



BARIMS-hankkeen karttapaketti

Sisällysluettelo

1. BARIMS karttapaketti - yleistä	1
2. Taustakartta	1
3. Ihmistoiminta	2
4. Ilmastonmuutoksen aiheuttama uhka	2
5. Voimakkaan laidunnuspaineen aiheuttama uhka	3
6. Lajikartat	4
7. Luonnonsuojelu	4
8. Maanpeite	4
9. Meren ja rannikon luontotyytit	5
10. Monimuotoisuus	5
10.1. Norja	5
10.2. Ruotsi	6
10.3. Suomi	6
11. Vapaa-aika	7
12. Vesien tila (VPD)	7

1. BARIMS karttapaketti - yleistä

BARIMS-hankkeessa (2020–2023) tuotettiin Tornionjoen ja Tenojoen valuma-alueilta ladattava karttapaketti, joka tuo esille alueen monimuotoisuutta, luonnonsuojelua, ihmistoimintoja ja ekologisia uhkia. Kartat ovat luotu käyttämällä avoimesti verkosta saatavia paikkatietoaineistoja, eli tutkimusalueen maiden (Suomi, Ruotsi ja Norja) kansallisia aineistoja tai avoimen yhteistyöprojektin OpenStreetMap:n aineistoja. Paikkatietoaineistoja on joko käytetty semmoisinaan, tai niitä on jatkojalostettu ja/tai käytetty analyyseissa (lajikartat ja monimuotoisuusindeksi).

Karttoja tarkkaillessa on hyvä pitää mielessä, että kaikilta valtioilta ei hankkeen aikana löydetty kaikista teemoista aina laadultaan, peittävydeltään tai tyyplitään vastaavanlaisia paikkatietoaineistoja. Tämä johtui mm. siitä, että valtioilla on erilaiset käytännöt paikkatietoaineistojen jakelusta ja luomisesta, valtiot tulkitsevat eri direktiivejä hieman eroavasti (lisäksi Norja ei ole EU-maa), ovat kartoittaneet alueitaan eri määrin, jne.

2. Taustakartta

Kartoissa näkyvä harmaa taustakartta on eurostatin verkkosivuilta ladattu Countries 2020 1:1 miljoona -aineisto. Aineisto on ladattavissa täältä: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units>

3. Ihmistoiminta

Kartat näyttävät erilaisia ihmistoimintoja tutkimusalueella, kuten tieverkoston, tuulivoimalat, pellot, asuinalueet, jne.

Tieverkosto perustuu OpenStreetMap:n aineistoon. Tuulivoima perustuu Suomen osalta maastotietokannan ja Suomen tuulivoimayhdistyksen aineistoihin (suunnitellut puistot), Ruotsin osalta OpenStreetMap:n aineistoon, ja Norjan osalta aineisto on peräisin Geonorge paikkatietoluettelosta. Loput karttojen luokista ovat irrotettu Corine maanpeite 2018-tasoista.

4. Ilmastonmuutoksen aiheuttama uhka

Kartat kuvaavat ilmastonmuutoksen aiheuttaman uhan tutkimusalueen Suomen tunturialueella. Kartat perustuvat LuTU 2018 arvioihin.

LuTU 2018 raportissa arvioitiin miten suuri tekijä (0–3) ilmastonmuutos oli ollut minkäkin luontotyypin uhanalaistumiselle. Samalla tavalla raportissa arvioitiin myös, miten iso uhka ilmastonmuutos oli eri luontotyypeille. Kartoissa näkyvä paikkatietotaso luotiin yhdistämällä raportin arviot LuTU 2018 luontotyyppi-paikkatietoon. Jos raportissa oli annettu luontotyyppille eri "uhanalaistumisen syy" ja "uhkatekijä" -arvo, annettiin paikkatietokohteelle arvoista korkeamman.

LuTU 2018 luontotyyppi-paikkatietoaineisto koostui tunturiluontotyypeistä, sisävesiluontotyypeistä, metsien erikoistyypeistä, sekä kallioiden ja kivikoiden esiintymisistä. Paikkatietoaineistoihin lisättiin myös Metsähallituksen 2023 palsasuokartoitus (kartat eivät sisällä muita suoaineistoja).

5. Voimakkaan laidunnuspaineen aiheuttama uhka

Kartat kuvaavat voimakkaan laidunnuspaineen aiheuttaman uhan tutkimusalueen Suomen tunturialueella. Kartat perustuvat LuTU 2018 arvioihin.

LuTU 2018 raportissa arvioitiin miten suuri tekijä (0-3) voimakas laidunnuspaine oli ollut minkäkin luontotyyppin uhanalaistumiselle. Samalla tavalla raportissa arvioitiin myös, miten iso uhka voimakas laidunnuspaine oli eri luontotyypeille. Kartoissa näkyvä paikkatietotaso luotiin yhdistämällä raportin arviot LuTU 2018 luontotyyppi-paikkatietoon. Jos raportissa oli annettu luontotyyppille eri "uhanalaistumisen syy" ja "uhkatekijä" -arvo, annettiin paikkatietokohteelle arvoista korkeamman.

LuTU 2018 luontotyyppi-paikkatietoaineisto koostui tunturiluontotyypeistä, sisävesiluontotyypeistä, metsien erikoistyypeistä, sekä kallioiden ja kivikoiden esiintymisistä. Paikkatietoaineistoihin lisättiin myös Metsähallituksen 2023 palsasuokartoitus (kartat eivät sisällä muita suoaineistoja).

6. Lajikartat

Kartat näyttävät joko kaikki tai uhanalaisten ja luontodirektiivin putkilokasvi-, sieni-, jäkälä-, ja sammallajien määrän per 5x5 km ruutu valuma-alueilla. Tieto perustuu Suomen, Ruotsin ja Norjan julkisesti ladattaviin lajihavaintoaineistoihin vuosilta 2000–2022. Analyysia varten tuotettiin myös luotettavuustaso, joka näyttää alueet, joilla on vuosina 2012–2022 ollut vain muutamia lajihavaintoa suhteutettuna ruudun potentiaaliseen kasvillisuuspinnaan (km²), tai ei ollenkaan havaintoja vuosina 2000–2022. Järvien ääriiviivat lisättiin karttoihin maamerkeiksi.

7. Luonnonsuojelu

Kartoissa näkyy tutkimusalueen luonnonsuojelualueita. Aineisto on ladattu Ruotsin ympäristönsuojeluviraston (Naturvårdsverket) paikkatietoportaalista, Syken Avoin tieto -paikkatietoluettelosta, sekä Norjan Geonorge paikkatietokannasta.

8. Maanpeite

Kartoissa esitetään EU:n Copernicus Land Monitoring Service:n puitteissa tuotettu Corine 2018 maanpeite -aineisto. Kartoissa havainnollistuu tutkimusalueen maankäyttö ja yleisen tason luontotyyppien esiintymisalueet. Kartoissa näkyy myös Teno-, Tornion- ja Muonionjoki, ja

joitakin suurempia taajama-alueita. Karttaselitteestä muodostui poikkeuksellisen suuri, jonka takia se pidettiin omana erillisenä kuvatiedostonaan.

9. Meren ja rannikon luontotyytit

Kartta näyttää luontodirektiivin Itämeren ja rannikon luontotyyppiejä Tornionjoen valuma-alueella. Kaikista rannikon luontotyypeistä ei ollut tarkkaa paikkatietoa saatavilla ja aineiston tarkkuus saattoi vaihdella maiden kesken. Lisäksi maat ovat saattaneet tulkita joidenkin luontotyyppien määritelmiä hieman eroavasti. Tyypit 1630, 1620 ja 1220 poistettiin Suomen alueen osalta, sillä ei karttojen luomisen aikana ei ollut täyttä varmuutta saiko kyseisiä aineistoja näyttää. Aineistoa tyyppistä 1220 (kivikkorannat) ei löytynyt Ruotsin puolelta, joten kyseistä tyyppiä ei sisälletty ollenkaan.

10. Monimuotoisuus

Monimuotoisuutta käsitteleviä karttoja katsellessa on hyvä muistaa, että kaikkia alueita ei ole perusteellisesti kartoitettu ja aineisto voi olla puutteellinen, joten jokin alue voi olla monimuotoisuudelle erityisen tärkeä, vaikka sitä ei kartoissa/aineistossa ilmenisi.

10.1. Norja

Norjan puolen monimuotoisuuskartat näyttävät alueita Tenojoen valuma-alueella, joita Norja on määritellyt tärkeiksi eri eläinlajien toiminnalle ja tärkeitä alueita monimuotoisuuden kannalta.

Toimintakartassa väri kertoo mistä toiminnasta on kyse, ja tummat peitetasot ilmaisevat eläinluokan, jota toiminta koskee. Aineisto on ladattu Norjan ympäristöviraston paikkatietoluettelosta.

10.2. Ruotsi

Kartta näyttää Ruotsin maa- ja sisävesialueita, jotka ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Aineisto on ladattu Ruotsin meri- ja vesiviranomaisen (Havs- och vattenmyndigheten) verkkosivuilta ja lääninhallituksien paikkatietokannasta (Länsstyrelsernas geodatakatalog). Ruotsin karttaan on lisätty myös asutukset maamerkeiksi.

10.3. Suomi

Kartta näyttää BARIMS-hankkeessa luodun terrestrisen monimuotoisuusindeksin. Mitä korkeampi indeksiarvo, sitä tärkeämmäksi aluetta voidaan pitää monimuotoisuuden kannalta. Arvot ovat suhteutettu tutkimusalueeseen ja jokainen indeksisolun on 10x10 km. Indeksi huomioi havaittujen kasvilajien määrän (yleisesti sekä uhanalaiset lajit, vuosilta 2000–2022), eri LuTU 2018 luontotyyppien määrän, luontodirektiivin 2019 raportointiaineiston eri lajien (sekä eläimet ja kasvit) ja luontotyyppien määrän, sekä Syken 2018 Zonation menetelmällä luotu ”monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa”

-aineisto (Mikkonen et al., 2018, <http://hdl.handle.net/10138/234359>).

Indeksi luotiin normalisoimalla (0–1) kyseiset aineistot, jotka sitten yhdistettiin yhdeksi rasteritasoksi. Yhdistäminen tehtiin ”suurin arvo” -menetelmällä, eli jokaisen solun arvoksi valikoitui suurin kyseiseen soluun osunut arvo. Tämä tarkoittaa, että indeksi sai korkean arvon, jos alueella on paljon havaittuja lajeja, uhanalaisia lajeja, tai luontotyyppejä, tai jos alue sisältää merkittävästi monimuotoisuudelle tärkeitä metsäaluetta.

11. Vapaa-aika

Kartat näyttävät turismiin ja virkistystoimintaan liittyviä reittejä ja kohteita valuma-alueilla. Kyseinen paikkatieto on OpenStreetMap-projektin avointa aineistoa. Lisäksi Corine maanpeite 2018 näkyy turismi ja virkistystoiminnan paikkatietotason alla.

12. Vesien tila (VPD)

Kartat näyttävät Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/60/EY, eli vesipolitiikan puitedirektiivin (VPD), mukaisesti vuonna 2022 raportoidut pintavesien tila-arviot.