



Jessica Bartholdi

Biosfäärialueet ja maankäyttö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikka

Insinöörityö

20.4.2023

Tiivistelmä

Tekijä: Jessica Bartholdi
Otsikko: Biosfäärialueet ja maankäyttö
Sivumäärä: 36 sivua
Aika: 3.4.2023

Tutkinto: Insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma: Maanmittaustekniikka
Ohjaaja: Lehtori Kaisa Kanerva

Tämän insinööriyön aiheena ovat biosfäärialueet, jotka ovat Man and the Biosphere -ohjelman tunnustamia kestävä kehityksen mallialueita. Man and the Biosphere -ohjelma kuuluu Yhdistyneiden Kansakuntien kasvatus-, tiede- ja kulttuurijärjestö Unescon alaisuuteen.

Insinööriyön tarkoituksena oli koota kattavasti tietoa biosfäärialueista, biosfäärialueen roolista luonnonsuojelussa ja kestävässä kehityksessä sekä selvittää biosfäärialueiden vaikutuksia maankäyttöön ja elinkeinon harjoittamiseen. Työssä syvennyttiin organisaatioihin, verkostoihin, strategioihin ja toimintasuunnitelmiin biosfäärialueiden takana. Aihetta selvitettiin kirjallisuutta tutkimalla ja sähköpostikyselyllä Suomen biosfäärialueiden biosfäärialuekoordinaattoreilta.

Biosfäärialueet toteuttavat kolmea perustehtävää: luonnonsuojelua, kestävä kehitys ja tiedonkeruuta sekä tiedonvaihtoa. Niiden tavoitteena on siis suojella luonnon monimuotoisuutta, edistää kestävä taloutta ja tukea monitieteistä tutkimusta. Biosfäärialueet on jaettu kolmeen vyöhykkeeseen, jotka tukevat näiden perustehtävien toteuttamista: ydinalue, vaihettumisalue ja yhteistoiminta-alue.

Insinööriyö vahvistaa näkemystä siitä, että biosfäärialueilla voi olla tärkeä rooli suojelutoimissa ja kestävässä kehityksessä, vaikka niillä ei olisikaan juridisia vaikutuksia. Biosfäärialueen vaikutukset maankäyttöön ovat kuitenkin vähäisiä ja ne voivat vaihdella ja riippua useista tekijöistä, kuten suojelualan erityisistä tavoitteista, paikallisista maankäyttötavoista ja yhteisön tuesta.

Avainsanat: biosfäärialue, kestävä kehitys, luonnonsuojelu, maankäyttö, tutkimustyö

Abstract

Author: Jessica Bartholdi
Title: Biosphere Reserves and Land Use
Number of Pages: 36 pages
Date: 3 April 2023

Degree: Bachelor of Engineering
Degree Programme: Land Surveying
Supervisors: Kaisa Kanerva, Senior Lecturer

The purpose of the final year project was to bring together diverse Finnish-language information about biosphere areas, model reserves of sustainable development recognised by the Man and Biosphere program by UNESCO, their role in nature conservation and sustainable development, and to establish their effects on land use and business practices. The thesis delved into the organizations, networks, strategies, and action plans behind the biosphere reserves by studying literature and with an e-mail survey to Finnish biosphere area coordinators.

The thesis identified three basic functions for biosphere reserves: nature conservation, sustainable development and data collection and information exchange. Their goal is to protect the diversity of nature, promote a sustainable economy and support interdisciplinary research. Furthermore, biosphere areas are divided into three zones that support the implementation of the basic tasks: core area, buffer zones and transition area.

The final year project concluded that biosphere reserves can play a key role in conservation efforts and sustainable development, even if they do not have any legal implications. However, their impacts on land use are small and may vary, depending on factors, such as the specific objectives of the protected area, local land use practices and community support.

Keywords: biosphere reserves, sustainable development, nature conservation, land use, research

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Biosfäärialueiden kansainvälinen kehys	3
2.1	Unesco	3
2.2	YK:n kestävän kehityksen tavoitteet – Agenda 2030	4
2.3	MAB – ohjelma	5
2.4	World Network of Biosphere Reserves -verkosto	6
2.5	Sevillan strategia, Madridin toimintasuunnitelma 2008-2013 ja Liman toimintasuunnitelma 2016-2025	7
2.6	MAB-strategia 2015-2025	7
2.7	MAB-ohjelman organisaatio kokonaisuudessaan	8
2.8	Biosfäärialueet ja Agenda 2030:n tavoitteet	9
3	Biosfäärialueet kestävän kehityksen mallialueina	10
3.1	Biosfäärialueiden kolme perustehtävää	11
3.2	Biosfäärialueiden rakenne	12
3.2.1	Ydinalue	13
3.2.2	Vaihettumisalue eli puskurivyöhyke	14
3.2.3	Yhteistoiminta-alue	15
4	Biosfäärialueiden perustaminen ja ylläpito	16
4.1	Päätös biosfäärialueen perustamisesta	16
4.2	Biosfäärialueiden perustamisedellytykset	17
4.3	Hakuprosessi	18
4.4	Määräaikaistarkastus	20
4.5	Unescon verkostot	21
5	Biosfäärialueet Suomessa	23
5.1	Pohjois-Karjalan biosfäärialue	24
5.2	Saaristomeren biosfäärialue	26
5.3	Päijänne biosfääriksi -hanke	29
6	Biosfäärialueiden ja maankäytön vuorovaikutus Suomessa	31

6.1	Luonnonsuojelulaki	31
6.2	Vesilaki	33
6.3	METSO-ohjelma	34
6.4	Natura 2000 -alueet	34
7	Yhteenveto	36
	Lähteet	37

Lyhenteet

YK: *Yhdistyneet kansakunnat*

UNESCO: *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Yhdistyneiden kansakuntien koulutus-, tiede- ja kulttuurijärjestö)*

MAB: *Man and the Biosphere (Ihminen ja biosfääri),*

SDGs: *The Sustainable Development Goals (Kestävän kehityksen tavoitteet)*

MAB-ICC: *International Coordinating Council of the Man and the Biosphere (Kansainvälinen koordinoitineuvosto)*

WNBR: *The World Network of Biosphere Reserves*

WNICBR: *World Network of Island and Coastal Biosphere Reserves (Saaristo- ja rannikkoalueiden biosfäärialueverkosto)*

EuroMAB: *Europe and North America MAB Network*

NordMAB: *Nordic countries MAB Network*

ELY-keskus: *Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus*

1 Johdanto

Tämä insinööriyö on kirjallisuuskatsaus biosfäärialueista. Biosfäärialueet ovat kestävän kehityksen mallialueita, ja ne kuuluvat Yhdistyneiden kansakuntien koulutus-, tiede- ja kulttuurijärjestö Unescon (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) MAB (Man and the Biosphere) ohjelmaan [1].

Biosfäärialueet ovat tällä hetkellä hyvin ajankohtainen aihe, koska ihmisen aiheuttama ympäristökuormitus ylittää monilta osin maapallon kantokyvyn rajat. Tämä puolestaan vaikuttaa merkittävästi ihmisten hyvinvointiin. Biosfäärialueet ovat keskeisessä asemassa, kun pyritään löytämään ratkaisuja maapallon kuormituksen vähentämiseen, sillä biosfäärialueet toimivat mallina kestävälle kehitykselle. [2.]

Aihe on ajankohtainen myös siksi, että Suomeen pyritään perustamaan kolmatta biosfäärialuetta Päijänteen alueelle. Päijänne biosfäärialueeksi -hanke on järjestyksessä jo kolmas hanke, jonka tarkoituksena on ollut hakea biosfäärialuestatusta Päijänteelle. Ajatus Päijänteen alueen saamisesta biosfäärialueeksi on siis ollut kehitteillä jo toistakymmentä vuotta, ja vuosi 2022 oli tässä suhteessa erityisen aktiivista aikaa. Viimeisin hanke ei ole kuitenkaan edennyt viralliseen hakemusvaiheeseen asianomaisten asukkaiden, yritysten ja kuntien heikon kannatuksen vuoksi. [3; 4.]

Biosfäärialueet ovat maailmalla hyvin tunnettu konsepti, mutta Suomessa siitä tiedetään hyvinkin vähän, vaikka Suomessakin on olemassa kaksi biosfäärialuetta. Tämän insinööriyön tarkoituksena on koota suomenkielistä aineistoa ja kirjallisuutta, jota on toistaiseksi vain vähän olemassa. Aineiston vähyyden vuoksi biosfäärialueiden olemassaolosta eikä niiden tarkoituksesta ole monellaakaan suomalaisella tietoa. [5, s. 52-57.]

Biosfäärialueen perustamista koskevat suunnitelmat ovat herättäneet vastustusta varsinkin Päijänteen alueella. Kyse on pitkälti väärinymmärryksestä sen

suhteen, mitä biosfääritoiminta oikeasti on. Taustalla on paljon myös poliittista lobbausta ja virheellisen tiedon levittämistä. Sen seurauksena osa alueen asukkaista pelkää biosfäärialueen vaikuttavan negatiivisesti maankäyttöön ja elinkeinotoimintoihin. Biosfäärialueen toiminnan kannalta tämä on haitallista, sillä käytännössä biosfäärialuetoiminnalla halutaan nimenoman vahvistaa paikallista elinvoimaisuutta, eikä tätä tehdä olemassa olevia toimintoja rajoittamalla, vaan kestäviä toimintoja tukemalla ja kehittämällä. [6; 7; 8.] Insinööriyön tarkoituksena on siis selvittää, millaisia biosfäärialueiden vaikutukset paikalliseen maankäyttöön ovat todellisuudessa.

Tässä insinööriyössä esitellään ensin biosfäärialueiden isäntäorganisaatiota Unescoa, sen tavoitteita ja sen toimintaa. Toisena asiana on avattu Yhdistyneiden kansakuntien kestävän kehityksen tavoitteita. Tämän jälkeen päästään keskeisempään aiheeseen insinööriyössä, eli Ihminen ja biosfääri -ohjelmaan ja maailmanlaajuiseen biosfäärialueiden verkostoon, näitä ohjaaviin strategioihin ja toimintasuunnitelmiin, sekä kestävän kehityksen tavoitteisiin.

Sitten syvennyttään enemmän biosfäärialueiden ja MAB-ohjelman syntyyn, tarkoituksiin, tavoitteisiin ja rakenteeseen. Luvussa esitellään niin sanotut biosfäärialueiden kolme perustehtävää ja vyöhykejakoja. Sitten on vuorossa esittelyt Suomen kahdesta olemassa olevasta biosfäärialueesta ja Päijänne biosfääriksi-hankkeesta. Tämän jälkeen insinööriyö keskittyy biosfäärialueiden perustamiseen ja niiden ylläpitoon.

Lopuksi päästään biosfäärialueiden ja maankäytön vuorovaikutuksiin. Tämä luku keskittyy pääasiassa esittelemään lainsäädäntöä, joka rajoittaa toimintaa biosfäärialueiden tietyillä vyöhykkeillä. Insinööriyön lopuksi on vielä pieni yhteenveto käsitellystä aiheesta.

2 Biosfäärialueiden kansainvälinen kehys

Biosfäärialuetoimintaan liittyy paljon erilaisia järjestöjä, neuvostoja, toimikuntia, strategioita, toimintasuunnitelmia ja verkostoja. Kaikilla on yhteisenä päämääränä kestävä kehityksen edistäminen. Biosfäärialueet toimivat järjestöjen alla, neuvostot ja toimikunnat neuvovat ja vahtivat toimintaa, strategiat ja toimintasuunnitelmat ohjaavat toimintaa sekä verkostot tukevat toimintaa. Kaiken perustana on Yhdistyneet Kansakunnat eli YK ja sen kestävä kehityksen tavoitteet, joita toteuttaa pääsääntöisesti Unesco. [9.]

2.1 Unesco

Yhdistyneiden kansakuntien koulutus-, tiede- ja kulttuurijärjestö Unesco on johtava kansainvälinen organisaatio, jolla on laaja vaikutusalue ja yli 193 jäsenvaltiota sekä 12 liitännäisjäsentä. Unesco on perustettu vuonna 1945 Yhdistyneiden Kansakuntien erityisjärjestöksi, jonka tavoitteena on edistää kansainvälistä yhteistyötä koulutuksen, tieteen ja kulttuurin kautta sekä edistää rauhaa ja turvallisuutta. [10.]

Alkuvuosina Unesco oli avainroolissa toisen maailmansodan jälkeisen Euroopan koulutusjärjestelmien jälleenrakentamisessa ja vakiinnutti asemansa johtavana äänenä koulutuksen, tieteen ja kulttuurin edistämässä maailmanlaajuisesti [11; 12]. Unescon tavoite on edistää rauhaa ja turvallisuutta edistämällä kansainvälistä yhteistyötä koulutuksen, tieteen, kulttuurin, viestinnän ja tiedotuksen aloilla. Unesco edistää tiedon jakamista ja ajatusten vapaata kulkua parantaakseen kansakuntien keskinäistä ymmärrystä ja täydellisempää tuntemusta toistensa elämästä. Koko historiansa ajan Unesco on myös ollut aktiivinen kulttuuriperinnön suojelemisessa. Esimerkiksi uhanalaisten kulttuurikohteiden ja perinteiden suojeleminen sekä kulttuurienvälisen vuoropuhelun edistäminen on ollut osa Unescon tavoitteita. Se on myös osallistunut ympäristöhaasteisiin vastaamiseen, ihmisoikeuksien ja sukupuolten tasa-arvon edistämiseen sekä tieteellisen tiedon ja tutkimuksen edistämiseen. [12; 13.]

Unescon pääkonttori sijaitsee Pariisissa, Ranskassa, ja se toimii sivukonttoreiden, instituuttien ja erilaisten ohjelmien kautta. Sivukonttorit vastaavat ohjelmien ja hankkeiden täytäntöönpanosta sekä teknisen ja taloudellisen tuen antamisesta jäsenvaltioille. Instituutit ovat erikoistuneita osaamiskeskuksia, jotka tekevät tutkimusta ja tarjoavat koulutusta ja valmiuksien kehittämistä tietyillä Unescon työn aloilla, kuten koulutuksessa, luonnontieteissä tai yhteiskunta- ja humanistisissa tieteissä. Ohjelmat ovat erityisiä aloitteita tai hankkeita, jotka Unesco toteuttaa tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi esimerkiksi koulutuksen, kulttuurin tai luonnontieteiden aloilla. [14.]

Unescon ohjelmat edistävät YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista. Unescolla on kolme eri ohjelmaa, joiden yhteinen tavoite on maailman kulttuurisen, biologisen ja geologisen monimuotoisuuden vaaliminen sekä kestävän kehityksen edistäminen. Nämä ohjelmat ovat maailmanperintökohteet, Global Geopark -alueet ja biosfäärialueet. [15, s. 58.]

2.2 YK:n kestävän kehityksen tavoitteet – Agenda 2030

Agenda 2030 on YK:n vuonna 2015 hyväksymä globaali toimintasuunnitelma köyhyyden lopettamiseksi, planeetan suojelemiseksi sekä rauhan ja vaurauden takaamiseksi kaikille ihmisille vuoteen 2030 mennessä. Se koostuu 17:stä kestävän kehityksen päätavoitteesta (The Sustainable Development Goals, SDGs) ja 169:stä alatavoitteesta, joilla pyritään vastaamaan maailman kiireellisimpiin sosiaalisiin, taloudellisiin ja ympäristöön liittyviin haasteisiin. Tavoitteiden aihealueet ovat:

- köyhyys ja nälkä
- terveys
- koulutus
- sukupuolten tasa-arvo ja eriarvoisuuden vähentäminen,
- puhdas vesi ja sanitaatio
- kohtuuhintainen ja puhdas energia
- ihmisarvoinen työ ja talouskasvu

- teollisuus ja infrastruktuuri
- kestävät kaupungit ja yhteisöt
- vastuullinen kulutus ja tuotanto sekä ilmastotoiminta
- elämä veden alla ja maalla
- rauha [16.]

Kestävän kehityksen tavoitteet ottavat kantaa siis monenlaisiin maailmanlaajuisiin ongelmiin. [16.]

2.3 MAB – ohjelma

Unescon koordinoima ja vuonna 1974 käynnistämä ihminen ja biosfääri -ohjelma eli MAB-ohjelma on kansainvälinen tutkimus- ja yhteistyöhanke, joka kohdistuu ihmisen ja luonnon vuorovaikutuksiin maapallon kaikissa osissa. Ohjelmaan kuuluvia biosfäärialueita on maailmanlaajuisesti 738 aluetta 134:ssä eri maassa (2022). Suomessa on näistä biosfäärialueista kaksi, Pohjois-Karjalan biosfäärialue (ks. Luku 5.1) ja Saaristomeren biosfäärialue (ks. Luku 5.2). [1.]

MAB-ohjelman perimmäisenä tavoitteena on biosfäärin säilyttäminen elinkelpoisena sekä ihmisille että eläin- ja kasvilajeille. MAB-tutkimukset tähtäävät käytännön ympäristöongelmien ratkaisemiseen, ja monet niistä liittyvät luonnonvarojen kestävään käyttöön. Kenttätutkimuksilla on MAB-ohjelmassa keskeinen asema. [17; 18, s. 1-4.]

Unescon lisäksi MAB-ohjelmassa on mukana useita muitakin kansainvälisiä järjestöjä. Ohjelmaa valvoo ja koordinoi oma neuvosto (International Coordinating Council of the Man and the Biosphere, MAB-ICC), jossa edustettuina olevat valtiot valitaan Unescon yleiskokouksessa. Hakemukset ja määräaikaisraportit käsittelee MAB-sihteeristö. Kansallisella tasolla toimintaa ohjaavat MAB-toimikunnat (MAB National Committees), ja niitä oli vuoden 1987 alkuun mennessä perustettu 113 maahan. Suomessa MAB-toimikunta toimii Suomen Akatemian ympäristötieteellisen toimikunnan alaisena jaostona. Vaikka MAB-ohjelma on

kansainvälinen hanke, se perustuu käytännössä silti ensi sijassa kansallisiin tutkimus- ja kehittämistarpeisiin. [19; 20, s.7]

2.4 World Network of Biosphere Reserves -verkosto

MAB-ohjelman maailmanlaajuisen biosfäärialueiden verkosto WNBR (World Network of Biosphere Reserves) on suunniteltu edistämään biosfäärialueiden yhteistyötä, helpottamaan kokemusten ja parhaiksi todettujen käytäntöjen jakamista sekä tukemaan kestävän kehityksen aloitteiden toteuttamista paikallisella tasolla. [18, s.16; 21.]

Biosfäärialueverkosto käynnistettiin vuonna 1976, ja maaliskuuhun 1995 mennessä se oli kasvanut 324 alueeksi 82 eri maassa. Nykyään verkosto koostuu yli 700 biosfäärialueesta yli 120 maassa. Jokainen biosfäärialue on elävä laboratorio, jossa testataan ja demonstroidaan innovatiivisia lähestymistapoja suojelemaan ja kestävään kehitykseen. [18, s. 3-4.]

Verkoston keskeisiä piirteitä ovat tiedon jakaminen, köyhyyden vähentäminen ja ihmisten hyvinvoinnin parantaminen, kulttuuristen arvojen kunnioittaminen ja yhteiskunnan kyky selviytyä muutoksesta. Näin verkosto myös omalta osaltaan edistää Agenda 2030 -ohjelmaa ja sen kestävän kehityksen tavoitteita. Tämä verkosto siis täyttää yhden kolmesta biosfäärialueiden perustehtävistä ja on keskeinen osa MAB:n tavoitetta saavuttaa kestävä tasapaino toisinaan ristiriitaisten tavoitteiden välillä. [9, s. 12; 19]

WNBR tarjoaa foorumin kansainväliselle yhteistyölle, tiedonvaihdolle ja valmiuksien kehittämiseksi, ja sillä on keskeinen rooli kestävän kehityksen ja biologisen monimuotoisuuden suojelun edistämiseksi ympäri maailmaa. Näin ollen verkosto on yksi tärkeimmistä kansainvälisistä työkaluista kestävän kehityksen lähestymistapojen kehittämiseen ja toteuttamiseen monissa eri yhteyksissä. [9, s. 12; 21]

2.5 Sevillan strategia, Madridin toimintasuunnitelma 2008-2013 ja Liman toimintasuunnitelma 2016-2025

Sevillan biosfäärialueita koskeva strategia on Unescon vuonna 1995 kehittämä ohjesarja, joka tarjoaa puitteet biosfäärialueiden hoidolle ja kehittämiselle kaikkialla maailmassa. Strategiassa esitetään useita keskeisiä periaatteita ja tavoitteita biosfäärialueille. Sevillan strategia voidaan tiivistää yhteen lauseeseen: Kaiken kaikkiaan biosfäärialueiden tulee säilyttää ja tuottaa luonnon- ja kulttuuriarvoja tieteellisesti oikealla, kulttuurisesti luovalla ja toiminnallisesti kestävällä hoidolla. [9, s. 14-15; 22]

Madridin toimintasuunnitelmasta (2008–2013) sovittiin Madridissa helmikuussa 2008 ja se perustui Sevillan strategiaan. Madridin toimintasuunnitelma pyrki nostamaan biosfäärialueet kansainvälisesti tärkeimmiksi, kestäväälle kehitykselle omistetuiksi alueiksi 2000-luvulla.

Maailmalaajuinen toimintasuunnitelma Lima Action Plan 2016–2025 jatkaa Madridin toimintasuunnitelmaa [23]. Sen mukaan biosfäärialueet on tarkoitettu toimimaan mallialueina YK:n Agenda 2030 -ohjelman kestävä kehityksen tavoitteiden toteuttamiselle. Biosfäärialueet ovat siis alueita, joissa Unescon ja Agenda 2030 asettamia tavoitetta testataan, jalostetaan, demonstroidaan ja toteutetaan. Liman toimintasuunnitelma sisältää kattavan joukon toimia, joilla pyritään varmistamaan MAB-strategian 2015-2025 tehokas täytäntöönpano. Unescon jäsenvaltiot, biosfäärialueet ja yhteistyössä toimivat julkisen ja yksityisen sektorin instituutiot ovat sitoutuneet noudattamaan Liman toimintasuunnitelman vuonna 2016 hyväksymällä ”Lima julkistuksen” (The Lima Declaration 2016). [9, s. 21-48; 23.]

2.6 MAB-strategia 2015-2025

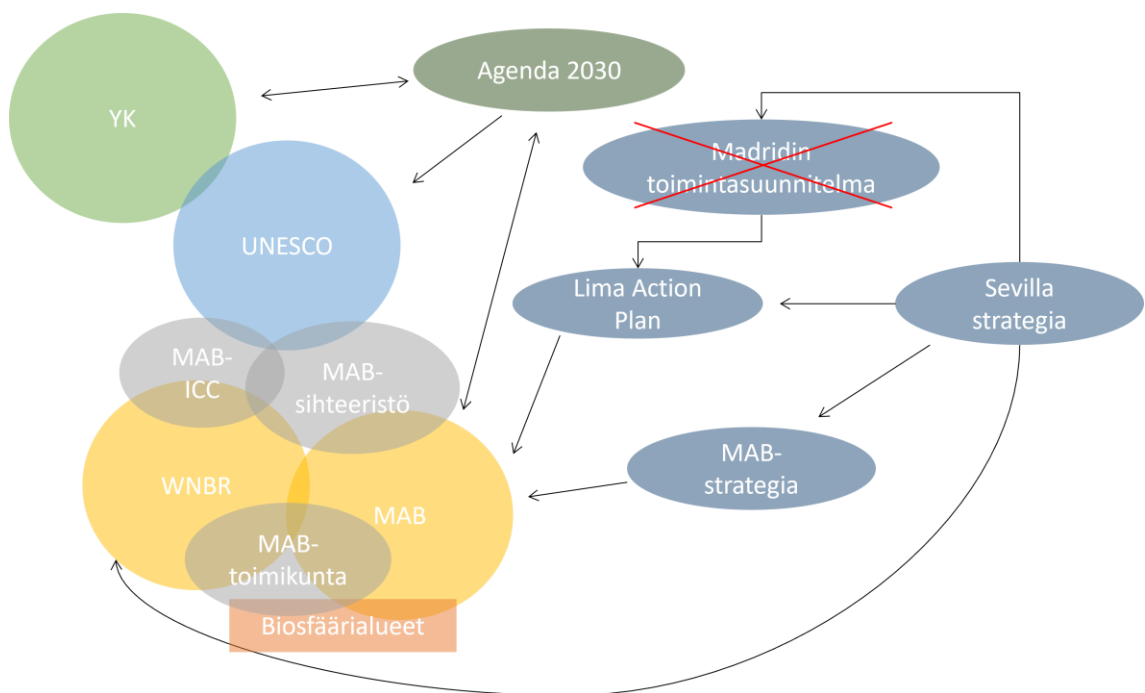
MAB:n strategiset tavoitteet vuosille 2015–2025 perustuvat suoraan biosfäärialueiden kolmeen perustehtävään, jotka on määritelty WNBR:n lainsäädännöllisissä reunaehdoissa. Tavoitteet perustuvat myös keskeiseen

maailmanlaajuiseen ilmastonmuutoksen haasteeseen, joka on määritelty Madridin biosfäärialueita koskevassa toimintasuunnitelmassa. [9, s.15-26]

Sekä MAB-strategia 2015-2025 että Liman toimintasuunnitelma 2016-2025 on perustettu Sevillan strategian jatkamiseksi, ja ne pohjautuvat Madridin biosfäärialueita koskevan toimintasuunnitelman arviointituloksiin. [9; 19]

2.7 MAB-ohjelman organisaatio kokonaisuudessaan

Kaiken kaikkiaan biosfäärialuetoimintaa käsitellään, valvotaan, ohjataan ja neuvotaan usean organisaation ja kirjallisen ohjeistuksen avulla. Kuvassa 1 on pyritty selventämään yhteyksiä näiden kaikkien osallisten, kuten Unescon ja sen jäsenmaiden ja asiakirjojen, kuten eri toimintasuunnitelmien välillä. Kaikki toiminta tapahtuu YK:n alaisuudessa. Biosfäärialueiden toiminta palvelee Agenda 2030 tavoitteita ja Sevillan strategia sisältää määräykset sekä toimii perustana muille strategioille ja toimintasuunnitelmille.



Kuva 1: Kaaviokuva eri tahojen yhteyksistä ja vaikutuksista biosfäärialueisiin ja sen toimintaan.

2.8 Biosfäärialueet ja Agenda 2030:n tavoitteet

Biosfäärialueet tukevat Agenda 2030:n tavoitteita edistämällä luonnonvarojen kestävästä käyttöä, luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä ja parantamalla paikallista toimeentuloa. Biosfäärialueet ovat avainasemassa kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa edistämällä innovatiivisia ja kestäviä, luonnon kanssa sopusoinnussa olevia kehitystapoja. [24; 25]

Yhdistämällä suojelun ja kehittämisen biosfäärialueet tarjoavat alustan kestävä kehityksen haasteiden innovatiivisten ratkaisujen testaamiseen ja edistämiseen. Ne tukevat kestävien käytäntöjen, tekniikoiden ja liiketoimintamallien kehittämistä, jotka puolestaan edistävät köyhyyden vähentämistä, elintarviketurvaa, terveyttä ja kestävä toimeentuloa. Lisäksi biosfäärialueet edistävät kumppanuuksia ja tiedonvaihtoa eri sidosryhmien, mukaan lukien hallitukset, kansalaisyhteiskunta ja yksityinen sektori, kesken kestävä kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi. Kaiken kaikkiaan biosfäärialueet toimivat mallina kestävä kehitykselle ja edistävät maailmanlaajuisia pyrkimyksiä Agenda 2030:n saavuttamiseksi. [24; 26]

3 Biosfäärialueet kestävän kehityksen mallialueina

Biosfäärialueen käsite sai alun perin alkunsa Man and the Biosphere -ohjelman työryhmästä jo vuonna 1971. MAB-ohjelman puitteissa syntyi heti sen alkuvaiheessa ajatus erityisten biosfäärialueiden perustamisesta. Nykyisin biosfäärialueilla on MAB-ohjelmassa tärkeä asema, sillä niiden tutkimus tuottaa runsaasti tärkeää taustatietoa muille MAB-tutkimuksille. [9, s. 12-13.]

Biosfäärialueet ovat alueita, jotka sisältävät kansainvälisesti merkittäviä luonnonarvoja sekä seudulle ominaisten elinkeinojen luomia ympäristötyyppejä. Biosfäärialueiden tutkimus ja seuranta tuottavat tietoa, joita sekä luonnontilaisten että ihmisen käytössä olevien alueiden suojeleminen, hoito ja ekologisesti kestävä kehitys edellyttävät. [9, s. 12.]

Biosfäärialueet täydentävät suojeltavia kulttuuriympäristö- ja luonnonsuojelualueita, kansallispuistoja ja muita alueita, joilla on osoitettu olevan suuria luonto- ja kulttuuriarvoja. Biosfäärialueet ovat ainutlaatuisia siinä mielessä, että ne yhdistävät luonnonsuojelun ja kestävän kehityksen pyrkimykset ja tavoitteet. Toisin kuin perinteisillä suojelualueilla, ihmistoiminta on olennainen osa biosfäärialuetta. [5, s. 2-8; 27.] Biosfäärialuehankkeelle on ominaista myönteinen suhtautuminen ihmistoimintaan eli esimerkiksi asumiseen, harrastamiseen ja elinkeinon harjoittamiseen. Biosfäärialueiden suojeluarvoon vaikuttaa paitsi niiden merkitys yksittäisten eläin- ja kasvilajien sekä kokonaisten ekosysteemien suojelussa myös niiden merkitys kulttuuriympäristöjen suojelussa. [28; 29.]

Biosfäärialueita voidaan näin ollen pitää elävinä laboratorioina, joissa suoritetaan tutkimus- ja seurantatyötä, jotta on mahdollista ymmärtää paremmin ihmisen toiminnan ympäristövaikutuksia ja tukea innovatiivisten ratkaisujen kehittämistä ympäristöhaasteisiin. [5, s. 2-8.]

3.1 Biosfäärialueiden kolme perustehtävää

Biosfäärialue-käsitteessä yhdistyy hyvin erityyppisiä aihealueita. Käsite sisältää kolme osaa, jotka yhdessä erottavat biosfäärialueet kaikista perinteisistä suoje-lualueista. Voidaan puhua biosfäärialueiden kolmesta perustehtävästä, jotka ovat säilyttäminen, kehittäminen ja yhteistoiminta. [28; 30, s. 3-12.]

Ensimmäisenä tehtävänä on suojelu eli ympäristön- ja luonnonsuojelu. Biosfää-rialueiden tulisi turvata maisemien, ekosysteemien, lajien ja geneettisen muun-telun monimuotoisuus, kuitenkin kulttuuriasia arvoja unohtamatta. Lisäksi niillä pyritään suojelemaan ja säilyttämään tärkeitä ekosysteemejä, elinympäris-töjä ja lajeja, joilla on maailmanlaajuisesti merkitystä. [30, s. 3-12; 31, s.11.]

Toiseksi niiden tulisi edistää sosiokulttuurisesti ja ekologisesti kestäväää talou-dellista ja inhimillistä kehitystä. Tavoitteena on yhteiskunnallinen kehittäminen kestävään kehityksen hengessä huomioon ottaen ekologia, talous, kulttuuri ja so-siaaliset suhteet. Lisäksi on tärkeää sovittaa yhteen alueiden luonnon- ja ympä-ristösuojelutavoitteet väestön elinolojen kehittämistavoitteiden kanssa. Biosfää-rialueilla pyritään toisin sanoen edistämään kestäväää kehitystä paikallisella ta-solla tasapainottamalla taloudelliset ja sosiaaliset tavoitteet sekä ympäristöta-voitteet. Tämä perustehtävä sisältää myös pyrkimyksiä edistää kestäväää maa- ja metsätaloutta ja kalastustoimintaa sekä tukea paikallisia yhteisöjä ja talouk-sia. [30, s. 3-12; 31, s.11.]

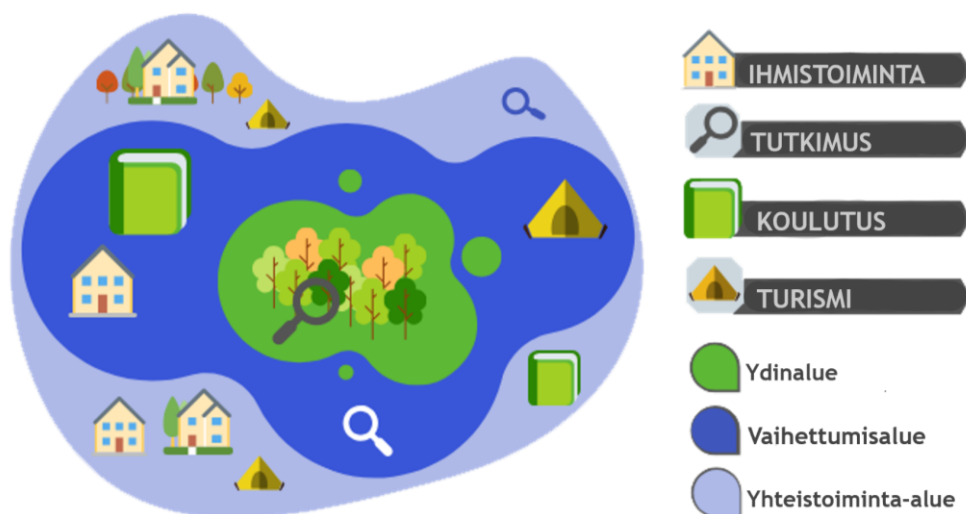
Kolmantena tulee edistää sellaista yhteistoimintaa, jonka tukee kehityshank-keita, ympäristökasvatusta, neuvontaa ja tutkimusta sekä tarjoaa yhteyksiä ja tiedonvaihtoa paikallisissa, kansallisissa ja kansainvälisissä kehittämisen ja suojelun kysymyksissä. Biosfäärialueet tarjoavatkin mahdollisuuden kansainvä-liselle yhteistyölle sekä kokemusten ja parhaiden käytäntöjen vaihdolle maiden ja alueiden kesken, millä voidaan tukea kestävään kehityksen aloitteiden toteut-tamista ja biologisen monimuotoisuuden suojelua. Biosfäärialueiden muodosta-malla kansainvälisellä tutkimus- ja seuranta-alueiden verkostolla on tärkeä rooli tämän perustehtävän toteuttamisessa. [30, s. 3-12; 31, s.11.]

Kaiken kaikkiaan biosfäärialueiden tavoitteena on tukea luonnon monimuotoisuuden säilymistä, edistää kestävästä kehitystä sekä edistää maiden ja alueiden välistä yhteistyötä. Biosfäärialueet myös pyrkivät edistämään yleistä tietoisuutta ja valistusta suojelun ja kestävästä kehityksen tärkeydestä ja saamaan paikalliset yhteisöt mukaan näihin toimiin.

Nämä kaikki kolme biosfäärialueen toimintoa on sulautettava yhteen ja tasapainotettava. Joidenkin toimintojen suosiminen toisten kustannuksella vaarantaa hakuprosessin tai määräaikaistarkastuksen onnistumisen sekä johtaa yleensä myös merkittävästi biosfäärialueen toimintojen suorituskyvyn heikkenemiseen ja sen seurauksena epätasalaatuihin biosfäärialuetoimintaan. Esimerkiksi keskittyminen yksinomaan biologisen monimuotoisuuden suojeluun kahden muun perustehtävän kustannuksella heikentää MAB-ohjelman tuomaa lisäarvoa olemassa oleville suojelualueille. [32, s. 15.]

3.2 Biosfäärialueiden rakenne

Unescon biosfäärialueet on jaettu kolmeen vyöhykkeeseen: 1) ydinalueet, 2) vaihtumisasialueet ja 3) yhteistoiminta-alueet (ks. kuva 2). Biosfäärialueen suunnittelun tavoitteena on varmistaa, että ihmisen toiminta tapahtuu kestävästi ja samalla täyttää biosfäärialueiden tutkimusvaatimukset. Vyöhykejako toteutetaan osana biosfäärialueen suunnitteluprosessia. Ydinalue muodostuu jo olemassa olevasta suojelualueesta, ja muut vyöhykkeet muodostuvat sen ympärille. [1, 18, s.16-17.]



Kuva 2. Biosfäärialueen vyöhykejako toimintoiheen [1].

Yhdessä nämä kolme vyöhykettä muodostavat kokonaisvaltaisen lähestymistavan kestäväan kehitykseen ja suojeluun, mikä pyrkii tasapainottamaan suojelun ja kehittämistarpeita [28].

3.2.1 Ydinalue

Biosfäärialueen ydinalue on vyöhyke, joka on suojeltu jo ennestään ja jossa ihmisen toiminnan on oltava tiukasti säänneltyä tai kiellettyä luonnon ekosysteemien ja luonnon monimuotoisuuden säilymisen varmistamiseksi. Ydinalueelle tyypillisiä piirteitä ovat koskemattomat metsät, kosteikot ja ainutlaatuiset elinympäristöt, jotka tukevat harvinaisia ja uhanalaisia lajeja. [30, s. 13-15.]

Ydinalueen koko ja sijainti vaihtelevat riippuen biosfäärialueen tavoitteista ja sen ekosysteemin erityispiirteistä, joita se on suunniteltu suojelemaan. Ydinalue voi muodostua yhdestä useammasta osasta, jolloin alue voi olla rikkonainen. Ydinalueen tulee olla riittävän kokoinen ja laadukas ylläpitämään luonnollista ekosysteemiä ja sen biologista monimuotoisuutta sekä tarjoamaan lähtökohdan tieteelliselle tutkimukselle ja seurannalle. [30, s. 13-15; 32, s13-15.]

Ihmisen toiminta ydinalueella on tiukasti säänneltyä sen luonnollisen ekosysteemin ekologisten prosessien ylläpitämiseksi ja niiden häiriöiden minimoimiseksi. Ydinalueella tyypillisesti kiellettyjä toimintoja ovat metsästys, puunhakkuu, kaivostoiminta ja maatalous. Sen sijaan toiset, kuten tutkimus- ja koulutustoiminta voivat olla sallittuja, koska ne ovat yhdenmukaisia suojelualueen suojelutavoitteiden kanssa.

3.2.2 Vaihettumisalue eli puskurivyöhyke

Biosfäärialueen vaihettumisalue eli puskurivyöhyke on ydinaluetta ympäröivä alue, jossa ihmisen toimintaa ohjataan, jotta sen vaikutukset luonnolliseen ekosysteemiin ja luonnon monimuotoisuuteen saadaan minimoitua. Puskurivyöhyke toimii siirtymävyöhykkeenä ydinalueen ja ympäröivien ihmisten hallitsemien maisemien, kuten viljelysmaan, kaupunkialueiden ja teollisuusalueiden välillä. [30, s. 13-15.]

Puskurivyöhyke on suunniteltu edistämään kestävän kehityksen käytäntöjä, jotka ovat sopuinnassa luonnon ekosysteemin ja luonnon monimuotoisuuden kanssa. Sen tarkoituksena on tarjota tila biosfäärialueen suojelutavoitteiden kanssa yhteensopivalle ihmisen toiminnalle, kuten kestävälle metsätaloudelle, maataloudelle ja ekomatkailulle. Puskurivyöhyke voi toimia myös ympäristökasvatus-, tutkimus- ja seurantatoiminnan tilana. [30, s. 13-15.]

Puskurivyöhykkeellä on tyypillisesti useita maankäyttömuotoja, mukaan lukien yksityiset ja julkiset maat, ja sitä voidaan hallinnoida useilla laillisilla ja vapaaehtoisilla toimenpiteillä, kuten kaavoilla, maankäyttösopimuksilla ja kannustinohjelmilla. Puskurivyöhykkeen hallinta on suunniteltu tasapainottamaan suojelun ja kehittämisen tarpeita niin, että edistetään ydinalueen ekologisen eheyden säilyttämistä ja edistetään kestävästä kehitystä sekä samalla parannetaan paikallista toimeentuloa. [30, s. 13-15; 31, s. 28-49.]

Kaiken kaikkiaan puskurivyöhykkeellä on keskeinen rooli biosfäärialueen kokonaisvaltaisessa lähestymistavassa kestävään kehitykseen ja suojeluun. Se

tarjoaa tilaisuuden testata ja edistää innovatiivisia lähestymistapoja kestävän kehityksen haasteisiin, sekä edistää kumppanuuksia ja tiedon vaihtoa eri sidosryhmien, esimerkiksi hallituksen, kansalaisyhteiskunnan ja yksityisen sektorin välillä. [30, s. 13-15; 32, s. 13-15.]

3.2.3 Yhteistoiminta-alue

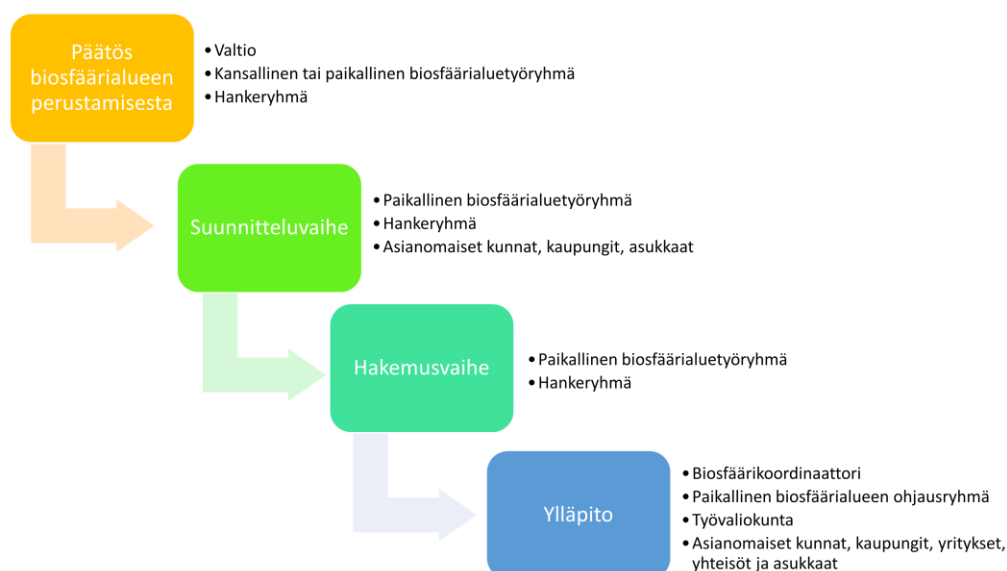
Yhteistoiminta-alue on biosfäärialueen uloin vyöhyke ja sen pinta-ala kattaa suurimman osan biosfäärialueen pinta-alasta. Vyöhyke toimii kestävän kehityksen tilana, joka tasapainottaa ydinalueen suojelutavoitteet ja ympäröivien ihmis-yhteisöjen taloudelliset ja sosiaaliset tarpeet. Se on vyöhyke, jossa erilainen maankäyttö, kuten maatalous, metsätalous ja kaupunkikehitys, voi tapahtua kestävästi ja harmonisesti, samalla kun se tukee ydinalueen suojelutavoitteita. Tämäkin vyöhyke edistää kumppanuuksia eri sidosryhmien kesken ja toimii alustana tutkimus-, koulutus- ja seurantatoiminnalle, joka auttaa rakentamaan tietoa ja kapasiteettia kestäväan kehitykseen ja luonnonsuojeluun. [30, s. 13-15; 32, s. 13-15.]

Yhteistoiminta-alueen tarkoituksena on edistää biosfäärialueen suojelutavoitteita tukevia kestäviä maankäyttötapoja. Tähän voi sisältyä sekä suojelun että kehittämisen tarpeita huomioivien maankäyttösuunnitelmien laatiminen, kestävien maa- ja metsätaloukikäytäntöjen edistäminen sekä ekomatkailun ja muun kestävan, paikallisten yhteisöjen toimeentuloa tukevan taloudellisen toiminnan kehittäminen. [30, s. 13-15; 32, s. 13-15.]

Kaiken kaikkiaan yhteistoiminta-alue on ratkaisevassa roolissa biosfäärialueen pyrkimyksissä edistää kestäväa kehitystä ja suojelua kokonaisvaltaisesti. Se tarjoaa tilaisuuden testata ja edistää innovatiivisia lähestymistapoja kestävän kehityksen haasteisiin ja edistää kumppanuuksia ja tiedon vaihtoa eri sidosryhmien välillä. [30, s. 13-15.]

4 Biosfäärialueiden perustaminen ja ylläpito

Suomessa biosfäärialueiden perustamis- ja ylläpitoprosessi voidaan erottaa neljä vaihetta (ks. kuva 3). Yleinen käytäntö on, että kansalliset työryhmät ovat suunnittelevat ja nimeävät biosfäärialueet, ja hakemuksen perusteella Unesco tunnustaa ne osaksi maailmanlaajuista verkostoa. Biosfääristatuksen saamisen jälkeen alueen ylläpidosta vastaavaa ryhmää kutsutaan usein ohjausryhmäksi, mutta se saattaa koostua samoista toimijoista kuin työryhmä. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen tapauksessa, ylläpidosta vastaa yhdessä ohjausryhmä sekä työvaliokunta. Sekä Pohjois-Karjalan että Saaristomeren biosfäärialueiden toimintaa koordinoivat työhön nimetyt biosfäärialuekoordinaattorit. [20; 32, s. 13-26.]



Kuva 3. Kaaviokuva biosfäärialueen perustamisprosessista ja ylläpidosta, sekä mahdolliset prosessiin osallistuvat tahot.

4.1 Päätös biosfäärialueen perustamisesta

Päätöksen biosfäärialueen perustamisesta tekee yleensä sen maan kansallinen työryhmä, jossa suojelualue sijaitsee. Päätöksen perustamisesta voi tehdä myös muu kansallinen organisaatio, valtio tai hankeryhmä. Suomessa kyseinen

työryhmä koostui useiden organisaatioiden edustajista, ja se perustettiin varta vasten biosfäärialueita varten. Suomen tämänhetkisten biosfäärialueiden perustamisehdotus tuli alun perin Ympäristöministeriön alaisuudessa työskentelevältä biosfäärialuetyöryhmältä (kansallinen työryhmä). Tästä perustamisehdotuksen myötä sekä Saaristomeren, että Pohjois-Karjalan biosfäärialueille perustettiin omat paikalliset työryhmät sekä palkattiin päätoimiset suunnittelijat. [20.]

Paikallinen biosfäärialueen työryhmä käynnistää prosessin mahdollisten biosfäärialueiksi nimettävien alueiden tunnistamiseksi, yleensä kuullen asianomaisia sidosryhmiä, joita ovat muun muassa paikalliset yhteisöt, kansalaisyhteiskunnan järjestöt ja tieteelliset laitokset. Kun kohde on valittu, työryhmä yleensä ryhtyy arvioimaan sen soveltuvuutta Unescon MAB-ohjelman kriteereiden perusteella. Jos kohde täyttää tarvittavat kriteerit, työryhmä laatii ehdotuksen Unescolle. [32, s. 13-26.]

Biosfäärialueen perustaminen edellyttää työryhmän sitoutumista tarvittavien hoito- ja suojelutoimien tukemiseen, mukaan lukien resurssien ja tutkimuksen, koulutuksen ja seurannan tukeminen. Perustaminen edellyttää myös asiaankuuluvien sidosryhmien, mukaan lukien paikallisten yhteisöjen ja kansalaisyhteiskunnan organisaatioiden, sitoutumista sen varmistamiseksi, että biosfäärialuetta hoidetaan kestäväällä ja osallistavalla tavalla. [32, s. 13-26.]

4.2 Biosfäärialueiden perustamisedellytykset

Biosfäärialueen perustamiseksi alueen on täytettävä MAB-ohjelman asettamat kriteerit. Nämä kriteerit on lueteltu Unescon laatimassa biosfäärialueita koskevassa virallisessa dokumentissa. [19.]

Ensinnäkin alueella tulisi olla merkittävää biologista monimuotoisuutta, eli sen tulisi kattaa erilaisia ekosysteemejä ja elinympäristöjä. Toiseksi tärkein ominaisuus on alueen edustavuus: alueen tulee edustaa biotista luontoa ja sisältää endeemisiä, uhanalaisia tai ainutlaatuisia lajeja ja ekosysteemejä. Tämä

tarkoittaa, että alueella tulisi asua monenlaisia harvinaisempia kasvi- ja eläinlajeja, ja näitä lajeja on pyrittävä suojelemaan ja säilyttämään. [5, s. 9; 17.]

Kolmanneksi alueen tulisi tarjota mahdollisuus tutkia ja esitellä kestävän kehityksen lähestymistapoja alueellisella tasolla. Tämä tarkoittaa, että aluetta tulee käyttää tieteelliseen tutkimukseen ja seurantaan luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja kestävän kehityksen edistämisen tukemiseksi. Saatua tietoa tulee jakaa, jotta toimintatapoja voidaan mahdollisesti hyödyntää myös muualla. Aluetta on siis käytettävä lisäämään tietoisuutta ja valistamaan kansalaisia biologisen monimuotoisuuden ja kestävän kehityksen tärkeydestä. [5, s. 9; 17.]

Neljänneksi alueen tulisi olla sopivan kokoinen, jotta se täyttää biosfäärialueiden kolme perustehtävää, jotka esiteltiin aiemmin luvussa kolme. Viidentenä on, että tulisi käyttää asianmukaista vyöhykejakoa, joka myös esiteltiin sisältövaatimuksineen luvussa kolme. [5, s. 9; 17.]

Kuudentena edellytyksenä tulee hallinto. Eli alueen pitkän tähtäimen johtamisesta ja ohjaamisesta tulee olla suunnitelma, jossa myös paikalliset yhteisöt ja sidosryhmät ovat mukana. Seitsemäntenä ja viimeisenä edellytyksenä on itse kestävä kehitys. Alueen tulee osoittaa suojelun ja kestävän kehityksen tavoitteiden sulautumista yhteen, sekä edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä. Tästä pitäisi olla myös suunnitelma niiden toteuttamiseksi. [5, s. 9; 17.]

4.3 Hakuprosessi

Biosfäärialueen perustamista koskeva hakuprosessi käsittää tyypillisesti useita vaiheita ja voi vaihdella maasta ja sen kansallisista menettelyistä riippuen. Yleensä käytäntönä on, että hakuprosessia varten perustetaan työryhmä. Työryhmä suunnittelee biosfäärialueen maantieteellisen ulottuvuuden, kirjoittaa hakemuksen ja lähettää sen Unescolle. [32, s. 13-26.]

Yleensä prosessi sisältää seuraavat vaiheet:



Kaiken kaikkiaan hakuprosessi voi olla pitkä ja vaatia merkittävää sitoutumista asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa sekä työryhmän huolellista suunnittelua ja valmistelua. [32, s. 13-26.]

4.4 Määräaikaistarkastus

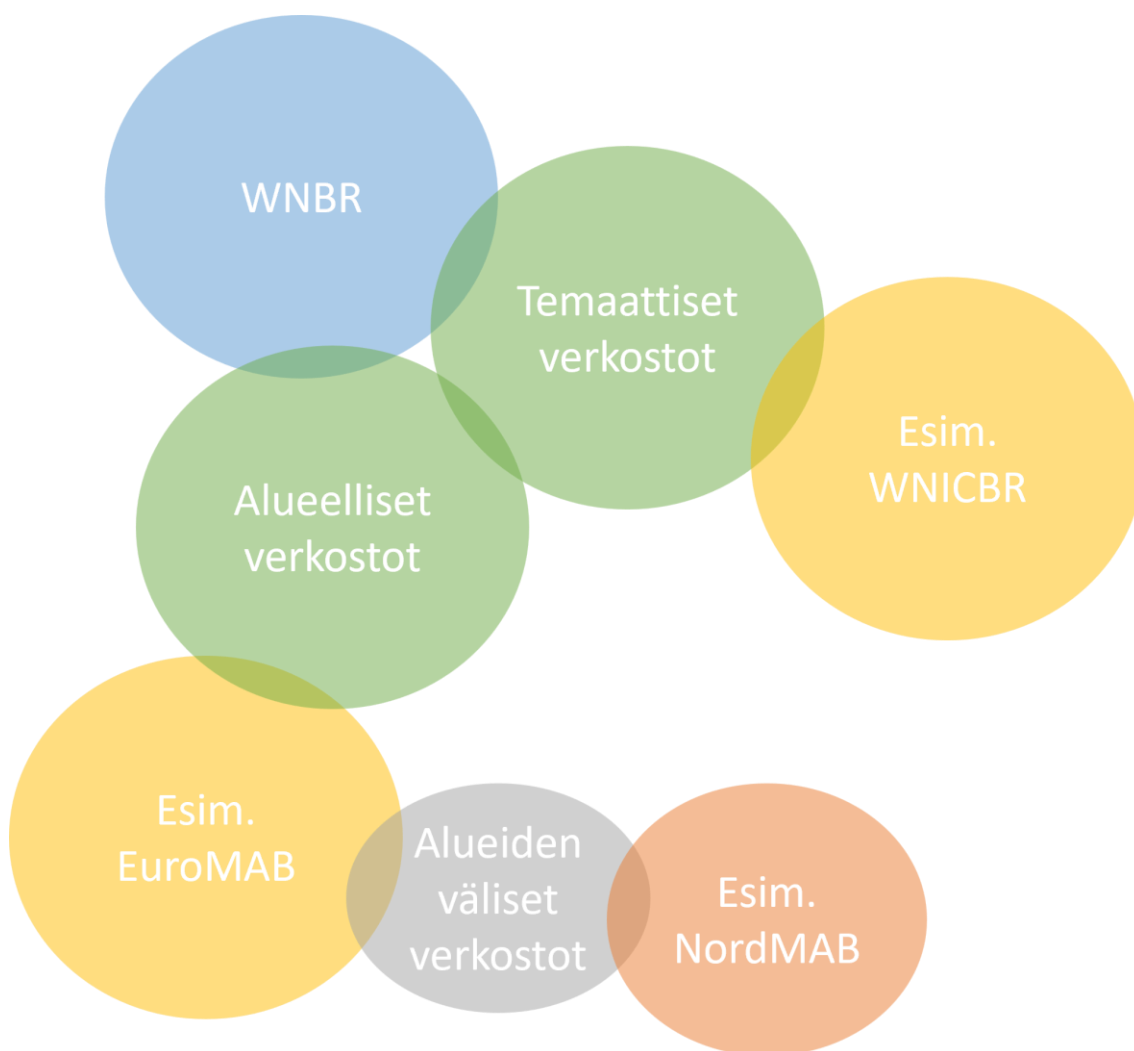
Määräaikaistarkastus on kymmenen vuoden välein tehtävä laadunvalvontatoimenpide. Kunkin biosfäärialueen tilaa tulisi tarkastella kymmenen vuoden välein. Tarkastelu tehdään biosfäärialuetta ylläpitävän ohjausryhmän laatiman raportin perusteella ja raportti pohjautuu aiemmin esiteltyihin biosfäärialueiden perustamiskriteereihin. Biosfäärialueita käsittelevä MAB-sihteeristö tarkastelee raporttia ja antaa suosituksen MAB-ICC:lle (jäljempänä neuvosto). Tämän jälkeen myös neuvosto tarkastelee määräaikaisraportit. [17 s. 18; 19; 40.]

Jos neuvosto katsoo, että biosfäärialueen tila tai hoito on tyydyttävä tai että se on parantunut nimeämisen tai edellisen tarkastelun jälkeen, neuvosto tunnustaa biosfäärialueen statuksen jatkuvaksi. Jos taas neuvosto katsoo, että biosfäärialue ei enää täytä kriteerejä, se voi suositella toimenpiteitä, jotta kriteerit täyttyisivät. Näissä suosituksissa otetaan huomioon myös alueen kulttuurinen ja sosioekonominen tilanne. Neuvosto ilmoittaa MAB-sihteeristölle toimet, jotka sen tulisi toteuttaa auttaakseen asianomaista ohjausryhmää tällaisten toimenpiteiden täytäntöönpanossa. [17 s. 18; 19.]

Mikäli neuvosto toteaa, että kyseinen biosfäärialue ei edelleenkään täytä kriteerejä kohtuullisen ajan jälkeen, alue menettää statuksensa eikä sitä enää kutsuta biosfäärialueeksi. Unescon pääjohtaja ilmoittaa asianomaiselle ohjausryhmälle neuvoston päätöksestä. Jos ohjausryhmä itse haluaa poistaa biosfäärialueen verkostosta, se ilmoittaa asiasta sihteeristölle ja tämä ilmoitus toimitetaan tiedoksi neuvostolle. [17 s. 18; 19.]

4.5 Unescon verkostot

Biosfäärialueiden välistä kokemusten vaihtoa ja yhteistyötä varten MAB-ohjelman sisälle on perustettu pienempiä alueellisia, alueiden välisiä tai temaattisia verkostoja (ks. kuva 4). Unescon virallisia temaattisia verkostoja ovat ekosysteemi-kohtaiset verkostot. Saaristomeren biosfäärialue kuuluu saaristo- ja rannikkoalueiden verkostoon (World Network of Island and Coastal Biosphere Reserves, WNICBR). Biosfäärialue voi kuulua useampaan verkostoon samanaikaisesti. [21.]



Kuva 4: Unescon verkostot

EuroMAB-verkoston (Europe and North America MAB Network) kuuluvat kaikki Euroopan ja Pohjois-Amerikan jäsenvaltiot, jotka osallistuvat Unescon MAB-ohjelmaan ja sen WNBR- verkostoon. EuroMAB on suurin ja vanhin kahdeksasta alueellisesta ja alueiden välisestä MAB-verkostosta. Se on perustettu vuonna 1987 ja siinä on mukana 41 maata, mukaan lukien Kanada ja Yhdysvallat. Yhteensä EuroMAB-verkosto sisältää 308 biosfäärialuetta. EuroMAB, joka kokoaa yhteen lähes puolet WNBR-verkostosta, on foorumi kestävän kehityksen tiedon ja kokemusten jakamiseen sekä yhteinen työkalu kestävän kehityksen käytäntöjen tukemiseen biosfäärikoordinaattorien, tutkijoiden ja kansallisten MAB-komiteoiden kesken. [21; 45.]

EuroMAB ja muut alueelliset verkostot voivat pitää sisällään ja alueiden välisiä alaverkostoja. NordMAB (Nordic countries MAB Network) on Ihminen ja biosfääri -ohjelman tunnustama pohjoismaiden yhteistyön alaverkosto, ja Suomen biosfäärialueet kuuluvat myös tähän verkostoon. [46.]

5 Biosfäärialueet Suomessa

Suomeen on perustettu tähän mennessä kaksi biosfäärialuetta, Pohjois-Karjalan ja Saaristomeren biosfäärialueet (ks. kuva 5). Näiden kahden alueen synty alkoi Ympäristöministeriön alla toimineesta biosfäärialue-työryhmässä vuonna 1989. Molempien alueiden suunnittelu- ja hakuprosessi käynnistettiin samanaikaisesti, mutta prosessit etenivät itsenäisesti ja eri tahtiin. Lisäksi yhden uuden biosfäärialuestatuksen hakeminen on suunnitteilla, mistä vastaa sitä varten perustettu Päijänne biosfääriksi -hanke. Molempia tämänhetkisiä biosfäärialueita on myös kertaalleen laajennettu, joko kuntien halusta liittyä osaksi biosfäärialuetta tai MAB-ICC:n toimeksiantona. [20; 33.]



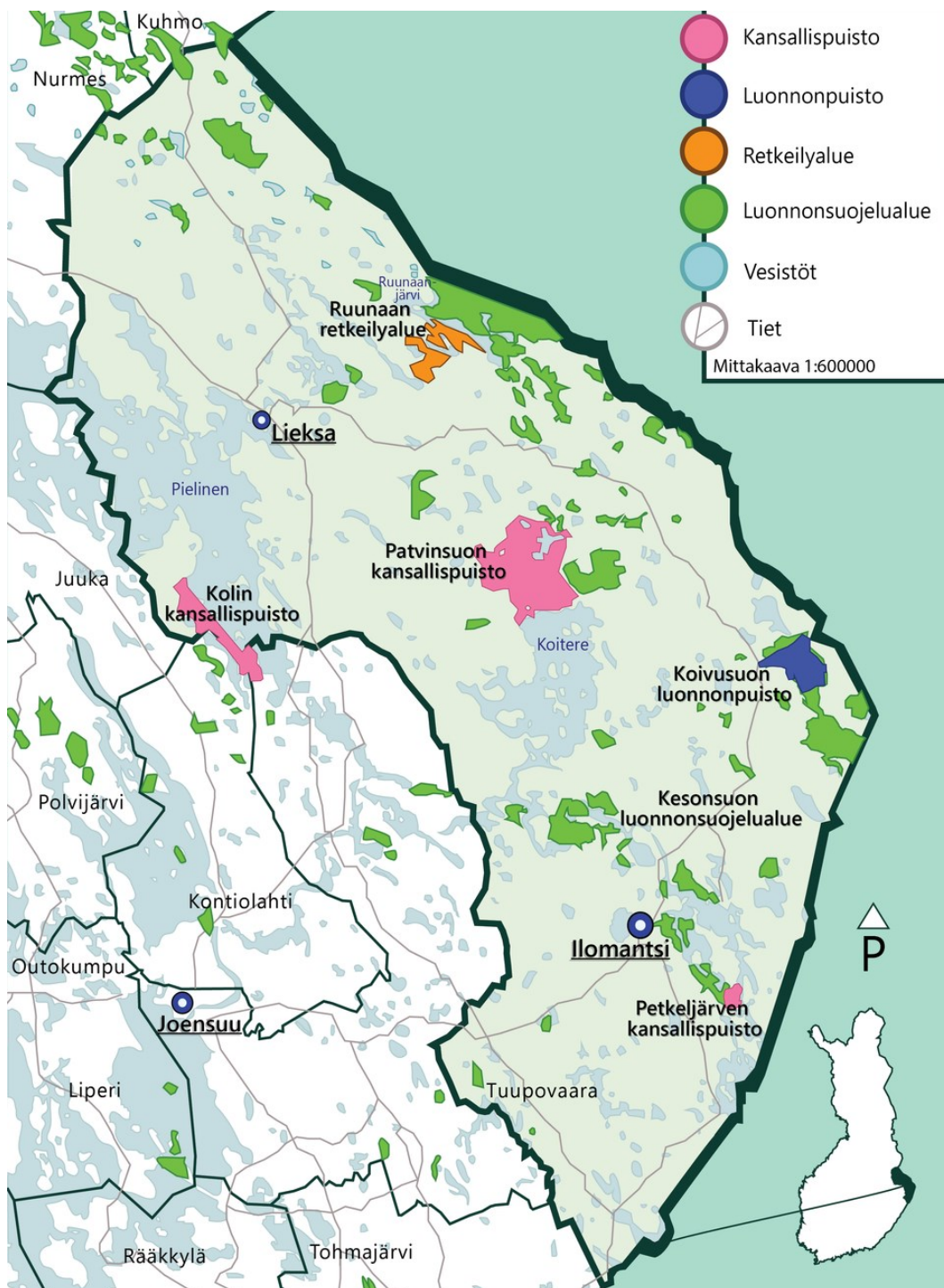
Kuva 5: Suomen biosfäärialueiden sijainnit kartalla.

5.1 Pohjois-Karjalan biosfäärialue

Pohjois-Karjalan biosfäärialue on ensimmäinen Suomeen perustetuista biosfäärialueista. Se sai statuksensa vuonna 1992. Alue sijaitsee Itä-Suomessa nimensä mukaisesti Pohjois-Karjalan maakunnassa. Pohjois-Karjalan biosfäärialue on keskittynyt useiden luonnonsuojelualueiden ympärille, joista jokaisella on omat luonnonpiirteensä. Näistä tärkeimpiä ja suurimpia suojelualueita hallinnoi ensisijaisesti Metsähallitus ja niitä ovat seuraavat:

- Petkeljärven kansallispuisto
- Patvinsuon kansallispuisto
- Kolin kansallispuisto
- Koivusuon luonnonpuisto
- Kesonsuon luonnonsuojelualue
- Ruunaan retkeilyalue/luonnonsuojelualue. [34.]

Nämä alueet näkyvät kuvassa 6 ei väreillä merkittynä. [34; 35.]



Kuva 6. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen ydinalueen muodostavat suojellut alueet, jotka on merkitty eri väreillä aluetyypin mukaan. Vesistöt ja tiet eivät kuulu ydinalueeseen. [35.]

Kartassa näkyvät suojelualueet yhdessä yksityisten luonnonsuojelualueiden kanssa muodostavat niin sanotusti rikkonaisen ydinalueen. Vaihtumisa-alue eli

puskurivyöhyke koostuu Natura 2000 -verkostoon kuuluvista alueista, jotka ovat ydinalueiksi nimettyjen suojelualueiden läheisyydessä. Tästä ei ole tehty selkeää rajausta, sillä alun perin puskurivyöhykettä ei määritelty lainkaan. Oli katsottu, että suojelualueet pitävä itsessään jo sisällään nämä puskurivyöhykkeet. [35; 36.]

Pohjoisen havumetsävyöhykkeen länsireunalla sijaitseva Pohjois-Kartjalan biosfäärialue on mantereisen ja merellisen ilmaston kohtaamispaikka. Haja-asutusalueella on runsaasti metsiä, kosteikkoja, kukkuloita ja vesistöjä, kuten lukuisia järviä ja lampia. Koitere on alueen suurin järvi, ja lähes 200 km pitkä Koitajoki on pisin joki. Suurimmilla suojelualueilla on myös jäljellä koskematonta erämaata. [15, s. 7-8; 35.]

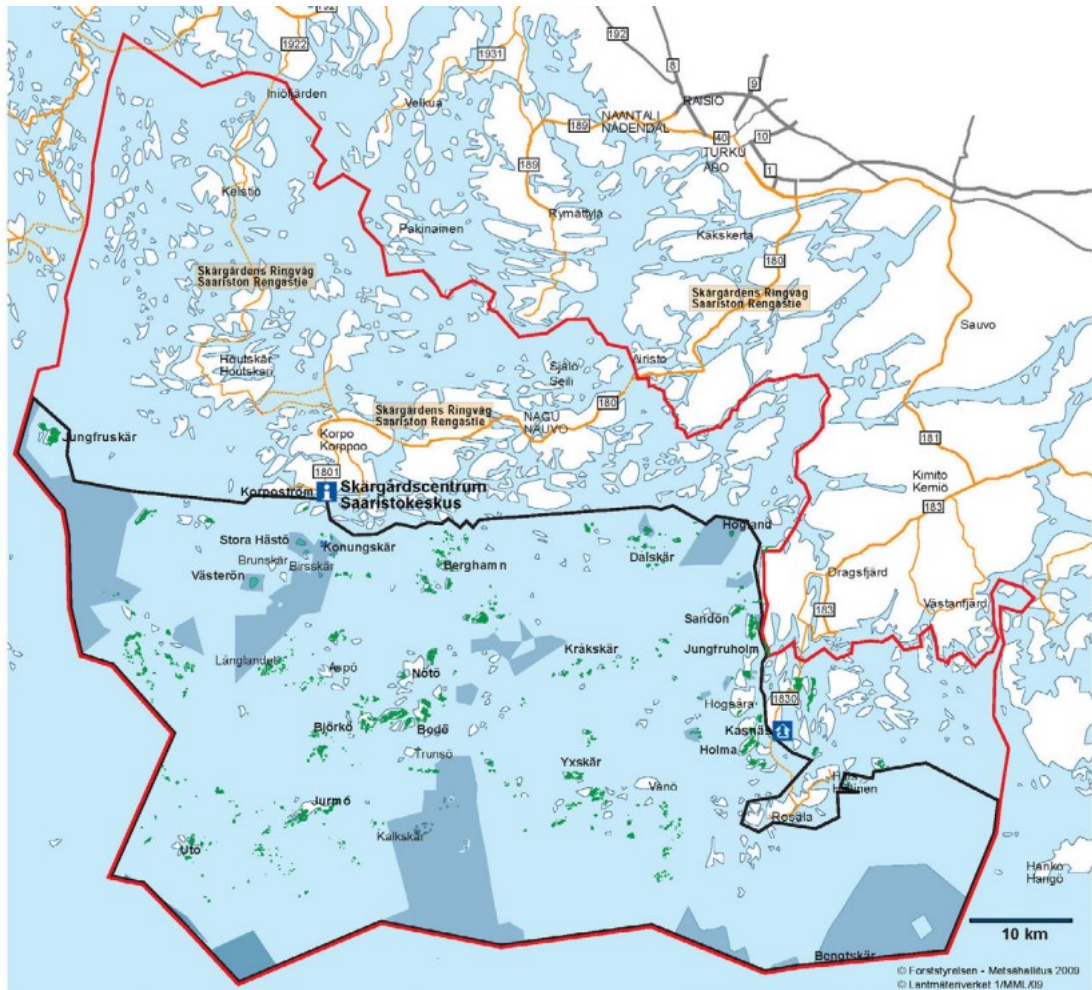
Alue on erittäin sopiva biosfäärialueeksi, sillä siellä on runsaasti luonnon monimuotoisuutta, joka tarjoaa mahdollisuuden tutkia ja seurata ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta. Lisäksi alueen harva asutus ja rikas perinteinen kulttuuri tarjoavat hyvän mahdollisuuden kestävä kehityksen mallien kehittämiseen ja testaamiseen. Pohjois-Karjalan biosfäärialueen tavoitteena on edistää kestävä kehitystä, luonnon monimuotoisuuden suojelua ja ihmisen ja ympäristön kestävä vuorovaikutusta. [15, s. 7-8; 37; 38.]

5.2 Saaristomeren biosfäärialue

Saaristomeren biosfäärialue on toinen Suomen biosfäärialueista, ja se perustettiin vuonna 1994. Saaristomeren biosfäärialue sijaitsee Saaristomerellä, joka on osa Itämeren ja ulottuu Turun saaristosta Ahvenanmaan saaristoon. Saaristomeren biosfäärialue koostuu Saaristomeren kansallispuistosta ja Turunmaan saariston alueista, jotka kuuluvat Paraisten kaupungille ja Kemiönsaaren kunnalle. Käytännössä tämä tarkoittaa Houtskarın, Korppoon, Nauvon ja Iniön kunta-alueita kokonaisuudessaan ja osia Paraisten, Dragsfjärdin, Västanfjärdin ja Kemiön kunta-alueista. [39; 40.]

Saaristomeren biosfäärialueella ydinalue koostuu Saaristomeren kansallispuiston alueella sijaitsevista saarien suojelluista luontokohteista sekä luonnonsuojelulailla rajoitetusta vesialueista. Näillä vesialueilla liikkuminen ja rantautuminen on kielletty tiettyihin aikoihin vuodesta, esim. lintujen pesimäaikana. [39; 42.] Ydinalueeseen kuuluvat maa-alueet on merkitty vihreällä, ja rajoitetut merialueet tummemmalla sinisellä värillä. (ks. kuva 4). Myös alueella sijaitsevat Natura 2000 -alueet kuuluvat ydinalueeseen. [42.]

Puskurivyöhykkeenä toimii kansallispuiston ympärillä ulkosaaristossa olevat harvaan asutut ja yksityisessä omistuksessa olevat maa- ja vesialueet. Puskurivyöhykkeen rajaus on kuvassa 2 merkitty mustalla viivalla. Rajaus on sama, kuin Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alue, jota ei saa kuitenkaan sekoittaa biosfäärialueen yhteistoiminta-alueeksi. Kansallispuiston ympärillä oleva alue, joka koostuu suuremmista, tiheämpään asutuista saarista, joissa on enemmän ihmistoimintaa, toimii Saaristomeren biosfäärialueen yhteistoiminta-alueena (punaisen ja mustan viivan välinen alue). [41; 43.]



Kuva 7: Saaristomeren biosfäärialueen vyöhykejako. [41.]

Saaristomeren biosfäärialueen luonto on monimuotoista ja se koostuu muun muassa saarista, kareista, luodoista, matalikoista, rannoista, salmista ja lahdistista. Alueella on myös merkittäviä lintu- ja kalakantoja. Alue on myös tärkeä Itämeren suojelualue, sillä siellä on paljon herkkiä ja uhanalaisia ekosysteemejä. [20, s.16.]

Saaristomeren biosfäärialue on sopiva biosfäärialueeksi sen luonnon monimuotoisuuden ja herkkien ekosysteemien vuoksi. Alueen asukkaat ja eri organisaatiot ovat sitoutuneet suojelemaan ja ylläpitämään alueen luontoa ja kehittämään kestävää ympäristöä. Saaristomeren biosfäärialueen suojelun ja kehittämisen

tavoitteena on yhdistää luonnonsuojelu, kestävä kehitys ja paikallisyhteisöjen tarpeet. [44.]

5.3 Päijänne biosfääriksi -hanke

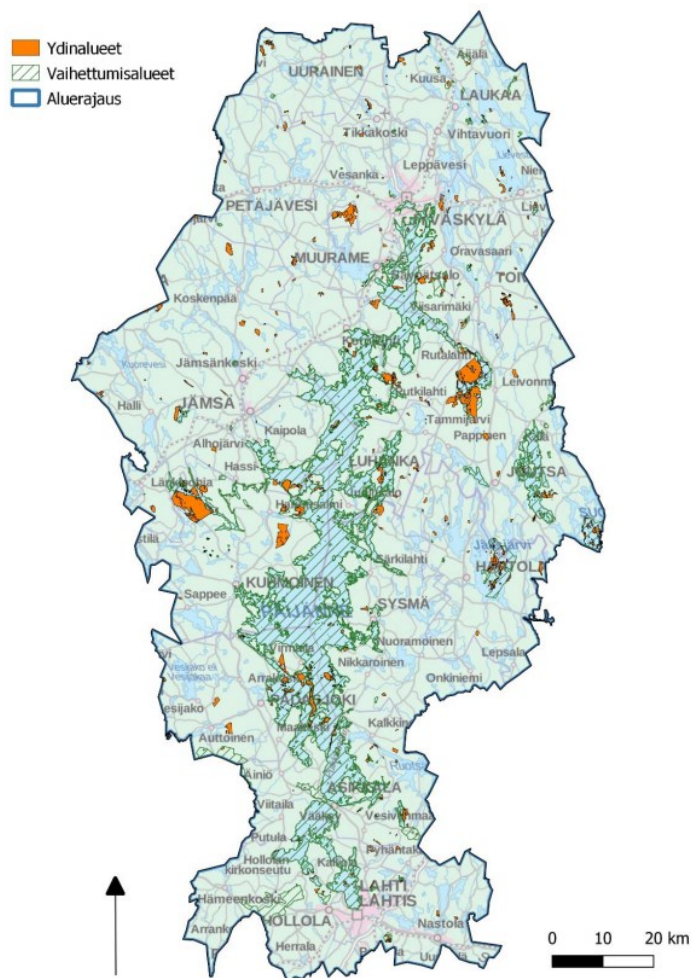
Biosfäärialueeksi kaavailtu Päijänteeseen biosfäärialue sijaitsee Keski-Suomen ja Päijät-Hämeen maakuntien alueella. Hakuprosessia suorittaa tällä hetkellä Päijänne biosfääriksi -hanke. Hakemus Unescolle oli tarkoitus jättää syyskuussa 2022, mutta kaupunkien ja kuntien vetäytyminen yhteistyöstä ja rahoituksesta sekä asukkaiden heikko tuki ja vastustus estivät virallisen hakemuksen jättämisen. [3; 4.]

Alueen luonto on monimuotoista, siellä on metsiä, järviä, soita ja lampia. Alueen suurin järvi on 120 kilometriä pitkä Päijänne, joka on yksi Suomen suurimmista järvistä. Lisäksi alueella on useita pienempiä järviä ja jokia, joista merkittävimpiä ovat Kuhmoistenjoki ja Vesijävi. [5, s. 10-13.]

Päijänteeseen alue sijaitsee eteläboreaalisen metsäkasvillisuusvyöhykkeen keskiosassa. Päijänteeseen vesistö tasaa ilmasto-olosuhteita ja vaikuttaa alueella lämpötilaa nostattavasti. Nämä ominaisuudet sekä rantakallioiden suuret korkeusvaihtelut ja paikoin emäksinen kallioperä tekevät Päijänteeseen ympäristön luonnosta poikkeuksellisen vaihtelevan, monimuotoisen ja rehevän. Alueen luontorvoja ovat Päijänteeseen ja sen saarten lisäksi luontotyyppien ja lajien moninaisuus, lukuisat harvinaisten lajien esiintymät, pienvedet, ravinteiset kalliot, jalojuesiintymät, sekä vanhat metsät. Lisäksi merkittävä osa Keski-Suomen arvokkaiksi luokitelluista kallioalueista sijaitsee Päijänteeseen ympäristössä [5, s. 14-15.]

Päijänteeseen biosfäärialueen ydinalueen muodostaisivat alueen jo ennestään suojellut luontokohteet, eli olemassa olevat kansallispuistot, muut valtion maille perustetut luonnonsuojelualueet, METSO-ohjelman suojelualueet, Metsähallituksen suojelumetsät ja valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin hankitut alueet sekä luonnonsuojelulaila perustetut Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet.

Vaihettumisalue eli puskurivyöhyke koostuisi Päijänteen vesialueesta ja muulla kuin luonnonsuojelulla suojelluista Natura 2000-alueista. (ks. kuva 8) [30, s. 13-15.]



Kuva 8: Päijänteen biosfäärialueen mahdollinen biosfäärialueen ulottuvuus ja sen vyöhykerajaus [30, s. 18]

Päijänteen biosfäärialueen toiminnan käynnistäminen avaisi runsaasti uusia mahdollisuuksia sekä kestävyysteemojen tutkimuksen että kestävyyskasvatuksen kehittämisen näkökulmasta. [5, s. 52-55.]

6 Biosfäärialueiden ja maankäytön vuorovaikutus Suomessa

Suomessa on ollut lähtökohtana, että biosfäärialue perustetaan alueelle, joka jo itsessään on valmiiksi kelpoinen biosfäärialueeksi. Tästä syystä uusia rajoituksia tai toimenpiteitä, jotka rajoittaisivat maankäyttöä biosfäärialueilla tai sen lähiympäristössä, ei ole todistetusti otettu käyttöön tai toteutettu. Suomessa lainsäädäntö ei mahdollista puuttumista maankäyttöön suojelualueiden ulkopuolelakaan, varsinkaan yksityisomistuksessa olevaan maahan. Lisäksi Pohjois-Karjalan biosfäärialueen tapauksessa kaavoitus ei ole ainakaan toistaiseksi ottanut huomioon biosfäärialuetta. On tärkeää huomata, että biosfäärialueiden tavoitteena on edistää kestävästä maankäyttöä ja tasapainottaa suojelu- ja kehittämistavoitteita. Monissa tapauksissa biosfäärialueen perustaminen voi myös tuoda taloudellista hyötyä paikallisille yhteisöille, esimerkiksi ekomatkailun tai kestävästä maatalouden myötä. [6; 8.]

Tässä luvussa on jäljempänä esitelty tärkeimmät lait ja lakiin tai vapaaehtoisuuteen perustuvat ohjelmat, joilla biosfäärialueiden suojelu tapahtuu Suomessa ja joiden ansiosta biosfäärialueet säilyvät kelpoisina Unescon MAB-ohjelmassa. Lakeja, joilla suojellaan jo toteutuneita alueita, ovat maankäyttö- ja rakennuslaki, maa-aineslaki, koskiensuojelulaki sekä metsälaki. Biosfäärialueilla toteutetaan myös monia eri vapaaehtoisia ohjelmia, joilla voi olla vaikutuksia maankäyttöön tai joihinkin oikeuksiin, jos niihin itse lähtee maanomistajana tai muuna osallisena mukaan. [5, s. 44-47; 30, s. 13-14.]

6.1 Luonnonsuojelulaki

Luonnonsuojelulailla on tarkoitus turvata luonnon monimuotoisuus, vaalia luonnon kauneutta ja maisema-arvoja, edistää ilmastonmuutokseen sopeutumista, tukea luonnonvaroja ja luonnonympäristön kestävästä käytöstä, lisätä kansalaisten luonnontuntemusta ja ympäristötietoisuutta sekä edistää luonnontutkimusta. Luonnonsuojelualueita ovat kansallispuistot, luonnonpuistot, valtion muut luonnonsuojelualueet sekä yksityiset luonnonsuojelualueet. [47.]

Luonnonsuojelulain nojalla voidaan perustaa luonnonsuojelualueita, jotka sopivat erinomaisesti biosfäärialueen ydinalueiksi, ja lain tavoitteet ovat osittain yhteneviä biosfäärialueiden tavoitteiden kanssa. Suomessa kuitenkin biosfäärialueet muodostetaan jo suojelluiden alueiden ympärille, eikä uusia luonnonsuojelualueita ole perustettu biosfäärialueita varten. Luonnonsuojelulain nojalla perustetut suojelualueet sopivat siksi hyvin ydinalueiksi, koska niiden perustamisedellytykset ovat yhteneviä ydinalueiden suojeluvaatimusten kanssa. Näin perustamisedellytykset ovat määritetty luonnonsuojelulain 43§:n 2. momentissa:

- 1) alueella elää tai on uhanalainen, harvinainen tai harvinaistuva eliölaji, eliöyhteisö, luontotyyppi tai ekosysteemi;
- 2) alueella on 78 §:ssä tarkoitetun tiukkaa suojelua edellyttävän eläinlajin yksilön lisääntymis- tai levähdyspaikkoja;
- 3) alueella on erikoinen tai harvinainen luonnonmuodostuma;
- 4) alueella on erityistä maisemallista arvoa;
- 5) luontotyypin tai eliölajin suotuisan suojelutason säilyttäminen tai saavuttaminen sitä vaatii;
- 6) alueella on erityistä merkitystä luontotyyppien tai eliölajien mahdollisuuksille sopeutua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin;
- 7) alue on muutoin kuin 1–6 kohdassa tarkoitetuilla tavalla niin edustava, tyypillinen tai arvokas, että sen suojelu voidaan katsoa luonnon monimuotoisuuden tai kauneuden säilyttämisen kannalta tarpeelliseksi. [47.]

Kansallispuistossa ja luonnonpuistossa on voimassa laissa määritellyt rauhoitussäännökset, joten niiden luontoa muuttava toiminta on kielletty. Luonnonsuojelulain kansallis- ja luonnonpuistoja koskevat kiellot on listattu 49§:n 1. momentissa seuraavasti:

- 1) rakentaa rakennuksia, rakennelmia eikä teitä;
- 2) ottaa maa-aineksia tai kaivoskivennäisiä eikä vahingoittaa maatai kallioperää;

- 3) ojittaa;
- 4) ottaa taikka vahingoittaa sieniä, puita, pensaita tai muita kasveja tai niiden osia;
- 5) pyydystää, tappaa tai hätyyttää luonnonvaraisia selkärankaisia eläimiä tai hävittää niiden pesiä eikä pyydystää tai kerätä selkärangattomia eläimiä; eikä
- 6) ryhtyä muihin kuin 1–5 kohdassa tarkoitettuihin toimiin, jotka vaikuttavat epäedullisesti alueen luonnonoloihin, maisemaan, eliölajien säilymiseen taikka alueen perustamistarkoitukseen. [47.]

Lain nojalla voidaan myös kieltää tai rajoittaa leiriytymistä, liikkumista, maihinnousua sekä veneen tai muun kulkuneuvon pitämistä luonnonsuojelualueella. Edellytyksenä kuitenkin on, että kieltäminen tai rajoittaminen on välttämätöntä alueen eliölajien tai luontotyyppien säilymiselle. [47.]

6.2 Vesilaki

Vesilaki (587/2011) on vesiin kohdistuvia oikeuksia ja vesien käyttöä määrittävä laki. Vesilaki suojelee järviä, pienempiä lampia sekä virtavesiä, meren rannikkomuodostumia sekä näiden reuna- ja vaikutusvyöhykettä. Vesilaki suojelee erityisesti vesiuomaa tai -allasta ja niiden reuna-alueita. Vesilain mukainen vesiluontotyyppin vaarantamiskielto voi koskea pienveden ohella sen reuna- ja vaikutusvyöhykettä muttei tämän vyöhykkeen ulkopuolella sijaitsevia luontoarvoja. [48; 49.]

Vesilain tavoitteena on edistää vesivarojen kestävästä käytöstä, ehkäistä, lieventää ja minimoida veteen kohdistuvia haitallisia vaikutuksia sekä parantaa veden laatua ja vesien tilaa. Vesilaki sisältää kattavat säännökset, jotka koostuvat sekä yleisistä että hankekohtaisista säännöksistä. Omissa luvuissaan on säädetty mm. veden ottamisesta, ojituksesta, vesivoiman hyödyntämisestä ja puutavaran uittamisesta. Laki ei lähtökohtaisesti rajoita suoraan mitään, vaan toiminnot ja hankkeet perustuvat luvanvaraisuuteen. [49; 50.]

6.3 METSO-ohjelma

METSO eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma on vapaaehtoisuuteen perustuva vaihtoehto metsänsuojeluun. Ohjelmassa suojellaan metsiä, jotka ovat luonnonarvoiltaan monipuolisia ja eliölajien elinympäristöinä erityisen arvokkaita. Tällaisia metsäisiä elinympäristötyyppejä on arvioitu olevan kymmenen erilaista. METSO-ohjelman seurauksena syntyneet metsät voidaan nähdä myös sopivina biosfäärialueiden ydinalueina. [51.]

METSO:n tavoite on osaltaan

- pysäyttää metsäisten luontotyyppien ja metsälajien taantuminen ja
- vakiinnuttaa luonnon monimuotoisuuden suotuisa kehitys vuoteen 2025 mennessä [51.]

METSO-ohjelman suojelun voi määrittää pysyväksi tai määräajaksi molemmat kahdella eri tavalla. Pysyvän suojelun saa, kun joko myy metsän valtiolle kiinteistökaupalla ja käyvällä hinnalla, tai muuttaa metsän yksityiseksi suojelualueeksi korvausta vastaan. [52; 53.] Määräaikaisissa ovat seuraavat vaihtoehdot:

- 20 vuoden määräaikainen suojelusopimus korvausta vastaan ELY-keskuksen (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus) kanssa.
- 10 vuoden ympäristötukisopimus Metsäkeskuksen kanssa korvausta vastaan [54.]

6.4 Natura 2000 -alueet

Natura 2000 -alueet ovat perustuneet kahteen tärkeimpään luonnonsuojelusäädökseen Euroopan unionissa eli luontodirektiiviin ja lintudirektiiviin. Luontodirektiivi keskittyy luonnonvaraisen eläimistön, kasviston ja luontotyyppien suojeluun, ja sen tavoitteena on säilyttää tietyt lajit ja luontotyypit suotuisalla suojelutasolla sekä niiden luonnollisessa elinympäristössä ja riittävässä määrässä. Lintudirektiivi puolestaan koskee Euroopan luonnonvaraisia lintuja, ja sen tavoitteena on ylläpitää lintukantoja, jotka vastaavat ekologisia, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia. Eläinten tarkoituksellinen tappaminen, pyydystäminen ja

häiritseminen, erityisesti pesimäkaudella, sekä kaupallinen käyttö on kielletty direktiiveissä. Lisäksi on kielletty hävittämästä tai heikentämästä tiettyjen eläinlajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä keräämästä tai kaupallistamasta tiettyjä kasveja. Direktiiveissä säädetään myös metsästyksen rajoituksista, kielletystä pyynti- ja tappamismenetelmistä ja eläinten kaupasta. [55.]

Suomessa Natura-alueet koostuvat pääosin nykyisistä luonnonsuojelualueista, erämaa-alueista ja suojeluohjelmien kohteista. Suojeltava luonto sisältää myös aiemmin heikommin suojeltuja kohteita kuten vedenalaisia luontokohteita, kalliota ja kulttuuriympäristöjä. Natura-alueiden kohdalla suojelu voi perustua lain-säädäntöön, hallinnollisiin määräyksiin tai vapaaehtoiseen sopimukseen. Pääosin suojelu kuitenkin perustuu luonnonsuojelu- ja erämaalakeihin, mutta voi tapahtua myös metsä-, vesi-, ulkoilu-, rakennus- ja maa-aineslakien avulla. [56.]

Muulla kuin luonnonsuojelu- tai erämaalaille suojellut Natura-alueet ovat hyviä biosfäärialueiden puskurivyöhykkeeksi, koska suojelutoimet eivät ole yhtä tiukoja kuin luonnonsuojelualueilla. Ne auttavat suojelemaan biosfäärialueiden sisäosissa olevia ekosysteemejä eli ydinalueita ulkoisilta uhilta, kuten ihmisen toiminnalta ja ilmastonmuutokselta. Natura-alueet voivat myös tarjota mahdollisuuksia kestäväan matkailuun ja paikallisten yhteisöjen kehittämiseen, mikä edistää biosfäärialueiden kestävää kehitystä. [5, s. 47; 8; 57.]

Muulla kuin luonnonsuojelu- tai erämaalaille suojelluilla Natura-alueilla luontoa muuttava toiminta ei ole suoraan kiellettyä, mutta se on yleensä luvanvaraista. Hankkeet ja suunnitelmat alueilla arvioidaan mahdollisten vaikutusten perusteella. Jos hankkeen tai suunnitelman arviointi- ja lausunnot osoittaa, että se merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkoston alueiden suojeltuja luonnonarvoja, niitä ei hyväksytä ilman tieteellisesti perusteltua näyttöä siitä, että haitallisia vaikutuksia ei esiinny. Valtioneuvosto voi kuitenkin myöntää luonnonarvoja heikentävälle hankkeelle poikkeusluvan, jos hanke on toteutettava erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole. [58.]

7 Yhteenveto

Työn tavoitteena oli tiedon yhteen keräämisen lisäksi selvittää vaikutuksia maankäyttöön ja elinkeinon harjoittamiseen biosfäärialueella. Työn lopuksi voidaan päätellä, että biosfäärialueen vaikutukset maankäyttöön ja elinkeinon harjoittamiseen ovat vähäisiä.

Kaiken kaikkiaan biosfäärialueilla voi olla tärkeä rooli suojelutoimissa ja kestävässä kehityksessä, vaikka niillä ei olisikaan juridisia vaikutuksia. Ne edistävät suojelutoimintaa lisäämällä tietoisuutta, tukemalla paikallisia suojelualoitteita, edistämällä yhteistyötä ja kumppanuuksia, tarjoamalla puitteet yhtenäiselle suojelulle ja kehitykselle sekä mahdollisesti vaikuttamalla politiikkaan ja asetuksiin.

Biosfäärialueen vaikutukset maankäyttöön voivat vaihdella ja riippua useista tekijöistä, kuten suojelualan erityisistä tavoitteista, paikallisista maankäyttöta-voista ja yhteisön tuesta. Suomessa on ollut lähtökohtana, että biosfäärialueet perustetaan alueelle, joka jo itsessään on valmiiksi kelpoinen biosfäärialueelle. Tästä syystä uusia rajoituksia tai toimenpiteitä, jotka rajoittaisivat maankäyttöä ei ole todistetusti otettu käyttöön tai toteutettu niiden perusteella.

Sekä Pohjois-Karjalan biosfäärialueen, Saaristomeren biosfäärialueen, että suunnitellun Päijänteen biosfäärialueiden tapauksissa on pyritty vapaaehtoisin keinoin ylläpitämään biosfäärialuetta kelpoisena suojelualan ulkopuolella. Yhteistyö onkin yksi ratkaisevimmista biosfäärialueen syntytekijöistä, ja siksi on toivottavaa, että Päijänteen biosfäärialueelle löytyy tarpeeksi tukijoita.

Lähteet

- 1 What are Biosphere Reserves? Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://en.unesco.org/biosphere/about>>. Luettu 9.1.2023.
- 2 Mitä on kestävä kehitys? Verkkoaineisto. Kestävän kehityksen toimikunta. <<https://kestavakehitys.fi/kestava-kehitys>>. Luettu 13.3.2023.
- 3 Yli-Talonen, Jari & Rönni, Päivi. 2022. Alueen tuki ei riitä Päijänteen biosfääristatuksen hakemiseen. Verkkoaineisto. Etelä-Suomen Sanomat. <<https://www.ess.fi/paakirjoitus-mielipide/4853400>>
- 4 Jyväskylän kaupunginhallituksen päätöksiä 29.8.2022 olleesta kokouksessa. 2022. Verkkoaineisto. Jyväskylän kaupunki. <https://www.jyvaskyla.fi/uutinen/2022-08-29_jyvaskylan-kaupunginhallituksen-paatoksia-2982022-olleesta-kokouksessa>
- 5 Uusitalo, Anna; Kellomäki, Erkki & Vääriskoski-Kaukanen, Sanna. 2008. Selvitys Päijänteen biosfäärialueen perustamisedellytyksistä. Raportti. Keski-Suomen ympäristökeskus. Jyväskylä.
- 6 Määttä, Mika. 2023. Projektipäällikkö. Päijänne biosfääriksi -hanke. Jyväskylä. Keskustelu 12.1.2023.
- 7 Päijänne biosfääri ei saa tukea maa- ja metsätaloustuottajilta eikä monilta kunniltakaan. 2022. Verkkoaineisto. <<https://www.joutsa.fi/d10web/kokous/2022144-10-5894.PDF>> Luettu 12.1.2023
- 8 Lehtovaara, Vilma. 2023. Biosfäärikoordinaattori. Pohjois-Karjalan ELY-keskus. Joensuu. Keskustelu 5.1.2023.
- 9 A New roadmap for the Man and the Biosphere (MAB) Programme and its World Network of Biosphere Reserves. 2017. Verkkoaineisto. UNESCO Digital Library. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247418?posInSet=1&queryId=addea33d-3ba1-40f9-af87-927a565ff195>>. Luettu 9.1.2023.
- 10 Tietoa Unescosta. Verkkoaineisto. Ulkoministeriö. <<https://finlandabroad.fi/web/unesco/mika-on-unesco->>. Luettu 9.1.2023
- 11 History of UNESCO. Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://www.unesco.org/en/history>>. Luettu 9.1.2023.

- 12 75 years of history in the service of peace. Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://www.unesco.org/en/75th-anniversary?hub=468>>. Luettu 30.11.2022
- 13 UNESCO House - visit us. Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://www.unesco.org/en/house>>. Luettu 9.1.2023.
- 14 UNESCO in brief. Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://www.unesco.org/en/brief>>. Luettu 9.1.2023.
- 15 Vihtonen, Joanna; Leppälä, Mirva & Rantakari, Niina. 2018. Päijänne Brändiksi -hankkeen taustaselvitykset Unescon biosfäärialueista. Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- 16 Kestävän kehityksen globaali toimintaohjelma Agenda2030. Verkkoaineisto. Kestävän kehityksen toimikunta. <<https://kestavakehitys.fi/agenda-2030>>. Luettu 13.3.2023.
- 17 Man and the Biosphere (MAB) Programme. Verkkoaineisto. UNESCO. <<https://en.unesco.org/mab/strategy>>. Luettu 30.11.2022.
- 18 Biosphere reserves: the Seville Strategy and the statutory framework of the world network. 1995. UNESCO. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000103849?posIn-Set=1&queryId=03292c56-49c9-47d7-af6c-bd685bec357c>>. Luettu 30.11.2022.
- 19 Statutory framework of the World Network of Biosphere Reserves. 2020. UNESCO Digital Library. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373378?posIn-Set=1&queryId=8606e182-c794-4aba-9eb7-3e172b5e093d>>. Luettu 9.1.2023
- 20 Biosfäärialueiden perustaminen Suomeen : biosfäärialuetyöryhmän mietintö. 1989. Ympäristöministeriö.
- 21 World Network of Biosphere Reserves. Verkkoaineisto. UNESCO. Luettu 9.1.2023. <<https://en.unesco.org/biosphere/wnbr>>
- 22 Review of the first draft of the Draft Sevilla Action Plan/Strategy. 1995. Verkkoaineisto. UNESCO Digital Library. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000101407?posIn-Set=1&queryId=bd909e15-0b32-4d9a-b02c-4fe031365ac0>>. Luettu 13.3.2023.

- 23 Madrid Action Plan for Biosphere Reserves(2008–2013). 2008. UNESCO Digital Library. Verkkoaineisto. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163301?posIn-Set=1&queryId=16b132ac-9e5e-439d-adde-24c9397f5513>>. Luettu 13.3.2023.
- 24 Gardner, Michael & Lang, Barbara. 2016. Biosphere Reserves – inspiring action for Agenda 2030. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Verkkoaineisto. <https://selvamaya.info/wp-content/uploads/2016/11/2016-Biosphere-Reserves-for-Agenda-2030_en.pdf>. Luettu 13.3.2023.
- 25 Clüsener-Godt, Miguel. 2015. Biosphere Reserves and Global Geoparks: UNESCO tools to achieve the SDGs and to Climate Action SDG 13 and Life on Land, SDG 15. Verkkoaineisto. <<https://www.cms.int/sites/default/files/document/Biosphere%20Reserves%20and%20Global%20Geoparks%2C%20UNESCO%20tools%20-%20Mr.%20Miguel%20Clusener-Godt%20%288%29.pptx>>. Luettu 13.3.2023.
- 26 Heinrup, Malena & Schultz, Lisen. 2017. Swedish Biosphere Reserves as Arenas for Implementing the 2030 Agenda. The Swedish Environmental Protection Agency.
- 27 Mitä biosfäärialueet ovat? Verkkoaineisto. Päijänne Biosfääriksi. Luettu 13.3.2023 <<https://paijannebiosphere.fi/unescon-biosfaarialueet/>>
- 28 Mikä on biosfäärialue? Verkkoaineisto. Pohjois-Karjalan biosfäärialue. Luettu 13.3.2023 <<https://kareliabiosphere.fi/mika-on-biosfaarialue/>>
- 29 Dialogue in Biosphere Reserves: References, Practices and Experiences. 2008. Verkkoaineisto. UNESCO Digital Library. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000159164?posIn-Set=1&queryId=91391dbe-51e3-4d90-9f0b-6869c588704b>>. Luettu 13.3.2023
- 30 Päijänteen biosfäärialueen hakemus Unescon Man and the Biosphere -ohjelmaan - tiivistelmä. 2022. Päijänne biosfääriksi -hanke. PDF-dokumentti. <https://paijannebiosphere.fi/wp-content/uploads/2022/08/hakemustiivistelma%CC%88_fi_V2.pdf>. Luettu 13.3.2023.
- 31 Nykänen, Anna-Mari. 2010. Biosfäärialue kestävän kehityksen edistäjänä: perustamisedellytykset Vesijärvi–Salpausselkä-alueella. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.

- 32 The Technical Guidelines for Biosphere Reserves. 2021. Verkkoaineisto. UNESCO Digital Library. <<https://unedoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375692?posIn-Set=1&queryId=68794d51-18e1-495f-a679-6fadde5cd89f>>. Luettu 13.3.2023.
- 33 Biosfäärialueet ovat kestävä kehityksen mallialueita. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/biosfaarialueet>>. Luettu 13.3.2023.
- 34 Pohjois-Karjalan biosfäärialue. Verkkoaineisto. Pohjois-Karjalan biosfäärialue. <<https://kareliabiosphere.fi/pk-biosfaarialue/>>. Luettu 13.3.2023
- 35 Alueen luonto ja luonnonvarat Verkkoaineisto. Pohjois-Karjalan biosfäärialue. <<https://kareliabiosphere.fi/alueen-luonto-ja-luonnonvarat/>>. Luettu 13.3.2023.
- 36 Pohjois-Karjalan biosfäärialue syntyi 1992, mutta sai nykyisen muotonsa 2008. Verkkoaineisto. Pohjois-Karjalan ELY-keskus. <<https://kareliabiosphere.fi/pohjois-karjalan-biosfaarialue-syntyi-1992-mutta-sai-nykyisen-muotonsa-2008/>>. Luettu 13.3.2023
- 37 Visio ja tavoitteet. Verkkoaineisto. Pohjois-Karjalan ELY-keskus. <<https://kareliabiosphere.fi/visio-ja-tavoitteet/>>. Luettu 13.3.2023.
- 38 Pohjois-Karjalan biosfäärialueen strategia 2021-2030. 2021. ELY-keskus. PDF-dokumentti. <https://kareliabiosphere.fi/wp-content/uploads/2021/10/Pohjois-Karjalan_Biosfaarialueen_strategia_2021-2030.pdf>. Luettu 13.3.2023.
- 39 Meidän biosfäärialueemme. Saaristomeren biosfäärialue. Verkkoaineisto. <<https://biosfar.fi/biosfaarialue/meidan-biosfaarialueemme/?lang=fi>>. Luettu 13.3.2023.
- 40 Bonnevier, Katja & Prost, Pia. 2013. Ett decennium i Skärgårdshavets biosfärområde: Sammandrag av biosfärområdets 10-årsrapport till Unesco. Paraisten kunta.
- 41 Saaristomeren kansallispuisto. 2022. Metsähallitus. PDF-dokumentti. <<https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Esitteet/saaristomerifinsveeng.pdf>>. Luettu 13.3.2023.
- 42 Sarlin, Annastina. 2009. Saaristomeren luontomatkojen suunnitelma. Metsähallitus. PDF-dokumentti. <<https://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Csarja/c67.pdf>>. Luettu 13.3.2023.

- 43 Maantieteellinen alue. Verkkoaineisto. Saaristomeren biosfäärialue. <<https://biosfar.fi/biosfaarialue/maantieteellinen-alue/?lang=fi>>. Luettu 13.3.2023.
- 44 Saaristomeren luonto. Verkkoaineisto. Metsähallitus. <<https://www.luontoon.fi/saaristomeri/luonto#kultur>>. Luettu 13.3.2023.
- 45 What is EuroMAB. Verkkoaineisto. EuroMAB Conference 2022. <<https://www.euromab2021.at/welcome>>. Luettu: 20.3.2023
- 46 About. Verkkoaineisto. NordMAB. <<https://www.nordmab.com/about>>. Luettu 20.3.2023
- 47 Luonnonsuojelulaki. 2023. 9/2023.
- 48 Vesilaki. 2011. 587/2011.
- 49 Vesilaki. Verkkoaineisto. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto. <<https://www.mtk.fi/-/vesilaki>>. Luettu 20.3.2023.
- 50 Vesilain turvaamat elinympäristöt. Verkkoaineisto. Metsäkeskus. <<https://www.metsakeskus.fi/fi/metsan-kaytto-ja-omistus/metsien-suojelu-ja-elinymparistojen-hoito/vesilain-turvaamat-elinymparistot>>. Luettu 20.2.2023.
- 51 METSO – Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma. Verkkoaineisto. METSO. <<https://metsonpolku.fi/tietoa-metso-ohjelmasta>>. Luettu: 27.3.2023.
- 52 Suojelisitko metsäsi METSO-ohjelmassa? METSO – Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma. Verkkoaineisto. METSO. <<https://metsonpolku.fi/suojelu-ja-luonnonhoito>>. Luettu: 27.3.2023.
- 53 Pysyvän suojelun kaksi vaihtoehtoa. Verkkoaineisto. METSO. <<https://metsonpolku.fi/pysyvan-suojelun-eri-vaihtoehdot>>. Luettu: 27.3.2023.
- 54 Määräaikaisen suojelun kaksi vaihtoehtoa. Verkkoaineisto. METSO. <<https://metsonpolku.fi/maaraaikaisen-suojelun-eri-vaihtoehdot>>. Luettu: 27.3.2023.
- 55 EU:n luonto- ja lintudirektiivit. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/eu-n-luonto-ja-lintudirektiivit>>. Luettu 27.3.2023.

- 56 Natura 2000 -alueiden verkosto suojelee luontotyyppejä ja lajeja. Verkkoaineisto. Metsähallitus. <<https://www.metsa.fi/maat-ja-vedet/suojelualueet/natura-2000-alueet/>>. Luettu 27.3.2023.
- 57 Natura 2000 -alueet turvaavat Euroopan luonnon monimuotoisuuden. Verkkoaineisto. Ympäristö.fi. <<https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/natura-alueet-varsinais-suomi-ja-satakunta>>. Luettu: 27.3.2023.
- 58 Natura 2000 -verkosto turvaa monimuotoisuutta. Verkkoaineisto. Ympäristöministeriö. <<https://ym.fi/natura-2000-verkosto>>. Luettu 13.3.2023