



Ensimmäisen vuoden kuulumiset

FEO-ohjausryhmän 4. kokous, 20.10.2021

Petteri Vihervaara & feolaiset

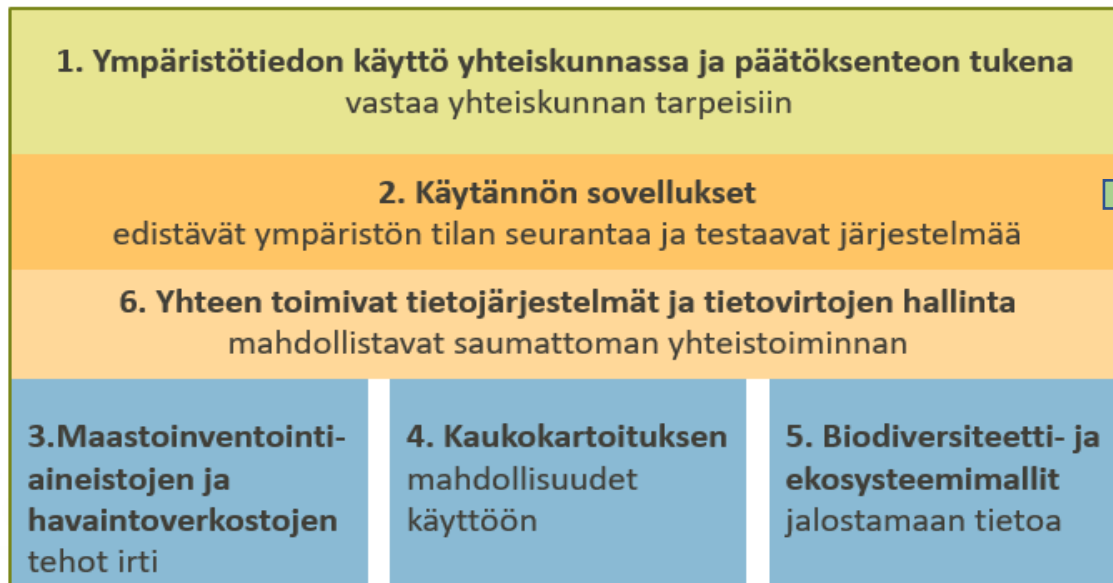


FEO

muistinvirkistykseksi



- 4-vuotinen hanke käynnistyi 1.6.2020 ja jatkuu 30.4.2024 asti
- 1. kauden budjetti (1.6.20-30.4.21) 1,2M€, josta YM:n osuus 895 k€
- 2. kauden budjetti (1.5.21-31.12.22) 2,8M€, josta YM:n osuus 2,1M€
- FEOssa töissä tällä hetkellä n. 40 henkilöä, useita uusia päätoimisia FEO-kehittäjiä

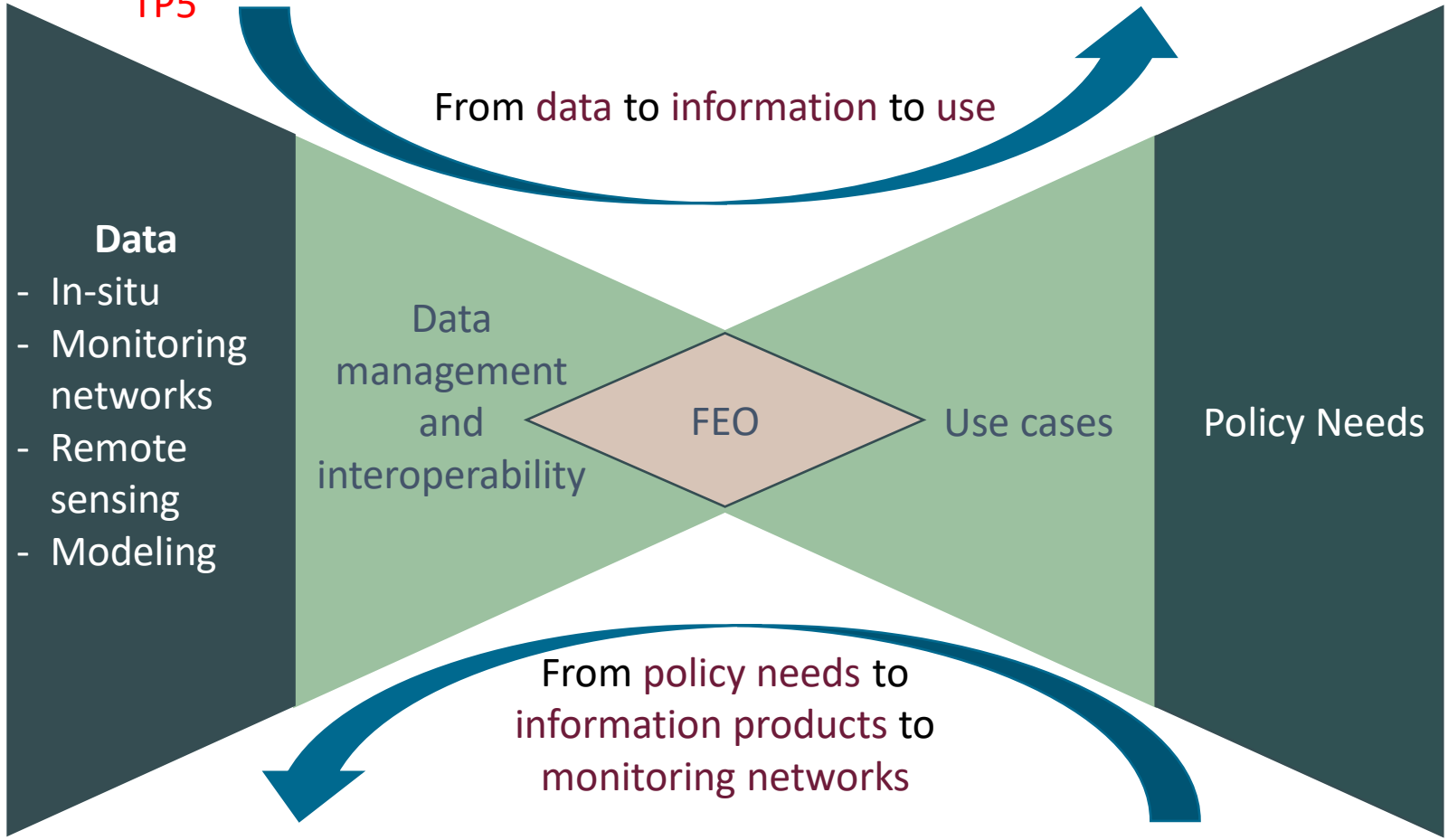


- Luonnontila.fi
- LuTU/DIR
- C-neutraali maankäyttö
- Kuntien luontotieto
- Ekosysteemitilinpito





FEO



Tässä graafissa ideana olisi kuvata se mitä FEOsta näkyy ulospäin eli ”jäävuoren huippu”, ”ikkuna Suomen luontotietoon”, ”viestintästrategia”, jonka tekniset ratkaisut tai tarvittavat lisäselvitykset mietitään erikseen tammi-helmikuuhun 2022 mennessä (arkkitehtuuritöiden pohjalta).

Suomen ekosysteemiobservatorio – Finnish Ecosystem Observatory (FEO)

* Tässä näkymässä voidaan kuvata myös ajankohtaiset asiat, yleiskuva, politiikkaprosessien kuvaukset jne.

”portaalin” etusivu,
jonka alla avautuu
kaksi päänäkymää

Voi olla semi-avoin,
asiantuntijakäyttäjille
suunnattu, mutta
joiltain osin myös
kaikille avoin.

- sis. Karttoja
- Osittain SYKE:n omia, suurelta osin myös muiden tuottamia (API)

Luontotieto / Luontodata

- Luontotyyppidata (ml. levinneisyys, kunto)
- SYKE:n koordinoima systemaattinen lajitieto?
- EBVt
- Linkki muiden datoihin – data agregaattori

Luonnontila 2.0

- Indikaattorit (40-50 ydinindikaattoria, joista esim. ~½ automatisoituja)
- Vanhan luonnontilan CBD-CHM-osiot: Nagoya, NBSAP
- Ekosysteemitilinpidon tarvitsemat tiedot

Avoin, yleiskäyttäjille
suunnattu.

- BD-strategia
- VNK
- Tilastokeskus
- CBD

Käyttöohjeet:

- Havaintojen keruu ja kuratointi (Darwincoret yms, systemaattisten lajistoseurantojen ohjeistukset kootusti tukemaan esim. eliötyöryhmien työtä);
- Reseptikirjasto/Github



TP1 – politiikka

Mitä tulossa

D1.1. Poliitiikka- ja sidosryhmäanalyysi

- sidosryhmäanalyysi ja synteesi ekosysteemitilinpidosta (vuoden loppuun mennessä)

D1.2. Selvitetään ja analysoidaan tiedon tuottajien ja käyttäjien näkemyksiä tiedonkeruun ja -käytön haasteisiin ja mahdollisuuksiin liittyen.

- pohjataan M1.3 raporttiin: Tarpeita, haasteita ja mahdollisuuksia luontotiedon käytössä tiedepolitiikka rajapinnalla

D1.3 Ensimmäiset "tieto käyttöön" -työpajat

- direktiiviraportoinnin työpaja 2.12.



TP2 – käyttötapaukset

LuTU:

- Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu julkaistu: <http://luontotyyppienuhanalaisuus.fi/>
 - Palveluun on koottu luontotyyppien toisen uhanalaisuusarvioinnin tulokset (2018). Siellä voi selata yli 400 luontotyyppin kuvauksia, valokuvia ja arviointiperusteita yksitellen tai tehdä yhteenvetoja ryhmittäin tai esimerkiksi uhkatekijöiden mukaan
- Osallistuttu luontotyyppitiedon kokonaisarkkitehtuurityöhön
- Käydään läpi kaukokartoituksen mahdollisuuksia eri luontotyyppien inventoinneissa

Luonnontila.fi:

- Arkkitehtuurityö Luonnontila.fi-sivuston uudistamiseksi on käynnistetty. Ensimmäisten indikaattorien valinnalla ja testaus käynnissä. Pilotointia varten valitaan noin 40 indikaattoria.

Ekosysteemitilinpito:

- luokittelusta sopiminen EU-tasolla ja kansallisten suositusten valmistelu aloitettu



TP3 – in situ (maastohavainnot)

+ [Luontotyyppien seurannan kehittäminen \(LUSEK\)](#)

1. Vanhojen inventointiaineistojen tallentaminen ja hyödyntäminen

- 1980-luvun [lehtoaineistojen digitointi](#) loppusuoralla
- Aloitettu digitoimaan 1970-luvun lettoinventoinnin aineistoja Kainuusta ja Kuusamosta. Pari mapillista myös 1970-luvun loppupuolen suoinventointimateriaaleja Lapin Kolmiosta.

2. Intensiiviasemien keräämän tiedon tehokkaampi hyödyntäminen sekä hiilitasetta kuvaavien muuttujien alueellisen seurannan kehittäminen

- Tuotettu [eLTER-infran nykytilan kuvaus ja jatkosuunnitelmat](#)
- Loppuvuoden 2021 aikana tehdään [luettelo tärkeimmistä alueellista hiilitietoa tuottavista seurantaverkostoista](#)
- Vuonna 2022 työlistalla mm.: Raportti hiilipitoisuuksien ja -taseiden muutoksista tärkeimpien seurantajärjestelmien tietojen perusteella

3. Systemaattiset lajistoseurannat ja lajitiedon käyttö indikaattoreina

- [Tiedot Suomen lajistoseurannoista on päivitetty, koottu yhteen ja keskeiset asiantuntijat on haastateltu lajistoseurantojen tilaa ja kehitystä kuvaavaan raporttiin](#) (julkaisu keväällä 2022)
- Raportin keskeisimmät tulokset esitellään FEO/REC-seminaarin yhteydessä 18.11. järjestettävässä [työpajassa](#)
- Systemaattisten lajistoseurantaindikaattoreiden automatisointi etenee – SYLI-hankkeesta erillinen dia

4. eDNA ja muut molekyylibiologiset seurantamenetelmät

- [Systematic review-article](#): Implementation of eDNA methods in biodiversity and environmental monitoring: data valmiina, artikkelin kirjoitus menossa
- Palaveri pidetty yhteistyömahdollisuuksista Helsingin kaupungin uuteen biodiversiteettiseurantasuunnitelmaan liittyen
- eDNA-siemenrahanhankkeen [FEO/IBC-Carbon yhteistyössä kerätyt maa- ja lehtinäytteet ovat parhaillaan analysoinnissa](#), tulosten perusteella suunnitellaan ensi kesälle (2022) FEO -yhteistyössä toteutettavaa laajempaa eDNA -pilottia

+ eDNA roadmap 2025



Luonnontila.fi & SYLI-hanke

Luonnontila.fi

- Lähtökohdaksi indikaattoreiden päivittämiselle on otettu valmisteilla olevan biodiversiteettistrategian runko
- Työn alla kehittämissuunnitelma
- Konsulttityönä GoFore:lta (ajankohta loka-joulukuu 2021)
 - Tavoitellaan teknisiä ratkaisuja indikaattorituotannon automatisoinnille ja itse verkkopalvelulle
 - Pyritään tuomaan Luonnontila.fi-sivustoa lähemmäs SYKE:n ja ympäristöhallinnon muita verkkosivustoja
- Indikaattorien automatisointia pilotoitu mm. Luonnonvarakeskuksen avoimella VMI-aineistolla ja SYKE:n pintavesien laatutietojen avoimilla aineistoilla
 - Automatisointia toteutettu R-ohjelmoinnilla

SYLI-hanke

- Keskeinen osa Luonnontila.fi päivitystä (tavoitteena tuottaa n. 18 automatisoitua indikaattoria)
- Systemaattisten lajiseurantojen aineistoista tuotetaan automatisoituja elinympäristökohtaisia indikaattoreita
- Yhteistyössä Luonnontieteellisen keskusmuseon kanssa (William Morris, Kari Lahti)
- Pilotoitu linnustoseurannoilla
- Päiväperhosten linjalaskennoille soveltuvaa automatisointia aloitettu



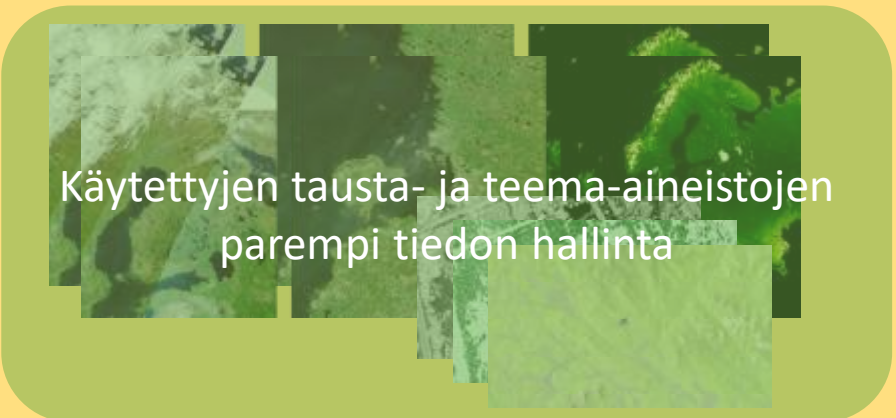
FEO kaukokartoitus työkokonaisuudet

1. Tarpeiden tunnistaminen

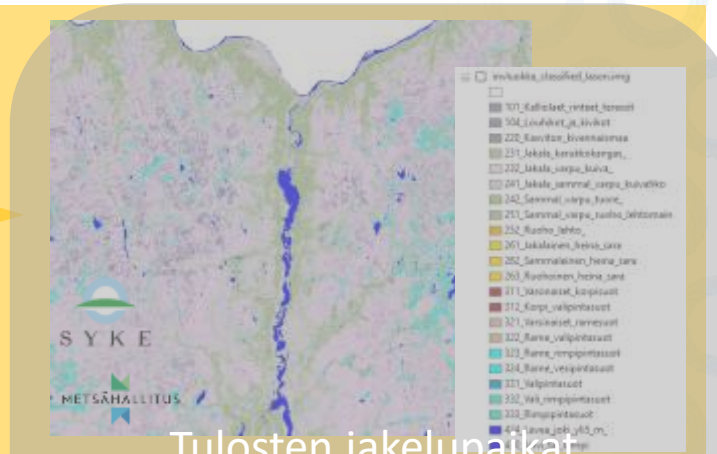


+ Muut tutkimus ja kv. Tarpeet ml. EBVt!

2. Tausta ja teema aineistojen tuotanto ja niihin perustuva luontotyyppien tulkinta ja tulkintaa tukevan tiedon tuotanto



Käytettyjen tausta- ja teema-aineistojen parempi tiedon hallinta

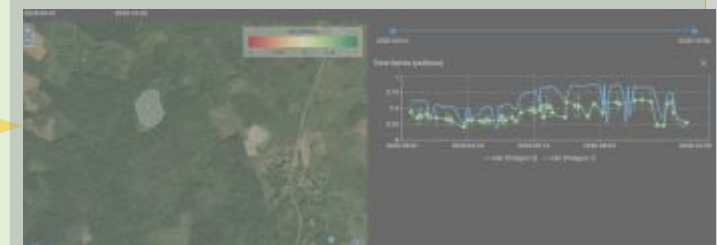


Tulosten jakelupaikat

3. Tiedontuotannon prosessointi alueilta



Local, CSC, DIAS (xCube, Jupyter notebook)



TP4 – EO (kaukokartoitus)

- Tarpeet:
 - Luontotyyppien uhanalaisuusarviointi (LuTU) tarpeita käyty läpi säännöllisesti ja Luontodirektiivi osin päällekkäin, mutta erikseen vielä varaamatta.
 - Yhteistyö Helmi-ohjelman kanssa (toivottavasti alkamassa lähiaikoina, mikäli löytyy riittäviä tarpeita)
- Tausta- ja teema-aineistot ja datan hallinta
 - Erilaisia aineistoja tuotettu reilusti
 - Aluekohtaisen kaukokartoitustiedon tuottamisen vakioiminen (tuotettu esimerkkejä hiekkarannoilta ja perinnebiotoopeilta)
 - Pitäisi aloittaa: luontotyyppitiedon jatkuvaluonteisiin tuotannon tarkempi suunnittelu (vähän myöhässä)
- Tulkinnat ja demot
 - Pirkanmaan aineistodemonstraatio SYKE asiantuntijoiden kommenteille
 - Indikaattoriesimerkit Luonnontila.fi käyttöön (EBVt: kasvukauden alku, havu- ja lehtipuuosuudet)
 - Yhteiskehitys Ylä-Lapin kaukokartoitus –hankkeen kanssa (MH). Uudet elinympäristötulkinnat tulossa kesän 2021 maastoaineistojen perusteella
 - Alustavasti sovittu: FEO käyttötapaukset Drone-datan hallinnan ja esittämisen kehittämiseen (Alpakka-hanke) 2022 ->
 - Vedenlaadun kaukokartoitusosaamiselle allokoitu työaika vuodelle 2022 (märät luontotyytit)
 - Tarinakartta kaukokartoituksen mahdollisuuksista luontotyyppien seurannassa (Eng-versio työn alla)



TP5 – mallinnus

- Koko Suomen kattavien aineistojen kokoaminen on käynnissä yhteistyössä TP2:n kanssa
 - Pilottialue Kokemäenjoen tulokset julkaistu aikaisemmin tänä vuonna: Forsius et al. 2021, Holmberg et al. 2021
- Biodiversiteettimallit:
 - Projektiryhmään on saatu mukaan uusi biodiversiteettimallintaja.
 - Syksyn 2021 aikana tehdään tarkempi suunnitelma, jossa esitetään mitä bd-malleja käytetään ja kehitetään, visio mitä on tavoitteena tehdä, prioriteettilista ja aikataulu.
- Maisematason kasvihuonekaasujen päästöt ja hiilinielut:
 - Keskustelua ja tiedonvaihtoa eri hankkeiden ja tutkimusryhmien kanssa; SysteemiHiili (<https://syke.fi/hankkeet/systeemihiili>), Maati (<https://www.luke.fi/projektit/maati/>), Mammutti (<https://www.syke.fi/fi-FI/content/59992/25245>) .
 - PREBAS (metsäekosysteemimalli) mallinnus on edennyt metsäkeskustasolta maakuntatasolle, josta aineiston yhdistetään valtakunnalliseksi aineistoksi. Epävarmuuden laskennan kehittämistä on edistetty.
- Työ hiili- ja bd-mallinnuksessa käytettävien skenaarioiden harmonisoimiseksi (FEO, IBC-Carbon, SysteemiHiili) on aloitettu
 - IL:n ilmastonmuutosskenaariot käytettävissä
 - kansallisen energia- ja ilmastostrategian skenaariot
 - metsänkäsittely: 3 eri käsittelytasoa
- IBC-Carbon hankkeen kanssa yhteistyönä tehtävälle AMBIO-teemanumerolle “Integrating carbon sequestration and biodiversity impacts in forested ecosystems” on näytetty lehdestä vihreää valoa.



TP6 – tietojärjestelmät & -virrat

- Luontotyyppitiedon kokonaisarkkitehtuurityön raportti julkaistu
 - <https://feosuomi.fi/mita-tietoa-luontotyypeista-on-ja-mita-pitaisi-olla/>
 - Esittely tulossa laajemmalle yleisölle FEO:n 1-v seminaarissa 19.11.
- Luontotyyppitiedon KA-työn pohjalta selvitykset käyntiin tämän syksyn aikana. Toteutettavissa olevat suunnitelmat toteutukseen ensi vuonna
 - Teema 1: Luontotyyppitiedon saatavuuden parantaminen
 - Luontotyyppitiedon alustan / sen vaihtoehtojen selvitys
 - Kuntien datan ”drop box” -ratkaisu
 - SYKE:n omien luontotyyppiaineistojen kartoitus, parempi tiedonhallinta ja käyttöön saaminen
 - Teema 2: Yhteentoimivuuden haasteet ja ratkaisut
 - Tarkempi selvitys haasteista arviointien tärkeimpien lähtöaineistojen osalta, suositukset ja ratkaisuehdotukset
 - Teema 3: Prosessien dokumentointiratkaisu (jäänee kevääseen)
 - Millainen tekninen ratkaisu + käytäntö tarvitaan luonto(tyyppi)aineistojen käsittelyn dokumentointiin
- Muuta meneillään:
 - Helmi-METSO paikkatietotyökalun demon kehitys alkamassa
 - Lähteiden kansalaishavainnointikampanjan perusteella kerätään palautetta ja tuotetaan raportti
 - TP6 mukana Luonnontila.fi kehittämistyössä





FEO

tapahtuu seuraavaksi

- 1-vuotisseminaari 19.11.2021 klo 9-13 ([ohjelma](#))
- eDNA-seminaari 12.11. (TP3)
- Systemaattisten lajistoseurantojen työpaja (FEO/TP3-REC) 18.11.
- Direktiiviraportointityöpaja 2.12. (TP1)

- SUUNNITTELUSTA (1. vuosi) -> TOTEUTUKSEEN (2. & 3. vuosi)

- Esittelyvideot
- Viestintämateriaalit
- Yhteistyö kumppaneiden kanssa tiivistyy
- European Biodiversity Partnership (Biodiversa+) kick-off 16.-18.11.2021
- CBD COP-15 side event työn alla GEO BONin ym. kanssa





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

