta		
Paikka	Merikartan lehti	Sijainti (koordinaatit)
Syvyys	Pohjan laatu ja muoto	Arvioitu näkyvyys veden alla
Sukelluskohteet (hylky, ranta, veteenmenopaikat jne.)	Virtaukset	Vene ja laivaliikenne
	Ankkurointipaikat	Vaativuus ja soveltavuus (mille ryhmälle, osallistujilta edellytetty koulutus)
		Leirytympaikat
		Tarvittavat luvat
2. Yksittäisten sukellusten tavoitteet		
1		5
2		6
3		7
4		8
3. Kokoontuminen		
Paikka	Aika	
4. Kuljetus		
Osallistujat	Tarvittavat kulkuneuvot	
	Reitti	Aikataulu
5. Vastuhenkilöt		
Sukellustapahtuman vastuhenkilö	Tukialuksen päällikkö	
Sukellusvanhin 1	Sukellusvanhin 2	
Sukellusvanhin 3	Sukellusvanhin 4	
Kalusto- ja varustevastuhenkilöt	Kalusto- ja varustevastuhenkilöt	
Turvasukeltaja 1	Turvasukeltaja 2	
Turvasukeltaja 3	Turvasukeltaja 4	
Kirjuri 1	Kirjuri 2	
Kirjuri 3	Kirjuri 4	
6. Sääolosuhteet		
Vallitseva	Ennuste	
7. Kalustoluettelo		

Pelastussuunnitelma		
Sukelluspaikka	Sijainti (koordinaatit)	Järjestävä seura
Tapahtuman vastuhenkilö	Päivämäärä	Viestintälaitteet (puhelimet, radiopuhelimet jne.)
Ensiapuvälineet	Yhteydenottoaikat (ensisijainen, toissijainen)	
Kuljetussuunnitelma, ensisijainen kuljetusväline	Onnettomuusilmoituksen sisältö: 1. Kuka ilmoittaa 2. Mitä on tapahtunut 3. Missä on tapahtunut, 4. Millaista apua tarvitaan, 5. Paineenkammiohoidon tarve	
Kuljetussuunnitelma, toissijainen kuljetusväline		
Kuljetussuunnitelma: auttajiä vastaan kuljettaminen. Minne kuljetetaan, millä välineellä, mitä reittiä		
Muuta huomattavaa		



RISKIEN ARVIOINTI SUKELLUSKOHTEELLA / Open Water Risk Assessment

NIMI/ name				
PÄIVÄ / date				
KOHDE / site				
TUNNISTETTU RISKI / Identified risk	Riski KYLLÄ / EI RISK yes/no	RISKIN KUVAUS / Describe risk	RISKIN RAJOITTAMINEN /risk reduction	PÄÄTÖS SUKELTAA KYLLÄ / EI decision to dive yes / no
TUULEN NOPEUS/ wind strength				
NÄKYVYYS/ visibility				
VEDENALAISET VIRTAUKSET/ undersea currents				
SYVYYS/ depth				
MUU VESILIIKENNE/ other vessels				
VEDEN LAATU/ SAASTEET water quality / pollution				
TAKERTUMINEN/ entanglement				
SUORAN PINTAAN NOUSUN MAHDOLLISUUS (jää, luola)/ overhead environment				
VEDEN LÄMPÖ / water temperature				
KOHTEEN TIEDETYT RISKIT/ site specific risks				

KOHDEKORTTI**Vääksyn kanava**

Vääksyn kanava	Kanavan sulku: Kanavatie 21
Yhteyshenkilö: Kanavapäivystäjä	0295 34 4152: ohjautuu y.henkilön kännykkään Meri VHF kanava 16, kutsu ”sulku”
Koordinaatit WGS 84 Koordinaatit PEKE	N 61 ⁰ 10.346’ E 025 ⁰ 32.119’ N 61. 17621 E 025.53639
Veneenlaskupaikka	Päijänteen puoli: Majakka-paviljonki Vesijärven puoli: Suivanrannan venesatama, Ajo: Lahdentie-> Rantakulmantie-> Venetie
Muuta	Kanavapäivystäjän kopissa kamerat koko kanavan varrelle, eivät nauhoita. Asikkalan VPK, järvipelastajat ja poliisi saanut perehdytyksen sulkujen toimintaan

Vääksyn kanavan aukioloajat kesällä 2017:

Toukokuu: kello 9–21

Kesäkuu: kello 9–23

Heinäkuu: kello 9–23

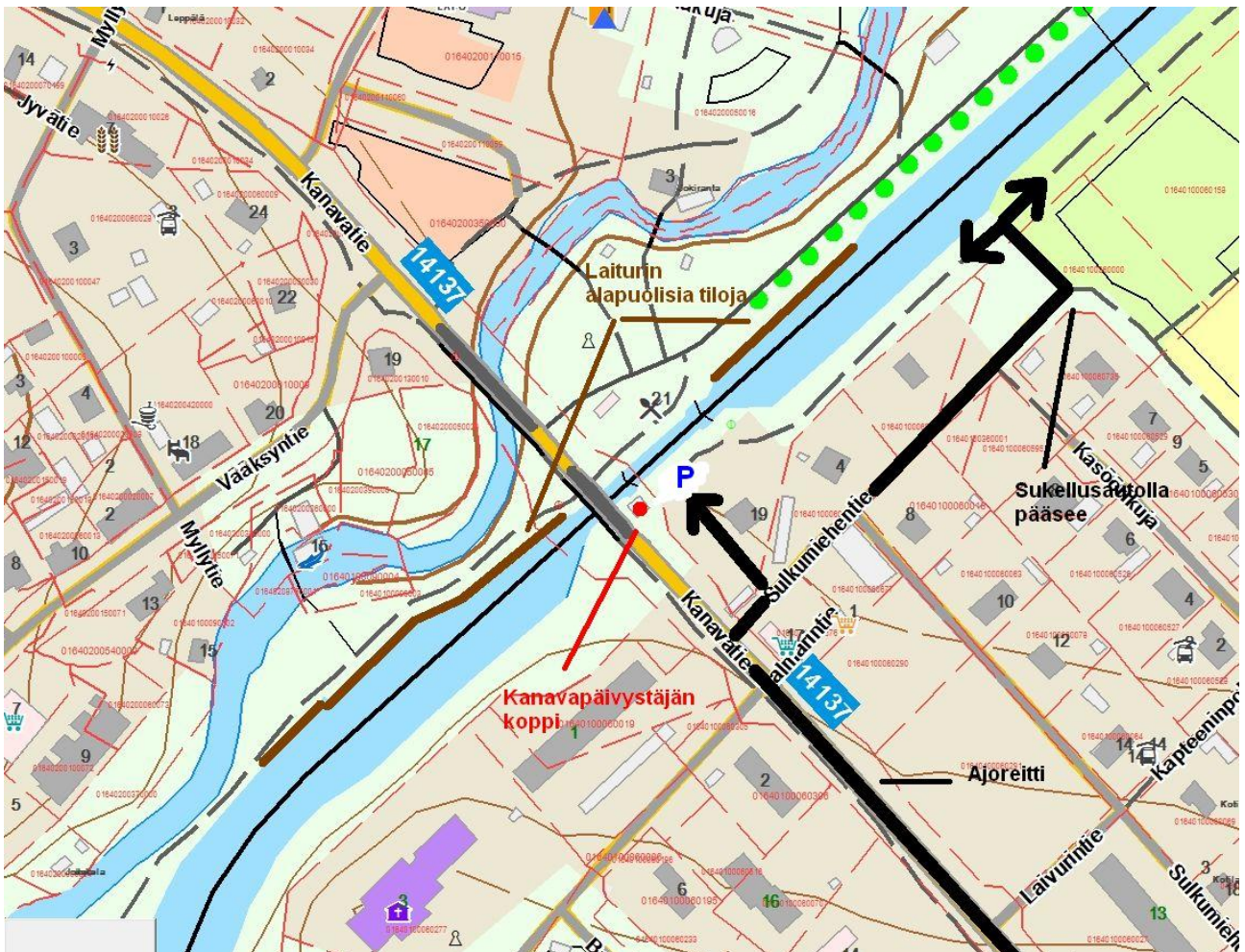
Elokuu: kello 9–23

Syyskuu: kello 9–18

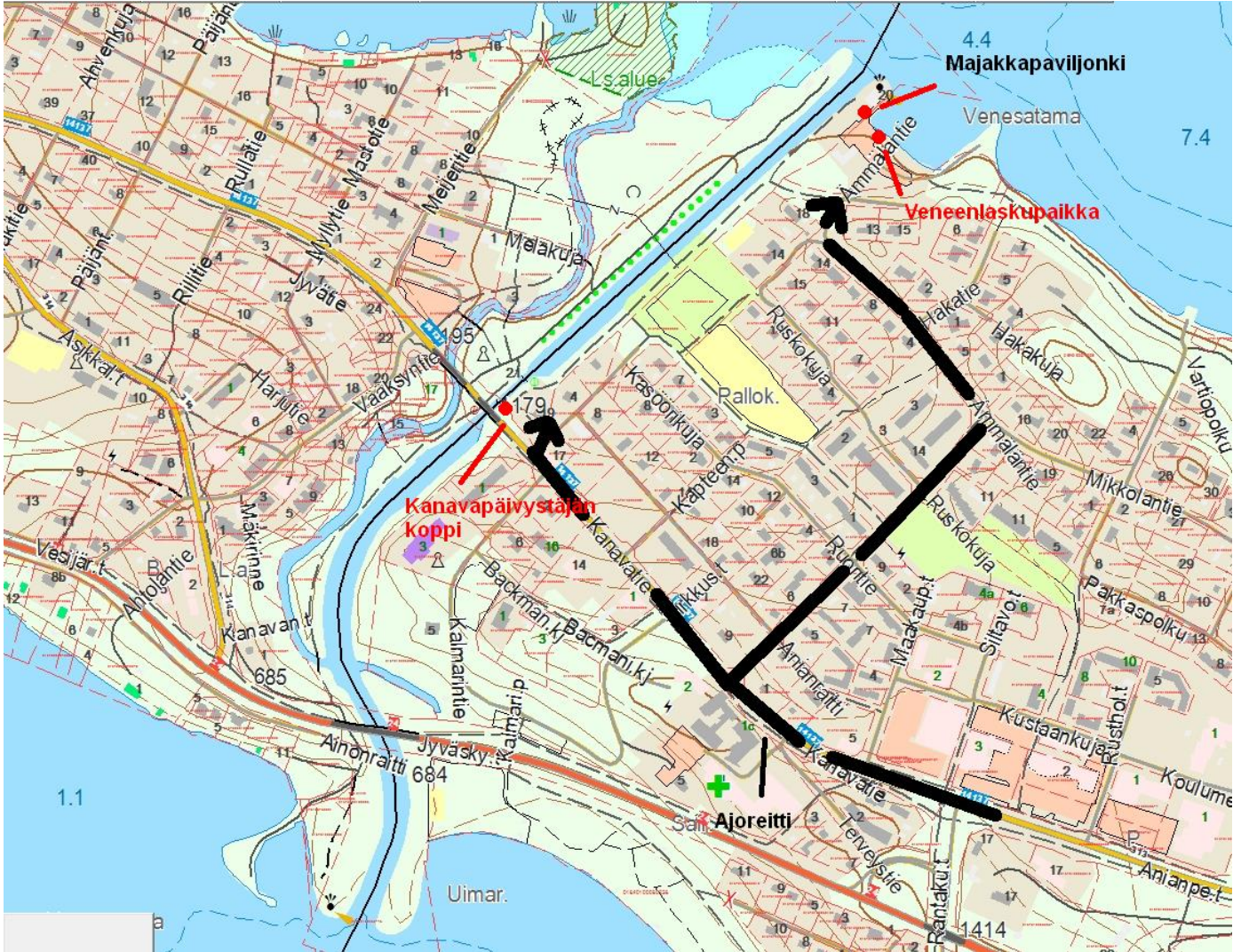
Lokakuu: tilauksesta kello 9–17 (tilaus on tehtävä edellisenä päivänä)

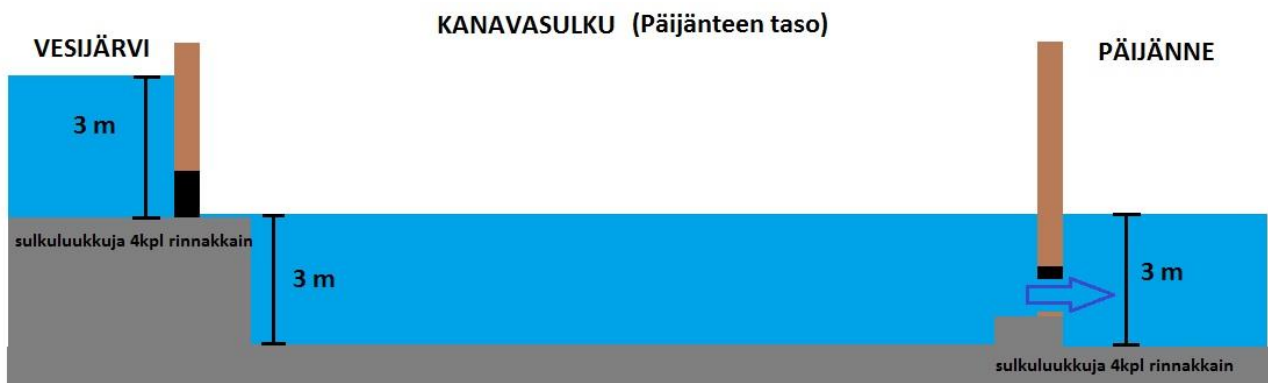
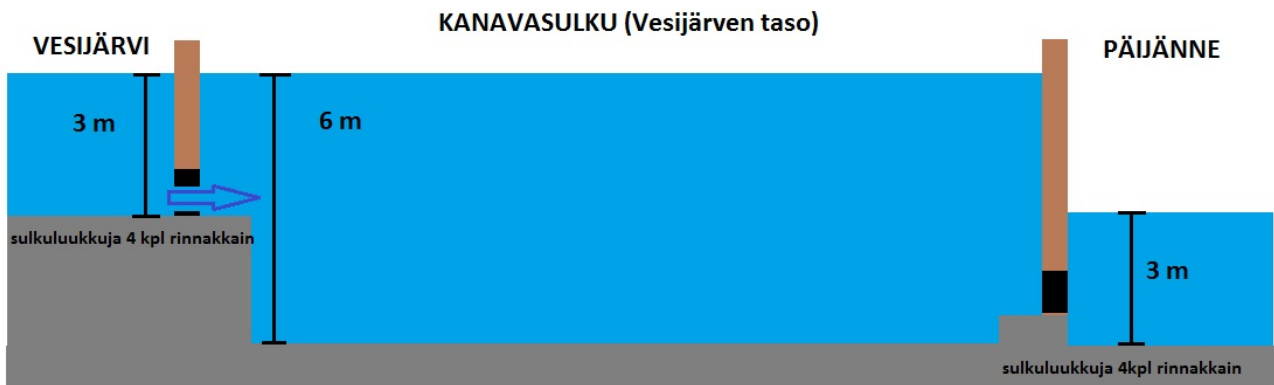
Kohdetiedot

Syvyys	Kanavan harasyvyys 3m Sulkujen välissä 6m, jos pinta Vesijärven tasalla Vääksyn venesatama 4-5m
Näkyvyys	2-4m
Pohja	Muta/savi pohja. Puita, risuja, roskaa vähän Jyväskylätien sillan kohdalla pohjassa rojua, polkupyöriä ym.
Etsintä	Sektori, Suorakaide
Riskit	Sulkujen läheisyydessä EI VOI sukeltaa, jos sulut auki Kun sulut kiinni, niin virtausluukkujen läheisyydessä VAARA, luukut voivat jäädä auki ->virtaus/imu Sulkujen läheisyydessä olevat laiturit: Allejoutumisen vaara Veneliikenne
Potilaan nosto	Efa-lenkki, köysi, pelastusrenkas, tikkaat



++





- Sulkuluukkujen koko n. 50cm x 80cm
- Altaan tyhjennys **3min**. Täyttö **8min** luukut täysin auki
- Altaan pohja vaakasuora, seinät pystysuorat
- Molemmin puolin kiinteät tikkaat

Johtamisen opas

Hanki tiedot

- Altistuneet
- Silminnäkijät
- Kohteen tiedot/tarkka osoite
 - Jos lähellä kanavan sulkua, ota yhteys kanavapäivystäjään puh. 0295 34 4152
- Etäisyys rannasta/saavutettavuus
- Resurssit/vaste
- Kalusto (vene, sukellusyksikkö RPH 2055, nostolava RPH 106)

Matkalla

- Kysy ensimmäiseltä kohteessa olevalta yksiköltä lisätiedot
- Tarkista sukellusvalmius sekä turvasukeltaja
- Tarkista vaste, ensihoidon tarve, RPH 106 tarve?
- Tarkista veneen tarve sekä lähin veneenlaskupaikka/mahdollisuus (mikäli sukellus veneestä, toinen vene potilaan kuljetukseen.)
- Kohteen paikannus (ristisuuntima?)
- Opastus kohteeseen

Ensitoimenpiteet kohteessa

- Paikannus: ristisuuntima
- Tiedustele lisätietoja, välitä tieto kaikille!
- Määrää tarvittavat toimenpiteet
- Pintapelastus, vesisukellus, avustaminen, ensihoito
- Vesisukellus (rannalta max. 50m/veneestä)
- Huomioi työturvallisuus: vesiliikenne, sekä muut vaaratekijät.

Vesisukellus

- Nimeä sukellusvanhin
- Pintapelastaja sukeltajan avuksi
- Huomioi mahdollinen potilaan nosto laiturille (RPH 106, tikkaat, efa-lenkki)
- Ensihoito