

Päiväni DANin vapaaehtoisena tutkimussukeltajana

Kuinka päädyin sukeltavaksi koekaniiniksi eli elävää kansalaistiedettä tutkimuksen vuoksi.

Tänään on aivan erityinen päivä, jota olen odottanut jo monien viikkojen ajan. Toimin tämän yhden päivän ajan vapaaehtoisena tutkimussukeltajana DAN Europelle ja otan osaa urauurtavaan EU:n rahoittamaan laitesukelluksen tutkimusprojektiin. Avustamani projektin nimi on CADDY - the Cognitive Autonomous Diving Buddy (kognitiivinen automaattinen sukelluspari).

Tutkimusprojekteissa vapaaehtoisena toimimista kutsutaan kansalaistieteeksi (Citizen Science), ja siitä on tullut kohtalaisen suosittu ja kiinteä osa monia tutkimusprojekteja viime vuosien aikana. Osallistuminen tällaisiin projekteihin koetaan usein tärkeäksi, ja tällainen toiminta tekee myös osallistujan itsensä elämästä mielenkiintoisempaa. Henkilökohtaisesti pidän tästä toiminnasta. Tutkijat eivät aina kykenisi tekemään työtään ilman vapaaehtoisia, vaan he tarvitsevat apuamme ja tietojamme.

Olen nyt siis saanut vapaapäivän työstäni ja saavun maailman syvimmälle uima-altaalle (Y-40), joka sijaitsee lähellä Padovan kaupunkia Italiassa. Allas on avattu vasta vuosi sitten. Paikalla on myös muita mukaan ilmoittautuneita, ja tunnemme kaikki olomme jännittyneiksi. Hetken päästä kuljeskelemme kaikki suurten ikkunoiden vaiheilla uimahallin aulassa, josta meillä on erinomainen näkyvyys siniselle altaalle. Siellä katsellessamme kasvaa into päästä sukeltamaan yhä voimakkaammaksi.

Sen jälkeen kun meille on kerrottu tulevia vedenalaisia tehtäviä koskevat toimintaohjeet, täytyy myöntää, että alan tuntea itseni hieman hermostuneeksi. Siitä huolimatta ilmoitaudun tietysti mukaan allekirjoittamalla suostumuslomakkeen.

Valmiiksi laittautuminen on ihan oma prosessinsa. Kolme ihmistä laittaa minua valmiiksi, ja minun täytyy seistä koko ajan painava säiliö selässäni. Katharina Oremus (Kati) ja Dom Reichi ovat Itävallasta Wienin yliopistosta antropologian laitokselta ryhmästä, joka tutkii ihmisen käyttäytymistä. Kestää melko kauan, ennen kuin he saavat kiinnitettyä kaikki anturit kehooni. Minulla on myös metallinen laatikko, joka on kiinnitetty säiliöni. Laatikkoon on sijoitettu erilaisia kaapeleita, jotka johtavat vartaloni eri osiin. Kaikki osat on yhdistetty kaapeleilla, jotka lopuksi johtavat yhteen isompaan kaapeliin. Tämä isompi kaapeli siis yhdistää kaikki kaapelit ja johtaa ne Domin kannettavaan tietokoneeseen. Näytöltä hän voi seurata sukeltajan liikkeitä. Nyt tunnen itseni todella koekaniiniksi.

Tämä tunne kuitenkin häviää, kun olen vedessä ja tunnen itseni taas oikeaksi sukeltajaksi, tärkeäksi sellaiseksi.

Kun Kati ja Dom kiinnittelevät kiireisinä antureita päähäni, käsivarsiini ja jalkoihini veden alla tapahtuvien liikkeiden mittaamista varten sekä vatsan ympärille hengitystihyden mittaamista varten, muistuttaa tämä kaikki minusta vähän sitä, kuinka Klonkun hahmo saatiin aikaan Hollywoodissa *Taru sormusten herrasta*-elokuvassa. Hollywoodissa muokattiin kuitenkin hahmo näyttämään Klonkulta, kun taas minun hahmoni on kömpelön näköinen, joskin värikäs digitaalinen olento monitorissa.

Vartaloon kiinnitettyjen pysyvien anturien lisäksi myös sukellusmaskin hihna "koristellaan" kuuntelulaitteella. Näin ollen joudun toteamaan, että en olekaan vedenalaisessa äänettömässä maailmassa, vaan minun ympärilläni on jonkinlaista radioliikennettä, samalla kun suoritan annettuja tehtäviä, esim. siirrän regulaattoria ulos ja sisään, puhdistan maskia ja vastaan miljooniin kysymyksiin

senhetkisestä tunnelmastani ja mielentilastani vedenpitävän tabletin avulla. (Toivoisin voivani ottaa jälkeensä tabletin mukaan kotiin, jotta voisin käyttää sitä seuraavan etappipysähdykseni aikana.)

Tämä kaikki saa oloni tuntumaan siltä kuin olisin ikään kuin esittämässä osaa tieteiselokuvassa. Kun tilannetta miettii tarkemmin, ei itse asiassa olla kovinkaan kaukana siitä. Jonakin kauniina päivänä CADDY-robotti tulee olemaan hyödyllinen apuväline vedenalaisille arkeologeille ja muille tutkimus- tai ammattilaissukeltajille sekä lopulta myös laitesukelluksen keskivertoharrastajille.

Mikä on siis seuraava tehtäväni?

Viereeni veteen tulee vielä turvasukeltaja, ikään kuin ympärilläni ei olisi jo tarpeeksi kaikenlaista tekniikkaa. Turvasukeltajalla on kokokasvomaski (Ocean reef -maski, yhtenäinen sukellusmaskikonaisuus), ja hän seuraa minua. Hätätapauksessa (toivottavasti sellaista ei tule!) hän rientää apuun. Hän lukee myös painemittariani ennen ja jälkeen tehtävän suorittamisen. (Onneksi ei mitata verenpainettani.) Jos kokokasvomaski olisi kokonaan musta, muistuttaisi turvasukeltaja taas minua Hollywoodista, vaikkakin kaukaisemmasta ajasta eli Darth Vaderista! Vielä ihmeellisempää on se, että voin kuulla Darth Vaderin puhuvan minulle veden alla. Kaikkein hurjimmalta tuntuu kuitenkin se, että Darth Vader puhuu myös jollekin toiselle altaan ulkopuolelle, erityisesti sen jälkeen kun hän on lukenut painemittariani. Ennen ja jälkeen raskaiden tehtävien suorittamisen hän livahtaa salaa luokseni nähdäkseen mittarilukemani. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi mahdollisimman nopea räpyläpotku yli 15 metrin päähän, painon kantaminen yli 6 metriä ja sukeltaminen ylös ja alas köydellä.

Itse asiassa Darth Vader eli turvasukeltaja, todellisuudessa siis DANin (Divers Alert Network) sukeltajatutkija, kertoo maalla tai oikeastaan altaan reunalla olevalle ryhmälle, kuinka paljon ilmaa käytin raskaiden tehtävien aikana lukemalla ilmanpaineeni ryhmän jäsenille.

Joskus joku toinenkin puhuu minulle kuuntelulaitteen välityksellä. Kyseessä on Guy, tyyppi altaan reunalta, joka jakoi toimintaohjeet ennen altaaseen laskeutumistamme. Guy on myös DANista. Ylhäältä hän korjaa asentoani suorittaessani tehtäviä, koska minua kuvataan tietysti koko ajan samalla kun itse pyrin antamaan mahdollisimman edullisen kuvan itsestäni kuin hamsteri juoksupyörässä. Voin kertoa, että olo on melkein kuin Hollywoodissa.

Edessäni ikkunan takana on siis kamera. En voi nähdä sitä, mutta tiedän, että Anna Schaman Wienin yliopistosta "piilottelee" kannettavan tietokoneensa takana ja valvoo, että tallennukset sujuvat hyvin. Tavoitteena on tuottaa pätevää tietoa liikkeistä analyysia varten. Liikkeitä verrataan sitten myöhemmin sukeltajien mielialoihin ja tuntemuksiin, jonka jälkeen kaikki tämä tieto syötetään CADDY-robottiin. CADDY voi tällä tavoin oppia tulkitsemaan sukeltajan käyttäytymistä.

Mitä varten tämä kaikki siis tehdään?

Ajatus on se, että CADDY tulee olemaan pieni robotti, joka leijailee sukeltajan ympärillä ja lukee tämän kasvojen ilmeitä ja eleitä samoin kuin kehon liikkeitä eli kehonkieltä. Tavoitteena on, että robotti kykenee lopulta tunnistamaan hädässä olevan sukeltajan. Tällöin CADDY voisi auttaa joko heti tai sitten lähettää tietoa pintaan, jolloin sieltä voitaisiin lähettää apua pulassa olevalle sukeltajalle. Apu voi olla mitä tahansa: happisäiliö, joitain muita välineitä tai vaikka turvasukeltaja. Avun tarvehan riippuu aina tilanteesta tai ongelmasta. Tällaisen robotin oletetaan olevan hyödyllinen tutkimussukeltajille, kuten vedenalaisille arkeologeille, mutta myös tietysti kaikille muille. Sukeltajalla saattaa olla ongelmia, hän voi olla takertunut johonkin, tai hän yksinkertaisesti tarvitsee vain jotain välinettä. Tätä vedenalaista robottia voidaan käyttää hyvin monenlaisissa tilanteissa, kunhan sellainen vain saadaan kehitettyä ja otettua käyttöön. Mahdollista on jopa se, että CADDY kykenee suorittamaan useita eri tehtäviä tai toimimaan oppaana.

Tunnen oloni kaiken kaikkiaan helpottuneeksi, kun osuuteni on vihdoinkin suoritettu. Tehtävien suorittaminen sinänsä ei ole vaikeaa kokeneelle sukeltajalle, mutta hankalammaksi koen sen, että kysymyksiin vastaamiseen tabletilla menee niin paljon aikaa. Tuntuu siltä, että vastaan miljooniin kysymyksiin mielialastani, tuntemuksistani ja tunteistani jokaisen suorittamani harjoituksen jälkeen. Joinakin hetkinä haluaisin mieluummin poistua näyttämöltä ja sukeltaa altaan poikki ja luolarakennelman läpi pohjaan asti syvälle 40 metriin. Vastaaminen samoihin kysymyksiin uudestaan ja uudestaan ei aina jaksaa innostaa. Lopulta 25 minuutin kuluttua olen kuitenkin valmis, ja Guy, tyyppi altaan reunalta, laittaa laulun soimaan kuuntelulaitteeseeni. Kun kuulen sen, en voi muuta kuin nauraa aivan älyttömästi ja maskini tulee täyteen vettä... Guy sanoo: "Hyvin tehty! Voit tulla nyt ylös."

Altaasta ylös kiipeäminen raskaiden varusteiden kanssa on yhtä vaikeaa kuin sinne laskeutuminenkin. Ylhäällä on kuitenkin kolme ihmistä valmiina vapauttamaan minut varusteistani nopeasti.

Suupieleni kääntyvät väkisin ylöspäin, ja viestitän OK kaikille ympärillä oleville. Päivän päätteeksi voin todeta, että olen tyytyväinen saatuaani mahdollisuuden olla mukana avustamassa todella mielenkiintoisessa tutkimusprojektissa. Kaiken kaikkiaan oli todella hauskaa ja mielenkiintoista nähdä tutkijoiden huipputyöskentelyä ja päästä läheiseen yhteistyöhön heidän kanssaan.

Olen tietoinen siitä, että oma osuuteni tässä tutkimuksessa on yksi arvokas osuus muiden joukossa. Yhdessä me kaikki saamme muutosta aikaiseksi ja voimme vaikuttaa siihen, että tutkimuksessa ja kehityksessä päästään taas seuraavalle tasolle uusien innovaatioiden avulla.

Miten sain tietää tästä mahdollisuudesta osallistua tutkimukseen?

Olen sukeltaja ja DANin jäsen, joten minulle lähetetään DAN Europan uutiskirjeet ja muut sähköpostit. DAN oli itse asiassa lähettänyt sähköpostikutsun Padovan ympäristössä asuville jäsenilleen, ja tätä kautta siis minäkin sain kutsun osallistua. Olen iloinen, että katsoin sähköpostini tuona päivänä.

Edellytyksenä vapaaehtoisena tutkimussukeltajana toimimiselle on tietysti se, että olet sukelluskoulutettu ja että sinulla on voimassa oleva terveystodistus tai lääkärintodistus sukelluskelpoisuudesta.

Palkkiona vapaaehtoistyöstäni sain hyödyllisiä laitesukellustarvikkeita sisältävän laukun, joka minun olisi muutoin täytynyt ostaa DAN-kaupasta. Lisäksi sain vielä mahdollisuuden jälkeinpäin sukeltaa 40 metriin (tai vähemmän). Vietin itse asiassa tutkimuksen jälkeen koko loppupäivän Y-40-altaassa. Nautin päivästäni todella ja odotan innolla DANin seuraavaa kansalaistutkimusprojektia.

Olen ylpeä siitä, että olen vapaaehtoisukeltajana ollut osallisena kansalaistutkimuksessa sekä toivotan CADDY-projektille onnea ja menestystä.