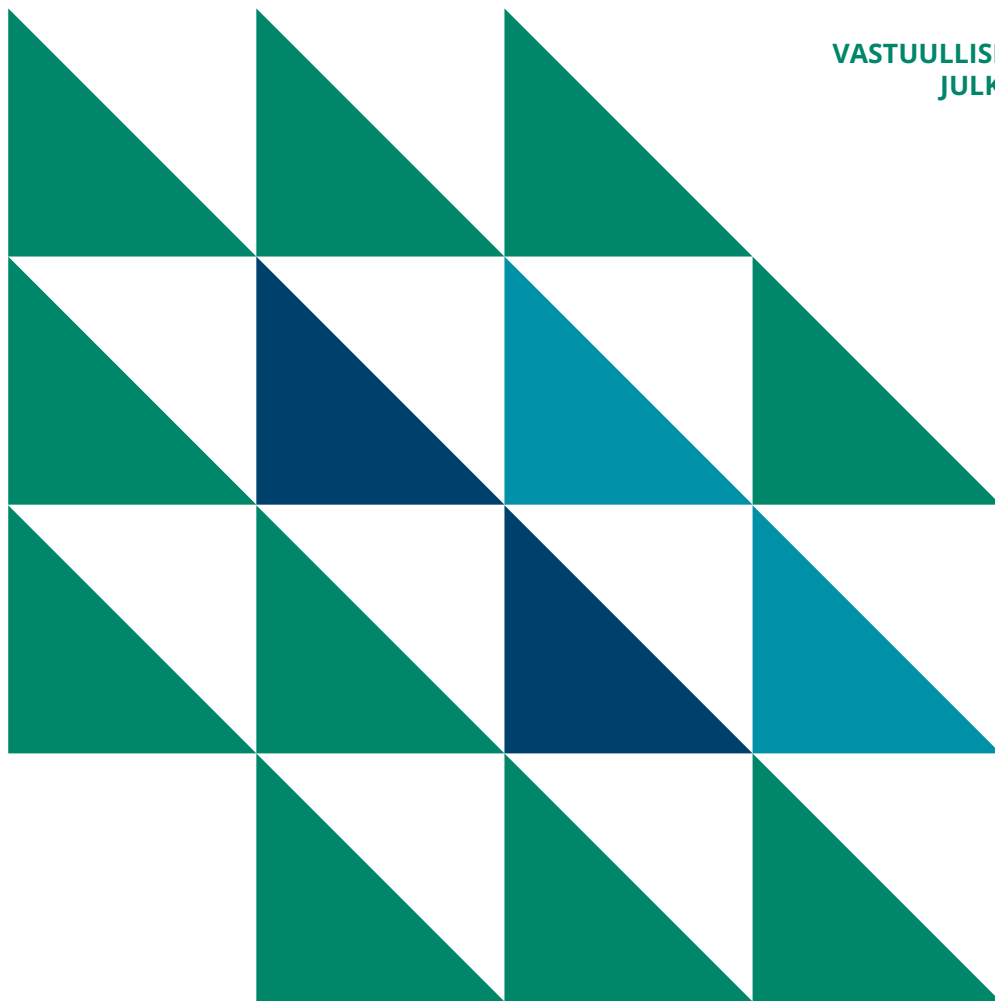


VASTUULLISEN TIETEEN  
JULKAISUSARJA  
19:2022



# KANSALAISTIETEEN OPAS TUTKIJALLE

## VASTUULLISEN TIETEEN JULKAISUSARJA

Vastuullisen tieteen julkaisusarjassa julkaistaan julistuksia, linjauksia, selvityksiä, suosituksia ja muita asiakirjoja, jotka liittyvät tieteen ja tutkimuksen avoimuuteen, vastuullisuuteen, saavutettavuuteen, tiedeviestintään sekä tieteen ja yhteiskunnan vuorovaikutukseen. Julkaisusarja ei ole tieteellinen vertaisarvioitu julkaisu. Julkaisusarjaa julkaisevat Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tieteellisten seurain valtuuskunta.

### Kansalaistieteen opas tutkijalle

Vastuullisen tieteen julkaisusarja 19:2022

4. vuosikerta

Helsinki, 2022

TEKIJÄT: Elena Svahn (ÅA), Viveca Rabb (ÅA), Tomi Rosti (UEF)

TOIMITUS: Tieteellisten seurain valtuuskunta osana Vastuullinen tiede -julkaisusarjaa

RAHOITUS: Kansalaistieteen opas on toteutettu Åbo Akademin avoimen tieteen miniprojektirahoituksen turvin sekä Itä-Suomen yliopiston, Turun yliopiston ja Åbo Akademin työpanoksen avulla.

KIITOKSET: Haluamme kiittää Suomen avoimen tieteen koordinaatiota, tutkimusorganisaatioita ja kansallisessa ohjausryhmässä mukana olevia organisaatioita aiheen nostamisesta esille useissa kotimaisissa tapahtumissa ja konferensseissa. Nämä tapahtumat, konferenssit ja niissä muodostuneet verkostot sekä tietopääoma ovat mahdollistaneet oppaan syntymisen. Kiitos myös Laura Niemelle (TY) ajallisista panostuksista sekä asiantuntevista kommentteista oppaan rakenteen ja sisällön suhteen. Erityiset kiitokset kansalaistieteen tutkijoille, jotka antoivat aikaansa tapauskuvausten tuottamiselle sekä jakoivat kokemuksiaan kansalaistieteen tutkimuksen haasteista, onnistumisista ja prosesseista.

VASTUUVAPAUSLAUSEKE: Tämä opas on ensimmäinen askel kohti kirjallista kansalaistieteen tutkijan ohjeistusta. Opas perustuu avoimen tieteen kansainväliseen ja kotimaiseen kirjallisuuteen sekä Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan kansalaistieteen suositusta varten tehtyyn työhön. Tässä julkaisussa esitetyt näkemykset ja mielipiteet eivät välttämättä vastaa julkaisussa mainittujen organisaatioiden näkemyksiä ja mielipiteitä.

KUVITUSKUVAT: Pexels/Pixabay, Unsplash, TSV, Wikimedia Commons

ISSN: 2670-062X

ISBN: 978-952-5995-68-8

DOI: <https://doi.org/10.23847/tsv.430>



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

Tarkastele lisenssiä osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>.

# SISÄLTÖ

<b>1. JOHDANTO</b>	4
<b>2. TAUSTA JA EDELLYTYKSET</b>	5
2.1. Määritelmät	5
2.2. Kansalaistieteen infrastruktuureja	6
<b>3. NÄKÖKULMIA KANSALAISTIEESEN</b>	7
3.1. Kansalaistieteen tasot	7
3.2. Yhteiskunnallinen vuorovaikutus, viestintä ja vaikuttavuus	8
3.3. Linjausten ja avoimen tieteen standardien noudattaminen	9
3.4. Tutkijoiden ja kansalaistieteilijöiden meritoituminen	10
3.5. Miten kansalaistiede vaikuttaa tieteellisen tutkimuksen tulevaisuuteen?	12
<b>4. KANSALAISTIEDE KÄYTÄNNÖSSÄ</b>	13
4.1. Hankkeen tavoitteiden asettaminen	13
4.2. Hankkeen suunnittelu ja rahoitus	13
4.3. Kansalaistieteilijöiden osallistuminen	15
4.4. Datanhallinta	16
<b>5. TAPAUSKUVAUKSET</b>	19
5.1. Kuka syö rakkolevää?	19
5.2. Tutkimus Lieksassa asuvien somalialaisten kansalaisuuden rakentumisesta	21
5.3. Kansalaistiede kansanlingvistiikan menetelmänä	24
5.4. Suomen kekomuurahaiskartoitus	26
<b>LÄHDELUETTELO</b>	30

# 1. JOHDANTO

Tutkijat ovat osa sitä yhteiskuntaa ja todellisuutta, jota he tutkivat. Siksi tieteellisen tutkimuksen periaatteisiin kuuluvat vastuullisuus, avoimuus ja vaikuttavuus. Tieteen yhteiskunnallista vaikuttavuutta on perinteisesti lähestytty tutkimustuloksista tiedottamisen näkökulmasta. Vuorovaikutus yhteiskunnan kanssa on yksi vastuullisen ja vaikuttavan tieteen edellytyksistä. Digiaika on lisännyt vuorovaikutuksen keinoja ja muuttanut tapaamme tuottaa, jakaa ja käyttää tietoa. Kansalaistiede tutkimuksenteon tapana mahdollistaa vuorovaikutuksen tutkimusprosessin kaikissa vaiheissa aina tutkimuskysymyksen määrittelystä aineiston keruuseen, analyysiin ja tulosten hyödyntämiseen saakka. Kansalaistieteellä on tämän vuoksi merkittävä rooli tieteen ja yhteiskunnan välisenä sillanrakentajana.

Kansalaistiede on hyödyllisintä hahmottaa sateenvarjokäsitteenä ja työkalupakkina, joka soveltuu erityisen hyvin ilmiö- ja ratkaisukeskeisiin tutkimuksiin. Sen perustana ovat vahvat sosiaaliset ja eettiset arvot, kuten tasa-arvo, osallisuus, demokratia, keskinäinen kunnioitus ja luottamus.

Kansalaistiede kohtaa toisinaan vastustusta, koska se rikkoo perinteisiä rooleja ja rajoja tutkijoiden, tutkimusorganisaation ja tavallisten ihmisten välillä. Kansalaistieteessä erityisesti yksityisyyden suojaan ja kerättyjen tietojen käyttöoikeuksiin liittyviä kysymyksiä, jotka perinteisissä tutkimusmenetelmissä on jo tarkkaan linjattu ja säädetty, saattaa liittyä erityisiä vaatimuksia. Juuri siksi kansalaistiedettä varten tulee kehittää ohjeistusta ja linjauksia, joihin tutkijat, tutkimusorganisaatiot ja muut kansalaistiedettä harjoittavat tahot voivat nojata.

Kansalaistieteestä on julkaistu osana avoimen tieteen kulttuurin linjausta vuonna 2022 suositus tutkimusorganisaatioille. Tämä tutkijan opas toimii täydentävänä osana kansalaistieteen kansallisen ohjeistuksen kokonaisuutta.

## 2. TAUSTA JA EDELLYTYKSET

### 2.1. MÄÄRITELMÄT

Tässä oppaassa käytetään seuraavia käsitteitä ja niillä tarkoitetaan tässä listassa määriteltyjä asioita.

#### **Kansalaistiede**

(engl. *citizen science*) Tieteellistä tutkimusta, jonka tavalliset, eli kansalaistieteilijät, osittain tai kokonaan toteuttavat. Tavalliset ihmiset voivat auttaa tutkimuksen tekemisessä monella tavalla. He voivat esimerkiksi kerätä, luokitella tai analysoida tutkimukseen tarvittavaa dataa. Kansalaistieteessä osallistuvat ihmiset eivät ole tutkimuksen kohteita, vaan sen tekijöitä. Tutkimukseen osallistuakseen ei tarvitse olla koulutettu tutkija. Kansalaistieteestä voidaan käyttää myös nimityksiä osallistava tiede, joukkoistettu tiede tai kansalaishavainnointi. Kansalaistieteelle ominaisia piirteitä ovat:

1. Kansalaistieteilijät ovat mukana vähintään yhdessä tutkimuksen vaiheessa.
2. Tavalliset ihmiset eivät ole tutkimuksen kohteita, vaan sen tekijöitä.
3. Tutkimusta tulee yleensä johtaa koulutettu tutkija. ([Kansalaistieteen suositus 2022](#))

#### **Kansalaistieteilijä**

Tavallinen ihminen, joka osallistuu kansalaistieteen tekemiseen.

#### **Tutkija**

Yksittäiset suomalaiset ja ulkomaiset tutkijat ja tohtorikoulutettavat, jotka ovat affilioituneet suomalaisiin tutkimusorganisaatioihin, sekä apurahatutkijat, jotka ovat affilioituneet suomalaisiin tutkimusorganisaatioihin tai joiden työtä rahoittaa suomalainen tutkimusrahoittaja ([Avoimen tieteen julistus 2020–2025](#)).

#### **Tutkimusorganisaatio**

Suomalaiset tutkimusorganisaatiot, kuten Suomen laeissa ja asetuksissa määritellyt yliopistot, ammattikorkeakoulut ja tutkimuslaitokset, tutkimusryhmineen ja yksittäisine tutkijoineen ([Avoimen tieteen julistus 2020–2025](#)).

#### **Rahoittaja**

Suomalaiset tutkimusrahoittajat, jotka ovat erikoistuneet rahoittamaan tieteellistä tutkimusta, kuten Suomen Akatemia, Business Finland ja lukuisat yksityiset säätiöt ja rahastot ([Avoimen tieteen julistus 2020–2025](#)).

## 2.2. KANSALAISTIETEEN INFRASTRUKTUUREJA

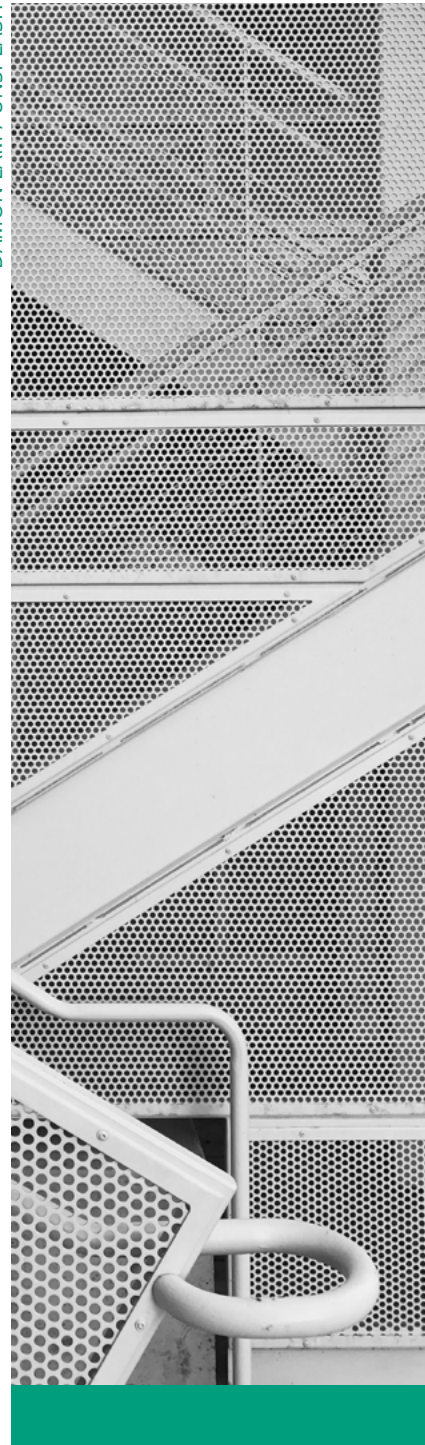
Kansalaistieteen edellytyksenä ovat toimivat infrastruktuurit ja rakenteet. Kansalaistiedettä on käytetty menetelmänä lähes kaikilla eri tieteenaloilla, vaikkei se käsitteenä olekaan kaikille tieteenaloille vakiintunut. Tieteellistä tutkimusta tukevat ja infrastruktuureja kehittävät tahot voidaan myös nähdä kansalaistiedettä tukevinakin rakenteina, vaikka ne mahdollistavat puitteet ja rakenteet yhtä aikaa myös monille muille tehtäville ja toiminnoille. Kansalaistieteen mahdollistavia palveluita on tuotettu erityisesti luonnontieteellisten havaintojen keräämiseen.

Suomessa kansalaistiedettä palvelevia infrastruktuureita on vasta muutamia, mutta Lajitietokeskus toimii näistä hyvänä esimerkkinä. Lajitietokeskus on digitaalinen, tietoverkossa toimiva tiedonhallinnan palvelukokonaisuus. Lajitietokeskuksen kautta käytettävissä oleva lajitieto koostetaan pääasiassa kumppaniorganisaatioilta, kuten ympäristöhallinnon ja luonnontarvikehallinnon tutkimuslaitoksilta, muilta lajitietoa hallinnoivilta ja tuottavilta valtion organisaatioilta, luonnontieteellisten museoiden kokoelmista ja kansalaistieteen lähteistä. Lähteiden tietosisältö kopioidaan tiedonvaihtorajapintojen kautta mahdollisimman reaaliaikaisena eri organisaatioiden tietojärjestelmistä. Lajitiedon hallinnan ja jakamisen lisäksi Lajitietokeskus tarjoaa palveluja havaintojen tallentamiseksi Lajitietokeskuksen kautta muiden hyödynnettäväksi. Lajitietokeskuksen ylläpidosta vastaa Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus.

Toinen esimerkki palveluista on iNaturalist Suomi. iNaturalist Suomi on luontoharrastajien sosiaalinen yhteisö sekä palvelu, johon voi kirjata luontohavainnot ja saada apua niiden tunnistamiseen. Tallennetut havainnot ovat tutkijoiden, viranomaisten ja kenen tahansa luonnosta kiinnostuneen saatavilla sekä hyödynnettävissä. Palvelu on osa kansainvälistä iNaturalist-verkostoa, ja sen avulla tuotetut havainnot tallentuvat myös Suomen Lajitietokeskukseen ja ovat siten tutkijoiden, viranomaisten ja harrastajien käytettävissä.

Eurooppalaisessa kontekstissa muun muassa Euroopan luonnontieteellisten kokoelmien konsortio ja globaalissa kontekstissa esimerkiksi iNaturalist ja Zooniverse ovat palveluita, joiden kautta kaiken ikäiset ja -taustaiset ihmiset saavat mahdollisuuden osallistua tieteelliseen tutkimukseen verkossa tapahtuvien kansalaistiedehankkeiden kautta.

DAMON LAM / UNSPLASH



# 3. NÄKÖKULMA KANSALAISTIETEeseen

## 3.1. KANSALAISTIETEEN TASOT

Kansalaistiedettä on mahdollista tehdä monella eri tasolla<sup>1</sup>. Muiden muassa Haklay (2011) on eritellyt kansalaistieteen toiminnan neljäksi eri tasoksi, joista joukkoistaminen (engl. *crowdsourcing*) on tällä hetkellä laajimmin tunnettu ja käytetty kansalaistieteen taso. Muita tasoja ovat joukkoälykyys (engl. *distributed intelligence*), jossa kansalaistieteilijät toimivat datan ja havaintojen tulkitsijoina sekä osallistuvat ajatustenvaihtoon vapaaehtois pohjalta. Osallistavassa tieteessä (engl. *participatory science*) kansalaistieteilijät osallistuvat ongelman määrittelyyn aineiston keräämisen lisäksi. Laajimmassa mittakaavassa puhutaan yhteistoiminnallisesta kansalaistieteestä (engl. *extreme citizen science*), jossa tiedettä tehdään yhteistyössä ongelman määrittelystä analyysiin asti.

<b>TASO 4</b>	Yhteistoiminnallinen kansalaistiede (engl. <i>extreme citizen science</i> )	Yhteistyössä tehty tiede – ongelman määrittelystä aineiston keräämiseen ja analyysiin (engl. <i>collaborative science – problem definition, data collection and analysis</i> ).
<b>TASO 3</b>	Osallistava tiede (engl. <i>participatory science</i> )	Osallistuminen ongelman määrittelyyn ja aineiston keräämiseen (engl. <i>participation in problem definition and data collection</i> ).
<b>TASO 2</b>	Joukkoälykyys (engl. <i>distributed intelligence</i> )	Kansalaistieteilijät tulkitsijoina (engl. <i>citizens as basic interpreters</i> ). Vapaaehtoinen ajatusten vaihtaminen (engl. <i>volunteered thinking</i> ).
<b>TASO 1</b>	Joukkoistaminen (engl. <i>crowdsourcing</i> )	Kansalaistieteilijät havainnoijina (engl. <i>citizens as sensors</i> ). Vapaaehtoinen tiedonkerääjä (engl. <i>volunteered computing</i> ).

Kuva 1. Kansalaistieteen tasot (Haklay 2011)

Haklayn kuvaa (kuva 1), voidaan hyödyntää kansalaistieteilijöiden osallistumismotivaation arvioinnissa. Esimerkiksi Loftian et al. (2018) mukaan kansalaistieteilijöiden motivaatio osallistua

1 Haklay (2011)



tutkimushankkeeseen kasvaa sitä mukaa, mitä korkeammalla tasolla kansalaistieteilijöiden osallistuminen tapahtuu. Siksi kansalaistiedettä menetelmänä käyttävän tutkijan tulee pohtia motivoimisen keinoja tarkemmin tasoilla 1 ja 2, joilla osallistuminen on vähemmän kokonaisvaltaista.

Luokittelun avulla voidaan myös tarkastella, kuinka kansalais-tiede haastaa perinteisiä tapoja löytää, tuottaa ja integroida tietoa. (Haklay 2011) Kysymykset siitä, miten tietoa tuotetaan ja totuuksia löydetään, ovat osa tieteen epistemologiaa ja siksi myös tärkeitä kansalaistiedettä menetelmänä käyttäville tutkijoille.

### 3.2. YHTEISKUNNALLINEN VUOROVAIKUTUS, VIESTINTÄ JA VAIKUTTAJUUS

Yhteiskunnallinen vuorovaikutus kansalaistieteessä on tutkijan tehtävä. Yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja vuorovaikutusta arvioidessa määritellään, mitä niillä tarkoitetaan sekä selvitetään, minkä aineistojen perusteella niitä arvioinnissa tarkastellaan ja kuinka niitä painotetaan suhteessa tutkijan tutkimustyön tieteelliseen laatuun ja muihin työtehtäviin (Tutkijanarvioinnin hyvät käytännöt – Vastuullisen tutkijanarvioinnin kansallinen suositus).

Kansalaistieteessä varhainen vuorovaikutus hankkeeseen osallistuvien kansalaistieteilijöiden kanssa on tärkeää. Usein kansalaistieteilijät otetaan mukaan vasta silloin, kun hanke on saanut rahoituksen ja käynnistynyt. Sitouttamisen näkökulmasta varhaisen vaiheen vuorovaikutus ja osallistujien kuuleminen vahvistavat osallistujien sitoutumista ja tarvittaessa myös mahdollistavat pitkäjänteisempää työskentelyä hankkeessa sekä vähentävät hälyä tutkimushavainnoissa. Kotimaiset rahoittajat



DYLAN GILLIS / UNSPLASH



eivät vielä oppaan valmistumisvaiheessa tarjoa kansalaistieteen rahoitusinstrumentteja, mutta kansainväliset rahoittajat, jotka kansalaistieteen rahoitusinstrumentteja tarjoavat, saattavat edellyttää varhaista osallistamista osana tutkimussuunnitelmaa sekä yhtenä rahoituksen ehtona.

Säännöllinen viestintä läpi koko hankkeen on elintärkeää, ja kaikkia osallistujia tulisi kannustaa kertomaan lyhyesti toiminnastaan omilla kanavillaan. Osallistujilla tulisi olla suora mahdollisuus antaa palautetta kaikista huolenaiheistaan hankkeesta vastaavalle tutkijalle aina tarpeen mukaan. Varsinkin kansalaistieteen tasoilla 3 ja 4 vastaavan tutkijalla on mahdollisuus saada ja harkita kohtuullisia muutosehdotuksia, parantaa koko tutkimushankkeen tasoa, sekä edistää vuorovaikutusta ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Perinteisesti tutkimushankkeista viestitään julkaisemalla tieteellinen artikkeli. Kansalaistieteen viestinnän tarpeisiin pelkkä artikkeli ei kuitenkaan riitä, vaan tarvitaan myös yleiskielisempää viestintää, kuten esimerkiksi blogi- ja mielipidekirjoituksia. Jos kansalaistiedehanke edellyttää osallistujilta kirjallisia panoksia, yksi mahdollinen lähestymistapa on kehystää kansalaistieteilijöiden havainnot ja analyysi tieteellisen julkaisun laajempaan akateemiseen diskurssiin.

Osa julkaisuista saattaa olla haluttomia ottamaan mukaan muita kuin akateemisia tutkijoita kirjoittajiksi, jos heillä ei ole muodollista pätevyyttä tai sidoksia tutkimusorganisaatioihin. Akateemiset julkaisut eivät kuitenkaan ole ainoa tapa levittää tutkimuksen tuloksia. Etenkin silloin, kun yleisöksi toivotaan ei-akateemista kohderyhmää, yleiskieliset tiivistelmät ja yhteenvedot tärkeimmistä löydöistä ja johtopäätöksistä tulevat usein todennäköisemmin luetuiksi kuin täysipitkät artikkelit. Yhteenvedojen kirjoittaminen vaatii jonkin verran taitoa ja kokemusta, mutta tutkimuksen tuesta tulisi löytyä apua näihin prosesseihin.

Tutkijoita kutsutaan usein esiintymään akateemisissa ja ei-akateemisissa konferensseissa. Etenkin kansalaistieteen tasoilla 3 ja 4 toimittaessa on kansalaistieteilijöiden mahdollista ja suositeltavaa osallistua ei-akateemisiin konferensseihin joko yksin tai yhdessä tutkijan kanssa.

Sosiaalinen media, videot ja podcastit ovat hyviä tapoja levittää tutkimustuloksia sekä olla vuorovaikutuksessa laajemman yleisön kanssa. Kansalaistieteilijöiden tekemä viestintä voi olla erityisen tehokas tapa tavoittaa vertaisryhmiä ja -yhteisöjä kansalaistieteen tasoilla 3 ja 4.

### 3.3. LINJAUSTEN JA AVOIMEN TIETEEN STANDARDIEN NOUDATTAMINEN

Kansalaistiedehankkeita johtavien tutkijoiden olisi hyväksyttävä avoimen tieteen standardit, jotka ovat sopuosinnussa institutionaalisten linjausten kanssa, mukaan lukien avoimet julkaisut,



BLAZ ERZETIC / UNSPLASH

avoimen datan standardit, avoimen lähdekoodin ohjelmistot ja tutkimusmenetelmien avoimuus.

Tieteellisten Seurain Valtuuskunnan alla toimiva avoimen tieteen koordinaatio kannustaa tutkimusyhteisöä laatimaan yhteisiä linjauksia ja suosituksia tukemaan tieteen ja tutkimuksen avointa saatavuutta. Nämä linjaukset ja suositukset sekä tietoa dokumenttien suhteesta toisiinsa on helposti löydettävissä avoimen tieteen koordinaation verkkosivuilta linjaukset ja aineistot -välilehdeltä.<sup>2</sup>

Kansalaistieteessä, kuten muussakin tieteellisessä tutkimuksessa, tulisi pyrkiä toteuttamaan aineistojen avoimuudessa niin sanottuja FAIR-periaatteita, joilla mahdollistetaan aineiston löydettävyys (*findability*), saavutettavuus (*accessibility*), yhteentoimivuus (*interoperability*) ja uudelleenkäyttö (*re-usability*).

### 3.4. TUTKIJOIDEN JA KANSALAISTIETEILIJÖIDEN MERITOITUMINEN

Arvioinnilla on merkittävä vaikutus tutkijan työhön, sillä se ohjaa tutkimuksen suuntaa rahoituksen saatavuuden sekä meriittien kertymisen kautta. Kansalaistieteen kaltaiset uudet tavat tehdä tutkimusta sekä datan avoimuus asettavat haasteita meritoitumiselle, ja saattavat siksi integroitua osaksi yleisiä tieteellisiä käytäntöjä varsin hitaasti.

Vuonna 2020 julkaistiin Tutkijanarvioinnin hyvät käytännöt – Vastuullisen tutkijanarvioinnin kansallinen suositus osana TSV:n Vastuullisen tieteen julkaisusarjaa selkeyttämään meritoitumiskysymyksiä. Suosituksen mukaan tutkijanarvioinnin perustana tulisi olla läpinäkyvyys, integriteetti, tasapuolisuus, pätevyys ja monimuotoisuus. Tähän dokumenttiin on mahdollista pereh-

2 <https://avointiede.fi/fi/linjaukset-ja-aineistot>



BRAEDON MCLEOD / UNSPLASH

tyä tarkemmin Avoimen tieteen koordinaation verkkosivuilla. Tutkijanarvioinnin kansallista suositusta edeltäviä julkaistuja linjauksia ovat muun muassa Dora-julistus, Leidenin manifesti, MetricTide sekä Hong Kong Manifesto.

Kansalaistieteen näkökulmasta läpinäkyvyys on tärkein perusta. Tällöin arvioinnin tavoitteiden, menetelmien, aineistojen ja tulosten tulkintatapojen tulee olla kaikkien osallistujien tiedossa. Arviointi tulee myös suorittaa kaikille osapuolille ymmärrettävästi, mikä tarkoittaa akatemian ulkopuolisten kansalaistieteilijöiden viestinnällisten tarpeiden huomioon ottamista.

Arviointiprosessin sekä sen vaiheiden tulee olla kuvattuina selkeästi, ja kuvauksen tulee olla saatavilla avoimesti kaikille kansalaistieteeseen osallistuville osapuolille. Arvioinnista vastaavan tahon tulee huolehtia siitä, että arviointityön valinnat perustellaan ja että prosessi dokumentoidaan luotettavasti.

Jokainen tutkimukseen osallistuja haluaa tietää, että heidän työtään ja panostuksiaan arvostetaan. Siksi onkin tärkeää antaa kansalaistieteilijöille tunnustusta heidän tekemästään työstä.

Kansalaistieteilijöiden osallistuminen olisi tunnustettava asianmukaisesti. Mahdollisuuksien salliessa tämän voi tehdä esimerkiksi yhteisjulkaisuja kirjoittamalla, motivoivilla palkkioilla sekä krediittijärjestelmällä, joka mahdollistaa panosten kartoittamisen ja seuraamisen. Tällaisia meritoitumisjärjestelmiä ei ole vielä laajemmin saatavilla, vaikka osassa kansainvälisiä kansalaistieteen verkkopalveluja meritoituminen sovelluksen sisäisesti onkin kansalaistieteilijöille jo mahdollista.

Vaikka yleistä kansalaistieteilijöille suunnattua meritoitumisjärjestelmää ei ole vielä saatavilla, on itsestään selvää, että esimerkiksi tieteellisissä julkaisuissa on tärkeää tunnustaa se, mitä osallistujat ovat tuoneet tutkimuksen suunnitteluvaiheeseen ja miten he ovat edistäneet tutkimushanketta tai hankkeen vaikuttavuutta. Jotkut osallistujat saattavat kuitenkin haluta pysyä anonyymeinä, ja tämän takia on erittäin tärkeää pyytää heiltä lupa ennen henkilöllisyyden julkaisemista.

### 3.5. MITEN KANSALAISTIEDE VAIKUTTAA TIETEELLISEN TUTKIMUKSEN TULEVAISUUTEEN?

Kansalaistiede rakentaa siltoja hyödyntämällä vapaaehtoisten kiinnostusta osallistua tieteellisen tutkimuksen tekemiseen kansalaistieteilijöiden roolissa. Kansalaistieteilijät saattavat olla innostuneita, uteliaita tai huolissaan, ja haluta sen vuoksi edistää tieteellistä tutkimusta ja tutkimukseen perustuvia toimia omissa yhteisöissään. Kansalaistieteilijöiden ottaminen mukaan tutkimushankkeisiin edistää sekä tiedettä että tieteellistä ajattelua. Se myös tuottaa yhteisöille hyödyllistä tietoa, joka voi toimia käytännön päätöksenteon pohjana.

Aiemmin suurten aineistojen kerääminen tai analysointi ja tutkimus oli aikaa vievää ja kallista. Nykypäivän verkottuneessa maailmassa miljoonille ihmisille ympäri maailmaa on tarjoutunut mahdollisuus osallistua tutkimuksen tekemiseen tuottamalla, analysoimalla tai raportoimalla dataa, jota tutkijat ja päättäjät voivat hyödyntää. Kansalaistieteilijöiden osallistuminen mahdollistaa sellaisia tutkimuksia, jotka muutoin olisivat hankalia tai jopa mahdottomia toteuttaa.

Kansalaistieteilijöiden lisääntyvä osallistuminen tieteellisen tutkimuksen tekemiseen edistää ihmisten ymmärrystä tieteellisistä prosesseista. Kansalaistiede kannustaa ihmisiä osallistumaan ympäröivään maailmaan syvällisemmällä tasolla. Laajemman osallistumisen myötä kansalaistieteilijöillä tulee olemaan yhä suurempi rooli tiedepolitiikan vaikuttajina ja muovaajina. Muun muassa YK ja Euroopan komissio ovat todenneet, että YK:n kestävä kehityksen tavoitteet (SDG) ovat olennaisessa osassa monissa kansalaistiedehankkeissa. Useimmat YK:n seitsemästätoista kestävä kehityksen tavoitteesta liittyvät suoraan aiheisiin, joissa kansalaisten osallistumisella on tärkeä rooli.



JON TYSON / UNSPLASH



# 4. KANSALAISTIEDE KÄYTÄNNÖSSÄ

## 4.1. HANKKEEN TAVOITTEIDEN ASETTAMINEN

Kansalaistiedehanketta suunnittelevien tutkijoiden tulisi määrittellä hankkeen alussa selkeästi ne vaikutukset, joita he haluavat saada aikaan, sekä seurata ja tiedottaa säännöllisesti osallistujille edistymisestä kohti tätä päämäärää, tai vaihtoehtoisesti mahdollisista poikkeamista. Tiedotuksen tulisi tapahtua tieteellisten julkaisujen sekä kansantajuisen sisällön avulla, helposti saatavilla olevien tiedotuskanavien kautta.

Hankkeen tavoitteiden tehokas hallinta on ratkaisevan tärkeää hankkeen onnistumisen kannalta. Tämä on erityisen tärkeää silloin, kun mukana on tutkijakollegiaalain ulkopuolisia henkilöitä. Hankesuunnitelman tulisi olla riittävän johdonmukainen ja selkeä, ja sen tulisi tuottaa yhteisölle hyödyllistä tietoa. Suunnitelman tulisi olla realistinen ja aikatauluiltaan sekä resursseiltaan mahdollinen toteuttaa.

Tärkeää on myös asettaa odotukset hankkeen tuloksista oikealle tasolle. Kansalaistieteeseen osallistuvien kansalaistieteilijöiden odotukset voivat poiketa pitkien akateemisten syklien ja näyttöön perustuvan akateemisen tutkimuksen vaatimasta ajasta. On tärkeää, että tutkijat ja rahoittajat ymmärtävät, että kansalaistiede voi merkittävästi muuttaa tutkimuksen tekemisen tahtia, koska vapaaehtoiset kansalaistieteilijät joutuvat sovittamaan hankkeeseen osallistumisensa omiin aikatauluihinsa. Tutkijoiden olisi hyvä valmistautua haasteisiin, kuten epäsäännöllisiin ja toisinaan keskeytyviin palavereihin epätyypillisinä kellonaikoina erityisesti silloin, kun kansalaistieteilijät osallistuvat muihin kuin tiedon keruun vaiheisiin.

## 4.2. HANKKEEN SUUNNITTELU JA RAHOITUS

Miksi kansalaistiede tulisi valita menetelmäksi tutkimusta tehtäessä? Hankkeen potentiaalisia hyötyjä tulisi arvioida ennen sen aloittamista niin tieteen, yhteiskunnan kuin osallistujienkin näkökulmasta.

Tieteen edistämisen näkökulmasta kansalaistiede mahdollistaa uusien tutkimuskysymysten, menetelmien ja yhteiskuntaa koskevan tiedon löytymisen. Kansalaistieteen avulla voidaan kerätä ajallisesti ja maantieteellisesti erittäin laajoja ja monipuolisia tietoaaineistoja, jotka sisältävät muun muassa valokuvia, näytteitä ja havaintoja. Kansalaistieteilijöiden osallistuminen kansalaistieteen prosesseihin lisää laajemman yleisön luottamusta tieteeseen ja tutkimustuloksiin, edistää tulosten julkista

arviointia sekä linkittää tieteelliset tulokset ja käytännön sovellettavuuden tehokkaammin yhteen.

Kansalaistieteilijöiden osallistuminen tutkimuksen eri vaiheisiin sekä tutkimuksen kautta tuotetun tieteellisen pääoman saattaminen yhteisöjen käyttöön ovat omiaan edistämään yhteiskunnallisesti merkittävemmän ja yhteiskunnallista muutosta, kuten kestävästä kehitystä edistävän tutkimuksen tekemistä. Osallistavat prosessit ovat myös läpinäkyvämpiä, mikä lisää tieteellisen prosessin arvioitavuutta ja sitä kautta luotettavuutta. Tulosten kansankielistäminen edistää tieteellisen diskurssin demokraattisuutta sekä tieteen merkitystä vahvistaen kansalaisyhteiskuntaa ja sen instituutioita.

Osallistujan näkökulmasta kansalaistiede mahdollistaa demokraattisemmat edellytykset osallistua tieteellisten havaintojen tekemiseen ja parantaa osallistujien ymmärrystä tieteen prosesseista, ongelmanratkaisusta ja filosofiasta. Kansalaistiede lisää osallistujien mahdollisuuksia osallistua tieteelliseen diskurssiin ja poliittiseen päätöksentekoon lisäämällä ymmärrystä yhteiskunnallisista ongelmista ja niiden ratkaisemisesta.

Kansalaistiedehanketta suunniteltaessa tutkijoiden tulisi suunnitella resursointi sekä taloudellisesti että ajallisesti riittävän kattavaksi. Rahoituksen tulee kattaa hankkeen hallinnan sekä viestinnän ja kommunikaation kustannukset koko hankkeen ajan, jotta osallistujien riittävä määrä sekä diversiteetti hankkeen onnistumisen kannalta voidaan taata.

Kansalaistieteen menetelmää on mahdollista käyttää tutkimusyhteisön lisäksi myös hankkeissa, joita tehdään yhteistyössä yrityksissä ja kolmannen sektorin organisaatioissa. Näissä tulee erityisesti huomioida sidosorganisaatioiden tarpeet tutkimuksen toteutuksen suunnittelussa. Yritysyhteistyöstä on laadittu Avoimen tieteen koordinaation toimesta kansallinen suositus, jota organisaatiot voivat hyödyntää tarjotessaan tukea tutkimushankkeen toteutukseen.



PEXELS/PIXABAY

Kansainväliset organisaatiot tarjoavat laajan ja monipuolisen määrän rahoitusinstrumentteja pelkästään kansalaistieteen hankkeiden toteuttamista varten. Muun muassa Horizon Europe -hankerahoituksessa on sekä suoraan kansalaistiedehankkeiden toteuttamiseen suunnattuja instrumentteja (2021–2027) ja että välillisesti kansalaistieteen tekemiseen rahoitusmuodoksi sopivia instrumentteja, joiden tavoitteena on kehittää menetelmiä tai edistää sosiaalista muutosta. Kotimaisilla rahoituskentällä kansalaistieteen rahoitusmahdollisuudet eivät vielä ole vakiinnuttaneet paikkaansa. Tavoitteena voisi olla lähitulevaisuudessa tarjota myös Suomessa kansalaistieteen hankkeiden rahoittamista varten räätälöityjä kansalaistieteen rahoitusohjelmia ja hybridirahoitusta, jossa yhdistyy toisiaan täydentäviä elementtejä laajasta kokoelmasta erilaisia ohjelmia. Hankerahoituksen lisäksi yksityishenkilöiden työtä voitaisiin tukea koulutuksella, työpajoilla sekä kehittämällä organisaatiokohtaisia kansalaistieteen tutkimuksen tuen infrastruktuureja.

Kansalaistiedettä on mahdollista rahoittaa myös muun tiederahoituksen puitteissa. Kansalaistiedehankkeet solahtavat Suomessa tällä hetkellä muiden menetelmien joukkoon rahoitusta haettaessa. Kansalaistieteen tilasta tehtiin Avoimen tieteen koordinaation työryhmätyöskentelyn puitteissa vuoden 2021 aikana kattava kysely, joka sisälsi myös kotimaiset rahoitusorganisaatiot. Kyselyn perusteella voidaan todeta, että rahoitusorganisaatioilla ei ole vielä kansalaistieteen rahoitusta koskevaa strategiaa eikä kansalaistiedettä huomioida rahoituspäätöksissä toistaiseksi millään erityisellä tavalla.

### 4.3. KANSALAISTIETEILIJÖIDEN OSALLISTUMINEN

Tutkimusyhteisö on laajasti yhteydessä muihin yhteiskunnan osa-alueisiin, sekä niihin vaikuttaen että niiltä vaikutteita saaden (Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus 2020–2025). Näin on etenkin kansalaistieteessä.

Usein kansalaistiede nähdään menetelmänä, jossa kansalaistieteilijät keräävät havaintoja tutkimustarkoituksiin. Kansalaistiede voi kuitenkin olla paljon enemmän silloin, kun kansalaistieteilijät osallistuvat tutkimusprosessin eri vaiheisiin hankkeen suunnittelusta tulosten analysointiin ja viestintään.

Mahdollisuuksien mukaan hankkeet tulisi suunnitella kannustamaan kaikkia osallistujia panostamaan niihin täysimääräisesti kykyjensä ja luovuutensa mukaan, kasvattamaan taitojaan ja vastuutaan tutkimushankkeessa sekä lisäämään tietämystään asiaan liittyvästä tieteestä pedagogisesti järkevällä tavalla.

Kansalaistieteilijöiden rekrytointi tutkimushankkeisiin on tyypillisesti helpointa ja tehokkainta sellaisen yhteisön tai edunvalvonta-, hyväntekeväisyys- tai terveysjärjestön kautta, jolla on jo valmiit yhteydet tutkimuksen kannalta potentiaalisiin kohderyhmiin. Siksi kannattaakin käyttää aikaa vahvojen suhteiden



den luomiseen näiden ”portinvartija”-organisaatioiden kanssa selvittelemällä mahdollisia synergiaetuja ja molemminpuolisia tutkimusintressejä. On hyvä käytäntö maksaa tuesta mahdollisuuksien mukaan, koska portinvartijoilla ei välttämättä ole ylimääräistä budjettikapasiteettia lisätyöhön. Näiden yhteisöjen tapahtumat voivat tarjota mahdollisuuksia rekrytoida kansalaistieteilijöitä osallistumaan tuleviin tutkimushankkeisiin.

Joitakin ryhmiä ja organisaatioita saattaa olla mahdollista tavoittaa sosiaalisen median kautta, ja tästä johtuen kohde-ryhmälle sopivimmat alustat kannattaakin selvittää. Sosiaalisen median käytön etu on se, että nämä ryhmät tai organisaatiot voivat julkaista tiedon ja saada sen leviämään edelleen, toisinaan jopa laajasti. Viestien sisällöt tulee pohtia huolella, koska sosiaalisen median alustat ovat julkisia ja viestin sisältö on potentiaalisesti näkyvissä kenelle tahansa. Viesteistä kannattaa tehdä mahdollisimman kiinnostavia; esimerkiksi kuvat ja videot lisäävät viestien näkyvyyttä sekä kannustavat lukijoita reagoimaan viesteihin.

Kielenkäytössä on syytä olla tarkkana, kun halutaan saada mukaan yleisöä ja erityisesti henkilöitä, jotka eivät ehkä ole aiemmin osallistuneet tutkimuksen tekemiseen. Kansalaistieteen käsite saattaa olla tuntematon useimmille ihmisille ja herättää ajatuksia, joita asiaan perehtyneille ei tulisi edes mieleen.

Median edustajat voivat usein olla hyödyllisiä kontakteja tiedon levittämiseksi tutkimushankkeesta. Osa tapauskuvauksistamme ovat saaneet jopa kansallista näkyvyyttä uutisissa ja näin ollen lisänneet ihmisten kiinnostusta tutkimushankkeeseen osallistumiseen.

On suositeltavaa pyrkiä rekrytoimaan osallistujia hieman yli tarpeen. Jos osallistuminen on pitkäkestoista, esteitä voi tulla vastaan. Osallistumisen tasosta riippuen voi olla suositeltavaa tavata osallistujia ennen tutkimushankkeen alkua sekä perehtyä näiden mahdollisiin motiiveihin ja odotuksiin, sekä selvittää mahdollinen tuen tarve. Taustaselvitykset ovat erityisen tärkeitä silloin, kun kyseessä on tason 3 tai 4 kansalaistiede tai silloin, jos tutkimus liittyy haavoittuvassa asemassa oleviin ihmisiin.

#### 4.4. DATANHALLINTA

Kansalaistiedehankkeet käsittelevät usein suuria tietokokonaisuuksia. Ennen hankkeen alkamista on tärkeää päättää, mitä tietoja voidaan kerätä, kenellä on oikeudet kerättyyn dataan ja miten datan käyttöoikeudet voidaan turvata pitkällä aikavälillä.

Tutkijan tehtävä on laatia datanhallintasuunnitelma ja huolehtia sen toteutumisesta. Datanhallinnan on oltava läpinäkyvää ja sen on noudatettava lakia ja hyviä tutkimuskäytäntöjä. Teknologian kehittyminen on mahdollistanut uusia tapoja kerätä ja tallentaa tietoa. Kansalaistiedehankkeeseen osallistuvien kansalaistieteilijöiden ikä ja sosioekonominen tausta tulisi kuitenkin

huomioida datankeruumenetelmiä valittaessa esimerkiksi sallimalla sekä digitaalinen että ei-digitaalinen tietojensyöttövaihtoehto. Kun osallistujat saavat vaihtoehtoja tallentaa havaintojaan joko sovelluksella tai kynällä ja paperilla, kansalaistieteilijöiden demokraattiset osallistumismahdollisuudet laajenevat, mikä puolestaan edistää kansalaistieteen avoimuutta ja eettisyyttä koskevien periaatteiden toteutumista.

Sekä raaka- että käsitelty data edellyttää tutkijaa kirjaamaan aineistosta tarkat metatiedot (tietojen kuvaukset). Metatiedot tarjoavat olennaista tietoa datasta sekä sisältävät niiden käyttöä koskevat rajoitukset. Metatietojen avulla dataa voidaan helpommin hyödyntää sekä tulevaisuudessa että tutkimuksen tuloksien validiteettia arvioitaessa.

Tutkijan on hyvä pohtia, kuinka potentiaaliset käyttäjät tulevat huomaamaan, että arkistoidut tiedot ovat olemassa ja mitä ne sisältävät. Arkistotiedot valmistellaan tarkistamalla niiden metatiedot ja dokumentaation tarkkuus sekä varmistamalla, että osallistujien tunnistetietoja hallitaan oikein. Arkistoitava data tulisi tallentaa tutkijan toimesta kansalaistieteen periaatteiden mukaan pysyvään Kansallisen Tietoarkiston kaltaiseen tietoarkistoon. Silloin kun datan keräämiseen käytetään digitaalisia alustoja, tutkijan tulee huolehtia datan pitkäaikaisen saatavuuden toteutumisesta valitsemalla sellaiset alustat, jossa tämä on huomioitu.

Datanhallinnan vastuu kansalaistiedehankkeissa on vastavalla tutkijalla. Kansalaistiedehankkeet edellyttävät kuitenkin asianmukaisia organisaatio- ja valvontarakenteita edustamaan kaikkien sidosryhmien etuja sekä pitkän aikavälin datanhallintasuunnitelman, joka mahdollistaa avoimen pääsyn tuloksiin ja tietoihin myös hankkeen päätyttyä.

Uudelleenkäytettävyyteen liittyy käyttöoikeuksien, kuten CC-lisenssien, lisäksi myös datan alkuperän tunnistaminen esimerkiksi DOI-tunnisteiden avulla. Lisätietoa datan avaamisen lisensseistä löytyy Creative Commons -organisaation verkkosivuilta.

Tutkijoiden tulee varmistaa kansalaistieteilijöiden sekä mahdollisten tutkimuskohteiden yksityisyydensuojan toteutuminen hyvän tieteellisen käytännön, avoimen tieteen ja yksityisyydensuojaa koskevien lakien ja vaatimusten mukaisesti.

Kansalaistieteen tutkimushankkeita suunnittelevat tutkijat voivat suojella kansalaistieteilijöiden yksityisyyttä määrittelemällä tarkalleen, mitkä tiedot on jaettava tai saatettava julkisiksi, jotta tutkimuksen integriteetti ei vaarannu. Siten kansalaistieteilijöille muodostuu tosiasiallinen mahdollisuus valita, miltä osin he osallistuvat tutkimukseen ja mitä he ovat valmiita jakamaan. Kansalaistieteilijöille on hyvä avata riittävällä tasolla yksityisyydensuojaan liittyvät kysymykset sekä ne olosuhteet, joissa osallistuminen voi olla riski yksityisyydelle. Pyri jakamaan osallistujille tietoa siitä, ketkä käsittelevät heidän tietojiaan. Kansalaistieteilijöillä tulisi olla mahdollisuus poistaa omat



henkilötietonsa rekistereistä, jos niitä on kerätty. Nyrkkisääntönä voisi pitää ohjetta kerätä vain tutkimuksen tekemisen kannalta pakolliset henkilötiedot.

Kerättyjen tietojen arvo ja merkitys on hyvä selittää osallistujille sekä informoida näitä siitä, kenellä on oikeus tarkastella tietoja. Monitasoisella pääsynhallinnalla on mahdollista vastata paremmin eri sidosryhmien tarpeisiin.

## 5. TAPAUSKUVAUKSET

### 5.1. KUKA SYÖ RAKKOLEVÄÄ?

#### Äbo Akademi – Tiina Salo

Kansalaistiede tarkoittaa minulle tiedettä, joka innostaa kansalaisia havainnoimaan luontoa hieman yksityiskohtaisemmin, tutustumaan ja innostumaan eri asioista, sekä myöskin mahdollisuutta tehdä laajempiskaalaista tutkimusta ja kertoa maallikoille, miksi tietynlaista tietoa tarvitaan ja mitä sen avulla voidaan havainnoida. Nämä olivatkin pääasiallisia syitä, miksi päädyimme käyttämään kansalaistieteen menetelmää. Lisäksi halusimme testata, miten kansalaistiede soveltuu tämän tyyppiseen meribiologiseen tutkimukseen, jossa kansalainen aktiivisesti tekee tutkimusta, sillä biologisessa kansalaistiedetutkimuksessa raportoidaan usein esimerkiksi tietyn lajin havaintoja. Samalla halusimme innostaa ihmisiä tutustumaan tarkemmin Itämeren rakkolevävyöhykkeessä eleleviin eliöihin. Tutkimukset osoittavat, että ihmiset ovat halukkaampia suojelemaan asioita, joihin heillä on omakohtainen side. Lisäksi näin laaja maantieteellinen ja ajallinen hajautus tutkimusaineiston keruussa olisi ollut hyvin haasteellista ilman kansalaistiedemenetelmän käyttöä.

Tavallisia ihmisiä osallistettiin mukaan tutkimushankkeeseen kahtena kesänä (kesä–syyskuu 2020 ja touko–syyskuu 2021). Laadimme kotisivut, videoklippejä, mainosjulisteita, ohjelehtisiä sekä lehdistötiedotteita ja olimme aktiivisia hankkeen some-kanavien (Facebook, Twitter, Instagram) kautta. Lisäksi osallistuimme erilaisiin tapahtumiin ja järjestimme pop-up-tiedepisteitä. Järjestimme myös toistakymmentä virtuaalista kouluvierailua ja virtuaali-esitelmiä erilaisissa muissa tapahtumissa. Teimme yhteistyötä



RYAN HODNETT / WIKIMEDIA COMMONS

eri järjestöjen ja kaupunkien kanssa, jotka mainostivat tutkimustamme ja jakoivat materiaalia eteenpäin. Viestintä onnistui mielestäni hyvin. Olimme budjetoineet viestintään melko paljon, ja se saikin hienosti näkyvyyttä. Aloitimme viestinnän, kun tutkimushankkeen kansalaisia osallistava osuus alkoi. Ennen tätä olimme yhteydessä videoklippiemme ja dokumentin tuottaneeseen tuotantoyhtiöön, ja Åbo Akademiilta saimme tukea kotisivujen osoitteen, sähköpostiosoitteiden ynnä muiden järjestämiseen. Emme ole organisaatiossamme törmänneet kansalaistieteen käyttöön tämän tyyppisessä tutkimuksessa aiemmin, mutta Åbo Akademi avusti mielellään hankkeesta tiedottamisessa, ja media nostikin aihetta esiin kymmenissä sanomalehtijutuissa, radiouutisissa, tv-uutisissa ja nettiartikkeleissa. Koemme, että vastaanotto oli hyvää ja ihmiset olivat tutkimuksesta innoissaan ja osallistuivat siihen mielellään. Rahoituksen tutkimukseen saimme Svenska Kulturfondenilta.

Hankkeessa käytettiin järjestelminä nettisivuja, sähköpostia, tekstiviestejä, WhatsApp-viestejä sekä Exceliä. Raportointikanavat valitsimme siten, että kaikkien olisi helppoa raportoida tutkimustuloksia.

Emme ole kohdanneet mitään suurempia haasteita hankkeen aikana, ja olimme positiivisesti yllättyneitä osallistujien määrästä sekä median ja ihmisten osoittamasta kiinnostuksesta tutkimusta kohtaan. Covid-tilanne tietenkin muutti suunnitelmia jonkin verran. Alkuperäisenä ajatuksena oli pitää kouluvierailut paikan päällä sekä jalkautua enemmänkin ihmisten pariin esimerkiksi vierasvenesatamissa. Nyt pääpaino jäi virtuaaliseen yhteydenpitoon ja kommunikointiin.

Tutkimustuloksista viestimme pääasiassa varsinaisen hankkeen aikana. Olemme juuri lopettaneet tiedonkeruun, ja kunhan tulokset on analysoitu, olisi tarkoituksena viestiä vielä niistä. Tarkoituksena on laatia tuloksista sekä kansankielinen kirjoitus että tieteellinen artikkeli. Vaikka tulokset eivät ole vielä valmistuneet, ruotsalaiset kollegamme ovat perustaneet samanlaisen hankkeen tutkimuksemme innoittamana. Halusimme varmistua kansalaisten tuottaman tiedon vertailukelpoisuudesta, joten teimme kansalaistiedetutkimuksen ohella vertailevan tutkimuksen tiedon laadun varmistamiseksi. Pääosin raportoitu tieto on ollut laadultaan hyvää, mutta muutama yksittäinen puutteellinen havainto on jouduttu jättämään käyttämättä.

Olen ollut positiivisesti yllättynyt siitä, miten hienon vastaanoton kampanjamme on saanut. Kampanja on myös opettanut meitä viestimään ja keskustelemaan tieteestä kansankielisemmin sekä monia erilaisia uusia taitoja. Itse en esimerkiksi ollut tehnyt nettisivuja enkä osallistunut luontodokumentin tekoon ennen tätä kampanjaa.



## 5.2. TUTKIMUS LIEKSASSA ASUVIEN MAAHANMUUTTAJIEN KANSALAIKUUDEN RAKENTUMISESTA

### Itä-Suomen yliopisto – Tiina Sotkasiira

Tein kansalaistiedettä osana Suomen Akatemian rahoittamaa tutkimushanketta, jossa tutkittiin muun muassa eräällä paikkakunnalla asuvien maahanmuuttajien kansalaisuuden rakentumista. Kaikki hankkeessa tehty tutkimus ei ollut kansalaistutkimusta, mutta sen osaprojekteissa käytin kansalaistieteen menetelmiä. Tästä esimerkkinä toimii palvelutarvekysely, jonka toteutin yhteistyössä paikallisen maahanmuuttajayhdistyksen kanssa. Kyselyn suunnitteluun osallistui kyseisen yhdistyksen jäseniä eli tavallisia paikkakuntalaisia. Kyselylomake täytettiin haastattelemalla, ja näistä haastatteluista vastasivat hankkeen työntekijät sekä muut yhdistyksen toiminnassa mukana olleet henkilöt. Tutkijana analysoin aineiston ja keskustelin haastattelijoiden kanssa heidän kokemuksistaan haastattelutilanteesta. Kyselyn tuloksista tiedotettiin yhteistyössä yhdistyksen kanssa. Yhdistys sai kyselystä tietoa omien palveluidensa kehittämiseen. Oma ymmärrykseni lisääntyi koskien maahanmuuttajien kokemuksia kunnallisista palveluista ja kuntakansalaisuudesta.

Syy kansalaistieteen käyttöön oli tutkimushankkeen aikana saamani oivallus, että maahanmuuttajataustaiset henkilöt suorittavat arjessaan ”kansalaisuuden tekoja.” He voivat siis toimia kansalaisen tavoin, vaikka heiltä puuttuisi muodollinen kansalaisuus. Kansalaisuuden teoilla tavoitellaan näkyvää ja tunnustettua yhteiskunnallista toimijuutta. Toisaalta huomasin, että tutkimukseemme osallistuvat maahanmuuttajat joutuvat muodollisesta kansalaisuudestaan huolimatta usein kampailemaan kansalaisoikeuksistaan, koska esimerkiksi heihin kohdistuva rasismi kavensi heidän oikeuksiaan ja toimintamahdollisuuksiaan.

Otin käyttöön kansalaistiede-käsitteen, koska halusin haastaa siihen sisältyvää ajatusta siitä, että tutkimukseen osallistuvat ja tietoa tuottavat ”tavalliset ihmiset” ovat jotenkin itsestään selvästi kansalaisia. Halusin myös pohtia ja etsiä keinoja siihen, kuinka tutkimus voisi toimia arjen kansalaisuuden, tai palvelukyselyn tapauksessa kuntakansalaisuuden, rakentajana.

Haasteena oli, että kaikki kyseisellä paikkakunnalla asuneet maahanmuuttajat eivät osanneet suomea, enkä tutkijana puhunut kaikkia heidän hallitsemiaan kieliä. Yksi vaihtoehto olisi ollut haastatella heitä tulkin kanssa tai tehdä perinteinen kysely. Näihin molempiin vaihtoehtoihin liittyi kuitenkin ongelmia; tulkin kanssa työskentely on kallista ja pelkäsin, että lomakekyselyn vastaajamäärä jäisi kovin pieneksi. Pidin parempana, että haastattelijoina toimisivat saman kielitaustan jakavat ihmiset. Oli myös erittäin hyödyllistä suunnitella kyselylomake yhdessä paikkakunnalla asuvien maahanmuuttajien kanssa. Jo suunnitteluvaiheessa sain paljon tietoa siitä, miltä paikalliset palvelut maahanmuuttajien näkökulmasta vaikuttavat. Arvelen, että

lomakkeen suunnitteleminen ja käännosten yhdessä työstäminen edesauttoi kyselyyn vastaamista. Saman kulttuuritaustan omaava henkilö pystyy tutkijaa paremmin antamaan osallistujalle hänen tarvitsemaansa tietoa. Tässä paitsi tuotettiin tietoa haastattelujen avulla, tehtiin myös tutuksi paikallisia palveluita. Pidän tätä tärkeänä sille, että ihmiset löytävät apua ja osaavat hakeutua tarvitsemiinsa palveluihin.

Haastatteluaineiston kerääminen tutkijan toimesta ja tulkin avustuksella olisi ollut huomattavasti kalliimpaa. Lisäksi olisi ollut mahdollista, että suunnittelen lomakkeen, joka ei toimisi käytännössä tai jossa on paljon kysymyksiä, joihin vastaajat eivät osata vastata yhteisen ymmärryksen puuttuessa. Yhdessä pystyimme keräämään isomman aineiston kuin mihin yksin olisi ollut mahdollisuus.

Tutkijan kannalta kyse oli ennen kaikkea ajankäytön kohdistamisesta siihen, että suunnittelin hanketta yhdessä paikkakuntalaisten kanssa ja koulutin heitä haastattelumenetelmästä. Säästin varmastikin aikaa itse aineiston tuottamisessa, mutta toisaalta keskustelut hankkeeseen osallistujien kanssa myös kuluttivat sitä. Minulle tämä yhteistyö oli hyödyllistä, koska minua kiinnostaa myös prosessi, jossa tietoa rakennetaan. Keskustelujen kautta olen saanut tietoa esimerkiksi siitä, millaisia muun muassa kieleen tai yhteiskunnan tuntemukseen liittyviä esteitä yhteistyön aikana paljastuu.

Kansalaistieteen käyttäminen menetelmänä ei tietääkseni ole organisaatioissamme yleistä, mutta ympäristötieteiden alalla olen kuullut sen menetelmiä käytettävän.

Toimeksiannosta neuvottelin paikkakunnan maahanmuuttajayhdistyksen toimijoiden kanssa. He kutsuivat paikkakuntalaisia maahanmuuttajia mukaan suunnittelemaan tutkimusta ja sen kysymyksenasettelua. Tällöin päädyimme siihen, että kysely



KOBU AGENCY / UNSPLASH



on syytä toteuttaa haastattelemalla, koska paikkakuntalaiset arvelivat, ettei kirjalliseen kyselyyn jakseta tai osata vastata tai että kysymykset koetaan liian monimutkaisiksi. Haastattelutilanne nähtiin myös mahdollisuutena tiedottaa paikkakuntalaisia maahanmuuttajia olemassa olevista palveluista. Haastattelut tehtyään haastattelijat syöttivät vastaukset verkkoon, minkä jälkeen analysoin tulokset. Kävin tuloksista keskustelua haastattelijoiden kanssa. Yhdessä yhdistystoimijoiden kanssa suunnitelimme tulosten hyödyntämisen ja niistä tiedottamisen, jonka myös hoidimme yhteistyössä.

Maahanmuuttajayhdistyksen työntekijät ja aktiivit vastasivat valtaosin viestinnästä paikkakuntalaisten suuntaan sekä ennen tutkimusta että sen aikana. Tein yhteistyötä yhdistyksen kanssa myös tutkimukseen osallistujien rekrytoinnissa. Haastattelijat olivat mukana järjestön toiminnassa joko työnsä puolesta tai vapaaehtoisina. Yhdistyksen työntekijät tiedottivat hankkeesta ja kutsuivat koolle tilaisuuden, johon itse osallistuin ja jossa kerroin hankkeesta ja sen tavoitteista. Yhdessä myös järjestimme tilaisuuden, jossa suunnitelimme kyselyn toteuttamista. Haastattelun tallentamiseen käytettiin Webropol-lomaketta, joka oli käytettävissä oman organisaationi kautta. Haastattelijat tarvitsivat apua järjestelmän käyttöön, joten yhteisten neuvottelujen jälkeen päädyimme siihen tulokseen, että analysoisin tilastoaineiston itse, koska haastattelijoiden ja osallistujien kouluttaminen tähän olisi vienyt liikaa aikaa, eikä minulla aina ollut edes yhteistä kieltä heidän kanssaan. Lopulta haastattelijoina valikoitui joukko henkilöitä, jotka olivat mukana maahanmuuttajayhdistyksen toiminnassa. Käytimme myös tulkkeja tapauksissa ja varasimme ylipäätään aikaa asioiden pohtimiseen ja käsittelyyn. Maahanmuuttajayhdistyksen rooli oli keskeinen tämän kaiken onnistumisessa.

Koko tutkimushankkeen tuloksista viestittiin yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa. Hankkeen lopuksi järjestimme konferenssin, johon osallistui ihmisiä ympäri Suomen. Tämän tilaisuuden järjestäminen oli ehdottoman positiivinen kokemus. Koin voimauttavana sen, miten tärkeänä osallistujat pitivät sitä, että he saivat puhua omalla äidinkielellään itselleen tärkeistä asioista julkisesti. Kaiken kaikkiaan suurelle yleisölle sekä tiedeyleisölle viestittiin laajemmin vasta hankkeen lopussa. Paikkakuntalaisille maahanmuuttajille viestittiin myös hankkeen alkuvaiheessa sekä sen ollessa käynnissä.

Viestinnässä hyödynnettiin yhdistyksen normaaleja kanavia sekä mediaa. Kävimme myös keskustelemassa kyselyn tuloksista kaupungin edustajien kanssa, ja paikkakuntalaiset järjestivät seminaarin, jossa kyselyn tuloksista kerrottiin yleisölle. Lisäksi julkaisimme hankkeessa tutkimusartikkeleita, yhden tieteellisen kirjan sekä toisen suurelle yleisölle tarkoitetun kirjan, joka on avoimesti luettavissa. Kirjoitin myös jonkin aikaa blogia aiheen tiimoilta. Koin viestinnän toimineen pääsääntöisesti hyvin hankkeen aikana.

Erityisen hyvin onnistuivat seminaarit ja yleisötilaisuudet, jotka järjestimme yhdessä maahanmuuttajayhdistyksen kanssa. Sekä konferenssi että seminaari, jossa kerroimme kyselyn tuloksista, vetivät väkeä paikalle. Tilaisuudet kiinnostivat myös mediaa.

Olen käyttänyt hankkeen tuloksia esiteltyttä lehtijuttua esimerkkinä epäonnistuneesta viestinnästä. Paikallisen sanomalehden toimittaja päätti valita juttua kuvittamaan kuvan aavikolla istuvasta naisesta. Nähdäkseni tämä kuva on hyvin kaukana niistä teemoista, joita hankkeen tuloksia käsittelevässä seminaarissa käsitelimme. Käytän tätä esimerkkinä siitä, että vaikka itse ottaisi tavalliset ihmiset mukaan tutkimukseen ja siitä viestimiseen, niin tästä huolimatta heidän näkemyksensä eivät aina mene mediassa läpi. Sen sijaan toimituksissa tehdään päätökset siitä, mitä julkaistaan ja miten.

Hankkeessa mukana ollut yhdistys on käyttänyt tuloksia oman toimintansa suunnitteluun. Tuloksista viestittiin myös kaupungin edustajille. Järjestimme sekä julkisen seminaarin että suljetun keskustelutilaisuuden. Jälkimmäiseen osallistui siis kaupungin edustajia. Julkiseen tilaisuuteen osallistui niin mediaa, tavallisia kuntalaisia kuin muitakin toimijoita.

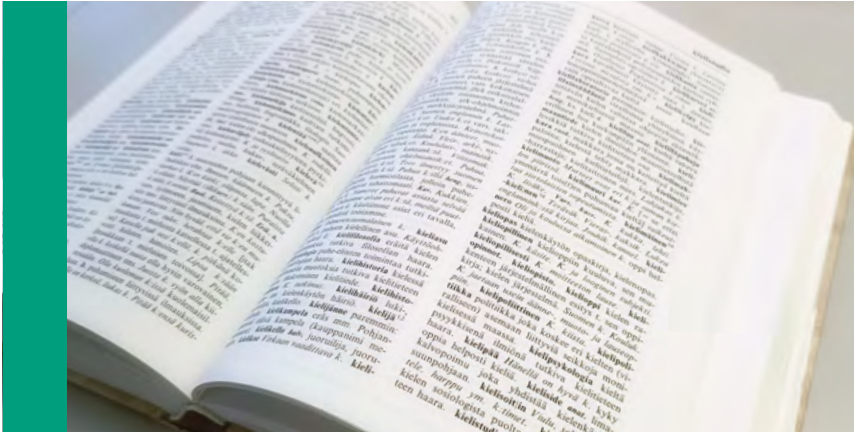
Oma kansalaistieteen määritelmäni ehkä poikkeaa perinteisestä, mutta minulle se tarkoittaa tutkimusta, joka ottaa vakavasti kysymyksen siitä, miten tutkimus voi tukea perinteisestä näkökulmasta tutkimuskohteeksi asetetun ihmisryhmän kansalaisuuden rakentumista. Siinä on paljon yhtymäkohtia osallistumista tukeviin tutkimusotteisiin sekä kansatieteeseen, jossa tutkija tekee tutkittavien kanssa yhteistyötä tutkimuksen eri vaiheissa.

### 5.3. KANSALAISTIEDE KANSANLINGVISTIIKAN MENETELMÄNÄ

#### Åbo Akademi – Sarah Wikner

Olen kielitieteilijä, ja tutkimuksessani olen käyttänyt kansanlingvistiikan menetelmiä. Kansanlingvistiikassa oletetaan, että maallikoiden (ei-kielitieteilijöiden) käsitykset kielestä ovat arvokkaita kielitieteelle ja että ne voivat syventää ymmärrystä siitä, kuinka kielenkäyttäjät itse ymmärtävät ja tulkitsevat erilaisia kielellisiä ilmiöitä.

Väitöskirjassani tutkin Helsingissä puhuttavaa ruotsia erilaisista näkökulmista. Tarkastelin osittain ihmisten käsityksiä Helsingissä puhuttavasta ruotsista kansanlingvistisin menetelmin ja osittain Helsingin ruotsin puhekielen vaihtelua variaationtutkimuksen menetelmin. Helsingissä puhutun ruotsin kielen katsotaan yleensä olevan melko lähellä suomenruotsin standardia, mikä tarkoittaa, että sille ominaisia piirteitä ei juurikaan ole. Koin tämän ongelmalliseksi variaationtutkimuksen näkökulmasta, enkä ollut varma siitä, mihin kielenpiirteisiin minun olisi pitänyt keskittyä. Innostuin kansanlingvistiikasta ja ajatuksesta siitä, että helsinkiläiset saisivat itse tuoda näkemyksensä omasta kiele-



ANNE HAAPANEN / TSV

tään esille. Erityisesti olin kiinnostunut siitä, mitä kielenpiirteitä helsinkiläiset pitävät Helsingissä puhuttavalle ruotsille tyypillisinä. Kansanlingvistisessä tutkimuksessa saadut tulokset, eli ihmisten käsitykset Helsingin ruotsin ominaisista kielenpiirteistä, toimivat siis lähtökohtana valitessani painopisteet puhekielen variaation tarkasteluun.

Koen, että kansanlingvistiikan menetelmistä oli paljon hyötyä, ja tutkimuksessani ne toimivat hyvin suhteessa tavoitteisiin. Vaikka erilaisiin tutkimuksiin yleensä liittyy ainakin jonkinlaisia haasteita, en koe kohdanneeni sellaisia haasteita, jotka olisivat erityisemmin liittyneet juuri kansanlingvistiisiin menetelmiin. Koska näitä menetelmiä ei juurikaan ollut aiemmin käytetty ruotsin kielen koskevissa tutkimuksissa, toivat ne osaltaan innovatiivisen näkemyksen tutkimukselleni. Tutkimustulosten pohjalta kävin väitöskirjassani keskustelua siitä, miten käyttämiäni menetelmiä voisi kehittää. Pohdin myös niiden lisäarvoa kielitieteessä yleensä. Tarkoituksena on soveltaa näitä tietoja jatkotutkimuksissani. Väitöskirjan jälkeen olenkin aloittanut uuden projektin yhdessä kollegani kanssa, jossa käytämme myös kansanlingvistiikan menetelmiä.

Rekrytoin informantteja tutkimukseeni pääasiassa erilaisten yhdistysten kautta. Yleensä otin yhteyttä yhdistyksen puheenjohtajaan, hallituksen jäseniin tai toiminnan vetäjään. Sovin vierailusta yhdistyksen järjestämässä tapahtumassa, jossa kerroin tutkimuksestani ja rekrytoin osallistujia. Yleensä 1–3 henkilöä per yhdistys oli kiinnostunut osallistumaan tutkimukseen. Tutkimuksen valmistuttua informoin heitä myös siitä, missä tutkimustulokset olivat luettavissa.

Projektin tuloksista tiedotettiin pääosin tieteellisesti, mutta myös populaaritieteellisesti. Osallistuimme projektin aikana pariin radio- ja tv-ohjelmaan, joissa kerroin tutkimuksestani. Väitöskirjastani kirjoitettiin myös Hufvudstadsbladetissa. Kaikissa tapauksissa yhteydenotot tapahtuivat median toimesta. Tutkimuksestani tai sen tulosten kertomisesta yleisölle minulla ei ollut ennakoon suunniteltua tarkkaa strategiaa. Tulevissa tutkimusprojekteissani olisi mielestäni hyödyllistä viestiä tuloksista ja koko tutkimusprosessista esimerkiksi sosiaalisen median

tai blogin kautta. Kokemukseni pohjalta uskon, että tutkijat ovat tulleet tietoisemmiksi tutkimustuloksien kansantajuisen viestittämisen tärkeydestä.

Tutkimusta tehdessäni en ajatellut, että kansanlingvistiikka voidaan nähdä kansalaistieteenä. Selkeitä yhtymäkohtia kansalaistieteeseen kuitenkin on, koska kansanlingvistiikan keskeisenä lähtökohtana on se, että maallikoiden näkemykset kielestä ovat arvokkaita. Mielestäni kansalaistiede on ennen kaikkea näkökulma, jossa ajatellaan, että maallikoiden panokset ovat tieteelle arvokkaita. Kansalaistieteen käyttämissä menetelmissä maallikoilla on aina merkittävä rooli.

## 5.4. SUOMEN KEKOMUURAHAIKARTOITUS

### Turun yliopisto – Jouni Sorvari

Hankkeen nimeksi muotoutui *Suomen kekemuurahaisharkkoitus, kansalaiset tieteenä*.

Olin suunnitellut tätä jo varmaan yli kymmenen vuoden ajan pikkuhiljaa mielessäni. Ajattelin, että kansalaistiede voisi olla kätevä keino saada eri puolilta Suomea paljon kekemuurahaisharkkoituksia, jotta niiden levinneisyyksiä ynnä muuta voisi selvittää nopeasti. Aluksi olin hakenut kansalaistiedehankkeeseen ampieisaiheisen rahoituksen. Sitten tuli kuitenkin mieleeni itse ampieisia pyydystettyäni, etteivät i ampieiset aina kuole pyydyksiin, vaan ne voivat jäädä henkiin ja olla varsin äkäisiäkin. Joillekin henkilöille ampieisepisto voi olla myös hyvin vaarallinen – tai kenelle tahansa, jos pisto osuu väärään paikkaan. Tällä perusteella sovin rahoittajan kanssa hankkeen muuttamisen muurahaisharkkoitukseksi. Tämä sopi rahoittajalle hyvin, ja hankkeessa kansalaiset keräsivät eri puolilta Suomea



NICO 146 / PIXABAY



ohjeideni mukaisesti näytteitä ja lähettivät ne sitten minulle kahtena peräkkäisenä kesänä. Otin näytteet vastaan, määritin ne ja tallensin putkiloihin.

Kansalaistiede valikoitui menetelmäksi, koska se oli nopea keino saada paljon näytteitä eri puolilta Suomea. Jos yksi tai useampi tutkija lähtee kiertämään ympäri Suomea, niin siinä menee ihan kauheasti aikaa ja resursseja. Toinen syy oli se, että kansalaiset keräävät näytteet semmoisista paikoista, joista tutkija ei välttämättä edes lähde etsimään näytteitä. Tutkijalle on siis muodostunut tietynlainen näkemys siitä, mistä kekomuurahaisia kannattaa etsiä, mutta kansalaistieteen menetelmällä otanta saatiin tutkijasta riippumattomaksi. Myöskään yksityisten ihmisten pihoilta ei tutkija kovin mielellään mene keräämään, tai ainakin mielellään kysyy luvan, ja on todella työlästä kysyä joka ikisestä talosta lupaa muurahaisten keruulle. Kansalaistiede menetelmänä toimi paremmin, ja ihmiset innostuivat hankkeesta.

Alkuun pohdin paljon sitä, millä tavalla nämä näytteet minulle toimitetaan. Maksanko ihmisille vai lähetäkö heille palautuskuoren, jossa on postimaksu valmiiksi maksettuna, tai jotakin vastaavaa. Sitten kuulin puutiaiskansalaistiedehommassa mukana olleelta kaveriltani Turun yliopistosta, että ihmiset olivat innostuneet hankkeesta niin paljon, että lähettävät ihan itse näytteitä, eikä palautuskuoria kuulemma tarvinnut laittaa. Itselläni oli vähän kokemusta tämän tyyppisestä hankkeesta, ja onneksi kysyinkin vähän neuvoa muualta.

Vastaan tuli myös positiivinen haaste, koska näytteitä tuli todella paljon eikä minulla ollut henkilökuntaa hoitamassa näytteiden käsittelyä. Odotin, että näytteitä olisi tullut vain muutamia kymmeniä jostain päin Suomea, mutta näytteiden valtava määrä nosti hankkeen tieteellisen arvon ihan eri ulottuvuuksiin. Näytteitä tuli välillä niin paljon, että jouduin tuomaan niitä työpäivän päätteeksi kotiin, jossa sitten jatkoin niiden selvittämistä.

Kansalaistieteeseen menetelmään sain sekä Itä-Suomen yliopiston että Turun yliopiston puolelta hyvinkin apua. Itse asiassa koko yliopiston postipalvelusysteemi oli apuna, eli näytteet tulivat yliopistolle postihuoneeseen, josta laitoksen omat toimistosihteerit ja joskus joku laboratoriohenkilökin auttoivat kantamaan näyteposteja minulle. Ensin näytteet menivät postihuoneeseen, mutta kun niitä alkoi saapua valtavia kasoja, eivät ne enää mahtuneet postilokeroon. Tämän vuoksi minulle tuotiin suoraan oven viereen laatikko, johon näytteet toimitettiin. IT-puolen tukea en muistaakseni tarvinnut, sillä olin jo saanut koulutuksen yksittäisten hankkeiden verkkosivujen tekemiseen.

Hei kun sain pystytettyä verkkosivun, Itä-Suomen yliopisto laati hyvän tiedotteen medialle. Tiedote meni lehdistöön, radioihin ja televisiokanaville. Putinin ja Trumpin huippukokous oli juuri päättynyt Helsingissä, ja sen jälkeen julkistin hankkeen. Myös uutisissa oli tilaa tälle, ja näkyvyys oli hyvä. Olin mukana television uutislähetyksessä ja pääsin näyttämään, miten muurahaisia kerätään.

Sovimme eri kanavien kanssa paikat, missä tavataan. Kerroin hankkeesta, miksi teen tätä ja miksi kansalaisia tarvitaan mukaan. Sitten näytin, miten näytteitä kerätään ja kerroin, mistä hanketta varten tekemäni tarvittavat lomakkeet löytyvät. Sekä Yle että MTV tekivät tutkimuksesta jutun. MTV:llä hanketta esiteltiin valtakunnallisissa uutisissa, ja sen jälkeen Ylellä alueuutisissa. Yle levitti myös verkkouutisissaan hyvin viestiä. Noin tunti sen jälkeen, kun mediatiedote lähti, ensimmäinen lehti jo soitti Satakunnasta, että mielenkiintoinen hanke, ja pyysi kertomaan lisää.

Kun uutiskanavat saivat tiedotteen, he ottivat yhteyttä suoraan minuun. Sen jälkeen keskustelin heidän kanssaan ilman välikäsiä. Tiedottaminen on todella tärkeää, ja yliopiston tiedote onnistui selvästikin todella hyvin.

Emme viestineet hankkeesta ennen tutkimuksen alkua. Kirjoitin tiedotteen yliopistolle hankkeen alettua, ja yliopisto hoiti levityksen varsin ansiokkaasti. Sain myös taittoapua yliopistolta. Mielestäni yliopiston tiedotuksen kanssa oli hyvä toimia.

Hanke kesti kokonaisuudessaan puolitoista kesää. Jälkimmäisen kesää edeltäneenä keväänä tiedotettiin, minkä verran on tullut näytteitä ja miten hanke oli edistynyt siihen mennessä. Toimitin myös tuona keväänä ensimmäisen kesän tuloksia, eli väliraportin hankkeeseen osallistuneille henkilöille. Medioiden kanssa nostimme myös seuraavan kesän alussa hankkeen pinnalle, ja mukaan tulikin paljon uusia kerääjiä, jotka eivät olleet ensimmäisenä kesänä vielä olleet hankkeessa mukana.

Myös yksi aikaisemmista oppilaistani, joka toimii biologian opettajana, levitti biologian opettajien Facebook-sivulle tietoa hankkeesta. Biologian opettajilta ja heidän oppilailtaan tulikin aika paljon näytteitä. Näytteitä kerättiin peruskoululaisten ja lukiolaisten toimesta.

Koin, että tutkimuksen tuki toimi hankkeessani todella hyvin. Tavoitteenani oli mahdollisimman yksinkertainen systeemi, joka ei vaatisi kovinkaan paljon digitaitoja. Minulla oli verkkosivu, jossa kerrottiin hankkeesta sekä seikkaperäiset ohjeet siitä, millä tavalla näyte kerätään ja millä tavalla se lähetetään. Sivulla oli valmis lomake, johon kirjoitettiin näytteen keräystiedot, päivät, paikat sekä tieto siitä, minkälaisesta ympäristöstä näyte oli kerätty. Lomakkeessa oli valmiit vaihtoehdot eri asioille sekä päiväkirjatyypinen sivu josta näki, miten hanke oli edennyt. Tätä varten on olemassa myös erillisiä järjestelmiä, mutta lomake toimi todella hyvin. Totta kai jouduin käsin kirjaamaan Exceliin kaikki tiedot ja koordinaatit sekä muuntamaan tiedot samaan koordinaattimuotoon, mutta, jos tämän tyyppisestä työstä pitää, niin eipä se ongelma ole. Itsestäni oli jännää katsoa kartalta näytteen kirjaamisen jälkeen, minne kyseinen koordinaatti vei, ja sitten muuntaa se siihen muotoon, joka itselläni oli käytössä.

Koska hankkeen toteutus oli yksinkertainen, en saanut yhtään kysymystä siitä, miten homma toimii. Lähinnä tuli kysymyksiä näytteen keräämisestä; eräskin kerääjä oli Lapin erämaassa, eikä

hänellä ollut pakastinta, missä muurahaiset olisi voinut tainnuttaa nopeasti. Kysymys kuului siis, että miten siinä tapauksessa toimitaan.

Näytteiden määrä tuli minulle yllätyksenä. En myöskään erikseen pyytänyt ihmisiltä mitään saatekirjeitä täytetyn lomakkeen lisäksi. Monesti näytteiden mukana oli hyviä kertomuksia tai tarkkojakin selvityksiä alueesta, mistä näytteet oli kerätty. Toisaalta sain myös paljon vanhoja muisteluita, että minkälaisia ne muurahaiskeot olivat ennen.

Hankkeesta tuli tieteellinen julkaisu, ja julkaisuja tulee vielä lisää. Tein myös kansankielistä viestintää ja olin mukana Tutkijoiden yö -tapahtumissa esittelemässä hanketta. Olen myös käynyt pitämässä jonkin verran esitelmiä, joissa olen kertonut hankkeesta. Osallistujille lähetin väliraportin ensimmäisen vuoden jälkeisenä keväänä. Loppuraportin lähetin hankkeen päätyttyä kaikille tutkimukseen osallistuneille henkilöille, koska minulla oli heidän sähköpostitietonsa. Kaikilla ei ollut sähköpostiosoitetta, joten lähetin jonkin verran myös kirjepostia. Kävin myös jonkin verran henkilökohtaista sähköpostikirjeenvaihtoa osallistujien kanssa.

Annoin tuloksista haastatteluja useisiin lehtiin, ja olin mukana muun muassa Aamu-TV:ssä, eri uutisissa sekä radiolähetyksissä. Vaikka tutkimuksen tulokset olivat lähinnä tieteellisiä, voi niitä soveltaa myös metsänhoidossa ja metsän käsittelyssä. Ilmastonmuutoksen edetessä on hyvä tietää, mitä kekomuurahaisia missäkin päin asuu – tai asui ennen. Tutkimuksen tuloksena uhanalaiselle muurahaislajille löytyi myös kolme uutta asuinpaikkaa Suomesta.



# LÄHDELUETTELO

- Ala-Kyyny, J. P. (2020). *Miten syntyy avoimen tieteen tutkimus-infrastrukturi? Tarkastelussa Luomus ja Lajitietokeskus*. [online] Think Open. Available at: <https://blogs.helsinki.fi/thinkopen/avoimen-tieteen-infrastruktuurit-luomus/> [Accessed 17 Jan. 2022].
- Avoin tiede. (n.d.). Avoin tiede. [online] Available at: <https://avointiede.fi/fi> [Accessed 17 Jan. 2022].
- Avoin tiede. (n.d.). Linjaukset ja aineistot. [online] Available at: <https://avointiede.fi/fi/linjaukset-ja-aineistot> [Accessed 4 Feb. 2022].
- Avoimen tieteen ja tutkimuksen julistus 2020–2025. (2020). *Vastuullisen tieteen julkaisusarja*. [online] Available at: [https://avointiede.fi/sites/default/files/2020-08/2020\\_1\\_avoimentieteenjatutkimuksenjulistus\\_FIN.pdf](https://avointiede.fi/sites/default/files/2020-08/2020_1_avoimentieteenjatutkimuksenjulistus_FIN.pdf) [Accessed 17 Jan. 2022].
- Citizen science for all. (n.d.). [online] Available at: [https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/handreichunga5\\_engl\\_web.pdf](https://www.buergerschaffenwissen.de/sites/default/files/grid/2017/11/20/handreichunga5_engl_web.pdf) [Accessed 17 Jan. 2022].
- www.csc.fi. (n.d.). *ICT Solutions for Brilliant Minds. CSC – CSC Company Site*. [online] Available at: <https://www.csc.fi/> [Accessed 17 Jan. 2022].
- Citizen science at universities: trends, guidelines and recommendations. (2016). [online] Available at: <https://www.leru.org/files/Citizen-Science-at-Universities-Trends-Guidelines-and-Recommendations-Full-paper.pdf> [Accessed 9 Jan. 2020].
- www.dissco.eu. (n.d.). *Distributed System of Scientific Collections – Discco*. [online] Available at: <https://www.dissco.eu/> [Accessed 17 Jan. 2022].
- Creative Commons (2019). *Creative Commons*. [online] Creative Commons. Available at: <https://creativecommons.org/>
- Fairdata. (n.d.). *FAIR-periaatteet*. [online] Available at: [Accessed 4 Feb. 2022].
- iNaturalist.org. (2019). *iNaturalist.org*. [online] Available at: <https://www.inaturalist.org/>
- laji.fi (n.d.). *Suomen Lajitietokeskus*. [online] Available at: <https://laji.fi/> [Accessed 17 Jan. 2022].
- Lotfian, M., Ingensand, J., Ertz, O., Composto, S., Oberson, M., Oulevay, S., Campisi, D. and Joerin, F. (2018). Participants' motivations to contribute to biodiversity citizen science projects.
- Tietoarkisto (n.d.). *Etusivu*. [online] Tietoarkisto. Available at: <https://www.fsd.tuni.fi/fi/> [Accessed 16 Feb. 2022].
- Tutkijanarvioinnin hyvät käytännöt. Vastuullisen tutkijanarvioinnin kansallinen suositus. (2020). [online]

*Vastuullisen tieteen julkaisusarja*. Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tieteellisten seurain valtuuskunta. Available at: <https://avointiede.fi/sites/default/files/2020-03/tutkijanarviointi.pdf> [Accessed 17 Jan. 2022].

tsv.fi. (n.d.). *tsv.fi*. [online] Available at: <https://www.tsv.fi/> [Accessed 17 Jan. 2022].

Zooniverse.org (2019). *Zooniverse*. [online] Available at: <https://www.zooniverse.org/>



**Avoin tiede**



**Tieteellisten seurain  
valtuuskunta**

**tjnk** 