



Karelia-ammattikorkeakoulu
Insinööri (AMK), energia- ja ympäristötekniikka

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen teemakartat

Satu Ruuska

Opinnäytetyö, huhtikuu 2024

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2024
Energia- ja ympäristötekniikan koulutus
Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600 (vaihde)

Tekijä(t)
Satu Ruuska

Nimeke
Pohjois-Karjalan biosfäärialueen teemakartat

Toimeksiantaja
Pohjois-Karjalan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Tiivistelmä

UNESCO:n Ihminen ja biosfääri -ohjelmaan kuuluvien biosfäärialueiden tarkoituksena on kehittää ihmisen ja luonnon välistä toimintaa kestävän kehityksen mukaisesti. Biosfäärialueet eivät kuitenkaan ole kovin tunnettuja maailmalla ja Suomessa. Niiden haasteena on tunnettavuuden lisääminen. Siksi tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä on tavoitteena nostaa esille Pohjois-Karjalan biosfäärialueen erilaisia kohteita, joiden avulla tuodaan esiin, miksi biosfäärialue on juuri Pohjois-Karjalassa. Tähän opinnäytetyöhön kohteiden yhdeksi esittämistavaksi on valittu teemakartat, joita tehdään tämän työn aikana. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Kohteet valittiin karttoihin kahden ennakoaineiston perusteella, joista ensimmäinen toteutettiin kyselyillä ja toinen erillisenä kohteiden etsinnällä. Opinnäytetyön lopuksi teetettiin toinen kysely, jonka tarkoituksena oli saada biosfäärialueen toimijoiden mielipiteet ja muokausehdotukset kartoista. Karttoja muokattiin kyselytutkimuksen tulosten perusteella. Opinnäytetyön aikana tehtiin yhteensä seitsemän erilaista karttaa. Karttojen aiheina ovat kulttuurikohteet, kylät, yhteistyökumppanit, suuret tapahtumat, ennätyskohdet ja retkeilyreitit. Valmiit kartat liitetään osaksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen verkkosivuja.

Kieli
suomi

Sivuja 44
Liitteet 2
Liitesivumäärä 2

Asiasanat
Pohjois-Karjala, biosfäärialue, teemakartta



THESIS
April 2024
Degree Programme in Energy and Environmental
Engineering

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
+ 358 13 260 600 (switchboard)

Author (s)
Satu Ruuska

Title
Thematic Maps for the North Karelia Biosphere Reserve

Commissioned by
North Karelia's Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Abstract

Biosphere reserves are not widely known in the world or in Finland. Their challenge is to bring more knowledge about the biosphere reserves to people. Therefore, this aim of this thesis is to bring out the different sites of the biosphere reserve in North Karelia and to show why North Karelia has a biosphere reserve. The idea of Biosphere Reserves is to develop interaction between man and nature in accordance with sustainable development. This thesis represents the targets with a thematic map, which were produced during the work. The thesis was commissioned by North Karelia Centre for Economic Development, Transport and the Environment.

The targets were chosen on the basis of two sets of data, the first of which was made on the basis of survey and the second one is with a separate target search. At the end of this thesis, a second survey was conducted, which was answered by biosphere reserve operators. This idea of this survey was to get the biosphere reserve operators' opinion about the thematic maps. Based on their opinions, the maps were revised.

In this thesis, a total of seven different maps were produced. Those map themes were cultural sites, partners, villages, major events, local specialties and hiking trails. Ready-made thematic maps will be published on the North Karelia Biosphere Reserve website.

Language
Finnish

Pages 44
Appendices 2
Pages of Appendices 2

Keywords
North Karelia, biosphere reserves, thematic map

Sisältö

1	Johdanto	5
2	UNESCO:n biosfäärialuetoiminta	6
2.1	Ihminen ja biosfääri -ohjelma	7
2.2	Biosfäärialue	7
2.3	Biosfäärialueen tehtävät ja toimintatavat	8
2.4	Biosfäärialueen vyöhykkeet	9
3	Pohjois-Karjalan biosfäärialue	11
3.1	Pohjois-Karjalan biosfäärialueen hallintamuoto ja tehtävät	14
3.2	Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kumppanuusverkosto	15
4	Paikkatieto	17
5	Kartta	19
6	Karttapalvelu	20
7	Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä	21
8	Opinnäytetyön vaiheet	22
8.1	Opinnäytetyön aihe ja suunnittelu	22
8.2	Ennakkoaineisto 1 ja 2 vaiheet	23
8.2.1	Ennakkoaineisto 1. kerääminen	23
8.2.2	Ennakkoaineisto 1. käsittely ja analysointi	24
8.2.3	Ennakkoaineisto 2. kerääminen	25
8.3	Karttaohjelman valinta ja karttojen toteutus	26
8.4	Kyselytutkimus	28
8.4.1	Kyselytutkimuksen toteuttaminen	28
8.4.2	Kyselytutkimuksen vastausten käsittely ja analysointi	29
9	Valmiit teemakartat	29
10	Luotettavuus ja eettisyys	35
11	Pohdinta	36
11.1	Pohdintaa yleisesti ja jatkokehitysmahdollisuudet	36
11.2	Tekijän pohdintaa opinnäytetyön aikaisesta prosessista	38
	Lähteet	40

Liitteet

- Liite 1 Kyselytutkimuksen saatekirje
- Liite 2 Kyselytutkimuksen kysymykset

1 Johdanto

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen toiminnassa on havaittu, että on haastavaa saada välitettyä tietoa siitä mikä on biosfäärialue ja miksi juuri Pohjois-Karjalassa on biosfäärialue. Tämän haasteen yhdeksi ratkaisuksi on valittu toteuttaa neljä erillistä kyselyä, joilla kartoitettiin biosfäärialueelle tärkeitä ja ominaisia kohteita. Kyselyn tulokset esitetään esimerkiksi kuvina ja teemakarttoina biosfäärialueen verkkosivuilla ja näin voidaan tuoda esiin monipuolisesti aluetta ja sen toimintaa.

Biosfäärialuetoiminnan keskiössä on ihmisen toiminnan ja ympäröivän luonnon yhteensovittamista ja olisi tärkeää, että viestinnässä pystyttäisiin tuomaan paremmin esiin biosfäärialueen moninaisuus (Lehtovaara 2023). Alueella on paljon erilaista toimintaa ja nähtävyyksiä, joita opinnäytetyön karttojen ja kuvien avulla saataisiin tuotua esille.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tehdä teemakarttoja Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle. Teemakarttojen ja kuvien avulla välitetään tietoa mitä kaikkea Pohjois-Karjalan biosfäärialueella on. Karttoja tehdään muun muassa biosfäärialueen retkeilyreiteistä, kulttuurikohteista, kylistä ja yhteistyökumppaneista. Valittujen teemojen avulla pyritään tuomaan esiin biosfäärialueen toiminnan moninaisuutta sen kolmen perustehtävän kautta. Lisäksi tässä opinnäytetyössä tuodaan tasapuolisemmin esille ihmisten toimintaa. Esimerkiksi kulttuurikohteiden ja retkeilyreittien kautta sekä biosfäärialue haluaa kestävämpään toimintatapaan pyrkiviä kumppanuusyrityksiä. Valmiita karttoja ja kuvia voivat hyödyntää niin paikalliset kuin alueella vierailevat ihmiset tai kuka tahansa aiheesta kiinnostunut. Lisäksi biosfäärialue käyttää niitä osana biosfäärialueen viestintää.

Teemakarttojen aineiston kerääminen tehdään yhteistyössä Pohjois-Karjalan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) sekä paikallisten yhteistyökumppanien kanssa. Pohjois-Karjalan ELY-keskus koordinoi Pohjois-Karjalan biosfäärialuetoimintaa. Opinnäytetyössä hyödynnetään jo valmiita kartta-aineistoja osana opinnäytetyön karttojen laatimista.

2 UNESCO:n biosfäärialuetoiminta

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization eli UNESCO on Yhdistyneiden kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö. UNESCO on perustettu vuonna 1945. Järjestön tarkoituksena on rauhan ja turvallisuuden edistäminen, joiden avulla pyritään parantamaan kansainvälistä yhteistyötä UNESCO:n kuudella toimialalla (UNESCO 2023d.)

UNESCO:n toimialat:

- koulutus,
- luonnontieteet,
- yhteiskunta ja humanistiset tieteet,
- kulttuuri,
- viestintä ja informaatio,
- valtameritieteet.

Toimialoja sovelletaan Ihminen ja biosfääri -ohjelmassa (UNESCO 2017, 34.) UNESCO:n toiminta perustuu ihmisarvoihin, keskinäiseen ymmärrykseen ja ihmiskunnan solidaarisuuteen. Lisäksi UNESCO:n tavoitteena on jakaa tietoa ja ideoita kaikille tasapuolisesti ympäri maailmaa (UNESCO 2023a.)

Vuonna 2015 Yhdistyneet kansakunnat (YK) kehittivät kestävän kehityksen toimintaohjelman eli Agenda2030:n. Toimintaohjelmassa on 17 tavoitetta, jotka tulisi saavuttaa vuoteen 2030 mennessä. (Kestäväkehitys 2024). UNESCO on YK:n itsenäinen erityisjärjestö ja se tukee Agenda 2030 tavoitteiden saavuttamista omilla toimialoillaan (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2024.) Biosfäärialueiden toimintasuunnitelmaan on sisällytettävä Agenda 2030 ohjelman kestävän kehityksen tavoitteet (UNESCO 2017, 34).

2.1 Ihminen ja biosfääri -ohjelma

Vuonna 1971 UNESCO perusti Man and the Biosphere (MaB) eli Ihminen ja biosfääri-ohjelman (UNESCO 2017, 12). MaB-ohjelma on yksi UNESCO:n vanhimmista tutkimusohjelmista. Se on ensimmäinen ohjelma, jossa luonnonvarojen suojeleminen ja käyttö täytyy ottaa huomioon saman arvoisina asioina. MaB-ohjelma on kehittynyt (UNESCO 2014) hallitusten väliseksi tieteelliseksi ohjelmaksi ja sen tavoitteena on parantaa ihmisen ja luonnon välistä suhdetta. (UNESCO 2017, 12).

Ohjelmaa toteutetaan biosfäärialueilla, jotka voivat olla maa-, rannikko- ja meriekosysteemejä (UNESCO 2017, 12). Näiden alueiden biologisen monimuotoisuuden pitää olla merkityksellinen säilyttämisen kannalta (UNESCO 2013, 12). Biosfäärialueet toimivat testi- ja mallialueina, joilla kehitetään paikallisia ratkaisuja sosiaalisten ja ekologisten järjestelmien muutosten ymmärtämiseen sekä hallintaan. Lisäksi tärkeänä osana on biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen alueella. (UNESCO 2017, 12.)

2.2 Biosfäärialue

”Biosfäärialueet ovat kestävän kehityksen mallialueita” (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021, 11.) Vuonna 2023 maailmalla on yhteensä 748 biosfäärialuetta ja ne sijoittuvat 134 eri maahan (UNESCO 2023b). Suomessa on kaksi biosfäärialuetta: Pohjois-Karjalan biosfäärialue ja Saaristomeren biosfäärialue. (Ympäristöministeriö 2024). Biosfäärialuetoiminta perustuu kestävän kehityksen toimintaan, joka kohdistuu tietyille alueille. Toiminnan periaatteena on kehittää tutkimuksen, koulutuksen ja yhteistyön kautta taloutta sekä ympäristön hyvinvointia ja ympäristötietoutta. Tavoitteena on parantaa alueen toimintatapoja niin, että niiden toteuttamisessa huomioidaan luonto, talous, kulttuuri ja yhteisöt. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023a.)

Biosfäärialueet eivät ole luonnonsuojelualueita, ”vaikka ydinalueet ovat suojeltuja” (Hokkanen 2022a). Niiden tehtävänä on täydentää muun muassa jo

olemassa olevia luonnonsuojelualueita ja kansallispuistoja, joilla on merkittäviä luonto- ja kulttuuriarvoja. Biosfäärialueita luodaan ottaen huomioon paikalliset tarpeet ja edellytykset. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023c.)

2.3 Biosfäärialueen tehtävät ja toimintatavat

Biosfäärialueille on asetettu kolme perustehtävää, jotka täydentävät toisiaan. Ne ovat luonnonsuojelu, kehittäminen ja logistinen tuki. Suojelun tarkoituksena on suojella luontoa ja biokulttuurista monimuotoisuutta. Kehittämisen tarkoituksena on tukea kestäväää taloutta, sosiaalista kehitystä ja kulttuurista monimuotoisuutta. Logistisen tuen tarkoituksena on hankkeiden tukeminen sekä niiden auttaminen ja erilaiset kestäväään kehitykseen liittyvät tutkimukset ja niiden seuranta niin kansallisesti kuin kansainvälisesti. (UNESCO 2022, 14–15.)

Biosfäärialueet voivat tehdä yhteistyötä myös muiden maiden biosfäärialueiden kanssa. Yleensä tämä yhteistyö tapahtuu sellaisten biosfäärialueiden kanssa, joiden ekosysteemit ja haasteet ovat samalaisia tai melko samanlaisia. Yhteistyön tavoitteena on tietojen, käytäntöjen ja kokemusten vaihtaminen toisten biosfäärialueiden kanssa. (UNESCO 2021, 112.)

Biosfäärialueen toiminnan hallintamuoto vaihtelee eri maissa ja jopa saman maan sisällä. Tämä johtuu jokaisen alueen erityispiirteistä ja erilaisista lähestymistavoista biosfäärialueisiin. Kaikki maat saavat määrittää itse, miten hoitaa biosfäärialueensa hallinnoimisen. (UNESCO 2022, 51, 58 ja 59.) Hallintorakenteen on oltava sellainen, joka mahdollistaa muun muassa julkisten viranomaisten, paikallisten yhteisöjen ja yksityisten ryhmien osallistumiseen biosfäärialueen suunnitteluun ja toimintojen toteuttamiseen (UNESCO 2013, 18.)

Osissa maista on omat erityislainsäädännöt biosfäärialueita varten. Kun taas joissakin maissa vain ydinalueet on nimetty laillisesti. Myös yhteisöjen ja sidosryhmien väliset yhteistyö- ja muodostamistavat vaihtelevat alueittain ja maittain. Paikalliset yhteisöt ovat biosfäärialueiden tärkein osa. Heidät pitäisi ottaa

mukaan toimintaan, koska heillä on eniten tietoa ja kokemusta alueesta. (UNESCO 2022, 51, 58 ja 59.)

Esimerkki hallintorakenteesta Ala-Moravan biosfäärialueella Tšekissä. Ala-Morovan biosfäärialueen hallintorakenne on sidosryhmäpohjainen eli koko biosfäärialue toimintaa ohjaa paikalliset yhteisöt ja yhteiskunta. Se perustuu paikallisyhteisöjen, valtion viranomaisten, liike-elämän edustajien, kansalaisjärjestösektorin ja tieteellisen paneelin yhteiseen ja tasa-arvoiseen osallistumiseen toimintaan. Biosfäärialueen hallintorakenne on kuin kansalaisjärjestö, joka tunnetaan nimellä Ala-Morovan Public Benefit - yhtiö. Kyseisen yhtiön hallintoelimeen kuuluvat: johto- ja neuvottelukunta sekä johtaja. Johtokunnan toiminta perustuu sidosryhmien osallistamiseen biosfäärialuetoiminnassa. Se muodostuu yhdeksänhenkisestä hallintoelimestä. Neuvottelukuntaan kuuluu kuusi jäsentä, jotka valvovat biosfäärialueen toimintaa. Hallinnon eri elimet kokoontuvat noin kahden kuukauden välein. Lisäksi Ala-Morovan biosfäärialueella on erillinen henkilökunta, johon kuuluu kolme työntekijää. Heidän tehtävänä on huolehtia biosfäärialueen hallinnosta, hankkeista ja varainhankinnasta. (UNESCO 2022, 55 ja 56.)

2.4 Biosfäärialueen vyöhykkeet

Biosfäärialueet muodostuvat kolmesta vyöhykkeestä, jotka ovat ydinalue, puskurivyöhyke ja yhteistoiminta-alue. Vyöhykkeiden kokoja ei ole määritelty, jotta ne olisi helppo toteuttaa eri alueilla. Niiden kuitenkin on oltava riittävän suuria, jotta vyöhykkeiden toimintaa voidaan alueella toteuttaa. Biosfäärialueella on oltava kaikki kolme vyöhykettä, vaikka niiden kokoja ei olla määritelty. (UNESCO 2022, 30.) Alla kuvataan vyöhykkeiden toimintaa.

Ydinalueita (Core) voi olla biosfäärialueella yksi tai useampi (kuva 1), ja ne ovat suojeltuja alueita (UNESCO 2022, 30, 34–35). Ydinalueilla ei ole ollenkaan asutusta tai ihmisen toimintaa (Hokkanen, 2022a). Ne ovat luonnontilaisia alueita, joilla biologinen monimuotoisuus on huomattavan suuri. Niiden tarkoituksena on

tuottaa tietoa ekosysteemin toiminnasta ja prosesseista. (UNESCO 2022, 30, 34–35).

Puskurivyöhykkeen (Buffer) tarkoitus on ympäröidä tai yhdistää (kuva 1) ydinalue (UNESCO 2022, 35–36.) Sen tehtävänä on lieventää siirtymäalueen vaikutuksia ydinalueeseen (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023a). Toiminnan vyöhykkeellä on oltava ekologista sekä sen on tuettava tieteellistä tutkimusta ja koulutusta. (UNESCO 2023c). Alueella voidaan myös hyödyntää luonnonvaroja ottaen huomioon niiden kestävä käyttö (UNESCO 2022, 36.)

Uloimmalla vyöhykkeellä (Transition) eli yhteistoiminta-alueella (kuva 1) on kaikkien eniten ihmistoimintaa (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023c). Vyöhykkeen kestävässä toiminnassa on oltava varovaisia, ettei ydinalueen luonto- ja kulttuuriarvoja sekä ekosysteemipalveluja tuhottaisi epähuomiossa (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023c).



UNESCO / delhambre

Kuva 1. Biosfäärialueen teoreettiset vyöhykkeet. 1) Yhteistoiminta-alue, 2) Puskurivyöhyke ja 3) Ydinalue (UNESCO 2023c.)

Esimerkki vyöhykejaosta Wienerwaldin biosfäärialueella Itävallassa. Wienerwald sijaitsee Ala-Itävallan ja Wienin kaupungin rajalla. Ala-itävallassa on 282 000 asukasta, jotka asuvat suurimmaksi osaksi ydinalueella. Lisäksi ydinalueeseen kuuluu osia Wienin seitsemästä kunnallispiiristä, joissa asukkaita on 477 000. Ala-Itävallassa ydinalueet ovat luonnonsuojelualueita ja Wienissä ne ovat suojeltuja maisemia. Wienerwaldissa on runsaasti viljely- ja laidunmaita sekä metsää. Biosfäärialueen puskurivyöhykkeet koostuvat 80-prosenttisesti Natura2000 -alueista. Kaikki alueen puskurivyöhykkeet eivät ole suoraan yhteydessä ydinalueeseen. Esimerkiksi vesistöt ovat merkittäviä virkistäytymiskohteita ja kaupalliselle toiminnalle tärkeitä, jonka takia ne ovat osa biosfäärialueen puskurivyöhykkeitä. (UNESCO 2022, 37.)

3 Pohjois-Karjalan biosfäärialue

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen virallinen rajaus on Lieksan kaupunki, Iломantsin kunta ja Joensuun kaupungin Tuupovaara osa. Kuitenkin biosfäärialueen toimintaa toteutetaan koko maakunnassa. Pohjois-Karjalan Biosfäärialueeseen kuuluu luonnonsuojelualueita ja niiden ympärillä olevia yhteistoiminta-alueita (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023a.) Puskurivyöhykkeinä toimii osa Natura 2000 verkostosta (Lehtovaara 2023). Pohjois-Karjalan biosfäärialueen luonnonsuojelualueita on muun muassa Kolin kansallispuisto, Koivunsuon luonnonsuojelualue ja Ruunaan luonnonsuojelualue (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2024a.) Biosfäärialueena Pohjois-Karjala on metsäistä ja harvaanasuttua aluetta. Metsien lisäksi alueella on paljon soita, vaaroja ja vesistöjä. Omaperäisyyttä alueeseen tuo itärajan läheinen sijainti ja karjalaisuus. (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021,11.)

Pohjois-Karjalan biosfäärialueella on ollut haasteita saada biosfäärialue tunnetummaksi paikallisesti. Viestintään tuo oman haasteensa MaB-ohjelman monimuotoinen konsepti, jota on haastavaa saada vietyä eteenpäin niin, että kaikki ymmärtävät mistä siinä on kyse. Siksi Pohjois-Karjalan biosfäärialue on lisännyt omaan strategiaansa yhdeksi painopisteeksi (Lehtovaara 2024) ”kestävyydestä

viestimällä näkyvyyttä alueelle”. Tätä strategista painopistettä toteutetaan pyrkimällä lisäämään yhteistyön kautta biosfäärialueen toiminnan näkyvyyttä ja tunnettavuutta. Lisäksi edistetään kestävästä kehitystä erilaisilla esimerkeillä, kuten ”kumppanien toiminnan kestävydestä viestiminen ja sitä kautta kumppanien näkyvyyden edistäminen” (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021, 7.)

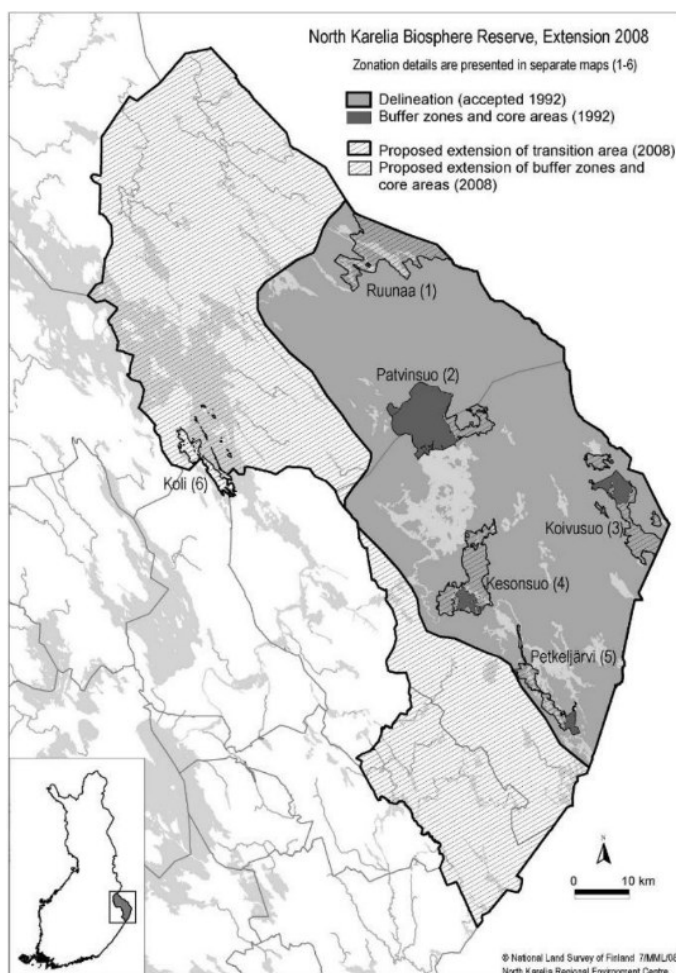
Seuraavaksi esitetään Pohjois-Karjalan biosfäärialueen historiaa siitä, miten se perustettiin ja laajennettiin nykyiseen muotoonsa. Lisäksi kahdessa seuraavassa luvussa kerrotaan tarkemmin Pohjois-Karjalan biosfäärialueen hallitusmuodosta, tehtävistä ja kumppanuusverkostosta.

Pohjois-Karjalan biosfäärialue perustettiin vuonna 1992 (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021,11), jolloin biosfäärialueeseen kuului vain osa Lieksasta ja Ilo-mantsista. Aluerajaus kiersi kuitenkin suuret asutusalueet (kuva 2). Ydinalueina olivat tuolloin Patvinsuon ja Petkeljärven kansallispuistot sekä Koivunsuon luonnonpuisto. Biosfäärialue oli kooltaan 350 000 hehtaaria (ha) ja ydinalueita oli 15 000 ha. Asukkaita biosfäärialueella oli vain 2 100. Vuoden 1992 biosfäärialueessa ei ollut puskurivyöhykettä. (Hokkanen, 2022a.)

Vuonna 1998 harkintaan tuli biosfäärialueen laajentaminen kattamaan taajamia ja tuotantoympäristöjä. Tuolloin esitettiin, että biosfäärialue laajennettaisiin kattamaan koko Pohjois-Karjalan maakunta. Laajentumisen tarkoituksena oli, että alueelle saataisiin erilaisia toimijoita mukaan biosfäärialuetoimintaan. Lieksan kaupunginsihteeri esitti koko Lieksan kaupungin liittämistä biosfäärialueeseen. Tuupovaaran kunnan kunnanjohtaja esitti myös, että biosfäärialuetta laajennettaisiin Tuupovaaraan asti. Tuupovaara oli tällöin vielä itsenäinen kunta ja liittyi sittemmin osaksi Joensuun kaupunkia. Koska Tuupovaarakin olisi mukana aluerajauksessa niin mukaan olisi saatava myös Ilo-mantsin kunta. Vaikka biosfäärialueen laajentamisesta ruvettiin keskustelemaan melkein heti perustamisen jälkeen, niin sitä ei kuitenkaan tapahtunut. (Hokkanen, 2022a.)

Biosfäärialue lähetti vuonna 2007 anomuksen UNESCO:lle laajentumisaikeistaan. Anomukseen oli kirjattu, että biosfäärialue tulisi kattamaan Lieksan kaupungin, Ilo-mantsin kunnan ja Joensuun Tuupovaaran kaupunginosan (kuva 2).

UNESCO hyväksyi hakemuksen vuonna 2008. Samalla Pohjois-Karjalan biosfäärialueen aluejako määritettiin uudestaan ja biosfäärialue sai puskurivyöhykkeen. Laajenemisen seurauksena asukasluku kasvoi 21 000 asukkaaseen ja biosfäärialue laajeni 790 745 hehtaariin. Biosfäärialue sai lisää ydinalueita, jotka olivat Kolin kansallispuisto ja Ruunaan luonnonsuojelualue. Anomukseen oli liittänyt myös puskurivyöhyke, jolloin ydinalueet ja puskurivyöhykkeet yhteen laskeutena alueen pinta-alaksi tuli 47 732 ha. (Hokkanen, 2022a.)



Kuva 2. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen alkuperäiset rajat vuonna 1992 ja uudet rajat vuonna 2008. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen laajentaminen 2008. Kaavoituksen yksityiskohdat on esitetty erillisissä kartoissa (1–6). Alueen rajat (hyväksytyt 1992), puskurivyöhykkeet ja ydinalueet (1992). Ehdotettu laajeneminen yhteistoiminta-alue (2008) ja ehdotettu laajeneminen puskurivyöhykkeet ja ydinalueet (2008) (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2022, 14).

Biosfäärialueen puskurivyöhykkeinä toimii osa Natura2000-alueiden verkostosta. (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021, 12.) Suomen toimintamallissa biosfäärialueiden teoreettinen malli toteutetaan pohjautuen olemassa oleviin rakenteisiin, jolloin ydinalueet siis muodostuva suojelualueista ja puskurivyöhykkeet Natura2000-alueista. Näiden hallinnoinnista vastaa Metsähallitus. Kehittämisyhteistyötä Pohjois-Karjalan biosfäärialueella tehdään paikallisesti yhteistoimintaluueella (Lehtovaara 2023).

3.1 Pohjois-Karjalan biosfäärialueen hallintamuoto ja tehtävät

Pohjois-Karjalan biosfäärialuetta hallinnoi Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Biosfäärialueen toimintaa ohjaavat työvaliokunta ja ohjausryhmä, jotka yhdessä edustavat aluetta ja toiminnan pääkohtia. Biosfäärialueen toimintaa koordinoi Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen biosfäärialueen koordinaattori. (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021, 12.) Toiminnan lähtökohtana vapaaehtoiset sopimukset erilaisten toimijoiden, kuntien, yritysten ja yhdistysten kanssa. Biosfäärialueet raportoivat säännöllisesti ja raportin tulokset on jaettava kansainvälisessä biosfääriverkostossa (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023c).

Biosfäärialueen perustamisesta lähtien toiminnassa vuosikymmenien ajan tärkeässä roolissa oli yhteistyö rajan yli Venäjälle. Erityisesti alkuvuosina mukana oli useita venäläisiä tutkijoita, jotka olivat luonteva valinta yhteistyökumppaniksi. Koska ensimmäisellä biosfäärialueen tutkijalla oli jo ennestään suhteita Joensuu yliopistolle (nykyisin Itä-Suomen yliopisto) ja sitä kautta Venäjälle. Venäläiset tutkijat vierailivat biosfäärialueella heti perustamisen jälkeen ja he olivat innokkaita tekemään yhteistyötä biosfäärialueen kanssa. (Hokkanen 2022b.)

Biosfäärialueella on ollut monenlaisia hankkeita, kuten esimerkiksi vesiensuojelua, metsäpalojen sekä hakkuiden ennakointia, matkailuyritysten haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistä ja ympäristön kulumisen sekä vesistöjen rehevöitymisen estämistä. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023e.) Suurin osa

hankkeista toteutettiin yhteistyössä Venäjän kanssa, mutta ne lakkautettiin hyökkäyssodan takia (Lehtovaara 2022, 15).

Venäjä oli pitkään biosfäärialueen toiminnassa mukana ja yhteistyön aikana kehiteltiin monia erilaisia hankkeita (Hokkanen 2022c.), kuten esimerkiksi Karlands – kestäviä Karjalaisia maisemia. Sen tavoitteena oli ”tukea hyvää hallintotapaa Karjalan alueella Suomessa ja Venäjällä luonnon resurssien kestävä käytön kehittämiseksi ja biodiversiteetin säilyttämiseksi.” Siihen kuului Suomesta Kainuu ja Pohjois-Karjala sekä Venäjältä Karjalan tasavalta. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2024b). Yhteistyö Venäjän kanssa jatkui aina 24.2.2022 asti, jolloin Venäjä aloitti hyökkäyssodan Ukrainaan. Kaikki mitä 30 vuoden yhteistyössä oli tehty ja aiottiin vielä tehdä, lakkautettiin kokonaan. (Lehtovaara 2022, 4.) Venäjän hyökkäyssodan takia biosfäärialue on lisännyt yhteistyötä Pohjoismaiden kanssa. Esimerkiksi vuoden 2022 aikana suunniteltiin uusia yhteistyömahdollisuuksia Ruotsin ja Norjan kanssa. Suunniteltiin esimerkiksi metsien monikäyttöä hanketta ja nuorille tarkoitettua lähettiläsohjelmia yhteistyössä nuorien kanssa. Uusien hankeideoiden suunnittelua jatkettiin vielä vuonna 2023 ja uusiin hankerahoituksiin jätettiin hankehakemuksia. (Lehtovaara 2022, 11.)

Viestintä ja näkyvyys ovat yksi osa biosfäärialueen tehtävistä (Lehtovaara 2022, 9). Viestinnän tavoitteena on saada Pohjois-Karjalan biosfäärialue tunnetuksi niin alueellisesti kuin kansainvälisestikin (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2024c). Vuonna 2022 Pohjois-Karjalan biosfäärialue sai lisä uudistuksina esittelyvideon sekä osa verkkosivuista sai englanninkielisen käännöksen. Lisäksi biosfäärialueelle tehtiin LinkedIn - sivut sekä Instagram -tili. Ennen uudistuksia biosfäärialueen viestintä tapahtui sen verkkosivuilla, Facebookissa ja YouTubessa. (Lehtovaara 2022, 9, 10 ja 16.)

3.2 Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kumppanuusverkosto

Pohjois-Karjalan biosfäärialuetoiminnan tärkeänä osana on kumppanuusverkosto (kuva 3), yhteistyö eri tasoilla ja kehityshankkeet, joiden kanssa tehdään

yhteistyötä (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021). Verkoston toiminnan periaatteena on korostaa paikallisuutta ottaen huomioon aluekohtaiset piirteet ja samalla hyödyntäen asukkaiden paikallistietoa. Tavoitteena on kehittää toimijoiden omaa toimintaa kestävämmäksi. Yhteistyökumppanit asettavat itse omat kestävä kehityksen tavoitteensa ja he sitoutuvat tavoittelemaan niitä. Yhteistyökumppanitoiminnassa kerätään ja jaetaan tietoa kestävästä kehityksestä sekä erilaisia toimintamalleja, jotka on todettu hyviksi. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023b.)



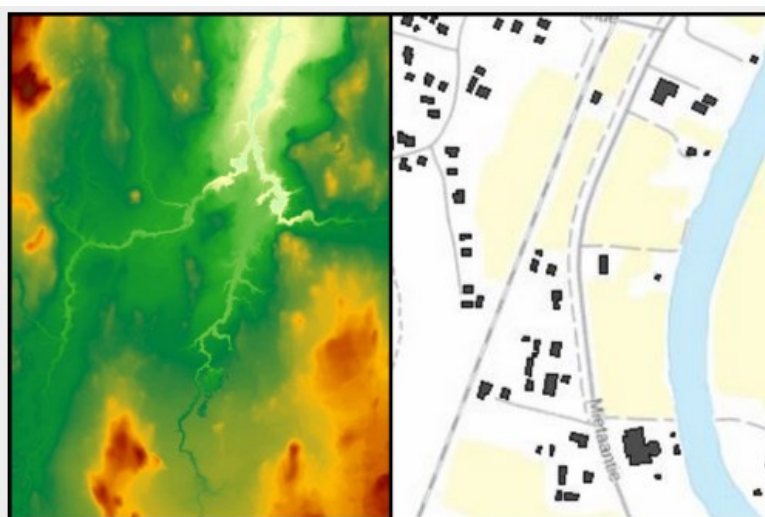
Kuva 3. Osa biosfäärialueen kumppanuusverkostosta (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2023).

Paikallisten toimijoiden avulla saadaan aikaan parhaimmat ratkaisut kestävä kehityksen edistämiseen hyödyntämällä heidän paikallista tuntemustansa ja vahvuuksia (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2021). Yhteistyökumppanit pystyvät halutessaan laajentamaan omaa yhteistyöverkostoaan niin paikallisiin kuin kansainvälisiin toimijoihin. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 2023b).

4 Paikkatieto

Paikkatieto muodostuu sijaintitiedosta ja ominaisuustiedosta. Sijaintitieto kertoo missä jokin kohde on ja ominaisuustieto mitä kyseisessä kohteessa on. (Paikkaoppi 2014–2018a.) ”Paikkatieto voi kuvata myös mitä tahansa toimintaa tai ilmiötä, jolla on sijainti” (Tilastokeskus 2023a). Sijaintitieto kerrotaan esimerkiksi koordinaatteina tai osoitteena (Tilastokeskus 2023b). Ominaisuustieto kertoo, millainen paikkatietokohde on. Se voi olla esimerkiksi rakennustunnus tai rakennuksen käyttötarkoitus (Tilastokeskus 2023c.)

Paikkatiedon tallennusmuotoja ovat yleensä vektori- tai rasteripohjaiset aineistot. Vektoriaineisto (kuva 4) koostuu yksittäisistä kohteista, joita voivat olla esimerkiksi tiet, järvet ja asuntolat (sijaintitieto). Ne ilmoitetaan pisteinä, viivoina tai alueina. Vektoriaineisto koostuu taulukosta, jossa on paikkatiedon ominaistiedot. Niitä voivat olla esimerkiksi teiden nimet, numerot tai nopeusrajoitukset. (Avointen oppimateriaalien kirjasto 2022.)



Kuva 4. Vasemmalla rasteriaineisto ja oikealla vektoriaineisto (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2022).

Rasteriaineistossa (kuva 4) paikkatieto on pikseleinä eli ruutuina. Kaikilla ruuduilla on oma väri tai numero. Ruutujen koko määrittää tarkkuuden ja väri ilmaisee ominaisuustiedon. Rasteriaineistoja voidaan käyttää esimerkiksi korkeuserojen ja lämpötilaerojen kuvaamiseen. (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2022).

Attribuuttitieto on ominaisuustietoa, joka on osa paikkatietoa. Sen avulla kerrotaan, millainen kartan objekti on, millaisia arvoja tai muuttujia kohteesta on mitattu. ”Vektoriaineistoilla on attribuuttitaulu (kuva 5), jossa on vektoriaineiston karttaobjektien ominaisuustiedot.” (Luoma & Muukkonen 2022).

Kunta ID	Nimi	Väkiluku	Vaakunan pohjaväri	Kunnantalon osoite	Vuosi
1	Kuvitteellinen kunta 1	10 000	Sininen	Telkkätie 1	2022
2	Kuvitteellinen kunta 2	43 234	Punainen	Uikkukatu 3	2022
3	Kuvitteellinen kunta 3	22 094	Keltainen	Sorsatie 6	2022
4	Kuvitteellinen kunta 4	2 009	Vihreä	Koppelokatu 2	2022
5	Kuvitteellinen kunta 5	259	Valkoinen	Sääksikuja 4	2022
6	Kuvitteellinen kunta 6	89 000	Harmaa	Haukkatie 5	2022

Kuva 5. Attribuuttitaulukko (Luoma, A. & Muukkonen, P. 2022).

Attribuuttitaulun tiedot (kuva 5):

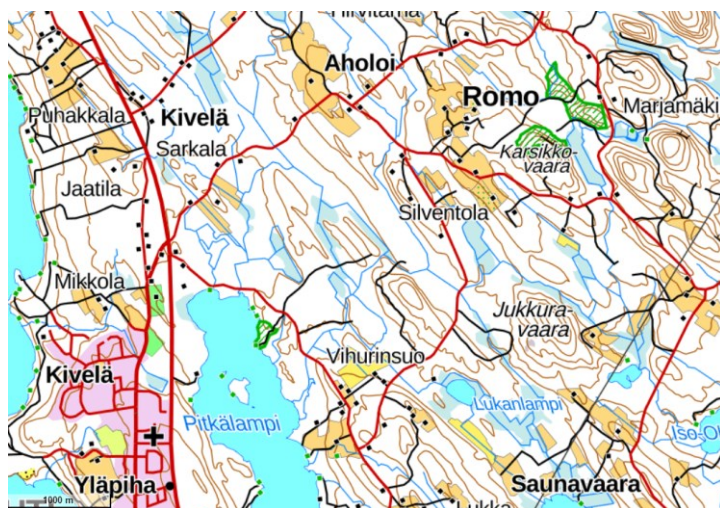
- Kuvailtaan, millainen kartan objekti on.
- Yksilöivä ID on jokaisella objektilla omanlaisensa, eikä sitä ole muilla.
- Yksilöivä ID ”erottaa taulukon rivien tiedot toisistaan” nimisarake toimii lisätietona kartta objektista.
- Yksilöivä ID:n avulla voi yhdistää toisten taulujen tietoja toisiinsa.
- Taulukon tiedot voivat olla numeroina tai tekstinä tai niiden yhdistelmänä.
- Kuvia ja videoita voi myös hyödyntää taulukon ominaisuustietona

Tässä opinnäytetyössä on tehty yksi iso attribuuttitaulukko kaikista karttoihin tulevista kohteista. Attribuuttitaulukkoon on kerätty tietoa muun muassa koordinaateista, katuosoitteista sekä tietoisku kohteesta.

5 Kartta

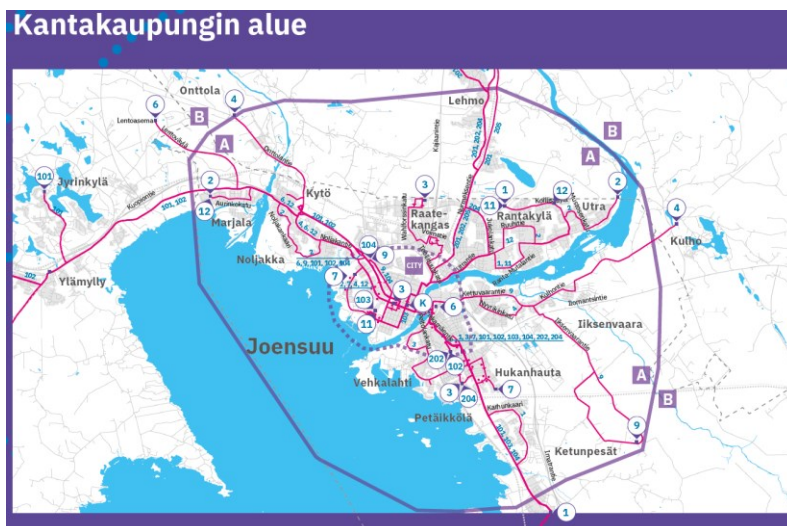
Kartta on valmiiksi tulkittu ja yksinkertaistettu, tiettyyn mittakaavaan tehty sekä erilaisia symboleja hyödyntäen toteutettu visuaalinen tulkinta paikkatiedosta. Sen tarkoituksena on esittää ympäristössä esiintyvät asiat yksinkertaisesti ja tiivistetysti. Karttoja käytetään, kun tarvitaan tietoa missä tietty tieto sijaitsee. Niiden avulla voidaan myös esittää eri paikkojen kokonaisuuksia, ilmiöitä ja verrata niitä toisiinsa. (Tilastokeskus 2023d.)

Kartat jaotellaan maasto- ja teemakarttoihin (Tilastokeskus 2023d). Maastokartta (kuva 6) kertoo, millainen maasto on kyseessä. Sen tärkeimmät osat ovat liikenneverkko, rakennukset ja rakenteet, nimistö, vesistöt, maankäyttö ja korkeussuhteet (Maanmittauslaitos 2023). Maastokartat on yleensä esitetty ilmatäi satelliittikuvina tietystä alueesta (Paikkaoppi 2014–2018b).



Kuva 6. Maastokartta (Paikkatietoikkuna)

Teemakartalla (kuva 7) esitetään jokin tietty teema tai aihe. Teemana voi olla esimerkiksi linja-autoreitit tai tietyn alueen tarjoamat liikuntapalvelut. Edellä mainitut teemat esitetään paikkaan sidottuna tietona, joista ei ilmene millainen maasto on eikä sitä näy ympäristössä. (Turku 2023.)



Kuva 7. Teemakartta, linja-autoreitit (Joensuunseudun joukkoliikenne, linjakartta).

Yleisin teemakarttatyyppi on koropleettikartta. Koropleettikartassa käytetty ”tilastotieto on yhdistetty alueisiin”, jossa alueet on ilmaistu eri väreillä tai rasterikuvilla. Toinen yleinen teemakarttatyyppi on piste- ja viivakartta. Niillä ilmaistaan jotain tiettyä toimintaa ja sen ominaisuutta vaihtelemalla pisteiden ja viivojen kokoja, väriä ja muotoa. (Paikkaoppi 2014–2018b.)

6 Karttapalvelu

Paikkatieto voidaan esittää visuaalisesti, jolloin karttaa kutsutaan verkkokartaksi eli web-kartaksi (Mapbox 2024). Karttoja voi tarkastella verkkoselaimella, mobiililaitteissa sekä työpöytäkarttasovelluksissa. Niitä voidaan jakaa esimerkiksi

linkkien kautta tai upottaa verkkosivuille (ArcGIS 2024.) Web-karttojen avulla on helppoa valita esimerkiksi ajoreitin varrella olevat huoltoasemat. Web-kartta koostuu peruskartasta, tietokerroksista, tietyistä alueesta (extent), karttamerkkien selityksistä ja interaktiivisuudesta. (Mapbox 2024.)

Peruskartta eli tavallinen kartta toimii pohjana web-kartalle. Sen päälle tulevat eri tietokerrokset (Mapbox 2024), jotka sisältävät ponnahdusikkunoita, joista saa lisää tietoa paikkatiedosta (ArcGIS 2024). Web-kartat kuvaavat yleensä tiettyä maantieteellistä aluetta. Karttamerkkien selityksillä kuvataan esimerkiksi kartan värejä, lyhenteitä tai muiden symbolien merkityksiä. Interaktiivisuuden avulla kartassa pystyy valitsemaan, mitkä eri kohteet ja tietokerrokset kulloinkin näkyvät. Lisäksi interaktiivisuus luo karttaan persoonallisuutta (Mapbox 2024.)

7 Opinnäytetyön tavoite ja tehtävä

Opinnäytetyön yleisimpiä toteutusvaihtoehtoja ovat tutkimuksellinen ja toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallinen opinnäytetyö eroaa tutkimuksellisesta siten, että työn lopputuloksena on konkreettinen lopputulos, kuten esimerkiksi tuote, ohjeistus tai mallinnus. Kun taas tutkimuksellisessa opinnäytetyössä lopputuloksena on erityisongelman tai tutkimustehtävään lopputulos. Lisäksi toiminnallisella opinnäytetyöllä on toimeksiantaja sekä loppuraportissa pitää esittää myös konkreettisen lopputuloksen työvaiheet. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2024.) Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, koska sen konkreettisenä lopputuloksena on teemakarttoja Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle.

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä ja koota erilaista paikkatietoaineistoa sekä merkityksellisten kohteiden esille nostamista, jonka avulla saadaan tuotua esille biosfäärialueen monipuolista toimintaa. Lisäksi opinnäytetyön aikana haluttiin huomioida paikallisten ja biosfäärialueen sidosryhmäläisten mielipiteitä eri kohteista. Samalla biosfäärialueen toimintaa tuotiin esille Ilomantsin Karhufestivaaleilla ja Silva-Metsänäyttelyssä.

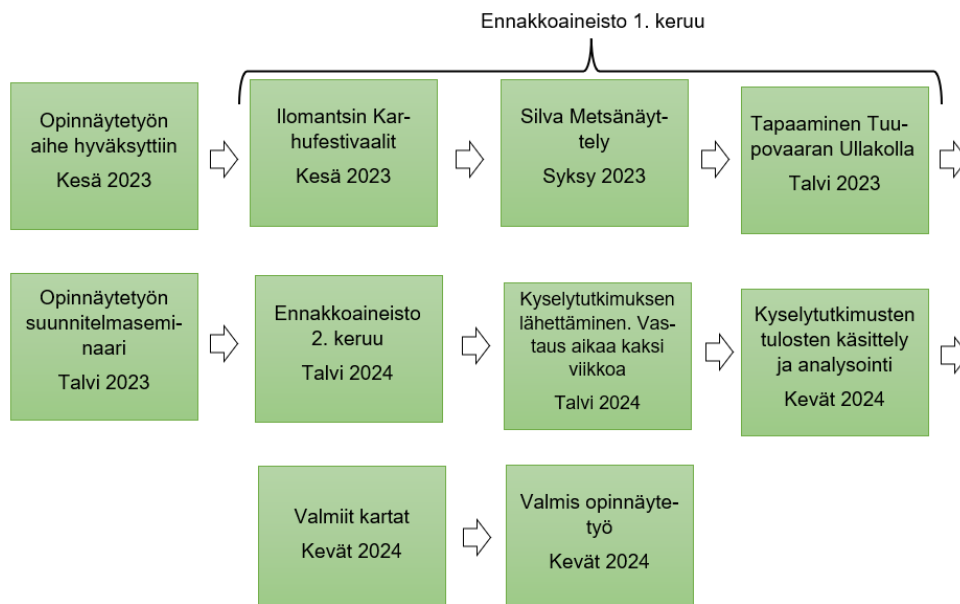
Paikkatietoaineiston kerääminen on rajattu koskemaan Pohjois-Karjalan biosfäärialuetta. Aineistoa kerätään yhteistyökumppaneista, alueen kylistä, retkeilyreiteistä, kulttuurikohteista ja tapahtumista sekä luontokohteista ja alueen erikoisuuksista. Alueen erikoisuudet - kartta tulee sisältämään esimerkiksi erilaisia ennätyksiä ja saavutuksia sekä erikoisuuksia, joita on vain biosfäärialueella. Tästä aineistosta on tarkoitus koota erilaisia teemakarttoja. Karttojen teossa käytetään apuna jo olemassa olevaa kartta-aineistoa. Lisäksi valmista kartta-aineistoa käytetään osana opinnäytetyön aikana tehtäviä teemakarttoja.

Esimerkiksi retkeilyreitit teemakartan tarkoituksena on esitellä Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle sijoittuvia retkeilyreittejä ja esittää ne kartalla. Reitit esitetään kartalla joko pisteinä tai viivoina. Viivana esitetty retkeilyreitti on esitetty vain suuntaa - antavasti. Tarkemmat reittitiedot, jotka pohjautuvat jo olemassa olevaan kartta-aineistoon, lisätään osaksi karttaa.

8 Opinnäytetyön vaiheet

8.1 Opinnäytetyön aihe ja suunnittelu

Tämän opinnäytetyön tekijä on mukana Pohjois-Karjalan biosfäärialueen työvaliokunnassa nuorisoedustajana. Opinnäytetyön tekijä oli mukana Pohjois-Karjalan biosfäärialueen työvaliokunnan kokouksessa kesällä 2023, jonka kautta aihe tähän opinnäytetyöhön löytyi. Kokouksessa nousi esille, että biosfäärialueen verkkosivuille olisi saatava havainnollistavia karttoja tai kuvia, miksi juuri Pohjois-Karjalassa on biosfäärialue. Opinnäytetyön (kaavio 1) virallinen suunnittelu aloitettiin loppukesästä 2023. Opinnäytetyön tekijä oli mukana suunnittelemassa, miten ennakkoaineistot kerättäisiin ja oli myös mukana niiden keräämisessä kahdessa eri tapahtumassa.



Kaavio 1. Opinnäytetyön prosessikaavio.

Suunnitelmavaiheeseen kuului tietoperustan kerääminen sekä ennakkoaineiston keräämisen suunnittelu. Ennakkoaineisto kerättiin, jotta saataisiin käsityksellisiä kohteita, nostettaisiin esille valmiisiin teemakarttoihin. Työtä suunniteltiin viikoittain yhdessä Pohjois-Karjalan biosfäärialueen koordinaattorin kanssa. Ennakkoaineiston keruutavan vaihtoehtoina oli sähköinen kysely tai paperinen kysely. Kyselyn sujuvuuden kannalta valitsimme perinteisen paperilla toteutetun kyselyn. Ennakkoaineiston keruu tapahtui kolmessa eri tapahtumassa, joissa biosfäärialue oli mukana edustamassa.

8.2 Ennakkoaineisto 1 ja 2 vaiheet

8.2.1 Ennakkoaineisto 1. kerääminen

Opinnäytetyö aloitettiin tekemällä ennakkotutkimusta opinnäytetyön pohjaksi. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa millaisista kohteista ihmiset ovat ylpeitä Pohjois-Karjalan biosfäärialueella. Aineiston kerääminen tapahtui kolmessa eri tapahtumassa, joissa biosfäärialue oli mukana. Ennakkoaineiston kerääminen

toteutettiin kyselyllä kyseisissä tapahtumissa. Tapahtumat olivat Ilomantsin Karhufestivaali (kesä 2023), Silva metsänäyttely ja Tapaaminen Tuupovaaran Ullakolla (syksy 2023). Tapahtumat valittiin sen mukaan, missä Pohjois-Karjalan biosfäärialue oli sillä hetkellä mukana edustamassa.

Ennakoaineistoa 1 on kerätty Ilomantsin Karhufestivaaleilla ja Silva Metsänäyttelyssä. Aineisto kerättiin kyselyllä, jossa kysyttiin mitä kohteita nostaisit esille Ilomantsissa, Lieksassa ja Tuupovaarassa sekä mitä he haluavaisivat esitellä ulkopaikkakuntalaisille tutuilleen. Karhufestivaaleilla kysely kohdennettiin pelkästään Ilomantsilaisiin ja Silva Metsänäyttelyssä koko biosfäärialueeseen eli Lieksan, Ilomantsin ja Tuupovaaran alueisiin. Kyselyihin vastasivat tapahtumissa käyneet ihmiset, joista osa oli esimerkiksi vierailut tai asunut biosfäärialueella.

Biosfäärialueen koordinaattori toteutti kyselyn Tuupovaaran Ullakolla järjestetyssä tapaamisessa. Lisäaineistoksi valittiin myös Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen teettämä kysely, joka teetettiin Ilomantsin Koitajoen alueella vuonna 2018. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa ”Koitajoen ja sen valuma-alueen nykytilaa, käyttöä, arvoja sekä kehittämiskohteita.” Kysely teetettiin osana Freshabit LIFE IP Koitajoki -hanketta. (Koitajoki nyt ja tulevaisuudessa 2018.) Alustavien karttojen tekemiseen on käytetty edellä mainituissa tapahtumissa kerättyä aineistoa.

8.2.2 Ennakoaineisto 1. käsittely ja analysointi

Ilomantsin Karhufestivaaleilla kyselyllä saatiin 14 erilaista vastausta. Vastausten toistuvuutta ei olla huomioitu. Silva Metsänäyttelyssä saatiin 223 erilaista vastausta, joista osassa annetuista vastauksissa saattoi olla useampikin vastaus samassa vastauksessa. Vastauksista 104 sijoittui Ilomantsin alueelle ja Lieksan alueelle sijoittui 103 vastausta. Tuupovaaran alueelle sijoittui vain 18 erilaista vastausta. Vastauksista rajattiin ulkopuolelle ne vastaukset, jotka eivät olleet Pohjois-Karjalan biosfäärialueen rajojen sisäpuolella. Ilomantsin alueella oli paljon toistuvuutta jo tunnetuissa kohteissa, kuten esimerkiksi Parppein pirtti, Möhkön alue ja Petkeljärven kansallispuisto.

Lieksan alueelle sijoittuvissa vastauksissa oli myös paljon toistuvuutta jo tunnetuissa kohteissa, joita esimerkiksi olivat Kolin kansallispuisto, Ruunaan alue ja Patvinsuon kansallispuisto. Tuupovaaraan sijoittuvissa vastauksissa toistuvuutta esiintyi kaikkein vähiten. Vastausten vähyydestä huolimatta Vekarus toistui vastauksissa kaikista eniten. Tuupovaaran alueelle kohdistuneiden vastausten vähyyden takia toteutettiin Tuupovaaralla oma kysely (tapaaminen Tuupovaaran Ullakolla), jossa saatiin hieman enemmän vastauksia.

Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen teettämän Ilomantsin Koitajoen alueelle sijoituvan kyselyn perusteella teemakarttaan saatiin 17 erilaista kohdetta. Kyseisessä kyselyssä oli paljon pienempiä kohteita, jotka eivät kuuluneet opinnäytetyön aihe-rajaukseen. Nämä vastaukset rajattiin pois aineistosta. Vastausten toistuvuutta ei olla huomioitu kerätessä vastauksia. Teetettyjen kyselyjen vastausten perusteella saatiin kattava ennakkoaineisto opinnäytetyön karttoja varten.

8.2.3 Ennakkoaineisto 2. kerääminen

Ennakkoaineisto 1. keruun tulosten perusteella oli aineiston keräämistä vielä laajennettava, jotta saataisiin kerättyä enemmän erilaisia kohteita toteutettaviin teemakarttoihin. Toisen ennakkoaineiston tarkoituksena on täydentää ensimmäisen ennakkoaineiston tuloksia. Opinnäytetyön ennakkoaineisto kakkosta (2) kerättiin myös yhteistyössä biosfäärialueen koordinaattorin kanssa. Aineistoa kerättiin Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kylistä, yhteistyökumppaneista, retkeilyreiteistä, kulttuurikohteista, suuremmista tapahtumista sekä ”ennätyskohteista”. Ennätyskohteet ovat sellaisia kohteita, jotka ovat erikoisuuksia Pohjois-Karjalan biosfäärialueella, kuten esimerkiksi Suomen pisin valaistu hiihtolatu Kolilla ja Euroopan unionin mantereen itäisin piste.

Kohteita etsittiin eri verkkosivuilta kuten esimerkiksi VisitKarelia, Tuupovaaran kotisivuilta ja AllTrails verkkosivustoilta. Kohteet valikoituivat kartoille erilaisin rajauksin. Retkeilyreitit valikoituivat niiden pituuden tai tunnettavuuden mukaan

sekä ennakkokyselyn perusteella. Suuret tapahtumat valittiin tulevien tai jo olleiden vuosittaisten tapahtumien perusteella. Ennätyskohteiksi valikoitui kohteita, jotka löytyivät aineistonkeruun eri vaiheissa.

8.3 Karttaohjelman valinta ja karttojen toteutus

Opinnäytetyön aikana kerättiin paljon erilaista paikkatietoaineistoa. Se eroteltiin tallennusvaiheessa sijaintitietoon ja ominaisuustietoon. Eli sijaintieto kertoo missä kyseinen kohde sijaitsee esimerkiksi koordinaatit. Ominaisuustieto kertoo mitä kohteessa on. Esimerkiksi onko kyseessä luontokohde tai museo. Nämä tiedot tallennettiin suureen attribuuttitaulukkoon vektoriaineistona eli tiedot tallennettiin Excel taulukkoon. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä erilaisia karttoja, jotka esitetään web-karttana, jonka pohjana toimii teemakartta. Eli tässä opinnäytetyössä teemakarttojen teemana on Pohjois-Karjalan biosfäärialue, josta on tehty eri aiheisia karttoja. Esimerkiksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kulttuurikohteet.

Web-karttojen tekemiseen tarvitaan tietynlainen karttaohjelma. Karttaohjelmalle asetettiin valintavaiheessa tietynlaiset kriteerit: ohjelman tuli olla ilmainen ja helppokäyttöinen. Sopivan sovelluksen etsintä vaiheessa kokeiltiin viittä erilaista karttojen tekosovellusta, jotka olivat: StoryMapJS, Felt, MapHub, Karttapaikka ja Paikkatietoikkuna.

StoryMapJS sovellus oli ilmainen käyttää mutta se toimi parhaiten Yhdysvaltojen alueella. Kohteiden olisi pitänyt sijaita Yhdysvalloissa, jotta kartta olisi toiminut kunnolla. Suomessa sijaitsevia kohteita kartta ei osannut paikantaa oikein, jonka takia kyseistä ohjelmaa ei valittu käytettäväksi tässä opinnäytetyössä.

Felt - sovelluksella on kolme erihintaista ohjelmapakettia. Hintaa sovelluksella on 0–99 dollaria kuussa (Felt 2024). Sovellusta kokeiltaessa käytettiin Feltin ilmaisversiota. Felt - sovelluksella oli vaikeuksia saada paikannettua kohteita eli koordinaattien syöttäminen ei onnistunut kunnolla. Koevaiheessa sovellus antoi suoraan valmiin karttapohjan, jota olisi saanut itse muokata. Tämäkin

karttasovellus toimi parhaiten Yhdysvaltojen alueella. Haastavan käytettävyyden takia Felt sovellusta ei valittu tähän työhön käytettäväksi.

MapHub sovelluksella oli myös kolme erihintaista tuotepakettia. Sovelluksen hinta oli 0–300 euroa kuukaudessa (MapHub 2024). Karttasovellusta kokeillessa käytettiin ilmaisversiota, joka osoittautui hyvin käyttäjäystävälliseksi ja oli helppokäyttöinen. MapHubiin oli helppo syöttää koordinaatit ja sovellus osasi paikantaa ne oikein. Sovellukseen pystyi syöttämään koordinaatit käsin tai lataamaan attribuuttitaulukon, jolloin kohteet tulivat kartalle helposti ja nopeasti. MapHubin interaktiivisuus toimi juuri sellaisella tavalla kuin haluttiin eli kohteita klikkaamalla saatiin auki pieni ponnahdusikkuna, jossa oli kuvaus kohteesta ja linkki kohteen virallisille verkkosivuille. MapHub sovellus valittiin tähän opinnäytetyöhön karttojentekosovellukseksi.

Karttapaikka - ja Paikkatieto- sovellukset olivat samankaltaisia sovelluksia käyttää. Molemmat sovellukset olivat ilmaisia. Kummassakin sovelluksessa oli haasteena saada korjattua väärin menneitä paikannuksia. Esimerkiksi jos koordinaatit kirjasi väärin ja tallensi kohteen niin täytyi poistaa kaikki jo kartalla olevat kohteet, että virhe saatiin korjattua. Eikä kummassakaan sovelluksessa ollut interaktiivista puolta, joka oli MapHub sovelluksessa. Kumpaakaan näistä sovelluksista ei valittu tähän opinnäytetyöhön.

Sopivan karttojentekosovelluksen löydyttyä aloitettiin tekemään itse karttoja. Ennakkoaineistojen 1. ja 2. käsittelyvaiheessa tallennettiin muun muassa kohteiden koordinaatit, osoitetiedot, verkkosivut ja millainen kohde oli kyseessä. Esimerkiksi oliko kohde museo- tai luontokohde tai tapahtuma. Koordinaatit kerättiin ylös Google Mapsia käyttämällä. Näistä tiedoista tehtiin yksi iso attribuuttitaulukko. Tiedot syötettiin MapHub sovellukseen käsin ja pienemmillä attribuuttitaulukoilla.

8.4 Kyselytutkimus

8.4.1 Kyselytutkimuksen toteuttaminen

Saatekirjeen (liite 1) kirjoittamiseen etsittiin vinkkejä internetistä kriteerillä, miten saataisiin suuri vastausprosentti kyselytutkimukseen. Surveypal nimisellä verkkosivulla neuvottiin asiaan suoraan meneminen ja kyselyn esitteleminen. Sivustolla neuvottiin, että kannattaa keskittyä olennaiseen eli pitää saatekirje lyhyenä. Lukijan mielenkiinnon herättäminen tapahtuu esimerkiksi kiinnostavalla otsikolla ja osoittamalla saatekirje juuri tietyille vastaajille. Kyselyn mahdolliset lisätiedot kannattaa esittää saatekirjeen loppuosassa, ettei vastaajan mielenkiinto katoa pitkää tekstiä lukiessa. (Surveypal 2024.)

Joukkohaastattelututkimus koostuu ennakkoon laadituista kysymyksistä, joilla on valmiit vastausvaihtoehdot. Kyselyyn vastaa rajattu määrä ihmisiä määräajan puitteissa. Tällaista ”tiedonkeruutapaa voidaan kutsua strukturoiduksi.” Strukturoituja kyselyjä voidaan toteuttaa monella eri tapaa, kuten käynti-, puhe-, post- ja internet-kyselyt. (Tietokirjasto 2024.)

Tässä opinnäytetyössä varmistetaan kyselytutkimuksen avulla, puuttuuko kartoista oleellisia kohteita ja vastausten perusteella muokataan ennakkoaineisto 1. ja 2. perusteella tehtyjä teemakarttoja. Kysely lähetetään Pohjois-Karjalan biosfäärialueen toimijoille, joita olivat esimerkiksi Ilomantsin kunta, Suomen luonnonsuojeluliitto, Itä-Suomen yliopisto ja ProAgria (Itä-Suomi). Kyselyn kysymykset on liitetty (liite 2) mukaan opinnäytetyöhön ilman karttakuvia. Vastausaikaa annettiin reilu kaksi (2) viikkoa. Kyselytutkimus toteutettiin Howspace -alustalla. ”Howspace on yhteistyöalusta, joka huomioi sekä ihmisten tarpeet että organisaatioiden tuloksenteon vaatimukset” (Howspace 2024). Kysely toteutettiin anonymisti eli yksittäistä vastaajaa ei pystytä tunnistamaan muiden vastaajien joukosta. Eikä henkilötietojen käsittelyä tarvitse tehdä.

Internet-kyselyissä on epävarmuustekijöitä, jotka voivat vaikuttaa heikentävästi kyselyn tuloksiin. Epävarmuustekijöitä on esimerkiksi, se että haastattelija ei ole

konkreettisesti läsnä auttamassa kyselyyn vastaajia. Tämä voi aiheuttaa sen, että vastaajat voivat jättää vastaamatta joihinkin kysymyksiin tai vastata ”en osaa sanoa” -vaihtoedon. (Tietokirjasto 2024.)

8.4.2 Kyselytutkimuksen vastausten käsittely ja analysointi

Kyselytutkimuksella saatiin yhteensä 72 erilaista vastausta. Osa vastauksista sisälsi useamman vastauksen. Saaduista vastauksista 26 oli täysin uusia kohteita, joita ei ollut löydetty ennakkoinfoinausten 1. ja 2. keräys vaiheissa. Kun taas Pohjois-Karjalan biosfäärialueen ulkopuolisia kohteita kyselyssä ilmeni vain 4 kappaletta ja myös 4 kohdetta opinnäytetyön aiheen rajauksen ulkopuolelta.

Vastauksissa nousi myös esille jo ennakkoinfoinausten 1. ja 2. vaiheessa kerättyjä kohteita, joita oli yhteensä 17 kappaletta. Kyselytutkimuksen vastauksissa ei ilmennyt yhtään toistuvuutta. Kaikkia täysin uusia kohteita ei otettu mukaan kartoihin koska ne olivat opinnäytetyön aihe-rajauksen ulkopuolella. Vastauksia saatiin odotettua enemmän ja kyselytutkimuksen tavoite saavutettiin.

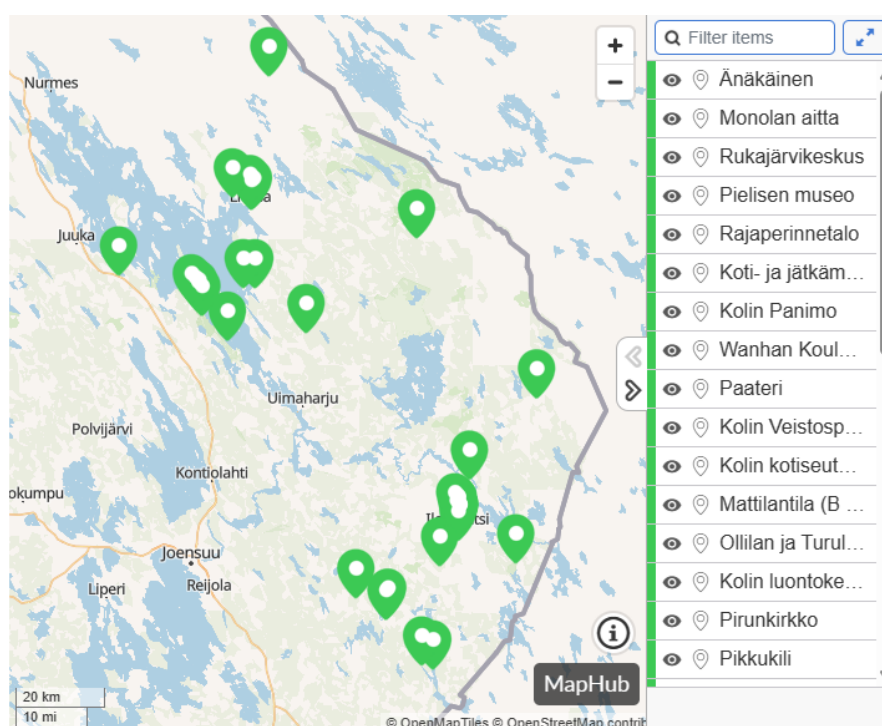
9 Valmiit teemakartat

Opinnäytetyön aikana kerätyn aineiston perusteella päätettiin toteuttaa seuraavat kartat. Valmiit interaktiiviset teemakartat esitetään kuvina (kuvat 8–14).

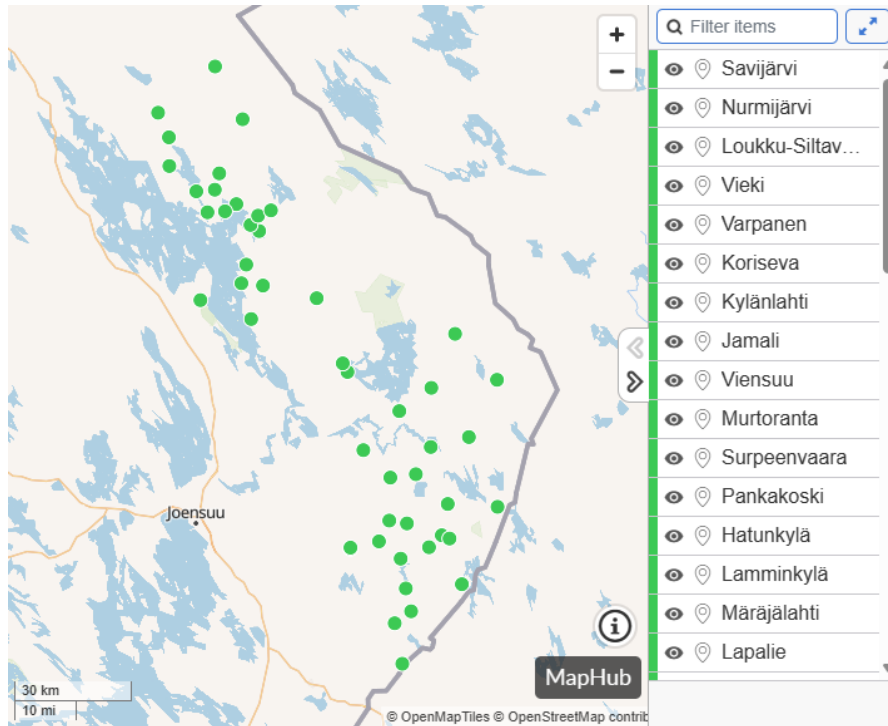
Pohjois-Karjalan biosfäärialueen:

- kulttuurikohteet,
- kylät,
- yhteistyökumppanit,
- suuret tapahtumat,
- erikoisuudet,
- retkeilyreitit,
- luontokohteet.

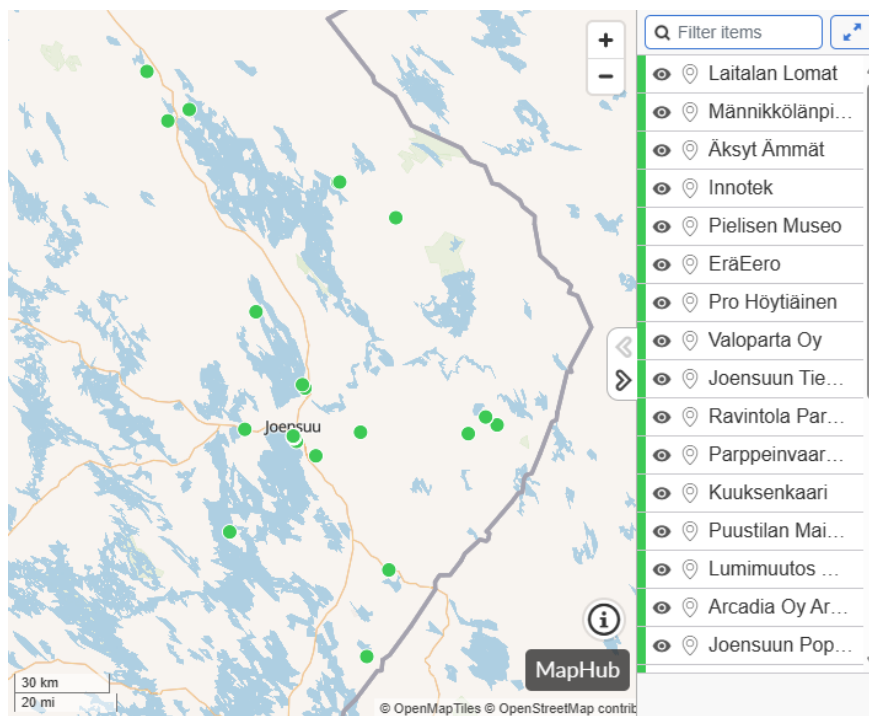
Ennakoaineisto 1:n tuloksia on käytetty seuraavien karttojen tekemiseen: kulttuurikohteet, suuret tapahtumat ja retkeilyreitit. Kylät, kumppanit, ennätyskohdet ja osa retkeilyreiteistä sekä suurista tapahtumista koostuu ennakoaineisto 2:n tuloksista. Mahdolliset muutokset karttoihin on tehty kyselytutkimuksen tulosten perusteella. Kartat tullaan esittämään opinnäytetyössä vain kuvakaappauksina. Valmiit kartat liitetään osaksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen verkkosivuja, jossa ne ovat interaktiivisessa muodossa.



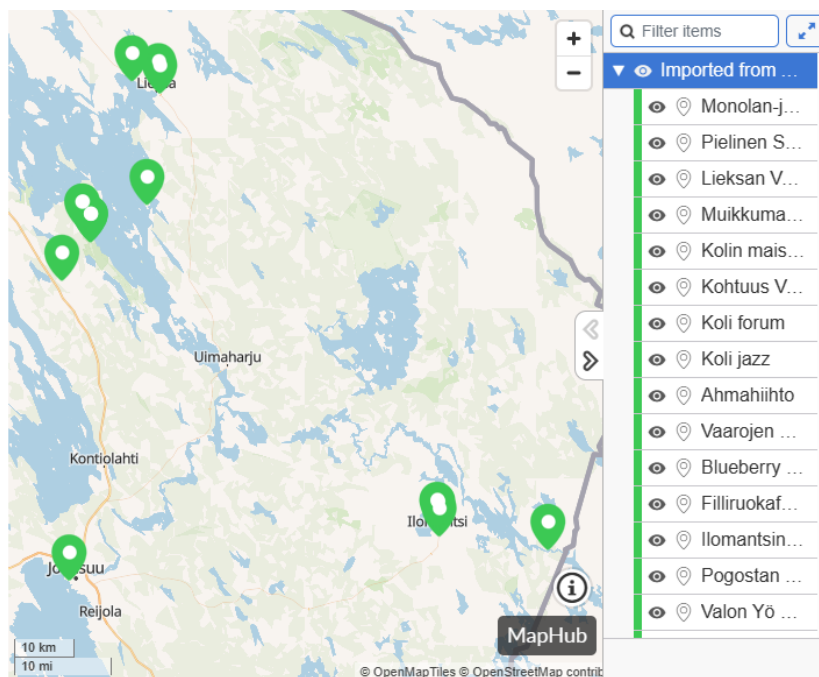
Kuva 8. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kulttuurikohteet.



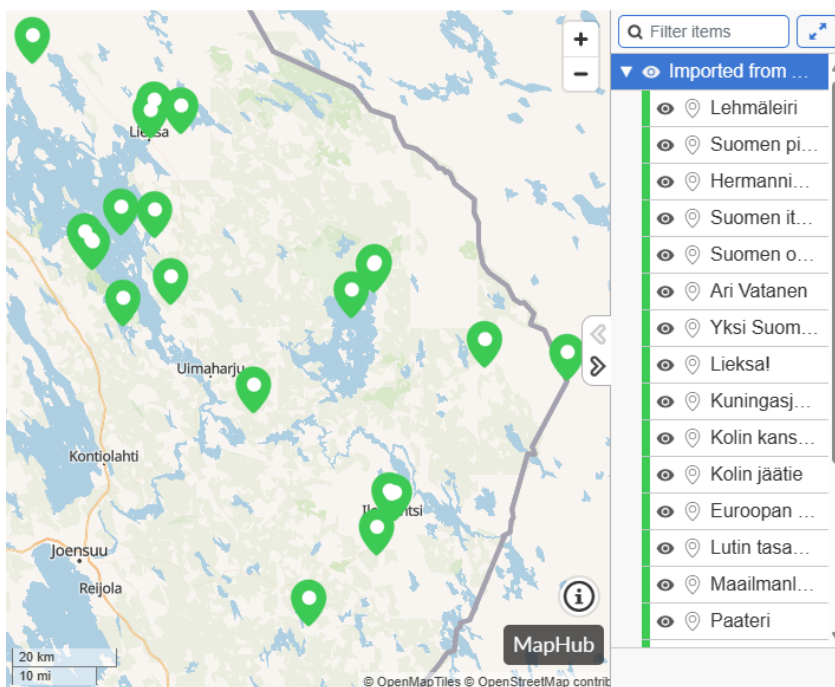
Kuva 9. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kylät.



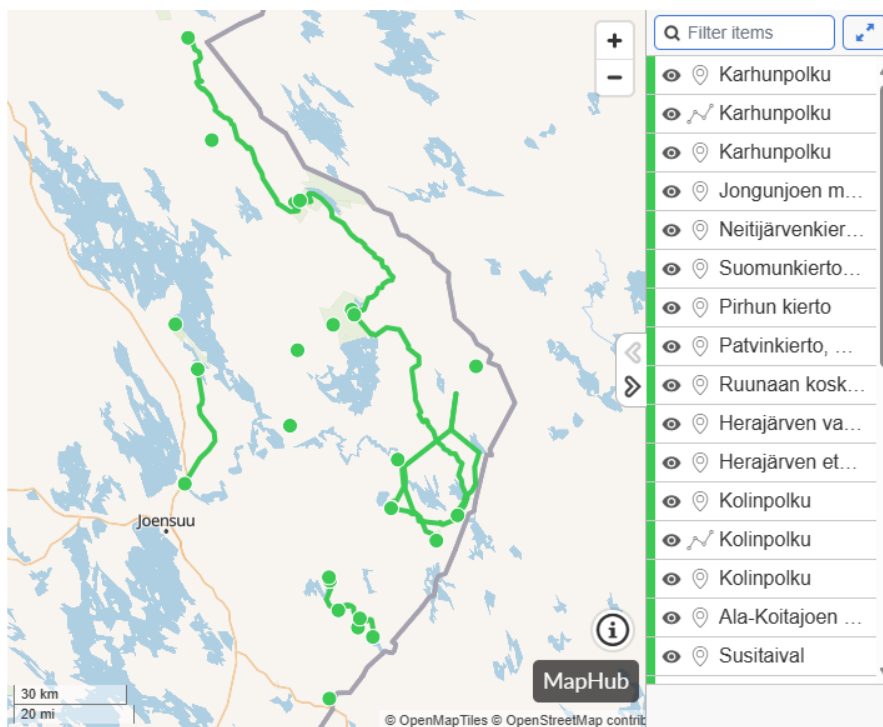
Kuva 10. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen yhteistyökumppanit.



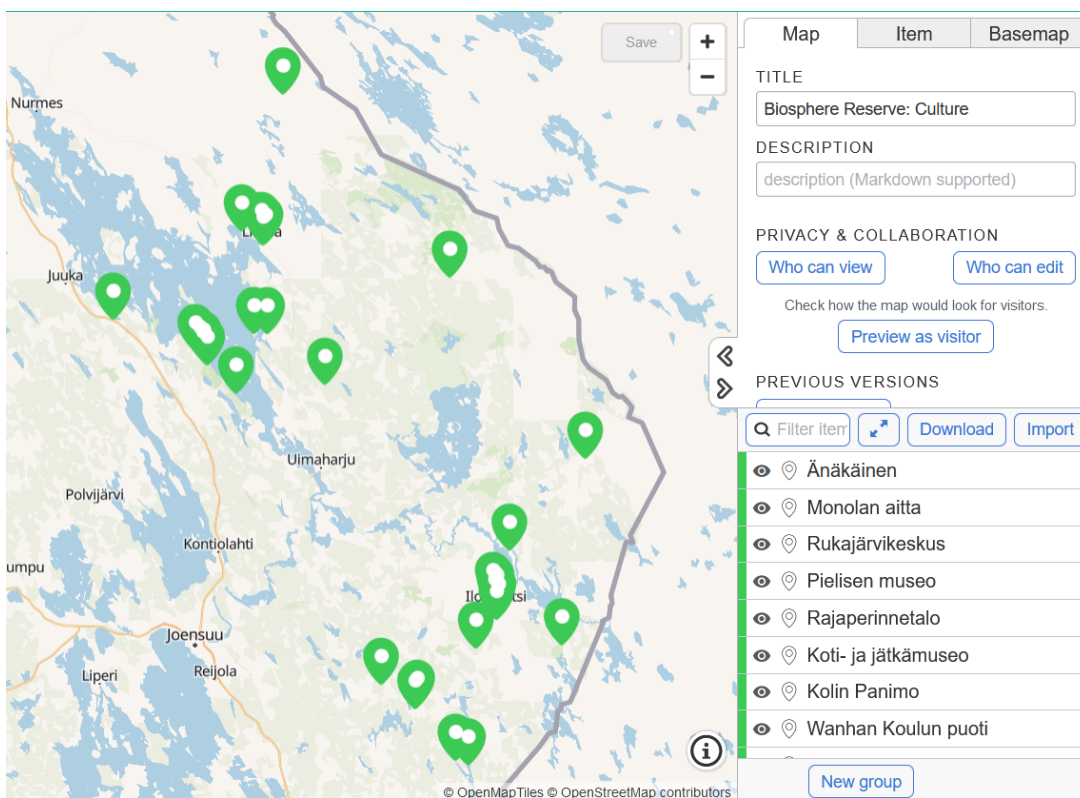
Kuva 11. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen suuret tapahtumat.



Kuva 12. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen erikoisuudet.

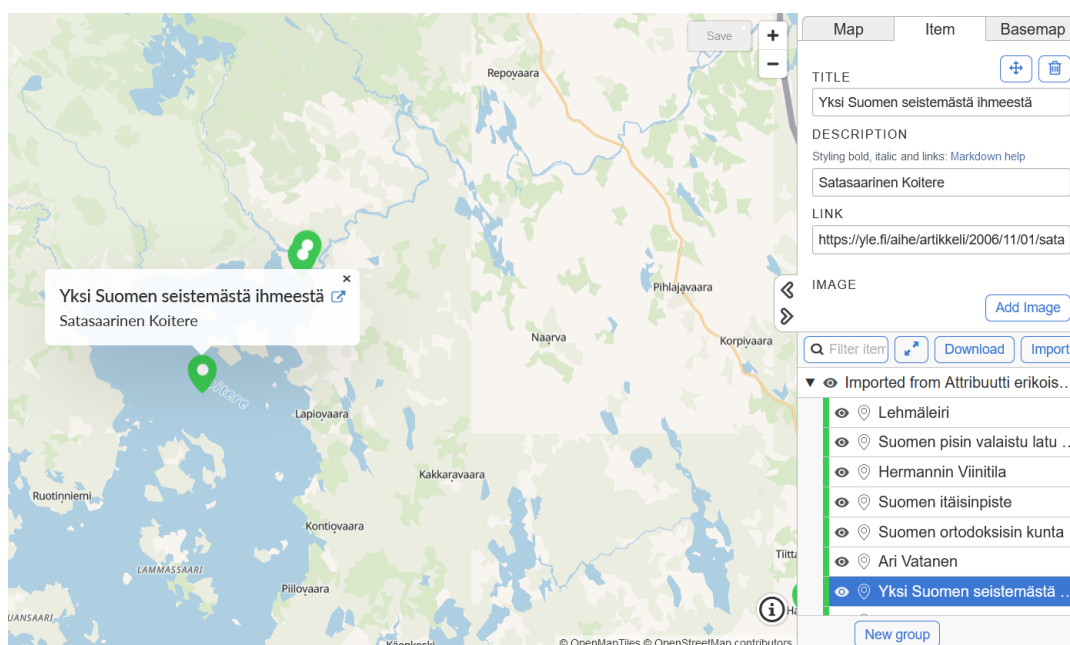


Kuva 13. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen reitit.



Kuva 14. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen kulttuurikohteet.

Alla on esimerkkikuva 15, jolla havainnollistetaan kartan interaktiivisuutta. Kaikissa tehdyissä interaktiivisissa kartoissa on sivupaneeli, jonka kautta voi valita kohteen, joka näkyy kartalla tai sen voi klikata itse aktiiviseksi kartalta. Aktiiviseen karttamerkkiin tulee näkyviin pieni ikkuna, jossa lukee kohteen nimi ja lyhyt kuvaus kohteesta sekä linkki kohteen verkkosivuille. Karttakohteen linkin saa avattua klikkaamalla kohteen nimeä tai pientä laatikkoa, josta on nuoli ulos.



Kuva 15. Esimerkki, miten interaktiivisuus toimii Pohjois-Karjalan biosfäärialueen interaktiivisessa kartassa.

Valmiit interaktiiviset teemakartat tullaan liittämään osaksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen verkkosivuja. Karttojen ulkomuotoa voidaan vielä kehittää ja parantella tulevaisuudessa. Interaktiiviset teemakartat löytyvät osoitteesta: <https://kareliabiosphere.fi/>.

10 Luotettavuus ja eettisyys

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa luotettavuutta edistetään tarkoituksenmukaisella tutkimusaineiston keräämisellä, aineiston analyysillä ja tulosten raportoimisella. ”Luotettavuuden kriteerejä ovat totuusarvo, sovellettavuus, pysyvyys ja neutraaliuus.” Tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että tutkija on käsitellyt aiempien tutkimusten tuloksia täsmällisesti ja selkeästi. Eli tutkija on luonut ”merkityksellisen ja kokoavan käsityksen tutkittavasta ilmiöstä.” (Hyväri & Vuokila-Oikkonen 2020.)

Eettisyys perustuu yleisiin hyvän tieteen käytänteisiin, joka tarkoittaa, että tutkija noudattaa yhteisesti sovittuja sääntöjä. Kirjallisuuskatsaukseen valitaan oman alan tieteellistä kirjallisuutta ja muita soveltuvia tietolähteitä. Tällä tavoin näytetään, ”että tutkija hallitsee valitun tutkimusmenetelmän”, jossa tekstin analyysin ja tulokset ovat esitetty johdonmukaisesti. Analysoidessa valittuja aineistoja on muistettava olla kriittinen, kunnioittava ja rakentava aineistoja kohtaan. Valittujen aineistojen tulokset on tuotava esille asiallisesti tutkimusta tehdessä sekä lähteet ja viittaukset alkuperäisiin teoksiin tuotava ilmi selkeästi. (Vilka 2023, 99.)

Luotettavuus ja eettisyys näkyy tässä opinnäytetyössä alkuperäisten lähteiden käytössä. Esimerkiksi luvussa kaksi (2) on viitattu UNESCO:n alkuperäisiin lähteisiin mahdollisimman paljon. Opinnäytetyötä tehtäessä on käytetty asiallisia ja luotettavia lähteitä. Raportointi on pyritty toteuttamaan johdonmukaisesti ja selkeästi. Aineistoon on valittu pääsääntöisesti mahdollisimman uusia tietolähteitä mahdollisuuksien mukaan.

11 Pohdinta

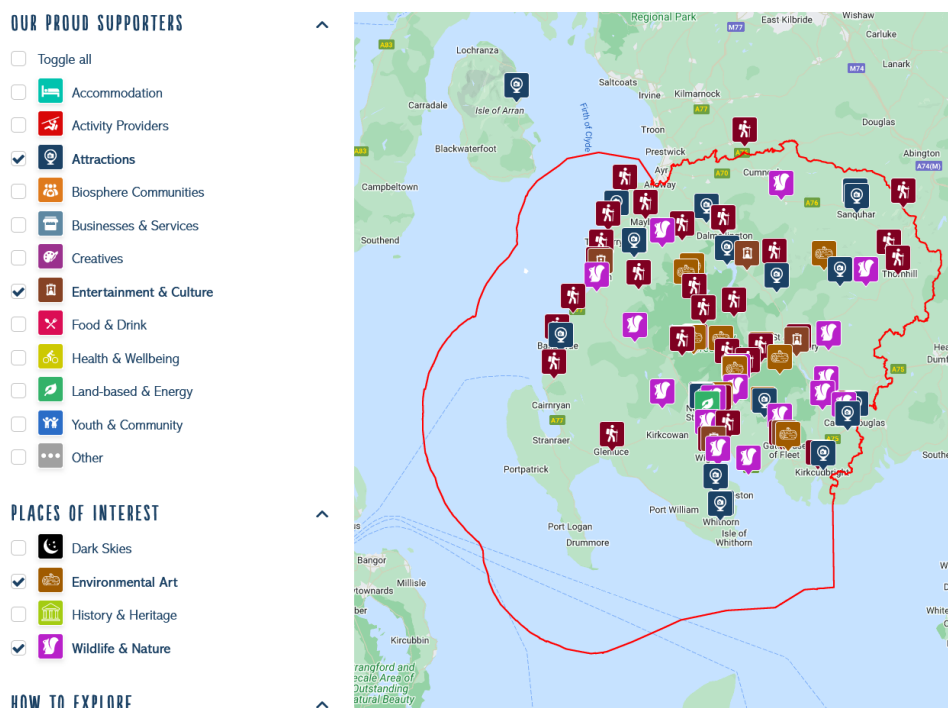
11.1 Pohdintaa yleisesti ja jatkokehitysmahdollisuudet

Tässä luvussa pohditaan opinnäytetyön aikana saatuja vastauksia ja saamatta jääneitä vastauksia sekä mitä kehittämisen- ja jatkoideoita opinnäytetyölle olisi. Ilomantsin Karhufestivaaleilla, Silva Metsä - näyttelyssä ja tapaamisella Tuupovaaran Ullakolla kysyttiin eri kohteiden lisäksi myös ”Missä on tehty jokin kestävä elinkeinoa tai elintapaa edistävä toimenpide, josta muidenkin pitäisi tietää?” ja ”Missä on tehty ympäristöntilaa parantavia toimia, joiden vaikutuksen olet huomannut?” Näihin kysymyksiin ei saatu vastauksia missään tapahtumassa. Koska kysely toteutettiin suullisesti ja paikan päällä painotimme enemmän vastaamaan vain kysymykseen ”Mistä kohteesta olet ylpeä biosfäärialueella, jonka haluaisit nostaa esille?”

Viimeiseen kysymykseen vastaaminen oli oletettavasti helpompaa ja nopeampaa vastata kuin kahteen ensimmäiseen kysymykseen. Ensimmäisiin kysymyksiin vastaaminen olisi vaatinut enemmän pohdintaa ja aikaa, joka on voinut vaikuttaa niiden vastaamatta jättämiseen. Yleensä suurissa tapahtumissa eri toimipisteet kierretään nopeaan tahtiin, jos aihealue ei ole ennestään tuttu, joka voi vaikuttaa vastausten saamiseen. Vaikka edellä mainittuihin kysymyksiin ei saatu vastauksia niin karttoihin tulevia kohdeehdotuksia tuli kuitenkin paljon. Näistä vastauksista saatiin koostettua seitsemän käyttökelpoista teemakarttaa Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle.

Kyselytutkimus toteutettiin sähköisenä kyselynä, joka lähetettiin sähköpostitse. Haasteena tällaisessa kyselyssä on, miten vastaajat saadaan vastaamaan kyselyyn. Kyselytutkimuksessa saatiin hyvin erilaisia vastauksia, joista osa oli samoja kohteita kuin ennakoaineistojen keruuvaiheessa löydetty kohteet. Kyselytutkimuksen aikana saatiin hyvä määrä vastauksia, joista osa oli jo aikaisemmin löydetty ennakoaineistojen keruuvaiheessa. Tähän selitys voi olla, etteivät kaikki vastaajat ole lukeneet kyselyn ohjeistusta, joka oli ennen varsinaista vastausosioita. Toinen vaihtoehto voi olla, että kyselyyn vastattiin katsomatta

kunnolla kyselyyn liitettyjä karttoja. Esimerkiksi reitit - kartassa kaikki reitit eivät olleet merkittynä viivoina kartalle vaan osa oli pelkkinä pisteinä. Kyselytutkimuksen aikana saatiin hyvin vastauksia, joissa oli paljon uusia kohteita. Osa kohteista oli sellaisia, joita ei ollut löydetty ennakoaineistojen keruuvaiheessa. Valmiit teemakartat tullaan liittämään osaksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen verkkosivuja.



Kuva 16. Galloway ja Etelä Ayrshire biosfäärialueen interaktiivinen kartta (Galloway and Southern Ayrshire biosphere).

Jatkokehitysmahdollisuudet valmiille kartoille olisi tehdä lisää karttoja eri aiheista, kuten esimerkiksi majoituspalveluista ja ravintoloista. Toinen jatkokehitysmahdollisuus olisi tehdä jo valmiista seitsemästä kartasta yksi kartta, jossa olisi monta eri kerrosta päällekkäin ja niistä pystyisi valitsemaan mitkä kohteet kartalla näkyisi (kuva 16). Itse kartat voitaisiin toteuttaa erilaisella karttaohjelmalla, kuten esimerkiksi ArcGIS ja QGIS-nimisiä karttasovelluksia. Karttojen kehittämisen toteuttaisi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen koordinaattori.

11.2 Tekijän pohdintaa opinnäytetyön aikaisesta prosessista

Aihe tähän opinnäytetyöhön löytyi, kun opinnäytetyön tekijä osallistui Pohjois-Karjalan biosfäärialueen työvaliokunnan kokoukseen nuorisoedustajana kesällä 2023. Biosfäärialueen koordinaattori kertoi tarpeesta saada erilaisia karttoja tai kuvia biosfäärialueen verkkosivuille. Tästä opinnäytetyön tekijä sai idean, että Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle tehtäisiin samanlainen kartta kuin Gallowayn ja Etelä Ayrshiren biosfäärialueella oli tehty (kuva 16).

Yleensä tapahtumissa saadaan parhaiten vastauksia kyselyihin, kun siihen liittyy samalla jonkinlainen arvonta. Vaikkei kyselyjen aikana järjestetty arvontoja silti ennakoaineistojen keruuvaiheessa saatiin runsas määrä erilaisia vastauksia. Siitä huolimatta, että ennakoaineisto 1. vastauksissa oli paljon toistuvuutta. Ilomantsin Karhu Festivaaleilla vastaukset kirjattiin ylös post-it lapuille ja ne liimattiin kiinni pöytään. Tapahtuman aikana kuitenkin todettiin, ettei se ollut hyvä ajatus koska tuuli oli vienyt osan lapuista. Seuraavaan tapahtumaan, joka oli Silva - Metsänäyttely, osattiin varautua paremmin ja vastaukset kirjattiin ylös pahvikorteille ja ne säilytettiin paremmin, ettei tuuli saanut vietyä niitä.

Opinnäytetyön suurin ja aikaa vievin osuus oli ennakoaineistojen kohteiden lävitse käyminen ja vastausten kirjaaminen muistiin. Kohteet oli kirjattava ylös yksitellen Excel - taulukkoon. Toiseksi eniten aikaa vei aineistojen kirjaaminen MapHub sovellukseen. Aluksi se tehtiin käsin yksitellen, koska ei ollut huomattu, että voisi tehdä attribuuttitaulukon, jonka sai kätevästi ladattua karttasovellukseen. Suurin osa valmiista kartoista tehtiin niin sanotusti käsin. Karttojen tekeminen olisi ollut huomattavasti nopeampaa ja helpompaa, jos olisi alusta asti tehty attribuuttitaulukkoja ja ladattu ne MapHubiin.

Kyselyjen teettäminen Ilomantsin Karhu festivaaleilla ja Silva Metsänäyttelyssä oli mielekästä ja tapahtumissa kävi paljon ihmisiä. Kyselyjen aikana oli mielenkiintoista seurata tapahtumissa kävijöitä, jotka vastasivat kyselyihin. Suurella osalla vastaajista oli esimerkiksi kesämökki Pohjois-Karjalan biosfäärialueella, ja osa oli käynyt vain vierailulla alueella. Alueella vierailleet olivat käyneet

esimerkiksi Patvinsuon kansallispuistossa tai Kolin kansallispuistossa. Opinnäytetyön aikana sai opetella paljon uusia taitoja, kuten esimerkiksi tekemään attribuuttitaulukoita, käyttämään Maphub ja Howspace sovelluksia. Opinnäytetyön tekeminen onnistui hyvin sille laaditun aikataulun mukaan.

Lähteet

- ArcGIS Online. 2024. Web maps. <https://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/reference/what-is-web-map.htm>. 21.1.2024.
- Avointen oppimateriaalien kirjasto. 2022. Paikkatiedon (GIS) ja geomedian oppimateriaaleja eri kouluasteille. <https://aoe.fi/#/kokoelma/125>. 26.11.2023.
- Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. 2022. Miten paikkatieto palvelee vesistötehtävissä? <https://etelapohjanmaanely.wordpress.com/tag/vektoriaineisto/>. 26.11.2023.
- Felt. 2024. Pricing. <https://felt.com/pricing>. 13.5.2024.
- Galloway and Southern Ayrshire Biosphere. 2024. Explore the Biosphere map. <https://www.gsabiosphere.org.uk/map/>. 31.3.2024.
- Hokkanen, T. 2022a. Pohjois-Karjalan biosfäärialue syntyi 1992, mutta sai nykyisen muotonsa 2008. <https://kareliabiosphere.fi/pohjois-karjalan-biosfaarialue-syntyi-1992-mutta-sai-nykyisen-muotonsa-2008/>. 25.10.2023.
- Hokkanen, T. 2022b. Biosfäärialuetoiminta 1992–1994. <https://kareliabiosphere.fi/biosfaarialuetoiminta-1992-1994/>. 21.11.2023.
- Hokkanen, T. 2022c. Biosfäärialue on kansainvälinen. <https://kareliabiosphere.fi/biosfaarialue-on-kansainvalinen/>. 21.11.2023.
- Howspace. 2024. Meistä. <https://howspace.com/fi/meista/>. 25.1.2024.
- Hyväri, S. & Vuokila-Oikkonen. 2022. Osallistavan ja tutkittavan kehittämisen opas 2.0. <https://libguides.diak.fi/c.php?g=670543&p=4760642>. 26.11.2023.
- Joensuun seudun joukkoliikenne. 2023. Joensuun seudunjoukkoliikenteen linjakartta. Kantakaupungin alue. 5.6.2023. <https://urly.fi/3gDi>. 2.11.2023.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. 2024. Karelian opinnäytetyön ohje: Opinnäytetyön eri muodot. <https://libguides.karelia.fi/c.php?g=679019&p=4901221>. 24.1.2024.
- Kestävähely. 2024. Kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma Agenda2030. <https://kestavakehitys.fi/agenda-2030>. 28.3.2024.
- Koitaajoki nyt ja tulevaisuudessa. 2018. Koitaajoen ja valuma-alueen nykytilan, käytön, arvojen sekä kehittämiskohteiden kartoitus talvella 2018. 31.3.2024.
- Lehtovaara, V. 2022. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen toiminta kertomus vuodelle 2022.
- Lehtovaara, V. 2023. Henkilökohtainen tiedonanto. 16.11.2023.
- Lehtovaara, V. 2024. Henkilökohtainen tiedonanto. 11.4.2024.
- Luoma, A. & Muukkonen, P. 2022. Attribuutti- eli ominaisuustieto paikkatiedossa. <https://urly.fi/3wvi>. 8.5.2024.
- Maanmittauslaitos. 2023. Kartat ja paikkatieto. <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/asiantunnevalle-kayttajalle/tuotekuvaukset/maastokarttasarja-rasteri>. 2.11.2023.
- Mapbox. 2024. Web Maps. <https://www.mapbox.com/insights/web-maps#:~:text=Web%20maps%20are%20a%20visual,are%20the%20way%20to%20go>. 21.1.2024.

- MapHub. 2024. MapHub Pricing. <https://maphub.net/pricing>. 13.5.2024.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2024. YK ja Unesco. <https://okm.fi/yk-ja-unesco>. 28.3.2024.
- Paikkaoppi. 2014–2018a. Mitä on paikkatieto? <https://www.paikkaoppi.fi/fi/paikkatieto/kasitteet/>. 27.11.2023.
- Paikkaoppi. 2014-2018b. Karttojen perusominaisuudet. <https://www.paikkaoppi.fi/fi/karttojen-perusominaisuudet-2/>. 2.11.2023.
- Paikkatietoikkuna. 2023. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/>. 2.11.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2023a. Pohjois-Karjalan biosfäärialue. <https://kareliabiosphere.fi/pk-biosfaarialue/>. 25.10.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2023b. Kumppanuusverkosto. <https://kareliabiosphere.fi/toiminta/kumppanuusverkosto/>. 25.10.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2023c. Mikä on biosfäärialue? <https://kareliabiosphere.fi/mika-on-biosfaarialue/>. 25.10.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2023d. UNESCO ja MaB-ohjelma. <https://kareliabiosphere.fi/mika-on-biosfaarialue/unesco-ja-mab-ohjelma/>. 25.10.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2023e. Hankkeet. <https://kareliabiosphere.fi/toiminta/hankkeet/>. 23.11.2023.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2024a. Alueen luonto ja luonnonvarat. <https://kareliabiosphere.fi/alueen-luonto-ja-luonnonvarat/>. 9.5.2024.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2024b. Karlands - kestäviä Karjalaisia maisemia. <https://kareliabiosphere.fi/toiminta/hankkeet/paattyneet-hankkeet/karlands/>. 8.5.2024.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue. 2024c. Visio ja tavoitteet. <https://kareliabiosphere.fi/visio-ja-tavoitteet/>. 11.5.2024.
- Pohjois-Karjalan ELY-keskus. 2021. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen strategia 2021–2030. https://kareliabiosphere.fi/wp-content/uploads/2021/10/Pohjois-Karjalan_Biosfaarialueen_strategia_2021-2030.pdf. 25.10.2023.
- Pohjois-Karjalan ELY-keskus. 2022. Report for the Periodic Review of North Karelia Biosphere Reserve. 21.11.2023.
- Pohjois-Karjalan ELY-keskus. 2023. Biosfäärialueen esittely. 25.10.2023.
- Surveyspal. 2024. Saateen merkitys verkkokyselyn onnistumisessa – Miten saavuttaa korkeavastausprosentti? <https://surveyspal.fi/2019/saateen-merkitys-verkkokyselyn-onnistumisessa-miten-saavuttaa-korkeavastausprosentti/>. 22.2.2024.
- Tietoarkisto. 2024. Posti- ja verkkokyselyaineiston kokoaminen. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/postikysely/postikysely/>. 23.2.2024.
- Tilastokeskus. 2023a. Paikkatieto. <https://www.stat.fi/meta/kas/paikkatieto.html>. 26.11.2023.
- Tilastokeskus. 2023b. Sijaintitieto. <https://www.stat.fi/meta/kas/sijaintitieto.html>. 26.11.2023.
- Tilastokeskus. 2023c. Ominaisuustieto. <https://www.stat.fi/meta/kas/ominaisuustieto.html>. 26.11.2023.
- Tilastokeskus. 2023d. Tilastoteemakartat. https://tilastokoulu.stat.fi/verkko-koulu_v2.xql?course_id=tkoulu_teemak&lesson_id=1&subject_id=1&page_type=sisalto. 30.10.2023.
- Turku. 2023. Teemakartta. <https://www.turku.fi/turku-tieto/kartat-ja-paikkatieto/ti-laa-karttoja/teemakartta>. 2.11.2023.

- UNESCO. 2013. Prediodic Review for Biosphere Reserve. https://www.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/03/biosphere_reserve_periodic_review_form_2013_en.pdf. 11.5.2024.
- UNESO. 2014. 40 years of the UNESCO Man and the Biosphere Programme in Austria – a success story of ecologic basic research into a flagship of transdisciplinary. <http://austriaca.at/0xc1aa5576%20x002f9166.pdf>. 9.4.2024.
- UNESCO. 2017. A New Roadmap for the Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247418/PDF/247418_eng.pdf.multi. 25.10.2023.
- UNESCO. 2021. Technical Guidelines for Biosphere Reserves. <https://urly.fi/3g9B>. 25.10.2023.
- UNESCO. 2022. Technical Guidelines for Biosphere Reserves. <https://urly.fi/3g9J>. 25.10.2023.
- UNESCO. 2023a. UNESCO in brief. <https://www.unesco.org/en/brief>. 25.10.2023.
- UNESCO. 2023b. UNESCO Biosphere Reserves World Network of Biosphere Reserves. <https://en.unesco.org/biosphere/wnbr>. 14.11.2023.
- UNESCO. 2023c. Man and the Biosphere Programme (MAB). <https://www.unesco.org/en/mab/wnbr/about>. 25.10.2023.
- UNESCO. 2023d. Our Expertise. <https://www.unesco.org/en/our-expertise>. 22.12.2023.
- Vilkka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Helsinki: Art House. 26.11.2023.
- VisitKarelia. 2023. Ulkoilureitit Pohjois-Karjalassa. <https://www.visitkarelia.fi/ulkoilureitit/#/>. 26.10.2023.
- Ympäristöministeriö. 2024. Biosfäärialueet ovat kestävän kehityksen mallialueita. <https://ym.fi/biosfaarialueet>. 28.3.2024.

Kyselytutkimuksen saatekirje

Mitkä kohteet biosfäärialueella ansaitsevat tulla nostetuksi esiin? -Vaikuta vastaamalla kyselyyn!

Hyvä biosfäärialuetoimija, pääset mukaan vaikuttamaan Pohjois-Karjalan biosfäärialueelle tuleviin karttoihin vastaamalla alla olevaan kyselyyn!

Linkki kyselyyn

Vastaathan kyselyyn **15.3.2024** mennessä.

Kiitos jo etukäteen vastauksistasi.

Alla löytyy lisätietoja kyselyn taustasta.

Olen Satu Ruuska Karelia-ammattikorkeakoulusta. Opiskelen neljättä vuotta energia- ja ympäristötekniikan insinööriksi. Teen tällä hetkellä opinnäytetyötä ja sen aiheena on Pohjois-Karjalan biosfäärialueen teemakartat ja toimeksiantajana toimii Pohjois-Karjalan Biosfäärialue.

Kerään opinnäytetyön aikana aineistoa Pohjois-Karjalan biosfäärialueen yhteistyökumppaneista, alueen kylistä, retkeilyreiteistä, kulttuuri kohteista ja suurista tapahtumista sekä luontokohteista ja alueen erikoisuuksista. Kerätty aineisto tullaan esittämään esim. teemakarttoina, jotka liitetään osaksi biosfäärialueen verkkosivuja. Lisäksi aineistoa tullaan hyödyntämään muussa biosfäärialueen viestinnässä. Tavoitteena on tuoda esiin biosfäärialueen ja biosfäärialueentoiminnan monimuotoisuutta. Olen jo kerännyt kohteita eri aihealueista biosfäärialueelta ja tehnyt niistä alustavia karttoja, joissa kohteet ovat näkyvillä.

Tämän kyselyn avulla on tarkoitus selvittää, puuttuuko kartoista mitään olennaisia kohteita tai joitakin vähemmän tunnettuja kohteita ja saatujen vastausten pohjalta tehdään korjauksia ja täydennyksiä.

Jos kyselyn kanssa ilmenee ongelmia tai kysyttävää, otathan yhteyttä:
satu.ruuska@edu.karelia.fi

Kyselytutkimuksen kysymykset

Jos karttaan on mielestäsi jotakin lisättävää, niin kerrothan kohteen nimen, sijainnin ja liitäthän vastaukseen myös mahdolliset verkkosivut kohteelle.

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen YHTEISTYÖKUMPPANIT

Puuttuuko kartasta jokin yhteistyökumppani?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen SUURET TAPAHTUMAT

Puuttuuko kartasta jokin suuri tapahtuma, joka kuuluisi olla kartassa?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen KYLÄT

Puuttuuko kartasta jokin kylä?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen KULTTUURIKOHTEET

Puuttuuko kartasta jokin kulttuurikohde, joka kuuluisi olla kartassa?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen ERIKOISUUDET

Löytyisikö lisää "erikoisuuksia"?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen REITIT

Olisiko reitit karttaan lisää esim. vähemmän tunnettuja reittejä?

Pohjois-Karjalan biosfäärialueen LUONTOKOHTEET

Tulisiko mieleen vähemmän tunnettuja luontokohteita?