



Laitesukellusmatkailu kestävän kehityksen näkökulmasta

Venla Metsävainio

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Restonomi

Amk-opinnäytetyö

2024

Tiivistelmä

Tekijä(t) Venla Metsävainio
Tutkinto Restonomi
Raportin/Opinnäytetyön nimi Laitesukellusmatkailu kestävän kehityksen näkökulmasta
Sivu- ja liitesivumäärä 33 + 5
<p>Laitesukellusmatkailu on ainutlaatuinen tapa tutustua ja tutkia vesistöjen ekosysteemejä. Vastuullisessa laitesukellusmatkailussa otetaan huomioon kestävän kehityksen kriteerejä ja suositaan ympäristöystävällisiä toimintatapoja. Sukellusmatkailija pystyy osallistumaan laitesukelluksen avulla ympäristön monimuotoisuuden suojeluun sekä vaikuttamaan omalla toiminnallaan ekologiseen kestävyteen. Laitesukelluksessa ekologisen vastuun huomio keskittyy erityisesti muoviroskan vähentämiseen, sillä muovi on yksi suurimmista uhista vesiekosysteemeille. Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ja ympäristöystävällisten toimintatapojen noudattaminen ovat laitesukellusmatkailun periaatteita.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia laitesukellusmatkailua kestävän kehityksen näkökulmasta. Työn tarkoituksena on tuottaa tietoa laitesukellusmatkailusta ja sen vaikutuksista ympäristöön sekä pohtia kestävän kehityksen matkailua sukellusmatkailun näkökulmasta.</p> <p>Opinnäytetyön tietoperustassa käsiteltiin kestävää matkailua ja sen piirteitä, kestävän matkailun kriteerejä, laitesukellusta ja sen maantieteellistä jakautumista, laitesukellusmatkailun kestävää kehitystä ja laitesukelluksen turvallisuutta. Tutkimus toteutettiin käyttämällä laadullista tutkimusmenetelmää. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla toteutettu dokumenttianalyysi tarkasteli miten erilaiset laitesukellusyritykset toteuttavat liiketoiminnassaan kestävän kehityksen kriteerejä. Tutkimuksessa aineisto kerättiin kymmenen eri laitesukellusyrityksen englanninkielisiä internetsivuilta ja tutkimuksen tuloksena syntyi analyysitaulukko.</p> <p>Sisällönanalyysin perusteella kestävä kehitys ja ekologinen vastuullisuus huomioidaan tutkituissa laitesukellusyrityksissä hyvin. Laitesukellusyritykset keskittyvät luonnon monimuotoisuuden suojelemiseen ja muovin käytön vähentämiseen, esimerkiksi kierrättämällä muovijätettä. Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen on myös tärkeä tavoite. Sukellusmatkailijoiden turvallisuus otetaan hyvin huomioon tutkituissa laitesukellusyrityksissä.</p>
Asiasanat kestävä kehitys, ekologinen kestävyys, ympäristönsuojelu, kestävä matkailu, laitesukellus, virkistyssukellus

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kestävä matkailu	3
2.1	Kestävä matkailu käytännössä	3
2.2	Kestävän matkailun kriteerit	4
3	Laitesukellus	7
3.1	Laitesukelluksen maantiede	8
3.1.1	Eurooppa	8
3.1.2	Aasia ja Tyyni valtameri	9
3.1.3	Pohjois- ja Etelä-Amerikka sekä Karibianmeri	10
3.1.4	Afrikka ja Lähi-Itä	11
3.2	Laitesukellusmatkailun kestävä kehitys	11
3.2.1	Laitesukellusmatkailun vaikutus ympäristöön	12
3.2.2	Sukeltajan ympäristöystävällinen toiminta	13
3.3	Laitesukelluksen turvallisuus	14
4	Tutkimusmenetelmä	16
4.1	Kvalitatiivinen tutkimus	17
4.2	Analyysitaulukko	18
4.3	Otanta	18
5	Tutkimustulokset	20
5.1	Ekologinen vastuullisuus	20
5.2	Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen	20
5.3	Fossiiliset polttoaineet	21
5.4	Turvallisuus	21
5.5	Yrityksen vastuullinen viestintä	21
6	Pohdinta	23
6.1	Vastaukset tutkimuskysymyksiin	25
6.2	Oman oppimisen arviointi	26
	Lähteet	29
	Liitteet	34
	Liite 1. Analyysitaulukko	34

1 Johdanto

Laitesukellus on parhaimpia tapoja tutustua vesistöjen ekosysteemiin. Laitesukellusta harrastetaan ympäri maailmaa ja sen suosio on kasvamassa yhä enemmän. Merten, järvien ja jokien monimuotoisuuden suojeleminen on olennainen osa laitesukelluksen periaatteita ja käytäntöjä. Laitesukelluksen kautta matkailija pystyy osallistumaan ympäristönsuojeluun ja hankkimaan tietoa erilaisista mahdollisuuksista luoda kestävä tulevaisuutta. Aihe on henkilökohtaisesti läheinen ja tämän opin- näytetyön avulla laitesukellusmatkailusta ja sen vaikutuksista ekologiseen kestävyYTEEN saadaan enemmän tietoa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on analysoida laitesukellusmatkailua kestävä kehityksen näkö- kulmasta. Opinnäytetyö keskittyy ympäristönäkökulmaan eli ekologiseen kestävyYTEEN. Työn ta- voitteena on tuottaa tietoa laitesukelluksesta ja sen vaikutuksista ympäristöön sekä pohtia kestä- vän kehityksen matkailua sukellusmatkailun näkökulmasta. Tutkimuksen lopputuloksena syntynyt tieto auttaa ymmärtämään laitesukellusmatkailun vaikutuksia luontoon ja miten erilaiset laitesukel- lusyrietykset huomioivat kestävä kehityksen kriteerejä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiksi muotoutuivat:

Pääongelma

- Miten laitesukellusmatkailussa huomioidaan kestävä kehityksen kriteerejä?

Alaongelmat

- Miten sukelluskohteiden valinta vaikuttaa kestävään kehitykseen?
- Miten laitesukellusmatkailu vaikuttaa paikalliseen meriluontoon?
- Miten erilaiset laitesukellusyrietykset huomioivat kestävä kehityksen ja millaisia käytäntöjä heillä on?
- Miten matkailijat voivat vähentää omaa ympäristökuormitusta laitesukellusmatkoilla?
- Miten turvallisuus huomioidaan laitesukellusyrietysten toiminnassa?

Opinnäytetyön aihe on rajattu käsittelemään kestävä kehityksen ympäristönäkökulmaa. Taloudel- linen ja sosiaalinen kestävyys on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle. Ympäristön suojeleminen on laitesukellusmatkailun keskiössä ja sitä pyritään ottamaan huomioon vielä paremmin tulevaisuu- dessa. Ympäristönäkökulman lisäksi opinnäytetyössä käsitellään laitesukelluksen turvallisuutta. Turvallisuus on erittäin olennainen osa laitesukellusta ja sen arviointi laitesukellusyrietysten toimin- nassa on välttämätöntä. Laitesukellusta voi harrastaa monella tavalla, joko vapaa-ajan harrastuk- sena tai ammatillisesti, ja tässä opinnäytetyössä on keskitytty vapaa-ajan sukeltamiseen eli virkis- tyssukeltamiseen. Maantieteellistä rajausta aiheeseen ei ole tehty, sillä opinnäytetyössä pyritään

kertomaan mahdollisimman laajasti laitesukelluksesta ympäri maailmaa. Tutkimuksessa valitaan laitesukellusyrityksiä eri puolilta maailmaa, jotta niiden toiminnasta ja arvoista saadaan kerättyä mahdollisimman paljon tietoa.

2 Kestävä matkailu

Matkailun suosion on kasvanut globaalisti viimeisen 50 vuoden aikana ja ilmastonmuutos tärkeimpänä tekijänä on lisännyt kiinnostusta kestävään matkailuun. Kestävä matkailu ottaa huomioon nykyiset ja tulevat taloudelliset, sosio-kulttuuriset ja ympäristölliset vaikutukset siten, että matkailijoiden, matkailuyritysten, matkailukohteiden, ympäristön ja paikallisväestön tarpeet on huomioitu nyt ja tulevaisuudessa (Visit Finland s.a. a). Tässä opinnäytetyössä keskitytään ympäristönäkökulmaan ja miten laitesukellusmatkailu vaikuttaa meriluontoon. Willekens (9.6.2024) mukaan ympäristöä koskevaan kestävään matkailuun liittyy turismin ja matkailun negatiivisten vaikutusten minimointi. Siihen kuuluu hiilipäästöjen vähentäminen, luonnollisten voimavarojen säilyttäminen, luonnon monimuotoisuuden suojeleminen sekä saasteiden ja jätteiden syntymisen vähentäminen. (Willekens 9.6.2024.)

2.1 Kestävä matkailu käytännössä

Kestävä matkailu mahdollistaa matkailijan osallistumaan luonnon monimuotoisuuden suojelemiseen matkan aikana ja matkakohteessa. Kestävän matkailun periaatteita noudattamalla matkailija voi halutessaan osallistua ympäristöystävällisempään matkailuun ja samalla vähentää omaa hiilijalanjälkeä. BBC:n (*British Broadcasting Corporation*) mukaan kestävään matkailuun voi määritellä kahdeksan erilaista periaatetta, jotka ovat: hidas matkailu, ota huomioon mitä pakkaat, huomioi ympäristö, kierrätä ja käytä uudelleen, tue paikallisia yhteisöjä, vältä muovia, suojele uhanalaisia eläinlajeja ja säästä vettä (BBC s.a.). Vastuullisena matkailijana toimiminen ei tarkoita suuria yksittäisiä eleitä, vaan jatkuvaa asennetta tietoiseen matkailuun kaikilla toiminnan tasoilla, esimerkiksi mitä pakkaamme matkatavaroihin ja kuinka matkustamme kohteisiin, miten valitsemme hotellin tai muun majoituksen sekä aktiviteetit, joihin osallistuu matkalla (Hammond 9.11.2022). Matkailijan on tärkeä toteuttaa matkakohteessa kestävää ja vastuullista matkailua ja osallistua sellaisiin aktiviteetteihin, jotka tukevat paikallisen ympäristön monimuotoisuutta.

Kestävä matkailu on pyrkii luomaan matkailukokemuksia, jotka ovat ekologisesti vastuullisia. Erilaiset luonnonsuojelukampanjat tai ympäristöprojektit voivat olla osa matkakokemusta. Ne kannustavat matkailijoita mukaan yhdessä paikallisväestön kanssa suojelemaan luontoa ja säilyttämään sen monimuotoisuutta. Matkailijoiden tietoisuuden lisääminen kestävästä matkailusta on tärkeää, sillä siten saadaan lisää huomioita ympäristönsuojelulle. Kestävä matkailu edellyttää matkailijoiden huomion kohdistumista ympäristöongelmiin ja ekologisiin ratkaisuihin. Matkailijan tulisi oppia ympäristöön ja yhteiskuntaan liittyvistä ongelmista, joita matkakohteessa on ja miten niihin voi vaikuttaa positiivisesti. Esimerkiksi matkailija voi osallistua aktiviteetteihin kuten rantojen tai polkujen siivoushankkeisiin tai jakamalla tietoa ja kannustamalla muita matkustamaan vastuullisesti ja kestävästi. (Willekens 9.6.2024.) Matkailijan kannattaa välttää aktiviteetteja, jotka vahingoittavat ekosysteemin

monimuotoisuutta vaikka ne vaikuttaisivat mielenkiintoisilta. Tästä esimerkkinä on kaikki toiminta mitkä vaikuttaa kasvillisuuteen tai eläimiin. Sukellusmatkailussa on kyseenalaistettu kalojen harppuunapyydyttäminen ja osallistuminen haita ruokkivien toimijoiden matkoihin, sillä se muuttaa eläinten luonnollista käyttäytymistä ja vääristää ekosysteemiä (BBC s.a.). Kestävä matkailu ei ole vain moderni trendi, vaan se on tärkeä osa vastuullisen tulevaisuuden kehittämistä ja ympäristön monimuotoisuuden suojelemista.

2.2 Kestävän matkailun kriteerit

Kestävän matkailun kriteerit luovat matkailuyrityksille mahdollisuuden muuttaa toimintatapojaan kestävimiksi ja antavat esimerkkejä miten kriteerejä voisi toteuttaa yrityksen toiminnassa. Matkailualan kehittämisessä kohti vastuullisempaa tulevaisuutta kestävä matkailun kriteerit ovat tärkein apuväline ja niiden noudattaminen edistää ympäristön ja kulttuurien monimuotoisuutta sekä taloudellista kestävyttä. Visit Finland on listannut kestävä matkailun kriteerejä internetsivuillaan (Visit Finland s.a. b). Kestävän matkailun osa-alueista keskitytään tässä opinnäytetyössä ekologiseen kestävyteen ja sen kriteereihin. Ekologisen kestävä kehityksen edellytyksenä on biologisen monimuotoisuuden ja ekosysteemien toimivuuden säilyttäminen sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttaminen pitkällä aikavälillä luonnon kestävyteen (Ympäristöministeriö 2023). Visit Finlandin internetsivuilta löytyy 14 eri kriteeriä ekologiseen kestävyteen.

Ekologisen kestävyden kriteerit:

- Jätteen lajittelu, kierrätys ja jätemäärän todennettava vähentäminen.
- Energian kulutuksen vähentäminen.
- Fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen.
- Vedenkulutuksen todennettava vähentäminen.
- Palveluiden tuottaminen ympäristöystävällisesti, jättämättä jälkiä ympäristöön ja kuluttamatta luontoa.
- Vaikuttaminen luonnon monimuotoisuuden säilymiseen.
- Ympäristöjärjestelmän käyttöönotto yrityksissä.
- Henkilökunnan kouluttaminen ympäristötietoiseksi.
- Ruokahävikin vähentäminen ja hyödyntäminen.
- Luomu- ja kasvisruoan käytön lisääminen.
- Ympäristöystävällisten puhdistusaineiden käyttö.
- Kiertotalouden käytäntöjen omaksuminen.
- Ilmastonmuutoksen hillintä / hiilijalanjälkilaskurin käyttö.
- Viestintä ja asiakkaan näkökulma. Yritys viestii asiakkaalle vihreistä valinnoista ja pyrkii näin saamaan heidät toimimaan vastuullisemmin.

Ekologisen kestävyuden kriteerit kattavat laajasti erilaisia toimintatapoja, joita matkailuyritys pystyy sisällyttämään yritystoimintaan. Tässä opinnäytetyössä arvioitavia ekologisen kestävyuden kriteerejä ovat: jätteiden lajittelu, kierrätys ja jätemäärän todennettava vähentäminen, energian kulutuksen vähentäminen, fossiilisen polttoaineiden käytön vähentäminen, palveluiden tuottaminen ympäristöystävällisesti, jättämättä jälkiä ympäristöön ja kuluttamatta luontoa, vaikuttaminen luonnon monimuotoisuuden säilymiseen, ympäristöjärjestelmän käyttöönotto yrityksissä, henkilökunnan kouluttaminen ympäristötietoiseksi, ympäristöystävällisten puhdistusaineiden käyttö sekä viestintä ja asiakkaan näkökulma. Yritys viestii asiakkaalle kestävästä valinnoista ja pyrkii näin saamaan heidät toimimaan vastuullisemmin. Nämä kriteerit voidaan sisällyttää laitesukellusmatkailun ja sukeltamisen olennaisiksi kestävä kehityksen kriteereiksi, sillä niissä käsitellään tärkeitä aiheita ympäristöön liittyen ja otetaan myös asiakkaan näkökulma huomioon.

Jätteiden lajittelu, kierrätys ja jätemäärän todennettava vähentäminen on yksi tärkeimmistä kriteereistä, mihin pitää keskittyä enemmän tulevaisuudessa. Jätteet päätyvät hyötykäyttöön, kun ne lajitellaan. Jätteistä saadaan arvokasta raaka-ainetta ja kierrätyksellä on monia positiivisia ympäristövaikutuksia. Jäteperäisten raaka-aineiden käyttö uusien tuotteiden valmistuksessa on ympäristön kannalta vähemmän kuormittavaa kuin koskemattomien luonnonvarojen käyttö. (Suomen ympäristökeskus (SYKE) 2024.) Mitä enemmän jätteitä kierrätetään ja lajitellaan uusiokäyttöön, sitä enemmän ympäristö hyötyy. Erityisenä ongelma jätteiden lajittelussa ja kierrätyksessä on muoviroska ja sen päätyminen mereen. Muovirostkasta on tullut maailmanlaajuisesti yksi vakavimmista uhkista vesiekosysteemeille. Maailman merissä on jo nyt yli 150 miljoonaa tonnia muovijätettä. On arvioitu, että meriin päätyy vuosittain arviolta 9–14 miljoonaa tonnia muovia. Vain pieni osa muovirostkasta on nähtävissä meren pinnalla ja rannoilla. Suurin osa painuu meren pohjaan. (WWF s.a.) Muovin käytön vähentäminen on ja sen poistaminen meristä on yksi PADI:n ympäristösuojelun käytännöistä. Heidän internetsivuiltaan löytyy paljon tietoa miten voi osallistua muovisaasteen vähentämiseen ja lahjoittaa erilaisille muovisaasteen keräysprojekteille.

Energiakulutuksen vähentäminen ja fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen voi olla haastavaa matkailussa. Laitesukellusmatkailussa pyritään matkustamaan uusiin mielenkiintoisiin kohteisiin ja lähes aina se tarkoittaa lentokoneella matkustamista. Lentokoneen sijaan matkustaminen voisi tapahtua junalla tai veneellä, jolloin ei syntyisi niin paljon hiilidioksidipäästöjä. Matkustamisen energiakulutusta voidaan vähentää valitsemalla näitä vähemmän kuluttavia matkustustapoja ja matkustamalla lähellä sijaitseviin matkakohteisiin. Matkailussa on hyvä rajoittaa ja harkita paljon energiaa kuluttavia matkustustapoja ja kompensoida lentämisen aiheuttamaa energiankulutusta jollain toisella tavalla. Esimerkiksi matkailija voi valita energiatehokkaan hotellin, mikä panostaa uusiutuviin energialähteisiin ja suosii veden kulutuksen vähentämistä sekä jätteiden kierrättämistä.

Laitesukellusyritykset kulkevat suurimmilta osin veneellä sukelluskohteisiin. Veneilyn aiheuttamaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä voitaisiin vähentää esimerkiksi tekemällä rantasukelluksia.

Ekologisen kestävyyskriteereistä erityisesti ympäristöön liittyvät kriteerit koskevat laitesukellusmatkailua. Laitesukellus tapahtuu suurelta osin meriympäristössä ja yksi tärkeimpiä ympäristötaivoitteita sukelluksessa on meriympäristön monimuotoisuuden säilyttäminen. Palveluiden tuottaminen ympäristöystävällisesti on tässä tärkein menetelmä. Esimerkiksi energiakäyttö ja veden säästäminen edistävät ekologista kehitystä. Uusiutuvien energialähteiden hyödyntäminen, kuten aurinkovoiman hyödyntäminen aurinkopaneelien avulla tai LED-valaistuksen käyttö edistävät ympäristöystävällisiä ratkaisuja. Sukelluksessa on tärkeää olla jättämättä jälkiä ympäristöön ja kuluttamatta luontoa. Meriympäristössä korallit ovat herkkä ekosysteemi, joihin ei saa koskea, sillä ne voivat mennä helposti rikki ja samalla tuhoutuvat niissä elävät ekosysteemit. Roskaaminen aiheuttaa vaaraa merieläimille, jotka voivat syödä roskia tai tarttua niihin kiinni. Kaloja, merilintuja, kilpikonnia ja merinisäkkäitä, kuten hylkeitä, valaita ja merileijonia tarttuu ja tukehtuu isokokoiseen muoviin, kuten hylättyihin kalastusvälineisiin, köysiin, naruihin ja muovipusseihin. Muovia päätyy eläinten elimistöön huomaamatta ravinnon ohella tai eläin voi erehtyä syömään muoviroskia luullen niitä ravinnoksi. (WWF Suomi s.a.) Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on kaikkien vastuulla. Monimuotoisuudelle uhkana on luonnonvarojen runsas kulutus ja liiallinen hyödyntäminen (syvänmeren louhinta, öljynporaus), ekosysteemien ja elinympäristöjen tuhoutuminen lisääntyneen maankäytön, liikakalastuksen ja merikuljetusten vuoksi sekä valtamerien ja vesistöjen saastuminen (Fava 7.6.2022). Luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen keinoja on esimerkiksi luonnonsuojelualueiden perustaminen, uhanalaisten lajien suojeleminen ja tietoisuuden lisääminen.

Yksi ekologisen kestävyyskriteereistä on viestintä ja asiakkaan näkökulma. Sukellusyritysten viestintä sukelluksesta kiinnostuneille asiakkaille on erittäin tärkeää, sillä asiakas näkee konkreettisesti, miten yritys vaikuttaa ympäristöön ja millaisia suunnitelmia sillä on ylläpitää luonnon monimuotoisuutta. Sukellusyritysten kannattaa kertoa viestinnässään käytännöistä ja valinnoista, joita he noudattavat ja mihin asiakas pystyy itse osallistumaan. Jos yrityksen nettisivuilla ei ole mainintaa ympäristönsuojelusta tai kestävä matkailun periaatteiden noudattamisesta, voi olettaa että yritystä ei kiinnosta sellainen toiminta. Henkilökunnan kouluttaminen ympäristötietoiseksi on myös hyvä tapa lisätä tietoa ympäristönsuojelusta ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitämisestä. Koulutettu henkilökunta kannustaa asiakkaita osallistumaan ympäristön suojelemiseen ja samalla toteuttaa omaa osaamistaan arkityössä. Yritykset voivat luoda ympäristöjärjestelmän, minkä avulla ne pystyvät kehittämään omaa toimintaa ympäristöystävällisemmäksi. Ympäristöjärjestelmä on organisaation johtamistyökalu, jonka tavoitteena on vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia konkreettisten tekojen avulla (WWF Suomi 2023). Tämä viestii henkilökunnalle sekä asiakkaille positiivista kuvaa yrityksestä.

3 Laitesukellus

Laitesukellus on suosittu ja ainutlaatuinen tapa tutustua sisävesistöihin ja merellisiin ympäristöihin ja kokea ainutlaatuista lajirunsautta mitä muu ympäristö ei kykene tarjoamaan. Laitesukellus tarjoaa unohtumattomia elämyksiä veden pinnan alla ja aina löytyy uusia kohteita nähtäväksi ja tutuista kohteista uusia kokemuksia. Erikoisvarusteiden avulla sukeltajat voivat hengittää veden alla ja kokea koralliriuttojen kauneutta, meren elämää ja vedenalaisia geologisia muodostumia. Englanninkielinen termi ”scuba” (self-contained underwater breathing apparatus) tarkoittaa sukelluslaitteistoa. (Neptune Scuba Diving s.a.)

Sukelluksessa on monia eri alalajeja, jotka sopivat haasteellisuudeltaan aloittelijoista ammattilaisiin. Snorklaus on yksi helpoimmista ja yleisimmistä tavoista tarkkailla vedenalaista maailmaa. Maskin ja snorkkelin hyödyntäminen veden pinnalla uimisen apuvälineinä mahdollistaa alla olevan vesiluonnon havainnoinnin. (The MarineBio Conservation Society s.a.) Snorklaus on erittäin suosittu loma-aktiviteetti ja sitä on helppo harrastaa sukelluskokemuksesta riippumatta. Maskin ja snorkkelin lisäksi sukellusräpylät tekevät snorklauskokemuksesta mielekkäämmän.

Vapaasukellus on sukeltamisen muoto, jossa tarvitaan taitoa pidätellä yksittäinen hengenveto sukeltaessa pinnan alle kunnes nousee takaisin pinnalle. Toisin kuin muissa sukelluslajeissa, sukellusvarusteita ja hengityslaitetta ei käytetä lukuun ottamatta maskia ja vapaasukellukseen tarkoitettua monofin räpylää. (The MarineBio Conservation Society s.a.) Vapaasukellus on harrastuksen lisäksi myös kilpalaji.

Laitesukellus on sukellusmuoto, joka vaatii koulutuksen ja erityiset sukelluslaitteet. Se voi sisältää erilaisia sukellusaktiviteetteja, kuten riittasukelluksen, drift-sukelluksen, luolasukelluksen, seinäsukelluksen ja hylkysukelluksen. (Neptune Scuba Diving s.a.) Laitesukellusta voi harrastaa monenlaisissa vedenalaisissa ympäristöissä, kuten järvissä, joissa, louhoksissa ja meressä. Virkistyslaitesukelluksen sukellussyvyys ei saisi ylittää yli 40 metrin syvyyttä. Tekninen laitesukeltaminen on virkistyslaitesukeltamisen rajojen ylittämistä. Se voidaan määritellä sukeltamisena ympäristössä, mistä ei ole suoraa pääsyä veden pinnalle, esimerkiksi luolassa tai hyllyssä sekä yli 40 metrin syvyydessä. Tekninen sukellus vaatii lisäkoulutusta ja -varusteita, sekä enemmän teknillistä osaamista ja riskienhallintaa. Eri luonnontieteen aloilla voidaan myös harjoittaa tieteellistä sukeltamista, esimerkiksi meribiologin työssä. Ammatilliset sukeltajat ovat laitesukelluksen ammattilaisia, kuten armeijassa taistelusukeltajat, rakennussukeltajat tai öljyporaustorneilla työskentelevät sukeltajat.

Laitesukelluskursseja on harrastajille monenlaisia. PADI (Professional Association of Diving Instructors) on maailman suurin virkistyssukeltajien koulutusorganisaatio. PADI kehittää koulutusohjelmia, materiaaleja ja standardeja, valvoo koulutuksen laatua, luokitaa kouluttajia ja tuottaa

tukipalveluja ammattimaisille jäsenille. (Shreeves 2010, 5.) Virkistysasukeltajien on suoritettava lähtötason avovesisertifikaatti (PADI Open Water Diver), jossa he saavat taidot ja tiedot, joita tarvitaan sukeltamiseen turvallisesti ja vastuullisesti (The MarineBio Conservation Society s.a.). Open Water Diver-kurssi on laitesukelluksen peruskurssi, minkä voi suorittaa 15-vuoden ikäisenä. Alaikäraja on Junior Open Water Diver luokitukseen täysi-ikäisen sukellusparin kanssa on 10 vuotta. Laitesukelluksella ei ole yläikärajaa, kunhan henkilökohtainen kunto on hyvä. Shreevesin (2010, 5) mukaan Open Water Diver luokitus osoittaa, että henkilö on suorittanut hyväksyttävästi kyseisen kurssin PADI:n standardien ja vaatimusten mukaisesti. Sukellusyritykset vaativat sukelluskortin, jotta voi vuokrata sukellusvarusteita, täyttää säiliöitä tai osallistua sukellustoimintaan (Shreeves 2010, 5). Peruskurssin jälkeen voi halutessaan kehittää omaa osaamista syventävillä kursseilla (PADI Speciality Diver), esimerkiksi luolasukellus, hylkysukellus tai yösukellus. Lisäksi PADI:lla on kursseja ympäristönsuojeluun ja ekologiseen sukeltamiseen.

3.1 Laitesukelluksen maantiede

Laitesukellusta pystyy harrastamaan ympäri maailmaa. Sukeltajan ei tarvitse edes matkustaa välttämättä kovin kauas nauttiakseen sukeltamisesta. Laitesukellukseen soveltuvia vesistöjä ovat erityisesti matalat ja kirkkaat trooppiset vedet, joissa näkyvyys on 20–30 metriä ja koralliriutat tarjoavat rikkaan eliöstön. Virkistysasukellusta harrastetaan eniten lämpimissä ja eläinrikkaissa kohteissa ja tekniikkasukellusta harrastetaan kylmissä vesissä sekä erilaisten merenalaisten nähtävyyksien luona. PADI:n (PADI s.a. a) mukaan maailmassa on tällä hetkellä listattuna 4404 sukelluspaikkaa, joista 2439 on riittasukelluksia, 1158 seinäasukelluksia ja 970 merisukelluksia. Seinäasukellus tarkoittaa pystysuoraa riittamuodostumaa, minkä seinämän reunamalla pystyy sukeltamaan ja sen meren syvyys seinämällä vaihtelee muutamasta metristä satoihin metreihin. PADI:n nettisivuilta löytyy interaktiivinen kartta, jonka avulla pystyy etsimään lisää tietoa eri sukelluskohteista ja sukellusyrityksiä ympäri maailmaa. Hakua voi rajata sukellustyypin mukaan, esimerkiksi järvisukellus tai luolasukellus. Suodattimen avulla pystyy myös määrittämään veteen pääsyn, esimerkiksi vene tai ranta. Maximi syvyyden määrittäminen 18 metristä 100 metriin sekä merieläinten hakeminen on myös mahdollista. Tämä työkalu on kätevä sukelluksen harrastajille, sillä se mahdollistaa paikkojen informatiivisen haun ja mielekkäiden kriteerien asettamisen. Laitesukelluskohteita voi luokitella myös maantieteellisen sijainnin mukaan. Eurooppa, Aasia ja Tyyni valtameri, Australia, Yhdysvallat ja Karibianmeri, Etelä-Amerikka, Afrikka ja Lähi-Itä tarjoavat kaikki omia erityispiirteitään ja nähtävyyksiä.

3.1.1 Eurooppa

Euroopasta löytyy paljon hienoja, mutta aliarvioituja sukelluskohteita. Euroopassa on paljon erikoisia sukelluskohteita: historiallisia laivanhylkyjä toisesta maailmansodasta ja vedenalaisia muinaisia

kyliä antiikin ajoilta. Laaja Marine Protected Areas (MPA) – ohjelma on mahdollistanut sukelluskohdeiden kehittämisen Etelä-Euroopassa, missä kalakannat viihtyvät, kuten Ranskassa, Italiassa ja Kreikassa Välimerellä (World Adventure Divers s.a. a). Suosituimmat sukelluskohteet Euroopassa ovat Espanja, Skotlanti ja Malta. Skotlannissa on hylkysukellusta ja jättiläishaita, Kanarian saarilla on vulkaanista meriympäristöä ja Maltalla on suosittu Gozo Blue Hole sukelluskohde. Euroopasta löytyy myös yksi maailman erikoisimmista sukelluskohteista, Silfra Fissure Islannissa Thingvellirin kansallispuistossa. Sukelluskohde on rotko kahden mannerlaatan välillä ja se on syntynyt yli 200 vuotta sitten, jolloin sulanut jäätikkövesi täytti halkeaman. Veden lämpötila on hieman yli jäätyksen, näkyvyys yli 100 metriä ja sukeltajat voivat laskeutua jopa 63 metriin. (Stringer 15.8.2023.) Suomessa laitesukellus on suurimmaksi osaksi hylkysukellusta Itämeressä ja sukellusta järvissä, joissa näkyvyys on hyvin vaihtelevaa. Itämeressä vanhatkin hylt säilyvät hyvin koska sieltä puuttuu hylkyjä tuhoava laivamoto (Teredo navalis). Suomalaisista järvistä löytyy kaloja, rapuja, jyrkän-teitä ja kasvillisuutta. Tietyissä louhoksissa ja kaivoksissa voi sukeltaa ja jääsukellus on yleinen talvilaji. (Sukeltajaliitto ry s.a. a.) Parhaimpia sukelluskohteita on Paakkilan avolouhos, Gustav Adolfin hylkypuisto, Kaukajärvi Tampereella, Valkiajärvi Kiteellä, Iso-Melkutin Lopissa ja Linnankosken voimalaitos (Sukeltajaliitto ry s.a. b).

3.1.2 Aasia ja Tyyni valtameri

Tyynen valtameren ja Aasian alue on tunnettu upeista koralliriutoista ja monipuolisista merieläimistä. Aasian ja Tyynenmeren alue saattaa olla paras kohde laitesukeltajille ympäri maailmaa. Malaysian, Indonesian, Papua-Uusi-Guinean ja Filippiinien muodostamassa korallikolmiossa on esillä meren monimuotoisuus. Näissä vesissä on 76 % maailman korallilajeista, yli 2000 riuttakalalajia ja kuusi maailman seitsemästä kilpikonnalajista (PADI s.a. b). Parhaisiin sukelluskohteisiin Aasian ja Tyynenmeren alueella kuuluu myös merelliset maailmanperintökohteet, kuten Suuri valliriutta ja Ningaloon riutta Australiassa, Uusi-Kaledonia, Tubbatahan riutta Filippiineillä ja Ogasawaran saaret Japanissa (World Adventure Divers s.a. b). Suosituimpia sukelluskohteita ovat Bali, Ranskan Polynesia, Japani ja Filippiinit. Thaimaassa on tunnettuja sukelluskohteita, esimerkiksi Similan-saarten kansallispuisto ja Koh Tao. Thaimaa on hyvä sukelluskohde sukeltajille, jotka harrastavat haisukellusta. Filippiineillä suosittuja sukelluskohteita ovat Malapascua saari ja Coron bay sekä Unescon maailmanperintökohde Tubbatahan riutta. Coron Bayssä on huomattava määrä toisen maailmansodan hylkyjä jotka sijaitsevat eri syvyyksissä tarjoten kiehtovia sukelluksia virkistys- ja teknisille sukeltajille (Poesse 11.10.2024). Japani on suosittu kohde haissukellukselle ja siellä on myös rauskuja, kilpikkonia ja lohikäärmemureenoja.

3.1.3 Pohjois- ja Etelä-Amerikka sekä Karibianmeri

Pohjois- ja Etelä-Amerikassa voi sukeltaa sekä lämpimissä että kylmissä vesissä. Suosituimpia sukelluskohteita ovat Havaiji, Meksiko, Florida ja Galapagossaaret. Yhdysvalloissa laitesukellusta pystyy harrastamaan merissä sekä erilaisissa makean veden ympäristöissä. Pohjois-Amerikassa on kauniita trooppisia riuottoja Havaijilla sekä Floridassa, upeita laivanhylkyä Ontariossa ja Pohjois-Carolinassa, rakkolevämetsiä Kaliforniassa ja Tyynenmeren luoteisosassa sekä jättimustekaloja ja miekkavalaita Brittiläisessä Kolumbiassa (PADI s.a. c). Florida lienee USA:n suosituin sukelluskohde. Florida Keysilla on kansainvälinen meriluonnonsuojelualue. Tunnettu nähtävyys on John Pennekampin koralliriutalla oleva kolmemetrinen pronssinen patsas ”Christ of the Abyss”. Key Largo 3 suosituinta hylkysukellusta ovat USS Spiegel Grove, USCG Duane ja USCG Bibb. (Key Largo Scuba Diving s.a.) Neptune Memorial riutta Key Biscaynessa tarjoaa mahdollisuuden tutustua vedenalaiseen hautausmaahan, jossa veistokset ja haudat luovat ainutlaatuisen meriympäristön (Scuba.com 15.8.2024). Havaijilla suosittuja sukelluskohteita on Molokini kraatteri ja yösukellus paholaisrauskujen kanssa.

Väli-Amerikka tarjoaa unohtumattomia sukelluskokemuksia. Belizen Blue Hole on suuri merellinen vajoama, missä voi sukeltaa kilpikonnien kanssa. (Poesse 13.9.2024.) Meksikossa suosittuja sukelluskohteita ovat Jukatanin niemimaa, Cozumel saari Karibianmerellä ja Baja California (World Adventure Divers s.a. c). Meksikossa on kristallinkirkkaita sortumakaivoja, joissa sukeltaminen on mahdollista. Karibiassa on paljon eksoottisia sukelluskohteita ja etenkin Bahama-saarilla paljon haita. Tiger Beachillä voi seurata tiikerihaita niiden luonnollisessa elinympäristössä. Cayman-saarilla sukelluskohteita ovat ”Stingray City”, missä voi uida keihäsrauskujen kanssa sekä Grand Cayman saari (Scuba.com 15.8.2024).

Etelä-Amerikassa on monia hienoja sukelluskohteita. Fernando de Noronha saaristoa pidetään Brasilian parhaana sukelluskohteena, Chilessä Pääsiäissaari ja Robinson Crusoe-saaret ja Mochiman kansallispuistossa Venezuelassa on 36 saarta merellä ja yli 50 sukelluspaikkaa. Tunnetuin Etelä-Amerikan kohde on maailmanperintökohde Galapagossaaret Ecuadorissa, mistä löytyy maailman harvinaisimpia lajeja. (PADI s.a. d.) Isabela saarella pystyy sukeltamaan merileijonien ja pingviinien kanssa upeassa ympäristössä, Roca Redondassa hait kuhisevat vedenalaisen tulivuoren ympärillä ja Santa Cruzin saarella on flamingolaguuni ja mangrovemetsä (PADI s.a. e). Merieläimiä Galapagossaarilla on monia, esimerkiksi vasarahai, kotkarausku, valashai, möhkäkala ja uhanalainen merileguaani.

3.1.4 Afrikka ja Lähi-Itä

Afrikassa ja Lähi-idässä suosituimpia sukelluskohteita ovat Madagaskar ja Egypti. Punainen meri on edelleen yksi parhaimmista paikoista sukeltaa maailmassa. Itä-Afrikassa sukelluskohteita on esimerkiksi Mosambikissa, Tansaniassa tai Madagaskarissa. (World Adventure Divers s.a. d.) Punainen meri on yksi rikkaimmista vedenalaisista ympäristöistä ja siellä on yli 1000 kalalajia, joista 10 %:ia ei löydy muualta maailmasta. Punaisen meren sukelluksella voi nähdä paljon haita, terveitä koralleja ja meriruohoniittyjä. (Noreen 3.12.2009.) Afrikassa sukelluskohteita ovat myös Sodwana Bayn koskemattomat trooppiset riutat, Kenian reunuskoralliriutat, Madagaskarin valli-riutta ja Kapin niemimaan kylmissä vesissä sijaitsevat hylt (PADI s.a. f). Erikoisempi sukelluskohde on Malawissa oleva makean veden järvi. Malawi-järvi on kirkasvetinen ja sukelluskohteena mielenkiintoinen, koska järvi on muodostunut maankuoren tektonisten liikkeiden seurauksena ja siellä on useita kiehtovia geologiasia muodostumia (Nevin 4.6.2010). Järvessä elää satoja kirjoahvenen lajeja, mitkä tekevät Malawi-järvestä odottamattoman värikkään.

Dubai sijaitsee Yhdistyneissä Arabiemiirikunnissa Lähi-idässä. Dubaista löytyy muutama mielenkiintoinen sukelluskohde, mitä ei välttämättä heti arvaisi. Deep Dive Dubai on maailman syvin makeanveden allas sukeltajille. Se on 60 metriä syvä ja se avattiin vuonna 2021. Eläimiä altaassa ei ole, mutta sukelluksesta on tehty mielenkiintoista muilla tavoilla, esimerkiksi rakennettu jäänteitä vedenalaisesta kaupungista, kerrostalo, kirjasto ja pelihalli. Paikalta löytyy myös painekammio, jos jollain sukeltajista ilmenee sukeltajantaudin merkkejä. (Skwiot 15.11.2021.) Toinen mielenkiintoinen sukelluskohde Dubaissa on Dubai Mall nimisessä ostoskeskuksessa sijaitseva 10 miljoonan litran Dubai Akvaario. Akvaario on 20 metriä syvä ja siellä on yli 33 000 vesieläintä. Akvaariossa on yli 400 haita ja rauskuja. (Nevin 19.9.2010.) Akvaariossa pystyy sukeltamaan sen uniikissa ympäristössä jos on sertifioitu PADI laitesukeltaja.

3.2 Laitesukellusmatkailun kestävä kehitys

Sukellustoiminta vaikuttaa herkkään meriympäristöön ja ekosysteemeihin, mikä tekee vastuullisesta matkailusta entistä tärkeämpää. Tarkoituksena on löytää tasapaino elämyksien ja ympäristönsuojelun välillä, jotta laitesukellus olisi tulevaisuudessakin vastuullista ja kestävä kehityksen mukaista. Kestävällä laitesukellusmatkailulla pyritään minimoimaan negatiiviset vaikutukset luontoon ja keskittymään tapoihin, joilla voidaan vaikuttaa positiivisesti vedenalaiseen ympäristöön.

Laitesukelluksen kestävä kehitystä tukee PADI AWARE yhdistys. Se on julkisesti rahoitettu voittoa tavoittelematon järjestö, joka hyödyntää sukeltajien ja sukellusteollisuuden yhteistä vaikutusvaltaa torjuakseen meriympäristöön kohdistuvia uhkia (PADI s.a. g). Merten luonnonsuojelun toimintasuunnitelmalla PADI ja PADI AWARE Blueprint for Ocean Conservation pyrkii aktivoimaan

sukeltajayhteisön tekemään mielekästä valtameren muutosta selkein toimenpitein paikallisella että maailmanlaajuisella tasolla (PADI s.a. h). Tavoitteena on vähentää ja kompensoida sukellusteollisuuden hiilijalanjälkeä, nopeuttaa koralliriuttojen entisöintiä ja palautumista, suojella uhanalaisia ja haavoittuvia eläinlajeja, moninkertaistaa merensuojelualueita ja vapauttaa valtameret roskista. PADI AWARE-ohjelma Dive Against Debris parantaa valtamerien ekosysteemien terveyttä paikallisten toimien avulla ja samalla tarjoaa arvokasta tietoa vedenalaisista roskista (PADI s.a. i). Kaikki kerätty tieto menee maailman suurimpaan meriroskatietokantaan ja se jaetaan aktiivisesti yhteisölle. Tietokanta on erittäin mielenkiintoinen, sillä siitä näkee paljonko roskaa (kg) on kerätty sukelluskohteesta ja millaisia roskia ne ovat. Vuoden 2023 loppuun mennessä poistettiin ja raportoitiin yli 2,3 miljoonasta meriroskasta 121 maassa, edistettiin urauurtavaa meritutkimusta ja autettiin yli 35 000 roskeen sotkeutunutta merieläintä (Parsons 9.9.2024). PADI AWARE Adopt The Blue-ohjelma on merenalaisten alueiden suojelutoiminta ja siinä sitoudutaan lisäämään huomattavasti merensuojelualueiden määrää. Laitesukellusyritykset pystyvät osallistumaan toimintaan listaamalla omat sukelluskohteensa osaksi suojelutoimintaa ja keräämään niistä tietoa suojelutoiminnan hyväksi. Suojelutoiminnalla mahdollisesta merten monimuotoisuuden säilyminen ja uhanalaisten lajien suojeleminen. PADI AWARE-kursseilla koulutetaan sukeltajia ympäristöystävällisimmiksi ja annetaan mahdollisuuksia osallistua luonnonsuojelutoimintaan.

3.2.1 Laitesukellusmatkailun vaikutus ympäristöön

Meri peittää noin 70 % maapallon pintalasta. Toimiva merten ekosysteemi on elämälle välttämättöntä maapallolla. Sukellusmatkailun yksi päätarkoituksista on tutustua merialueiden luontokohteisiin, joista koralliriutat tarjoavat suurimman lajikirjon ja kauneimmat ja värikkäimmät näkymät. Koralliriuttoja uhkaavat kuitenkin ilmastonmuutos, liikakalastus, saastuminen ja riuttojen kulumisen ja hajoaminen. Sukellusmatkailun vaikutus koralliriuttoihin on osoitettu tutkimuksissa. Meksikon ranta-kohteissa havaittiin erittäin merkittävän snorkkelsukeltamisen (>1000 henkilöä päivässä) kuluttavan koralliriuttaa ja muuttavan sen lajivalikoimaa (Renfro & Chadwick 2017). Tutkijat suosittelivat vierailijoiden määrän rajoittamista, sukeltajien ohjeistusta ja opastettua sukeltamista riutan suojelemiseksi. Punaisella merellä tehdyssä tutkimuksessa 84 % koralleista oli vahingoittunut snorkkelsukelluskohteessa. Korallieläinten kalkkirunko rikkoutuu, eläimet kuolevat ja peittyvät levillä (Hannak, Kompatscher, Stachowitsch & Herler 2011). Punaisella merellä korallien määrä on vähentynyt 30 % ja syynä pidetään turismia ja haitallisia kalastusmenetelmiä. Tärkein asia mihin sukellusmatkailussa pitäisi kiinnittää huomiota on käyttäytyminen koralliriutalla. Räpylöillä ei saa tulla kontaktia koralliin, korallin päällä ei saa seistä ja pohjasedimenttiä ei saa sotkea räpylöillä. Sukeltajille annettava ympäristökoulutus ennen sukellusta vähentää näitä haittoja. Vastuullinen sukellusyritys huolehtii koulutuksesta ja seuraa osallistujien toimintaa sukelluksien aikana. Lisäksi sukeltajat ja snorklaajat ovat halukkaita maksamaan ympäristönsuojelusta ja koralliriutan kunnossapidosta.

Keinotekoisten sementtiriuttojen tekeminen on myös yksi keino suojella herkkiä luonnonriuttoja kulumiselta.

Koronaepidemian aikana huomattiin, että monet riutat toipuivat turismin aiheuttamasta räsityksestä (China, Zvuloni, Roll & Belmaker 2021). Kalalajien määrä monipuolistui, vesi puhdistui ja kalojen käyttäytyminen muuttui takaisin lajinomaiseksi. Tutkimuskohteena olleessa Israelin rantakohteessa Eilatissa käy noin 6 miljoonaa turistia vuodessa ja siellä tehdään yli 300 000 sukellusta vuodessa lyhyellä 12 km rannikkokaistaleella. Yhtenä ratkaisuna tutkijat ovat ehdottaneet snorklausreittien tekemistä koralliriutoille ja myös snorklaajille pakollista ympäristökoulutusta ja oppaiden käyttöä.

Sukellusmatkailussa kalojen ja haiden ruokinta on ollut hyvin suosittua. Ruokinnalla saadaan houkuteltua paljon kaloja kohteeseen ja saadaan paikalle myös vaikeasti kohdattavia lajeja kuten delfiinejä, rauskuja ja haita. Tällä toiminnalla on kuitenkin vaikutusta eläinten käyttäytymiseen, revii-rympäristöihin ja ruuan hankintaan liittyvään toimintaan (Burgin & Hardiman 2015). Ruokinnalla vaikutetaan myös eläinten terveyteen, esimerkiksi ruokintaan tottuneiden rauskujen kunto heikkeni ja ne olivat myös alttiimpia loisille ja vammoille. Valashaiden ruokinta Filippiineillä aiheuttaa 50 000 kg ravinnekuorman matalalle riutalle, vähentää korallien määrää ja lisää levämääriä, mikä tukahduttaa koralleja edelleen (Wong ym. 2019). Lisäksi eläimet tottuvat veneiden moottoriääneen ja yhdistävät sen ruuan saamiseen. Ihmisten läsnäolo vedessä stressaa esimerkiksi delfiinejä suosituissa ”ui delfiinin kanssa” -safareissa. Pääsääntöisesti eläimet pyrkivät välttämään kontaktia ihmiseen ja siirtyvät pois alueilta, joissa liikutaan vesialueilla. Eläimet voivat myös törmätä nopeasti liikkuviin turistiveneisiin ja vammautua, näin tapahtuu esimerkiksi Floridassa manaateille. Hitaasti liikuvia veneitä eläimet pyrkivät väistämään.

3.2.2 Sukeltajan ympäristöystävällinen toiminta

Sukellusyrityksillä on paljon mahdollisuuksia toimia ympäristöystävällisesti ja vaikuttaa ympäristön monimuotoisuuden suojelemiseen. Myös sukeltaja pystyy omalla toiminnallaan huomioimaan vedenalaisen ympäristön ja vaikuttaa sen suojelemiseen. PADI AWARE on kirjannut 10 erilaista tapaa, joilla sukeltaja voi suojella vedenalaista ympäristöä.

Sukeltajan oikeanlainen käyttäytyminen veden alla on erittäin tärkeää, jotta hän ei vahingoita ekosysteemejä ja merieläimiä. Merieläimet ovat herkkiä ja voivat helposti vahingoittua esimerkiksi kosketuksesta tai räpylän potkaisusta. Korallit kasvavat erittäin hitaasti, joten varovaisuus sukelluksilla voi ehkäistä pitkäaikaisia vahinkoja. Sukeltajan on tärkeä tiedostaa varusteiden sijainti sukeltaessa. Varusteet eivät saa laahata riutan tai muun elävän elinympäristön päällä ja sukeltajan täytyy koko ajan huomioida oma sijainti vedessä. Sukellustaitojen ylläpitäminen jatkuvalla koulutuksella

auttaa sukeltajaa navigoimaan vedenalaisessa ympäristössä. Taitoja ja tietoa voi hioa PADI:n erilaisilla kursseilla, esimerkiksi PADI Advanced Open Water Diver-kurssilla.

Sukeltajan täytyy ottaa huomioon miten vaikuttaa vedenalaiseen elämään. Sukeltajan täytyy välttää koskemista vesieläimiin, niiden käsittelyä ja ruokkimista. Nämä toimet aiheuttaa stressiä eläimille, häiritsevät syönti- ja lisääntymiskäyttäytymistä tai ärsyttää normaalisti rauhallisen eläimen aggressiiviseen käyttäytymiseen. Sukeltaja voi osallistua PADI Underwater Naturalist, AWARE Fish Identification tai Coral Reef Conservation Speciality kursseille, jotta ymmärtäisi paremmin kestävää vuorovaikutusta vedenalaisen ympäristön kanssa. Sukeltajan täytyy kunnioittaa vedenalaista kulttuuriperintöä. Sukeltaja voi auttaa suojelemaan tällaisia sukelluskohteita, esimerkiksi hylkyjä ja vajonneita rakennuksia noudattamalla paikallisia lakea, sukeltamalla vastuuntuntoisesti ja kunnioittamalla kohteita. Osallistumalla paikallisiin ympäristötapahtumiin, esimerkiksi rantojen siivoustahtumiin, sukeltajalla on mahdollisuus auttaa vesiympäristöä.

Matkailijaa kannustetaan olemaan ekoturisti ja valitsemaan palveluntarjoajia, jotka ovat sitoutuneet kestävän kehityksen liiketoimintatapoihin, ja tekemään tietoon perustuvia valintoja matkakohteista. Korallien tai simpukoiden kerääminen matkamuuksiksi on väärin, sen sijaan suositellaan vedenalaisten valokuvien ottamista. Sukeltajalla on velvollisuus raportoida häiriöistä tai tuhoista mitä huomaa sukelluksen aikana. Vahingoittuneista vesieläimistä tai vieraista aineista vedessä tulee raportoida asianmukaiselle viranomaiselle. Sukeltajan tulee olla roolimalli muille sukeltajille ja luonnossa liikkujille sekä näyttää esimerkkiä omalla toiminnallaan oikeanlaiseen vuorovaikutukseen luonnon kanssa.

3.3 Laitesukelluksen turvallisuus

Laitesukelluksessa on huomattavia terveydellisiä haasteita. Haasteista kuitenkin välttyään suurimmalta osalta, kuhan seurataan turvakäytäntöjä ja käydään sukellussuunnitelma läpi ennen sukellusta. Koskaan ei saa mennä yksin sukeltamaan, vaan aina tarvitaan kaveri hätätilanteiden sattuessa. Vastuullisessa sukellusyrityksessä on varauduttu hätätilanteisiin sukelluksen aikana ja varattu riittävät ensiapuvälineet käytettäväksi.

Laitesukellukseen liittyy merkittäviä elimistön toimintaan liittyviä muutoksia. Sukellessa hengittää paineilmaa veden alla, missä kehoon kohdistuva paine on suurempi kuin pinnalla. Mitä syvemmälle sukellaan, sitä suurempi paine kohdistuu sukeltajan elimistöön. Tämä aiheuttaa ilman hengityskaasujen eli hapen ja typen liukenemisen elimistöön. Mitä pidempi sukellus, sitä enemmän kaasuja liukenee elimistöön. Sukeltajan noustessa pintaa täytyy näiden elimistöön liuenneiden kaasujen poistua hengityksen kautta. Jos sukeltaja nousee liian nopeasti voivat nämä liuenneet kaasut alkaa kuplimaan ja aiheuttaa sukeltajantaudin (Bove 2014).

Sukeltajantaudissa elimistössä muodostuneet mikrokuplat voivat tukkia verisuonia ja estää verenkiertoa eri elimille. Henkilö voi saada verenkierron puutteesta johtuvia oireita lihaksissa, ihossa, aivoissa, selkäytimessä ja muualla elimistössä. Tämä voi johtaa aivovaurioon tai halvaantumiseen. Monet tekijät altistavat sukeltajantaudille ja eri henkilöillä alttius mikrokuplien muodostumiselle on erilainen. Sukeltajantaudin hoito tapahtuu painekammiossa ja mitä nopeammin hoitoon pääsee, niin sen parempi. Toinen ongelma liian nopeasta noususta on painevaurio elimistön ilmaa sisältävissä onteloissa kuten korvissa tai poskionteloissa. Nopea nousu voi aiheuttaa voimakasta kipua tai huimausta ja altistaa sukeltajan onnettomuudelle. Keuhkoissa laajeneva ilma voi aiheuttaa keuhkorepeämän ja ilman pääsyn verenkiertoon, mikä voi olla tappava (Bove 2014). Kaikkien, jotka sukeltavat täytyy ymmärtää miten veden paine vaikuttaa ihmiseen. Vastuullinen sukellusyritys varmistaa, että sukellustapahtumaan osallistuva henkilö on saanut riittävän koulutuksen. Virallisella sukelluskurssilla käydään sukeltamiseen liittyvää teoriaa huolellisesti läpi ja sukeltaja oppii miten turvallinen laskeutuminen, sukellus ja nousu tehdään sukellustaulukoiden mukaisesti. Sukellusyritykset järjestävät paljon sukelluskokeiluja, joissa henkilö pääsee kokeilemaan laitesukellusta ilman että on käynyt siihen kurssia. Näihin sukelluskokeiluihin voi liittyä suurempi riski sukellusonnettomuuteen.

Sukeltamiseen liittyy myös paljon ympäristöön liittyviä riskejä. Veden lämpötila ei ole tropiikissaakaan sellainen, etteikö henkilö altistuisi hypotermialle. Sukellessa keho täytyy suojata lämmönhukalta sukelluspuvulla (Bove 2014). Usein sukeltava matkailija vuokraa myös sukelluspuvun sukellusyritykseltä. Vastuullinen sukellusyritys varmistaa, että puku on sopiva, koska esimerkiksi liian tiukka puku voi altistaa sukeltajantaudille estäessään verenkiertoa raajoihin. Sukellusympäristössä voi olla monia vaaroja kuten luolasukeltaminen tai hylkysukeltaminen, joissa sukeltaja voi jäädä kiinni ja mennä paniikkiin ja hukkua. Vesieläimet ovat myös riski sukellusympäristössä. Hait, barracudat ja mureenat voivat purra sukeltajaa tai myrkylliset vesieläimet kuten meduusat, rauskut ja kalat voivat aiheuttaa jopa tappavan myrkytyksen (Krzyzak & Korzeniewski 2021).

Sukeltajan fyysisen kunnon täytyy olla hyvä. Erilaiset sairaudet kuten diabetes, epilepsia, sydänsairaudet, aivoverenkiertosairaudet ja keuhkosairaudet voivat olla este sukellusharrastukselle. Iän myötä fyysinen kunto heikkenee ja monet sairaudet kuten sepelvaltimotauti voivat esiintyä piilevinä ja altistaa äkilliselle sairaskohtaukselle sukellessa (Bove 2014).

Vapaasukellukseen liittyy myös terveydellisiä riskejä. Jos vapaasukeltaja hengittää liian tiheästi ennen sukellusta, voi syntyä tajuttomuuteen johtava hapenpuute ennen tarvetta hengittää hiilidioksidin nousun takia (Underwater Hypoxic Prevention s.a.). Vapaasukeltaja voi altistua myös paineenvaihtelusta johtuvalle keuhkorepeämälle ja keuhkojen verekkyyden lisääntymiselle. Ympäristöön liittyvät riskit koskevat myös vapaasukeltajia.

4 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena on analysoida laitesukellusmatkailun vaikutuksia kestäväen kehityksen näkökulmasta. Opinnäytetyö on rajattu ympäristönäkökulmaan. Koska laadullinen aineisto on periaatteellisesti loppumaton, tulee keskeiseksi aineiston mahdollisimman tarkka rajaus. Laadullisessa tutkimuksessa aineiston rajaus tapahtuu teoreettista kattavuutta silmälläpitäen. Kriteerinä käytetään tietyn aineiston teoreettista kiinnostavuutta valitun tutkimusongelman ratkaisussa ja aineiston keruuta ohjaa jäsentynyt teoreettinen viitekehys. (Eskola & Suoranta 2015, luku 2.) Opinnäytetyön pääongelmana on, miten laitesukellusmatkailussa huomioidaan kestäväen kehityksen kriteerejä. Alaongelmat ovat, miten sukelluskohteiden valinta vaikuttaa kestäväen kehitykseen, miten laitesukellusmatkailu vaikuttaa paikalliseen meriluotoon, miten erilaiset laitesukellusyritykset huomioivat kestäväen kehityksen ja millaisia käytäntöjä heillä on, miten matkailijat voivat vähentää omaa ympäristökuormitusta laitesukellusmatkoilla ja miten turvallisuus huomioidaan laitesukellusyritysten toiminnassa.

Oikeanlainen tutkimusmenetelmä määrittää tutkimuksen suunnan. Heikkilän (2014, 12) mukaan tutkimuksen onnistuminen edellyttää oikean tutkimusmenetelmän valintaa. Tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoite ratkaisevat ensisijaisesti tutkimusmenetelmän. (Heikkilä 2014, 12.) Tutkimusmenetelmiä käytetään tiedon keräämiseen, ymmärtämiseen ja analysoimiseen. Tutkimusmenetelmät voidaan jakaa pääsääntöisesti kvalitatiivisiin ja kvantitatiivisiin menetelmiin. Kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta voidaan nimittää myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Sen avulla selvitetään lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Se edellyttää riittävän suurta ja edustavaa otosta ja tuloksia voidaan havainnollistaa taulukoin tai kuvion. (Heikkilä 2014, 15.) Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta ja selittämään sen käyttäytymisen ja päätösten syitä. Siinä rajoitutaan yleensä pieneen määrään tapauksia, mutta ne pyritään analysoimaan mahdollisimman tarkasti. Aineistoa kerätään vähemmän strukturoidusti ja aineisto on usein tekstimuodossa. (Heikkilä, 2014, 15.) Tutkimuksen perusteella voidaan molempia menetelmiä käyttää yhdessä, jolloin ne täydentävät toisiaan. Kvalitatiivinen tutkimus vastaa kysymyksiin, miksi, miten, millainen, kun taas kvantitatiivinen tutkimus pohtii, missä, paljonko, kuinka usein. Heikkilän (2014, 15) mukaan kvalitatiivinen tutkimus sopii hyvin toiminnan kehittämiseen, vaihtoehtojen etsimiseen ja sosiaalisten ongelmien tutkimiseen, kun taas kvantitatiivisen tutkimuksen avulla saadaan yleensä kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä riittävästi selvittämään asioiden syitä.

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Tutkimusmenetelmänä on aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla toteutettu dokumenttianalyysi. Tutkimuksen tuloksena syntyy analyysitaulukko. Tutkimuksen perustana on laitesukellusyritysten englanninkielisten internetsivujen analysointi kestäväen kehityksen kriteereillä. Sisällönanalyysi sopii

parhaiten tutkimusmenetelmäksi tähän opinnäytetyöhön, sillä sen avulla voidaan kuvata aineiston keskeisiä tietoja tiivistetysti ja selkeästi.

4.1 Kvalitatiivinen tutkimus

Laadullisen tutkimuksen yleisimmät aineistokeruumenetelmät ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisista dokumenteista koottu tieto. Näitä erilaisia menetelmiä voidaan käyttää joko vaihtoehtoisesti, rinnan tai eri tavoin yhdisteltynä tutkittavan ongelman ja tutkimusresurssien mukaan. (Tuomi & Sarajärvi 2017, luku 3.) Haastattelulla tarkoitetaan tutkimusmenetelmää, jossa tiedonkerääjää haastattelee ja kirjoittaa ylös vastaukset tutkittavalta. Haastattelun menetelmiä voi olla esimerkiksi ryhmähaastattelu, yksilöhaastattelu tai teemahaastattelu. Haastattelu on vuorovaikutusta tutkijan ja tutkittavan välillä. Kyselyllä taas tarkoitetaan tutkimusmenetelmää, jolla tieto kerätään kyselylomakkeella tutkittavilta. Yleisin tapa on tehdä kysely internetissä, missä se voi saavuttaa ison otoksen. Havainnointi on tutkimusmenetelmä, jossa tietoa kerätään seuraamalla tutkittavaa ilmiötä. Havainnoinnin eri muotoja aineistonkeruumenetelmänä ovat piilohavainnointi, havainnointi ilman osallistumista, osallistuva havainnointi ja osallistava havainnointi. (Tuomi & Sarajärvi 2017, luku 3.2.) Dokumenttianalyysi on menetelmä, jossa päätelmiä pyritään tekemään kirjalliseen muotoon saatetusta aineistosta. Tarkastelun kohteena olevia dokumentteja voivat olla esimerkiksi internetsivut, lehtiartikkelit, markkinointimateriaalit ja valokuvat. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 136.) Tähän opinnäytetyöhön valittiin tutkimusmenetelmäksi dokumenttianalyysi ja sen analysoiminen sisällönanalyysillä, sillä dokumenttianalyysin tavoitteena on luoda sanallinen ja selkeä kuvaus tutkittavasta asiasta.

Sisällönanalyysin menetelmällä voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Tällä analyysimenetelmässä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä ja yleisessä muodossa. (Tuomi & Sarajärvi 2017, luku 4.4.) Sisällönanalyysin tarkoituksena on informaatioarvon lisääminen. Sillä luodaan selkeyttä aineistoon, jotta voidaan tehdä selkeitä ja luotettavia johtopäätöksiä. (Ojasalo ym. 2015, 136.) Tämä analyysitapa sopii hyvin opinnäytetyöhön, sillä teorian perusteella kerätään kattava, mutta tiivistetty analyysitaulukko tutkimustuloksista. Sisällönanalyysia voidaan tehdä kolmesta eri lähtökohdasta: aineistolähtöinen sisällönanalyysi, teorialähtöinen sisällönanalyysi ja teoriaohjaava sisällönanalyysi. Opinnäytetyössä käytetään aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tutkijan tavoitteena on löytää tutkimusaineistosta tyypillinen kertomus. Tutkimusaineiston pelkistäminen tarkoittaa sitä, että tutkimusaineistosta karsitaan tutkimusongelman kannalta epäolennainen informaatio pois ja säilytetään tärkeä informaatio. Tutkimusaineisto tiivistetään osiin ja sitä ohjaavat tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset. (Vilka 2021, luku 6.)

4.2 Analyysitaulukko

Tutkimusmenetelmänä tässä työssä on sisällönanalyysi ja siitä syntyvä analyysitaulukko (liite 1). Analyysitaulukossa on ryhmitelty eri aiheosiot, sukellusyritykset ja niiden internetsivut. Taulukosta löytyvät aiheet perustuvat tämän opinnäytetyön tietopohjaan ja vastaavat tutkimuskysymykseen ja sen alaongelmiin. Tutkimuksen tarkoituksena on analysoida laitesukellusyrityksiä eri puolilta maailmaa kestävän kehityksen kriteereillä.

Laitesukellusyritysten internetsivuja on analysoitu kestävän kehityksen kriteerien mukaisesti. Kestävän kehityksen kriteerit rajautuvat ympäristönäkökulmaan. Yhdeksi analyysikriteeriksi tutkimukseen on otettu miten yritykset ottavat turvallisuuden huomioon omassa toiminnassaan. Analyysitaulukkoon on muodostettu kriteerien pohjalta aiheoryhmät ja niiden alle kerätään kriteeriin liittyvää tietoa laitesukellusyritysten internetsivuilta. Kriteereitä ovat: ekologinen vastuullisuus, luonnon monimuotoisuuden suojeleminen, fossiiliset polttoaineet, turvallisuus ja yrityksen vastuullinen viestintä. Aiheet vastaavat tietoperustaa ja muotoutuvat Visit Finlandin kestävän kehityksen kriteerien perusteella. Turvallisuus on lisätty analyysitaulukon kriteereihin, sillä se on tärkeä osa laitesukellusta. Valitut kriteerit kuvaavat parhaiten kestävän kehityksen ympäristönäkökulmaa ja niiden valinnassa otettiin huomioon aiheiden monipuolisuus. Kriteerit on mietitty myös niin, että niistä löytyisi mahdollisimman paljon tietoa laitesukellusyritysten internetsivulta. Sukellusyritysten internetsivuilta kerätty tieto on kerätty analyysitaulukon aihealueisiin ja jokaisesta aiheoryhmästä pyritään löytämään kattavasti tietoa, jotta tutkimustulos olisi mahdollisimman perusteellinen.

4.3 Otanta

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen kohteena on käytetty laitesukellusyrityksiä eri puolilta maailmaa. Kohteiden valinta mukailee tietoperustan maantieteellisiä alueita ja jokaisesta alueesta on otettu vähintään yksi laitesukellusyritys analysoitavaksi. Laitesukellusyritykset on valittu PADI:n internetsivuilta löytyvää suodatinta käyttäen. Suodattimen avulla voi löytää eri sukelluskohteita tai sukellusyrityksiä ja siirtyä linkin kautta niiden nettisivuille. Suodattimen käyttö tapahtuu englanniksi ja siinä pystyy määrittämään suodattimia, joilla voi rajata hakua tarkemmin. Tässä tutkimuksessa käytettiin sukellusyritysten maantieteellistä hakua ja sen avulla löydettiin kymmenen eri yritystä eri puolilta maailmaa.

Tutkimukseen valittuja sukellusyrityksiä on eniten Aasian ja Tyynen valtameren alueelta. Sukellusyrityksiä valittiin neljä tältä maantieteelliseltä alueelta, mutta ne sijaitsevat kaikki eri maissa. Australiassa sijaitsee Perth Scuba sukellusyritys Perthin kaupungissa länsirannikolla. Thaimaassa sijaitsee Ban's Diving Resort sukellusyritys Ko Tao saarella. Indonesiassa Balilla on Ceningan Divers sukellusyritys. Viimeisenä Tyynen meren alueella sijaitsee Filippiineillä Atmosphere Resort

sukellusyritys. Euroopasta valittiin yksi sukellusyritys Maltalla, Atlantis Dive sukellusyritys. Pohjois- ja Etelä-Amerikan alueelta valittiin kaksi sukellusyritystä. Toinen on Scuba Du sukellusyritys Meksikossa ja toinen on Exploramar Diving sukellusyritys Ecuadorissa. Karibianmereltä valittiin yksi sukellusyritys Barbados Blue Water Sports Barbadosella. Afrikan ja Lähi-Idän alueelta valittiin viimeiset kaksi yritystä, Liquid Dive Adventures sukellusyritys Mosambikista ja RedSeaLife sukellusyritys Egyptistä.

Laitesukellusyritykset on valittu maantieteellisiltä alueilta, joita käsiteltiin tietoperustassa. Suurin osa sukellusyrityksistä sijaitsevat suosituissa sukelluskohteissa. Sukellusyrityksiä ei valittu täysin sattumanvaraisesti, vaan niiden internetsivut käytiin pikaisesti läpi, jotta sieltä löytyisi tarpeeksi tietoa analyysitaulukon aihealueisiin. Vasta tämän jälkeen, kun kaikki 10 yritystä oli valittu, lähdettiin analysoimaan niiden internetsivuja perusteellisemmin. Tutkimuksen lopputuloksena syntyi analyysitaulukko ja tutkimustuloksia käsitellään seuraavassa luvussa.

5 Tutkimustulokset

Sisällönanalyysi toteutettiin syksyllä 2024 viikoilla 44 ja 45. Analysoituna aineistona käytettiin sukellusyritysten englanninkielisiä internetsivuja. Kaikilta internetsivuilta ei löytynyt tietoa jokaisesta analyysitaulukon kriteeristä tai tietoa oli niukasti. Analyysitaulukkoon on tässä tapauksessa kirjattu ”ei mainintaa”. Sisällönanalyysin avulla tarkasteltiin ympäristöystävällisiä toimintatapoja ja turvallisuutta kymmenessä ei sukellusyrityksessä ennalta määriteltujen kestävän kehityksen kriteerien mukaisesti. Analyysitaulukko (liite 1) täytettiin keräämällä aineistosta tarkasteltaviin kategorioihin kuuluvat asiat.

5.1 Ekologinen vastuullisuus

Ekologinen vastuullisuus oli monella yrityksellä selkeästi ilmaistu internetsivuilla, kun taas osa yrityksistä ei maininnut sitä ollenkaan. Ekologinen kestävyys näkyy yritysten internetsivulla monella eri tavalla. Erityisesti muovin käytön vähentäminen oli monella yrityksellä tärkeimpiä ekologisia tavoitteita. Muovin käytön vähentämisen keinoina oli muun muassa kertakäyttöisten vesipullon vaihtaminen uudelleen käytettävään pulloon, esimerkiksi lasi- tai teräspulloon, nollatoleranssi kertakäyttöisen muovin käyttämiseen tai muovipillien kieltäminen. Toinen ekologisen vastuullisuuden merkki oli kierrättäminen ja jätteiden lajittelu. Viisi kymmenestä yrityksestä kertoo kierrättävän ja lajittelevan jätteitä. Jätteitä myös pyritään uusiokäyttämään mahdollisuuksien mukaan.

Muutama yritys kertoo ekologisesta vastuullisuudesta laajasti internetsivuillaan. Ekologisen vastuullisuuden käytäntöjä yrityksillä ovat kasvisruoan tarjoaminen, vihannesten ja hedelmien kasvataminen kemikaalivapaassa puutarhassa, koralliriuttoja vahingoittavien aurinkosuojien käytön kieltäminen, luomuhygieniatarvikkeet, kierrätyspaperin käyttäminen, ympäristöystävällisten pesuaineiden käyttäminen ja veden säästäminen. Sukellusyrityksillä on selkeitä toimintatapoja olla ekologisesti vastuullinen ja kehittää omaa toimintaansa ympäristöystävällisemmäksi.

5.2 Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen

Kaikki laitesukellusyritykset ottavat ympäristön huomioon liiketoiminnassaan. Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen on ainoa kohta analyysitaulukossa, jossa kaikilta yrityksiltä löytyi tietoa aiheesta. Neljä kymmenestä yrityksestä osallistuu toiminnallaan PADI AWARE Dive Against Debris-ohjelmaan. Muutkin yrityksen tekevät rannan ja meren siivouksia, mutta eivät ainakaan vielä ole osa PADI:n kansainvälistä ohjelmaa. Kaksi yritystä keskittyy suojelemaan toiminnallaan haita ja vahvistaa niiden eväpyyntikieltoa. Monella laitesukellusyrityksellä on tapoja suojella luonnon monimuotoisuutta paikallisesti, esimerkiksi Karibian merellä metsätetään siipisimppuja jotka ovat vieraslaji vesiympäristössä. Monet yritykset tukevat erilaisia suojele- ja tutkimusohjelmia ja tekevät

yhteistyötä Citizen Science Projects – hankkeissa tai Marine Megafauna yhdistyksen kanssa. Neljä kymmenestä yrityksestä osallistuu aktiivisesti korallien suojelemiseen ja elvyttämiseen. Tällaisia toimia ovat muun muassa korallinsiirtoaloite, koralli- ja riuttaseurantaohjelmat, korallien entisöinti, korallien istuttaminen ja keinoriuttojen luominen. Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen on kaikille sukellusyrityksille erittäin tärkeää ja se tulee internetsivuilla selkeästi esille.

5.3 Fossiiliset polttoaineet

Kaikki sukellusyritykset käyttävät fossiilisia polttoaineita toiminnassaan. Veneellä kulkeminen sukelluskohteisiin on suuri tekijä fossiilisten polttoaineiden kulutuksessa. Viisi kymmenestä yrityksestä tekee myös rantasukelluksia jolloin venettä ei tarvitse käyttää ollenkaan. Maltalla suurin osa sukelluskohteista on rannalla ja harvemmin käytetään venettä sukelluskohteeseen mentäessä. Meksikossa Scuba Du tarjoaa ranta-aktiviteettina vesiskootterilla ajoa ja se etenkin kuluttaa paljon polttoainetta. Ceningan Diver Indonesiassa pyrkii vähentämään hiilidioksidipäästönsä nollaan vuoteen 2030 mennessä. Atmosphere Resorts Filippiineillä lämmittää veden aurinkopaneelien avulla. Ban's Diving Resort Thaimaassa käyttää uusiutuvia energialähteitä kuten biopolttoainetta. Barbadosella Barbados Blue Water Sportsin veneissä kaikki moottorit ovat nelitahtisia vähäpäästöisiä moottoreita.

5.4 Turvallisuus

Suurin osa laitesukellusyrityksistä kertoo turvallisuuteen liittyvistä yksityiskohdista heidän nettisivuillaan. Kolme kymmenestä yrityksestä ei mainitse turvallisuuteen liittyvistä asioita ollenkaan. Laitesukellusyritykset pyrkivät tekemään turvallisuudesta ensimmäisen prioriteetin ja noudattamaan kansainvälisiä turvallisuusstandardeja. Sukellukset suoritetaan pienissä ryhmissä, jotta kaikilla on mahdollisuus yksilölliseen ohjaukseen. Sukellusyritysten veneistä löytyy tarvikkeet ylläpitämään turvallisuutta, kuten ensiapulaukku, hätähappi, GPS ja radio. Yrityksillä henkilökunta on koulutettu ensiapuun ja pelastussukeltamiseen. Sukelluslaitteistoa huolletaan ja niiden kuntoa ylläpitävät laiteasiantuntijat.

5.5 Yrityksen vastuullinen viestintä

Kaikki tutkimukseen otetut sukellusyritykset ovat PADI viiden tähden yrityksiä, mikä kertoo asiakkaalle, että sukellusyritykset toimivat PADI:n korkeimman standardin mukaisesti. Kaksi yritystä on PADI Eco-yrityksiä, mikä tarkoittaa sitä, että ne huomioivat ekologisen vastuullisuuden yritystoiminnassa ja osallistuvat aktiivisesti ympäristön suojeluun. Viisi kymmenestä yrityksestä on 100 % PADI AWARE-yrityksiä ja tekevät aktiivisesti työtä ympäristön suojelun puolesta. Yritykset noudattavat kestävän kehityksen standardeja ja tarjoavat asiakkaille mahdollisuuden osallistua ympäristöystävälliseen toimintaan. Osa sukellusyrityksistä on saanut erilaisia palkintoja

ympäristöystävällisestä toiminnasta. Palkintoja ovat muun muassa Green Star Award ja BlueGreen360. Ceningan Divers Indonesiassa on saanut Green Fins-luokituksen mikä tarkoittaa että yritys aktiivisesti suojelee koralliriuttoja seuraamalla ympäristöohjeita. Kuusi kymmenestä sukellusyrityksestä on myös PADI työuran kehittämiskeskus.

6 Pohdinta

Opinnäytetyön tutkimustulokset kertovat laitesukellusyritysten ympäristöystävällisestä toiminnasta ja kuinka yritykset huomioivat kestävän kehityksen kriteerejä jokapäiväisessä arjessa. Tutkimustuloksia peilataan tietoperustaan ja tarkoituksena on verrata eroja ja samankaltaisuuksia.

Ekologisen vastuullisuuden menetelmät oli suurimmalla osalla yrityksistä mainittu heidän internetsivuillaan. Yritykset keskittyvät jätteiden lajitteluun ja kierrättämiseen sekä muovin käytön vähentämiseen. Jätteiden kierrätys, lajittelu ja jätemäärän todennettava vähentäminen on yksi tärkeimmistä kriteeriestä kestävässä kehityksessä. Yritysten saavutuksista jätteiden kierrättämisestä ja muovin käytön vähentämisestä kerrotaan yleisesti internetsivuilla ja samalla kehoitetaan matkailijaa osallistumaan tähän tärkeään toimintaan. Muovin käytön vähentämiseen on keksitty kestäviä ratkaisuja ja jäteperäisten raaka-aineen käyttäminen on kohdistettu uusien tuotteiden valmistukseen, esimerkiksi kierrätyslasista valmistetut juomapullot. Kierrätyksellä on monia positiivisia ympäristövaikutuksia ja yritykset näyttävät esimerkkiä muille osallistumalla ympäristönsuojeluun omalla toiminnallaan.

Useimmille yrityksille muovin käytön vähentäminen on itsestäänselvyys, sillä muoviroska on maailmanlaajuisesti yksi vakavimmista uhista vesiekosysteemeille. Kolmen yrityksen internetsivuilla ei ole mainintaa ekologisesta vastuullisuudesta, mikä kertoo asiakkaalle että yritys ei huomioi kestävän kehityksen periaatteita. Asiakkaan näkökulmasta tällainen yritys jää muiden ympäristöä huomioivien yritysten varjoon ja asiakas voi sivuttaa yrityksen kokonaan. Yksi PADI:n ympäristönsuojelun tavoitteista on muovin käytön vähentäminen ja sen poistaminen meristä. Kaikkien PADI sukellusyritysten tulisi ottaa huomioon tämä liiketoiminnassa ja osoittaa asiakkaalle että yritykset välittävät ympäristöstä. Hyvänä esimerkkinä on Dive Against Debris-ohjelma, johon yritykset osallistuvat aktiivisesti ja poistavat yhteistyöllä roskia meristä.

Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen on kaikilla laitesukellusyrityksillä mainittu internetsivuilla. Tämä tarkoittaa että kaikille yrityksille on tärkeää ylläpitää vesiekosysteemien hyvinvointia ja suojella uhanalaisia lajeja. Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen on kaikkien vastuulla ja sukellusyritysten toiminta on tärkeä osa merkittävää muutosta. Luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen keinoja ovat luonnonsuojelualueiden perustaminen, uhanalaisten lajien suojeleminen ja tietoisuuden lisääminen. Sukellusyritykset tekevät juuri tällaisia toimia, joten he aktiivisesti tukevat luonnon monimuotoisuutta. Haiden ja rauskujen suojeleminen, korallien istuttaminen ja niiden entisointi sekä uusien luonnonsuojelualueiden perustaminen ovat hyviä esimerkkejä, miten sukellusyritykset vaikuttavat luonnon monimuotoisuuden suojelemiseen. Sukellusyritykset eivät tarjoa harppunapyydyttämisestä tai kalojen ruokkimista heidän aktiviteeteissaan, mikä vahvistaa kestävän matkailun käytäntöjä. Sen sijaan yritykset tarjoavat matkailijoille mahdollisuuden osallistua rantojen ja merien siivoushankkeisiin ja kehottavat matkailijoita tekemään vihreitä valintoja. Tietoisuuden

lisääminen kestävästä kehityksestä on monelle yritykselle tärkeää. Erilaiset kurssit ja työpajat ovat monella yrityksellä käytäntöjä, joilla opetetaan sukeltajille kestävä kehityksen keinoja. Yritykset huomioivat ympäristöystävällisyyden tärkeyden heidän toiminnassaan erittäin hyvin ja uusia kehittymismahdollisuuksia etsitään jatkuvasti.

Fossiilisten polttoaineiden käytöstä olisi kaivattu enemmän tietoa sukellusyritysten internetsivuilla. Selkeästi yritykset keskittyvät huomioimaan ekologisen vastuullisuuden ja luonnon monimuotoisuuden suojelemisen omassa toiminnassaan ja sivuttavat fossiilisten polttoaineiden käytön. Ymmärrettävästi energiakulutuksen vähentäminen ja fossiilisten polttoaineiden käytön vähentäminen laitesukelluksessa on haastavaa. Kaikki sukellusyritykset kulkevat veneellä sukelluskohteisiin ja vain pieni osa suosii rantasukelluksia. Toisaalta rantasukellukset ovat vaihtoehtona melkein kaikilla yrityksillä, mutta suosituimmat sukelluskohteet sijaitsevat pääsääntöisesti venematkan päässä. Laitesukellusyritykset kuitenkin pyrkivät tasapainottamaan energiakulutusta esimerkiksi aurinkopaneelien käytöllä, biopolttoaineen tuottamisella ja suosimalla vähäpäästöisiä moottoreita veneissä. Tällä tavoin yritykset edistävät fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämistä.

Turvallisuuden huomioiminen on keskeisin osa laitesukellusta. Sukellusyritykset nostavat turvallisuuden ensimmäiseksi prioriteetiksi toiminnassaan ja suurin osa kertoo siitä internetsivuilla. Kolme yritystä ei mainitse turvallisuudesta mitään omilla sivuillaan, mikä on huolestuttavaa. Asiakas saa heti mielikuvan, että yritys ei ole kiinnostunut turvallisuudesta. Turvallisuuden haasteita vältetään kun seurataan turvallisuuskäytäntöjä ja käydään sukellussuunnitelma läpi ennen sukellusta. Suurin osa sukellusyrityksistä ilmoittaa internetsivuilla seuraavansa korkeimpia turvallisuusstandardeja, mikä kertoo turvallisuuden tärkeydestä yrityksessä. Tämä selkeästi viestii asiakkaalle, että yritys on luotettava ja heidän toimintaa kannattaa suosia. Sukellusyritykset olivat listanneet internetsivuilla, millaisia ensiaputarvikkeita heidän veneistään löytyy ja kuinka lähellä lähin sairaala on. Vain yksi yritys ilmoitti internetsivuilla, missä sijaitsee lähin painekammio, jos sattuu onnettomuus ja sukeltajalla ilmenisi sukeltajantaudin oireita. Vastuullinen sukellusyritys varmistaa, että sukellukseen osallistuu henkilö, joka on saanut riittävän koulutuksen. Yrityksissä valitaan sukelluskohde sukeltajan kokemuksen mukaan turvallisen sukelluskokemuksen takaamiseksi. Kaikilla sukeltajilla täytyy olla todiste sukelluksen peruskurssin suorittamisesta ja jos viimeisestä sukelluksesta on yli 12 kuukautta, kehoitetaan sukeltajaa käymään kertauskurssi. Merieläimet muodostavat riskin sukellusympäristössä, joten sukellusyritykset kieltävät eläinten koskemisen ja oppaat varmistavat, että sukeltaja pysyy turvaetäisyydellä eläimistä. Sukellusyritykset selkeästi ottavat turvallisuuden huomioon toiminnassaan ja varmistavat, että sukeltajalla on tarpeeksi tietoa turvalliseen sukelluskokemukseen.

Laitesukellusyritysten ekologinen viestintä kertoo yritysten huomion kohdistamisesta ympäristöystävällisiin käytäntöihin. Viestintä on tärkeää, sillä asiakas näkee konkreettisesti millaisia käytäntöjä yrityksellä on, ja miten se haluaa toiminnallaan vaikuttaa luonnon monimuotoisuuden suojelemiseen. PADI AWARE-ohjelma on yrityksillä yksi menetelmä tähän ja se kertoo asiakkaalle, että yritys on kiinnostunut ympäristön suojelemisesta ja tarjoaa myös asiakkaalle mahdollisuuden osallistua toimintaan. Sukellusyritykset kertovat käytännöistä ja valinnoista, joita noudattavat ja mitkä ovat kestävän kehityksen mukaisia. Erilaiset palkinnot ja luokittelut, esimerkiksi Eco-sukellusyritys ja Green Star-palkinto muodostavat asiakkaalle käsityksen yrityksen arvoista. Asiakkaan kannattaa valita yritys, joka on palkittu sen kestävän kehityksen toimintatavoista ja tukea sen toimintaa valitsemalla kyseinen yritys. Tutkimusotannan perusteella sukellusyritysten vastuullisessa viestinnässä on vielä kehittämistä, mutta aineistosta nähdään, että yritykset ovat omaksuneet kestävän kehityksen osaksi toimintaansa ja käyttävät sitä hyödyksi markkinoinnissa.

6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Laitesukellusmatkailussa otetaan huomioon kestävän kehityksen kriteerejä ja laitesukellusyritykset noudattavat erilaisia ohjeistuksia ja sääntöjä omassa toiminnassaan. Tutkitut sukellusyritykset seuraavat PADI:n antamia standardeja ja osallistuvat PADI AWARE toimintaan. Laitesukellusyritykset ottavat kestävän kehityksen huomioon yrityksen jokapäiväisessä toiminnassa, sukeltajien kouluttamisessa, paikallisyhteisön tukemisessa ja positiivisen ympäristömuutoksen luomisessa. Sukellusyritykset jakavat tietoa muille ja kouluttavat PADI AWARE-kursseilla sukeltajia oppimaan uutta tietoa ympäristönsuojelusta. Tutkituilla sukellusyrityksillä on kierrätysjärjestelmät ja ne tukevat aktiivisesti muovin käytön vähentämistä. Kestävän kehityksen kärjessä on luonnon monimuotoisuuden suojeleminen ja sukellusyrityksillä on paljon keinoja sen toteuttamiseen. Laitesukellusyritysten toiminnassa matkailijoiden turvallisuus on ensimmäisenä prioriteettina. Yritykset seuraavat korkeimpia turvallisuusstandardeja ja ovat kaikki vähintään PADI:n viiden tähden sukellusyrityksiä. Yritysten henkilökunta on koulutettu pelastussukellukseen ja veneistä löytyy kaikki tarvittavat hätätilanteen sattuessa.

Matkailijalla on paljon keinoja vähentää omaa ympäristökuormitustaan laitesukellusmatkoilla. Matkustusvälineenä lentokoneen sijaan voi käyttää junaa tai sähköautoa mahdollisuuksien mukaan. Lentokoneella matkustettaessa voi kompensoida ympäristökuormitusta valitsemalla esimerkiksi energiatehokkaan hotellin. Matkailijan kannattaa valita ympäristöystävällinen laitesukellusyritys, eli Eco-sukellusyritys. Matkailija voi osallistua rantojen ja vesien siivoushankkeisiin sekä osallistua jonkin AWARE-toimintaan, kuten Dive Against Debris-sukelluksiin tai korallien istuttamiseen. Laitesukellusmatkailu voi vaikuttaa paikalliseen meriluotoon myös positiivisesti. Laitesukellusyritykset pyrkivät toimimaan mahdollisimman ympäristöystävällisesti, jotta paikallinen meriluonto pysyisi

elossa ja terveellisenä. Yritykset suojelevat uhanalaisia lajeja paikallisesti sekä maailmanlaajuisesti. Huomion kohdistaminen korallien suojelemiseen ja elvyttämiseen on monelle sukellusyritykselle tärkeää. Yksi tutkimuksessa käytetty yritys oli luonut keinoriutan rannalle edistääkseen meriluontoa. Marine Protected Areas (MPA) ohjelman avulla sukelluskohteita suojellaan yhä enemmän. Laitesukellusyritykset voivat listata paikallisia sukelluskohteita osaksi MPA-ohjelmaa. Laitesukelluksella on myös paljon negatiivisia vaikutuksia paikalliseen meriluontoon matkailijoiden välinpitämättömän käytöksen takia. Kalojen ruokkiminen tai koskeminen sekä harppuunakalastus ovat toimintaa, jossa meriluotoon vaikutetaan haitallisesti. Tässä opinnäytetyössä tutkittiin korkealuokkaisia PADI viiden tähden sukellusyrityksiä. Maailman sukelluskohteissa on kuitenkin vielä enemmän on pieniä sukellusyrityksiä, jotka toimivat kaupallisin perustein ja joille kestävän matkailun periaatteet eivät ole tärkeitä. Mielenkiintoista olisikin tutkia, miten nämä pienet sukellusyritykset oikeasti toimivat ja minkälainen ympäristövaikutus niiden liiketoiminnalla on.

Sukelluskohteen valinnalla on paljon merkitystä. Matkailija voi valita sukelluskohteen läheltä, jopa kotimaasta, jolloin haitallista lentokoneella matkustamista pystyy välttämään. Suomalaiselle sukellusmatkailijalle lähimmät sukelluskohteet sijaitsevat Euroopassa ja Lähi-Idässä, joihin lentomatka ei ole liian pitkä, mutta kuitenkin yli kolme tuntia. Eksoottisimpiin sukelluskohteisiin, esimerkiksi Indonesiaan tai Galapagossaarille haluavan matkailijan lentomatkustaminen on kallista, aikaa vievää ja siitä kiertyy paljon hiilidioksidipäästöjä. Matkailija voi valita sukelluskohteen myös ekologisesti vastuullisen sukellusyrityksen perusteella. Merisuojelealueen valitseminen sukelluskohteeksi mahdollistaa sen suojelun tukemisen, mutta voi myös rasittaa ainutlaatuista meriluontoa. Sukelluskohteen valinnalla voidaan pienentää matkailun ekologista jalanjälkeä. Jos sukelluskohteessa käytetään ympäristöystävällisiä toimintatapoja, kuten esimerkiksi jätteiden kierrätystä voidaan sillä tasapainottaa matkailun aiheuttamaa ympäristön kuormitusta.

Tämän tutkimuksen perusteella laadukkaat laitesukellusyritykset käyttävät toiminnassaan kestävän kehityksen kriteerejä. Jotta laitesukellusmatkailun vaikutusta luontoon voidaan minimoida, täytyy matkailijoiden ja yritysten toimia yhteistyössä. Maailman suurin virkistyssukeltajien koulutusorganisaatio PADI on omalla toiminnallaan luonut monia menetelmiä ja ohjelmia, joita matkailijat ja yritykset voivat toteuttaa. Kestävän kehityksen kriteerit täytyy ottaa huomioon lainsäädännössä, matkailun standardeissa, sukeltajien koulutuksessa ja sukellusyritysten toiminnassa. Näin ohjataan laitesukellusmatkailua kohti ympäristöystävällistä ajattelutapaa ja mahdollistetaan sukellusmatkailun jatkuminen ekologisesti kestävästi.

6.2 Oman oppimisen arviointi

Olen pienestä lapsesta asti ollut erinomainen uimari ja sukeltaja. Jokaisella ulkomaanmatkalla täytyi päästä mereen snorklaamaan ja katsomaan kaloja. Vedenalainen maailma on kiehtonut minua

aina ja 2015 pääsin suorittamaan PADI:n Open Water Diver-laitesukelluksen peruskurssin. Laitesukelluskurssin suorittamista ehdotti äitini, joka on laitesukeltanut useita kertoja ympäri maailmaa. Innostuin heti ideasta ja sain suoritettua teoriaosion ja allassukellukset Kuopiossa. Sen jälkeen lähdimme äitini kanssa suorittamaan avovesisukellukset Safagaan Egyptiin. Matka oli aivan uskomaton ja tulen aina muistamaan tämän kokemuksen. Punaisella merellä oli unohtumattomia sukelluskohteita ja todella värikkäitä koralliriuttoja. Pääsin sukeltamaan monessa erilaisessa kohteessa, esimerkiksi Salem Express-nimisen hyllyn luona. Tuolloin en miettinyt laitesukellusta ympäristönäkökulman kautta, vaan nautin kokemuksista. Kun mietin opinnäytetyön aihetta, äitini ehdotti että työ voisi liittyä laitesukelluksesta ja matkailualan sekä kestävän kehityksen. Oli todella mielenkiintoista palata aiheeseen näiden vuosien jälkeen ja oppia uusia asioita laitesukelluksesta. Opinnäytetyön kirjoittaminen herätti kiinnostuksen palata laitesukelluksen pariin tulevaisuudessa ja mahdollisesti alkaa harrastamaan sitä aktiivisesti.



Kuva 1. Laitesukeltamassa Punaisella merellä. Venla Metsävainio kotiarkisto.

Opinnäytetyöprosessi oli hieman haastava. Opinnäytetyön tekemiseen oli hieman yli kuukausi aikaa, joten kiirehän siinä tuli. Onneksi sain apua ohjaajalta opinnäytetyön aiheen valintaan ja opinnäytetyösuunnitelma tuli tehtyä nopeasti. Aihe on minulle mielenkiintoinen ja halusin saada siitä lisää tietoa, joten opinnäytetyön kirjoittaminen sujui melko helposti. Tutkimusmenetelmän valinta oli aika itsestäänselvyys, sillä minulla ei ollut aikaa tehdä kyselyä tai haastattelua. Laadullisen tutkimuksen sisällönanalyysi osoittautui toimivaksi tutkimusmenetelmäksi, koska se auttoi löytämään paljon tietoa eri laitesukellusyritysten vastuullisesta toiminnasta ja kokoamaan aineiston helposti

tulkittavaksi analyysitaulukoksi. Jos opinnäytetyön tekemiseen olisi ollut enemmän aikaa, olisi ollut mielenkiintoista tutkia aihetta syvemmin ja esimerkiksi haastatella laitesukellusyrityksiä.

Opinnäytetyön aihe rajattiin kestävän kehityksen ympäristönäkökulmaan. Usea laitesukellusyritys mainitsi myös heidän toimintansa paikallisen yhteisön hyväksi. Myös tietoperustaa kirjottaessa huomasi että monissa lähteissä, joissa puhuttiin kestävästä kehityksestä ja matkailijan vastuullisesta toiminnasta, kerrottiin vaikutuksista paikalliseen yhteisöön. Laitesukelluksella on paljon vaikutusta kohteen paikalliseen elämään ja sitä olisi ollut mielenkiintoista tutkia lisää. Melkein kaikki lähteet tässä opinnäytetyössä oli englanninkielisiltä internetsivuilta ja välillä se tuotti kääntämisen kanssa hankaluuksia. Onneksi siitäkin haasteesta selvitettiin, mutta se vei jonkin verran enemmän aikaa. Tutkimusmenetelmän kirjottaminen oli myös haastavaa, sillä siinä piti käyttää lähteinä tietokirjallisuutta.

Olen tyytyväinen opinnäytetyöprosessiin ja sen lopputulokseen. Vaikka aikataulu oli tiukka, sain tehtyä opinnäytetyön loppuun. Mielestäni onnistuin kertomaan laitesukellusmatkailusta kestävän kehityksen kriteerien perusteella ja selvitin miten laitesukellusyritykset huomioivat kestävän kehityksen heidän toiminnassa. Jos olisi ollut enemmän aikaa opinnäytetyön tekemiseen, olisi siitä tullut varmasti vielä parempi. Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoine, haasteellinen sekä kehittävä ja sain uutta intoa laitesukellusta kohtaan.

Lähteet

BBC s.a. The eight principles of sustainable travel. Luettavissa: <https://www.bbc.com/storyworks/travel/fit-for-purpose/sustainable-travel>. Luettu 16.10.2024.

Bove, A.A. 2014. Diving Medicine. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 189, 12, s. 1479-1486.

Burgin, S. & Hardiman, N. 2015. Effects of non-consumptive wildlife-oriented tourism on marine species and prospects for their sustainable management. *Journal of Environmental Management*, 151, s. 210-220.

China, V., Zvuloni, A., Roll, U. & Belmaker, J. 2021. Reduced human activity in shallow reefs during the COVID-19 pandemic increases fish evenness. *Biological Conservation*, 257, s. 1-6.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2015. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Vastapaino. Tampere. E-kirja. Luettu: 30.10.2024.

Fava, M. 7.6.2022. What is Ocean Biodiversity. Ocean Literacy Portal. Luettavissa: <https://oceanliteracy.unesco.org/ocean-biodiversity/>. Luettu: 18.10.2024.

Hammond, R. 9.11.2022. How to travel better: a beginner's guide to sustainable travel in 2023 and beyond. National Geographic. Luettavissa: <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/how-to-travel-better-a-beginners-guide-to-sustainable-travel-in-2023-and-beyond>. Luettu: 16.10.2024.

Hannak, J.S., Kompatscher, S., Stachowitsch, M. & Herler, J. 2011. Snorkelling and trampling in shallow-water fringing reefs: Risk assessment and proposed management strategy. *Journal of Environmental Management*, 92, s. 2723–2733.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. Edita Publishing Oy. Helsinki. E-kirja. Luettu: 29.10.2024.

Key Largo Scuba Diving s.a. Key Largo Scuba Diving Guide. Luettavissa: <https://keylargoscubadiving.com/scuba-diving-key-largo/>. Luettu: 23.10.2024.

Krzyzak, J. & Korzeniewski, K. 2021. Marine creatures dangerous for divers in tropical waters. *Int Marit Health*, 72, 4, s. 283-292.

Neptune Scuba Diving s.a. Scuba Diving. Luettavissa: <https://neptunescubadiving.com/scuba-diving>. Luettu: 21.10.2024.

Nevin. 19.9.2010. Mall Diving at the Dubai Aquarium. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/mall-diving-dubai-aquarium/>. Luettu: 26.10.2024.

Nevin. 4.6.2010. Dive Lake Malawi in Africa. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/dive-lake-malawi-africa/>. Luettu: 26.10.2024.

Noreen. 3.12.2009. The Best Red Sea Dive Spots. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/the-best-red-sea-dive-spots/>. Luettu: 26.10.2024.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. 4. Sanoma Pro Oy. Helsinki. E-kirja. Luettu: 30.10.2024.

PADI s.a. a. Top dive sites around the world. Luettavissa: https://www.padi.com/dive-sites/world/?dive_site_types=drift. Luettu: 22.10.2024.

PADI s.a. b. Explore diving in Asia. Luettavissa: <https://www.padi.com/diving-in/asia/>. Luettu 23.10.2024.

PADI s.a. c. Explore diving in North America. Luettavissa: <https://www.padi.com/diving-in/north-america/>. Luettu: 23.10.2024.

PADI s.a. d. Explore diving in South America. Luettavissa: <https://www.padi.com/diving-in/south-america/>. Luettu: 24.10.2024.

PADI s.a. e. Explore diving in the The Galapagos Islands. Luettavissa: <https://www.padi.com/diving-in/the-galapagos-islands/>. Luettu: 24.10.2024.

PADI s.a. f. Explore diving in Africa. Luettavissa: <https://www.padi.com/diving-in/africa/>. Luettu 26.10.2024.

PADI s.a. g. PADI AWARE. Luettavissa: <https://www.padi.com/aware>. Luettu: 4.11.2024.

PADI s.a. h. PADI AWARE Conservation Strategy. Luettavissa: <https://www.padi.com/aware/our-work>. Luettu: 4.11.2024.

PADI s.a. i. Solving the Marine Debris Crisis. Luettavissa: https://www.padi.com/aware/marine-debris?_gl=1*1ss5zlg*_gcl_au*MjExNTM3MzcwOC4xNzI5Njk1Njc5*_ga*MTgwMTg5OTA0OS4xNzI5Njk1Njc5*_ga_8DVTNSDNVE*MTcyOTY5NTY3OS4xLjEuMTcyOTY5NTczNy4yLjAuMA.*_ga_8L86DXSK1V*MTcyOTY5NTY3OS4xLjEuMTcyOTY5NTczNy4yLjAuMA. Luettu 4.11.2024.

Parsons, A. 9.9.2024. Creating Healthier Oceans and More Resilient Communities Together: PADI AWARE Foundation's Ocean Impact. PADI. Luettavissa: <https://blog.padi.com/padi-aware-ocean-impact/>. Luettu: 4.11.2024.

Poesse, R. 11.10.2024. Discover the Underwater Wonders of the Philippines. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/discover-the-underwater-wonders-of-the-philippines/>. Luettu 23.10.2024.

Poesse, R. 13.9.2024. Diving Belize's Blue Hole and Barrier Reef. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/diving-belize-blue-hole-and-barrier-reef/>. Luettu 24.10.2024.

Renfro, B. & Chadwick, N.E. 2017. Benthic community structure on coral reefs exposed to intensive recreational snorkeling. PLoS ONE, 12, 9, s. 1-22. <https://doi.org/10.1371/journal>.

Scuba.com. 15.8.2024. Our List of Diving and Snorkeling Spots Worldwide. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/diving-and-snorkeling-spots-worldwide/>. Luettu 23.10.2024.

Shreeves, K. 2010. Open Water Diver Manual. Versio 2.11. PADI. Kalifornia.

Skwiot, S. 15.11.2021. See the World's Deepest Pool, Now Open in Dubai. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/see-the-worlds-deepest-pool-now-open-in-dubai/>. Luettu 26.10.2024.

Stringer, C. 15.8.2023. Silfra Fissure: Ice Diving and Snorkeling in Iceland. Scuba.com. Luettavissa: <https://www.scuba.com/blog/silfra-fissure-diving-snorkeling-iceland/>. Luettu: 22.10.2024.

Sukeltajaliitto ry. s.a. a. Sukella Suomessa. Luettavissa: <https://www.sukeltaja.fi/content/fi/11501/50116/Sukella%20Suomessa.html>. Luettu: 22.10.2024.

Sukeltajaliitto ry. s.a. b. Suomen parhaat sukelluskohteet. Luettavissa: <https://www.sukeltaja.fi/content/fi/11501/123448/Suomen%20parhaat%20sukelluskohteet.html>. Luettu: 22.10.2024.

Suomen ympäristökeskus (SYKE) 2024. Kierrätys kannattaa. Luettavissa: <https://www.ymparisto.fi/fi/kestava-arki/lajittele-ja-kierrata>. Luettu 18.10.2024.

The MarineBio Conservation Society s.a. Scuba Diving. Luettavissa: <https://www.marinebio.org/creatures/tools/scuba-diving/>. Luettu: 21.10.2024.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2017. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi. Helsinki. E-kirja. Luettu: 29.10.2024.

Underwater Hypoxic Prevention s.a. How it happens. Luettavissa: <http://underwaterhypoxicblackout.org/how-it-happens>. Luettu: 23.10.2024.

Vilkka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. PS-kustannus. Jyväskylä. E-kirja. Luettu: 30.10.2024.

Visit Finland s.a. a. Vastuullinen matkailu. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/vastuullinen-matkailu#stored>. Luettu: 16.10.2024.

Visit Finland s.a. b. Kestävän matkailun periaatteet. Luettavissa: <https://www.visitfinland.fi/liiketoiminnan-kehittaminen/vastuullinen-matkailu/kestavan-matkailun-periaatteet>. Luettu: 17.10.2024.

W. Stone, G. 28.6.2022. For travelers, sustainability is the word – but there are many definitions of it. National Geographic. Luettavissa; <https://www.nationalgeographic.com/travel/article/what-sustainable-tourism-means>. Luettu: 16.10.2024.

Willekens, Q. 9.6.2024. Responsible Travel: How Do You Travel Responsibly and Sustainably? Rustic Pathways. Luettavissa: <https://rusticpathways.com/inside-rustic/online-magazine/responsible-travel-how-do-you-travel-responsibly-and-sustainably>. Luettu: 16.10.2024.

Wong, C. W. M., Conti-Jerpe, I., Raymundo, L.J., Dingle, C., Araujo, G., Ponzo, A. & Baker, DM. 2019. Whale Shark Tourism: Impacts on Coral Reefs in the Philippines. Environmental Management, 63, s. 282-291.

World Adventure Divers s.a. a. Best diving in Europe. Luettavissa: <https://worldadventuredivers.com/best-diving-europe/>. Luettu: 22.10.2024.

World Adventure Divers s.a. b. Best diving in Asia & the Pacific. Luettavissa: <https://worldadventuredivers.com/best-diving-asia-pacific/>. Luettu: 23.10.2024.

World Adventure Divers s.a. c. Best diving in America and the Caribbean. Luettavissa: <https://worldadventuredivers.com/best-diving-america-caribbean/>. Luettu 24.10.2024.

World Adventure Divers s.a. d. Best diving in Africa & the Middle East. Luettavissa: <https://worldadventuredivers.com/best-diving-in-africa-middle-east/>. Luettu 26.10.2024.

WWF Suomi 2023. Mitä eroa on ympäristöjärjestelmillä – ja kuinka valitsen sopivimman? Luettavissa: <https://wwf.fi/greenoffice/tarina/mita-eroa-on-ymparistojarjestelmilla-ja-kuinka-valitsen-sopivimman/>. Luettu: 18.10.2024.

WWF Suomi s.a. Merten muoviroska. Luettavissa: <https://wwf.fi/uhat/merten-muoviroska/>. Luettu: 18.10.2024.

Ympäristöministeriö 2023. Mitä on kestävä kehitys? Luettavissa: <https://ym.fi/mita-on-kestava-kehitys>. Luettu: 17.10.2024.

Liitteet

Liite 1. Analyysitaulukko

Yritys	Nettiosoite	Ekologinen vastuullisuus	Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen	Fossiilisten polttoaineiden käyttö	Turvallisuus	Yrityksen vastuullinen viestintä
Scuba Du	https://www.scubadu.com/	Jokaiselle asiakkaalle annetaan uudelleen käytettävä vesipullo. Pullo täytyy säilyttää ja käyttää jokaisella sukelluksella. Kaikissa veneissä on jäähyttimiä, jotka sisältävät suodatettua vettä henkilökohtaisen pullon täyttämiseen. Näin vähennetään kertakäyttöisen muovin syntymistä.	Tarjoaa siipisimppujen metsästysmatkoja sukelluskokemuksena, sillä siipisimput ovat Karibian koralliriuttojen vieraslajeja ja niiden vähentäminen on tärkeää riuttojen tasapainon ja terveyden ylläpitämiseksi.	Veneillä kuljetaan sukelluskohteisiin. Ranta-aktiviteettinä vesiskooterilla ajaminen.	PADI-ohjaajat ja sukellusammatillaiset ovat ajan tasalla viimeisimmistä turvallisuusstandardeista, ensiaputoimista hätätilanteissa ja pelastussukellustaidoista. Veneissä on DAN-hätähappyksikkö, ensiapulaukku ja VHF-viestintäradio. Yritys noudattaa tiukasti PADI-standardeja ja valitsevat sukelluskohteet matkailijan kokemuksen mukaan turvallisen sukellusmatkan takaamiseksi.	Yrityksen saamat sertifikaatit löytyvät nettisivuilta: TripAdvisor matkailijan valinta 2024, PADI viiden tähden sukellusyritys, DAN yritysjäsen ja SafeTravels WTTC.
Ceningan Divers	https://ceningandivers.com/	Yrityksellä käytäntönä nollatoleranssi kertakäyttöisen muovin käyttämiselle. 2018 yritys kielsi koralliriuttoja vahingoittavien aurinkosuojien käytön. Luomu shampoo	Osallistuu Citizen Science Projects-hankkeisiin ja tukee erilaisia suojelu- ja tutkimusohjelmia. Heillä on erilaisia ohjelmia, kuten	Pikavene kuljetukset Baliilta lomakohteeseen ja veneellä kuljeminen sukelluskohteisiin. He pyrkivät vähentämään	Veneet on varustettu ensiapulaukuilla, happella, meriradiolla ja pelastusliiveillä. Ceningan lomakohteessa on	Yksi maailman parhaista Green Fins sukellusoperaattoreista. Voittanut BlueGreen360 palkinnon 2018 ja 2019. Pyrkii kouluttamaan paikallista

		<p>ja saippuat ovat matkailijoiden käytössä. Heillä on kierrätysasemat luomujätteelle ja roskille. Useita vesipisteitä ja uudelleentäytettäviä kierrätettyjä lasipulloja.</p>	<p>mangrovetaimitarha, viikoittaiset Trash Hero-siivoukset ja PADI AWARE Dive Against Debris-sukellustyön suorittaminen. Heiltä löytyy myös oma verkkokoulutuskeskus ympäristönsuojelusta. Osallistuu vuotuisiin koralli- ja riuttaseurantaohjelmiin sekä yhteisön korallinsiirtoaloitteeseen. Tekee yhteistyötä Marine Megafauna yhdistyksen kanssa</p>	<p>hiilidioksidipäästöt nollaan vuoteen 2030 mennessä, esimerkiksi uusien kasvien, puiden ja mangrovemet-sien istuttaminen ja WWF:n kultastandardin tukeminen.</p>	<p>häätäsähkögeneraattori, joka kattaa perustarpeet jos tapahtuu saaren laajuinen sähköpuutos. Tarjoaa turvallista, huo- maavaista ja omistautunutta mentorointia pienissä ryhmissä korkeimpien PADI-standardien mukaisesti.</p>	<p>yhteisöä, tiimiä ja vieraita ympäristöystävällisemmiksi. PADI Eco sukellusyritys, 100 % PADI AWARE yhteistyökumppani sekä PADI viiden tähden sukellusyritys. Yksi parhaimmista Green Fins-sukellusyrityksistä.</p>
<p>Atmosphere Resorts</p>	<p>https://atmosphereresorts.com/scuba-diving/</p>	<p>Ei kertakäyttömuovia, kierrätyspaperin käyttäminen, ei muovisia vesipulloja tai muovipillejä. Uudelleenkäytettävät kylpytuotteet ja teräksiset vesipullot. Jätteiden kierrättäminen ja lajittelu.</p>	<p>Sukellusyrityksellä on älä koske, älä käytä käsineitä, älä ruoki ja älä ankkuroi käytännöt. Erilaiset työpajat ja kurssit keskittyvät merieläimiin Filippiineillä. Kilpikonnista otetut kuvat lähetetään tietokantaan, mitä ylläpitää LAMAVE, paikallinen merensuojelujärjestö. He osallistuvat korallien entisöintiin FRAGS-projektissa ja istuttavat koralleja uudelleen joka viikko. Osallistuvat rantojen ja meren siivouksiin.</p>	<p>Sukelluskohteisiin meno pikaveneellä tai isolla bangkaveneellä. Sukelusta pystyy myös tekemään rannalta. Veden lämmittäminen aurinkopaneelien avulla.</p>	<p>Sukellukset neljän hengen ryhmissä. Ei muuta mainintaa.</p>	<p>PADI viiden tähden sukellusyritys sekä viiden tähden PADI uran kehittämiskeskus.</p>

RedSeaLife Diving Center	https://redsealife.com/	Ei mainintaa.	Harjoittaa vastuullisia sukelluskäytäntöjä ja osallistuu luonnonsuojeluun.	Mahdollisuus rantasukelluksille. Veneellä matkustaminen sukelluskohteisiin.	Sitoutuu turvallisuuteen ja henkilökohtaiseen huomioon. Noudattaa tiukasti PADI-standardeja ja ohjeita. Sukelluslaitteistolle tehdään säännöllisiä tarkastuksia ja kokenut henkilökunta suorittaa perusteellisen sukelluspaikan arvioinnin.	PADI viiden tähden sukellusryitys.
Ban's Diving Resort	https://www.bansdivingresort.com/en/	Jätteiden kierrättäminen. Hedelmien ja vihannesten kasvattaminen kemikaalivapaisissa puutarhoissa. Ympäristöystävällisten pesuaineiden käyttäminen.	Osallistuu merensuojeluohjelmiin, kuten sukelluspaikan käyttöön ottamine, korallitarhojen ylläpito ja keinoriutujen luominen. Dive Against Debris-ohjelma. Tiivistä yhteistyötä Department of Marine Conservation and Resources (DMCR) kanssa. Osallistuu päivittäiseen rannan ja tienvarsien siivoukseen.	Veneillä kulkeminen sukelluskohteisiin. Myös rannalta pääsee sukeltamaan keinokeinoiselle riutalle. Uusiutuvien energialähteiden käyttäminen, kuten biopolttoaineen luominen.	Sukelluslaitteistoa huolletaan päivittäin ja niiden kuntoa ylläpitää laiteasiantuntijat. Turvallisia sukelluskäytäntöjä harjoitetaan ja heillä on nimetty venepäällikkö, joka tarjoaa vedenpinnan yläpuolen suojausta. Sukellusryhmän koko on pieni.	PADI viiden tähden ura- ja ohjaajien kehittämiskeskus. 100 % Project AWARE-yritys ja Save Koh Taon aktiivinen jäsen. Yrityksellä on luonnonsuojelukoulutuskeskus, missä koulutetaan asiakkaista ympäristötietoisemmiksi.
Perth Scuba	https://perthscuba.com/	Vähentää yksittäisen muovin käyttöä. Uudelleen käyttää jälleenyntipakkauksia heidän myymälässä. Tarjoaa asiakkaille ilmaisia uudelleen käytettäviä kantolaukkuja.	Meren jätteiden ehkäisy: keräävät tietoa ja poistaa roskia maailmanlaajuisesti ja samalla pyrkii löytämään pitkäaikaisia ratkaisuja. Haiden suojeleminen: turvaa suojelun	Veneellä kuljetaan sukelluskohteisiin. Vaihtoehtona myös rantasukelluksia.	Ei mainintaa	Tukee hyväntekeväisyyttä. PADI uran kehittämiskeskus. Saanut PADI Green Star-palkinnon. 100 % AWARE-yritys.

			maailman haavoittuvimmille hailajeille ja vahvistaa haiden eväpyyntikieltoa.			
Exploramar Diving	https://www.exploradiving.online/	Ei mainintaa.	Yhteistyötä tehdään kansalaisjärjestön Megafauna Marina del Ecuador-kanssa. Kaikki työntekijät ovat biologeja tai meriekologeja tai luonnonsuojeluaktivistej.	Veneellä kuljetaan sukelluskohteisiin.	Noudattaa Ecuadorin korkeimpia turvallisuusstandardeja. 0 %:n tapaturmaprosentti yli 20 toimintavuoden aikana.	Mainitaan, että on vastuullinen yritys, ei anneta esimerkkejä. PADI viiden tähden ohjaajien kehittämiskeskus.
Atlantis Dive Center	https://www.atlantisgozo.com/	Ei mainintaa.	Noudattaa ympäristömääräyksiä.	Usein ranta-sukelluksia. Joitain sukelluskohteita veneellä.	Yritys noudattaa kansainvälisiä turvallisuusstandardeja ja tarjoaa perusteellisia tiedotustilaisuuksia, hätätoimenpiteitä ja pääsyn lääketieteellisiin tiloihin. Kaikki ajoneuvot ja veneet on varustettu ensiapulaukuilla ja hätähappisäiliöillä. Kaikki sukellusoppaat ja veneen miehistö ovat ensiapuhenkilöitä ja pelastussukeltajia.	PADI viiden tähden ohjaajien kehittämiskeskus.
Liquid Dive Adventures	https://www.liquiddiveadventures.com/	Liiketoimintakäytännöt ympäristöystävällisiä: säästää vettä, energiankäyttö, suojelejohtamine ja paperiton vuorovaikutus. Sukelluskeskuksessa	Opettaa erilaisia suojelumenetelmiä vieraille. PADI sukelluskurssille kuuluu Dive Against Debris-ohjelma. Tarjoaa AWARE-	Kulkee veneellä sukelluskohteisiin.	Turvallisuus on prioriteetti. Sukellukset ja koulutukset ovat yksilöllisiä ja toteutetaan pienissä ryhmissä.	PADI viiden tähden ohjaajien kehittämiskeskus ja Eco-keskus. 100 % AWARE-yritys. PADI Green Star Award -

		on kasvisruokaravintola. Pienentää hiilijalanjälkeä syömällä kasvisruokaa ja ostaa tuotteet paikallisesti. Muovipulloja ei myydy yrityksellä ja käytössä on vesiautomaatit vesipullon täyttämiseen.	erikoiskursseja jossa oppii lisää Tofon alueen uhanalaisista lajeista. Lahjoittaa AWARE-projektille kuukausittain. Tekee kuukausittain Dive Against Debris-tutkimuksia ja raportoi meriroskat.		Yritykseltä löytyy hätä- ja ensiapuvälineet. Veineissä on ensiapulaukku, hätäapuhappi, työkaluja, kompassi, GPS ja meriradio.	sukellusyritys. Ensimmäinen Shark Guardian-sukellusyritys Afrikassa.
Barbados Blue Water Sports	https://www.divebarbados-blue.com/	Kaikki öljy- ja juomastiat kierrätetään.	Yhteistyö Barbados Sea Turtle-projektin kanssa. Lahjoittaa AWARE-projektiin. Kerää tietoa ja poistaa jätteitä Marine Debris-projektin yhteistyönä. Vahvistaa haiden evänpyyntikieltoa. Käyttää pysyviä kiinnityspaikkoja pudotusankkurin sijaan. Säännöllisiä ranta- ja vedenalaisia siivouksia. Istuttaa koralleja PADI Coral First Aid-ohjelman avulla.	Kaikkien veneiden moottorit ovat nelitahtisia vähäpäästöisiä moottoreita.	Ei mainintaa.	100 % AWARE-yritys. PADI viiden tähden sukellusyritys.