

Ekosistemų paslaugos – reguliavimo vaidmuo procesus kaimo vietovėse



Kinga Krauze

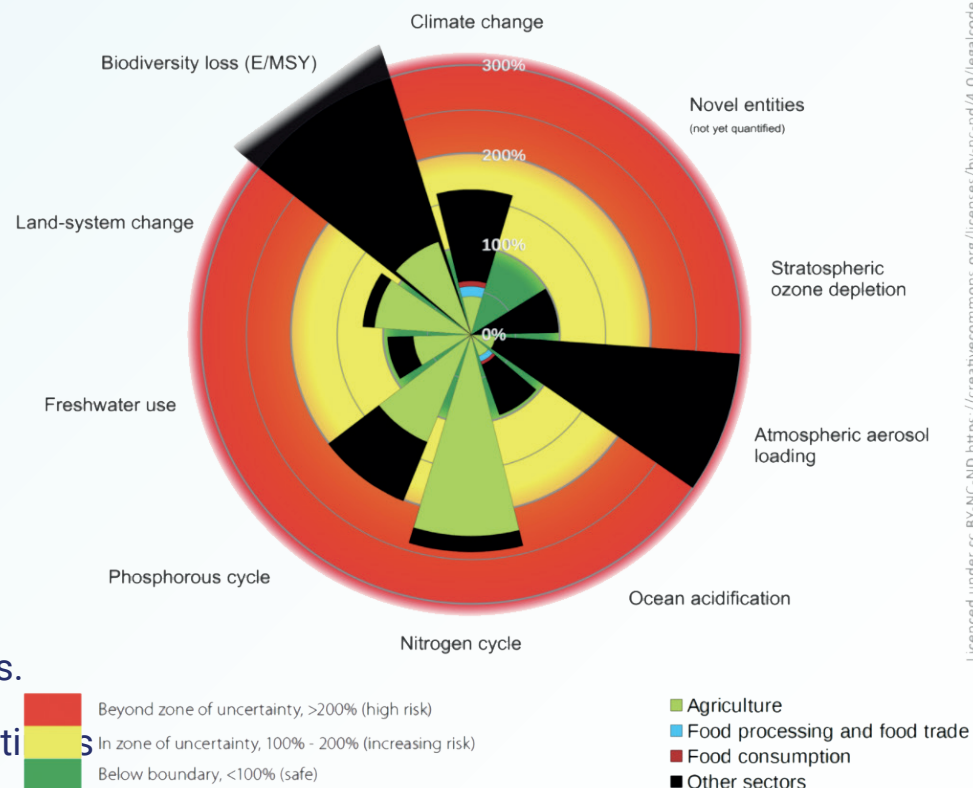
European Regional Centre for Ecohydrology
PAS

Planetos būklė

Žmogaus veikla iš naujo suformavo Žemės rutulį ir jo prigimtį, supažindino pokyčiai, kurie sugrąžina tiek planetos sveikatą, tiek dėl to žmogaus sveikata ir gerovė. Pagal neracionalų ir neribotą žemės pavertimas gamybos sistema (arba per žemės ūkį ar bet kurį kitą sektorių – pramonę, būstą ir pan.) ir ignoruojant įvairių žmogaus veiksmų sinerginį poveikį dešimtmečius, pagaliau peržengiame planetų ribas – slenksčius užtikrinti mūsų egzistavimą.

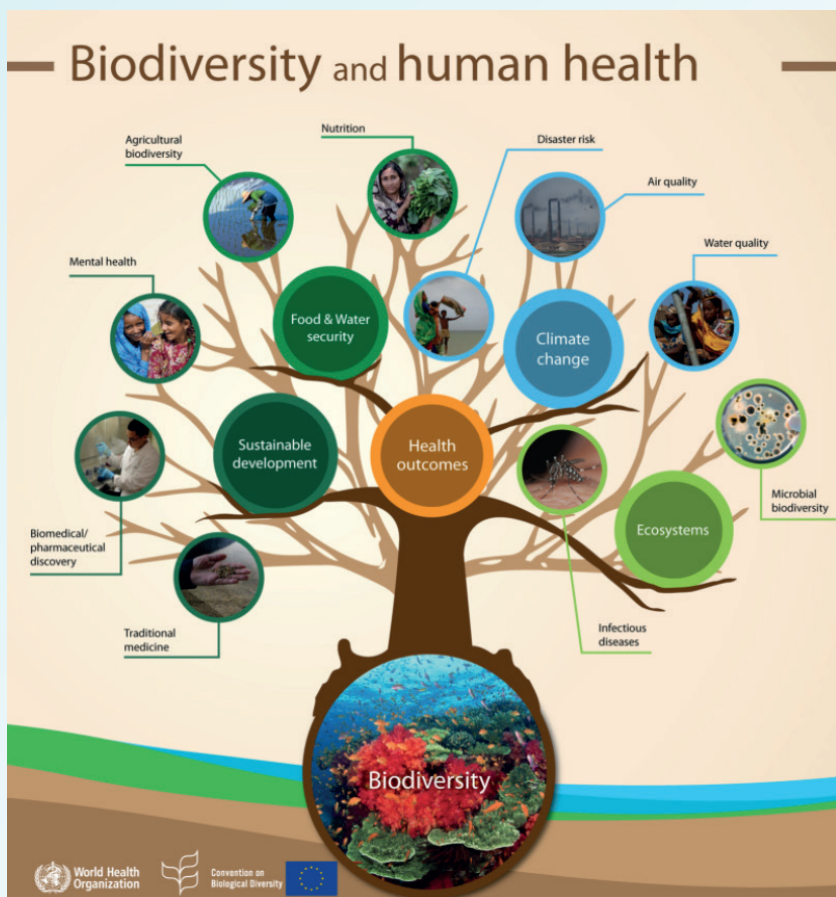
Paveikslėlyje pavaizduotas aiškus paties žemės ūkio poveikis, ir su juo susijusius / remiančius sektorius, pasaulines ekosistemas.

Dramatiškiausias yra biologinės įvairovės nykimas, aerzolių išmeti kurie skatina klimato kaitą ir didžiulę maistinių medžiagų apkrovą, kurios blogina vandens išteklių kokybę ir kelia grėsmę dirvožemio gyvybingumui.



ŠALTINIS | http://www.nutrition-impacts.org/media/2017_TMeier_planetary_boundaries_agriculture_nutrition.pdf

Kodėl svarbi biologinė įvairovė ir planetos būklė?



Biologinė įvairovė turėtų būti vertinama dvejopai: kaip genetinė įvairovė viduje rūšys ir kaip rūšių įvairovė.

Pirmasis yra labai svarbus kiekvienai rūšiai išgyventi. Tai išskiria tarp individų, todėl visa populiacija tampa atsparesnė į spaudimus. Norėdami išlaikyti tokią įvairovę, turime užtikrinti ryšį tarp buveinių – miškų, pievų, vandens telkinių, leisti gyvūnams o augalai migruoti ir maišytis.

Antrasis yra labai svarbus siekiant išlaikyti gamtos funkcijas, kurias mes priklausome nuo, stabilus laike: apdulkinimas, O₂ gamyba, CO₂ surinkimas, dirvožemis formavimas, klimato reguliavimas, maisto gamyba, oro/vandens/dirvožemio valymas ir kt.

Kiekvieną funkciją atlieka daugybė rūšių, kurių kiekviena atlieka savo ypatumus vaidmenį procese. Dar sudėtingiau yra rūšys ir procesai daryti įtaką vienas kitam. Kadangi mes nežinome visų rūšių vaidmenų ir sąveikos tinklas, biologinės įvairovės nykimas kelia rimtą pavojų mūsų egzistavimui.

Pasauliniai iššūkiai, kuriuos reikia įveikti veikiant vietoje



Mūsų turto priklausomybių kaskada apie ekosistemų sveikatą pagal SDG (darnaus vystymosi tikslus) „vestuvinio torto“ figūra.

Pagrindas absoliučiai visiems žmogaus gyvenimo aspektams o gerovė yra gera antžeminio krašto būklė vandens ekosistemoms.

Tai galima pasiekti sumažinus slėgį ekosistemoms, paliekant erdvę gamtai.

Gamtinių sistemų ekosistemų paslaugos



Įvairių tipų ekosistemos suteikia įvairių ekosistemų paslaugų paketai.

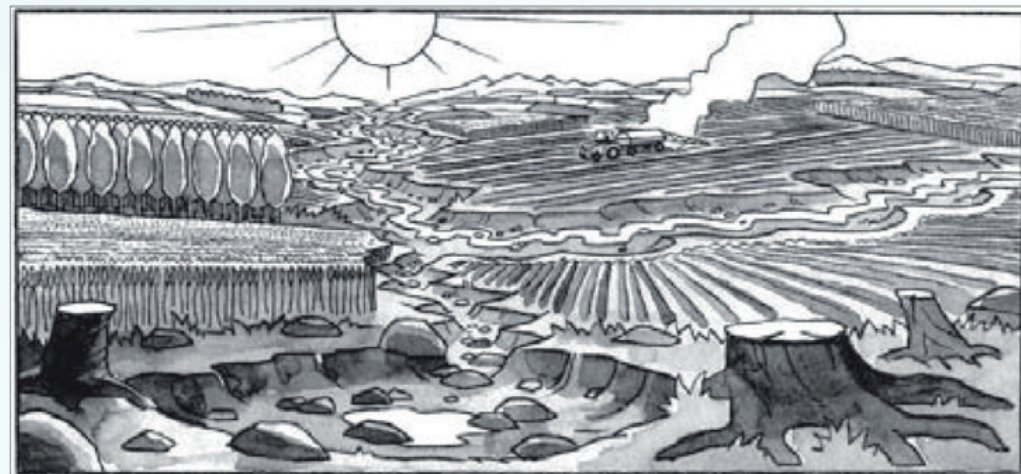
Būdingas gamtos sistemų bruožas yra plataus asortimento prekių tiekimas ir paslaugas tuo pačiu metu, visi jie yra gana aukšto lygio.

Gamtos prekės ir paslaugos, kurios nėra bet potencialiai gali būti naudojama žmonių forma a akcija – GAMTOS KAPITALAS.

SUMAŽINA GAMTOS SPĖGIMAS SANDĖLĖS, NET JEI NEREIKIA IŠ karto POVEIKIS PASLAUGŲ TEIKIMUI.

ŠALTINIS | TEEB FOR LOCAL AND REGIONAL POLICY MAKERS (<http://www.teebweb.org>)

Žemės ūkis yra vienas pagrindinių ekosistemų paslaugų valdytojų

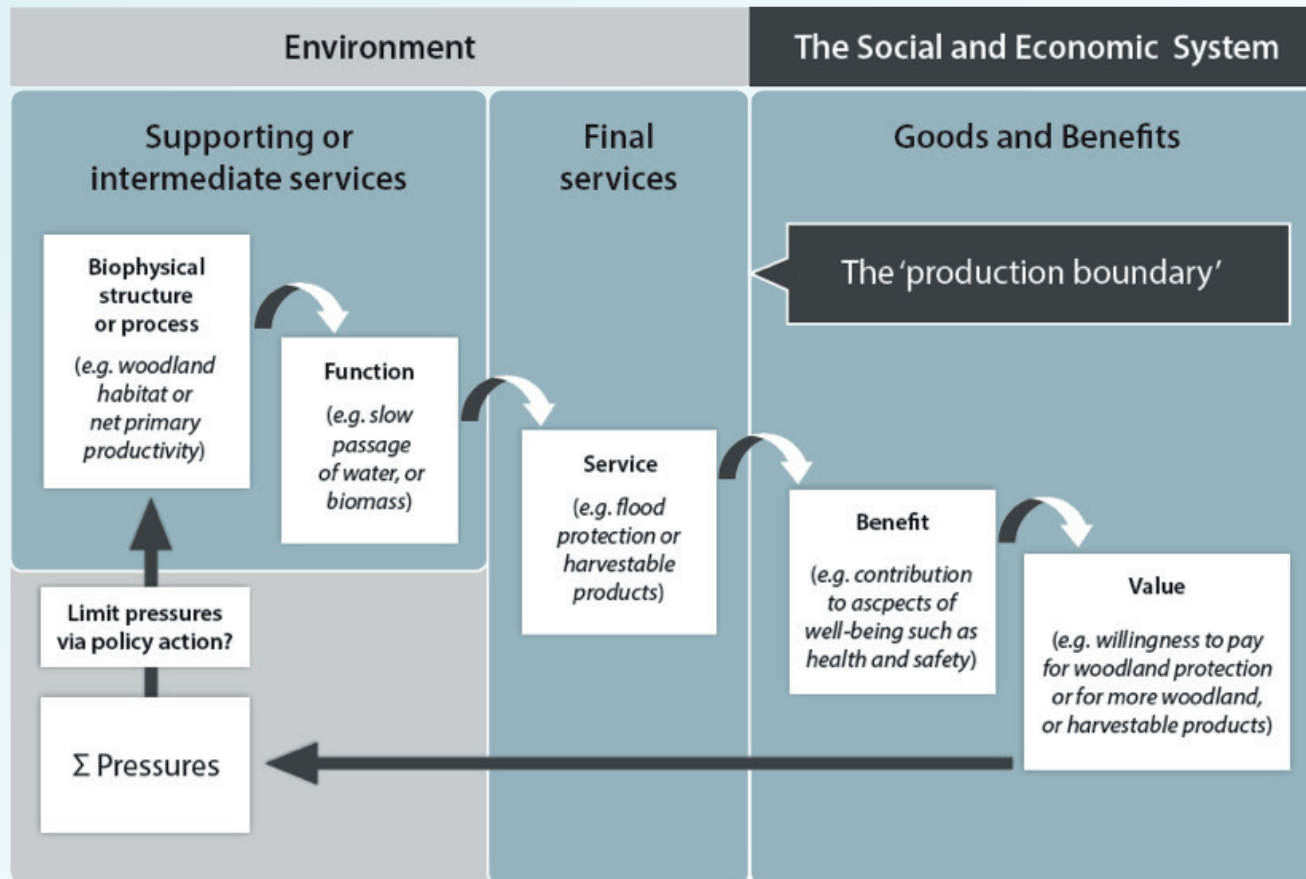


Tvarus žemės ūkis padidina maisto ir žaliavų gamybą, o ne tiek daug ir sezoniškai pasiskirsto natūraliai ekosistemų, tačiau palaiko visų ekosistemų paslaugų teikimą ilgalaikėje perspektyvoje.

Šiuo metu skatinamas pramoninis žemės ūkis gamina tik šias dvi prekes visų kitų paslaugų kaina, o visų jų paklausa išlieka didelė. Tai reiškia, kad išlaikant reikalingą apdulkinimo lygį, aprūpinimą buveinėmis, vaistų, oro ar vandens valymas, vandens sulaikymas ir pan. yra nerealu, o tai savo ruožtu turi įtakos žemės ūkiui. Tai pašalina paslaugas, nuo kurių ji priklauso.

ŠALTINIS | TEEB FOR LOCAL AND REGIONAL POLICY MAKERS (<http://www.teebweb.org>)

Ekosistemos struktūra ir paslaugos



Santykis tarp struktūros ekosistemų, jų veikimo, aptarnavimo aprūpinimas ir nauda visuomenei, galima iliustruoti kaip kaskadą, su visais netinkamo valdymo pasekmes taip pat vadovaudamiesi modeliu.

Kaip sužinoti, kiek esame priklausomi nuo gamtos?

Yra keletas ekosistemų paslaugų piniginės vertės nustatymo būdų.

Lengviausia kalbama apie prekes: maistą, medžiagas, kurios turi rinkos vertę.

Tuo sunkiau įvertinti reguliavimo paslaugų vertę. Sužinoti kiek „darbo“ ekosistemos lieka nepastebėtas ir neįvertinamas, galima apskaičiuoti išvengiamas išlaidas arba pakeitimo išlaidas.

Išvengta išlaidų – paslaugos leidžia visuomenei išvengti išlaidų, kurios būtų patirtos nesant šių paslaugų (pvz., apdorojant atliekas šlapžemių buveinėse išvengiama sveikatos priežiūros išlaidų)

Pakeitimo kaina – paslaugos gali būti pakeistos žmogaus sukurtomis sistemomis (pvz., restauravimas baseino kainuoja mažiau nei vandens valymo įrenginių, nuotekų transportavimo sistemos statyba, dumblo panaudojimas, visi metiniai eksploatavimo ir priežiūros darbai ir kt.)

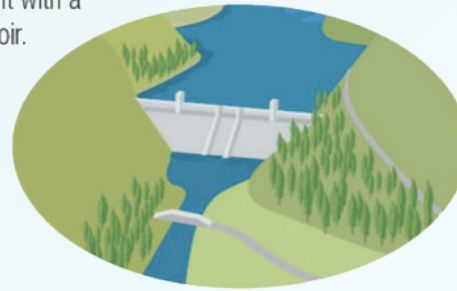
Kaip sužinoti, kiek esame priklausomi nuo gamtos?

Replacement cost:

the value of a natural reservoir can be estimated as the cost of replacing it with a man-made reservoir.



Natural



Man-made

Norėdami kaupti vandenį ar užkirsti kelią žmonių potvyniams, užtvenkite upes ir sukurti rezervuarus. Nepaisant statybos išlaidų, kliūčių upių poveikis vandens prieinamumui pasroviui, žvejyba, faunos ir floros, įskaitant svarbias rūšis, buveines medicinai, kultūrai, vietos ekonomikai.

Be to, rezervuarai neigiamai veikia vandens kokybę, savaiminio apšalymo procesai nėra veiksmingi o rezervuarai sulaiko daugybę teršalų.

Potvynių prevencija techninėmis priemonėmis yra brangi ir kainuoja neatsižvelgti į vandens srautų kitimą, kuris yra vienas klimato kaitos ypatybes. Kai prekiaujama esant dideliame neapibrėžtumui, jis yra ekonomiškiau ir efektyvesnis remtis savaime prisitaikančiomis sistemomis, pavyzdžiui, ekosistemomis. Paliekant nepalietas salpas ir vandens baseinų karštąsias vietas saugoma infrastruktūra pasroviui.

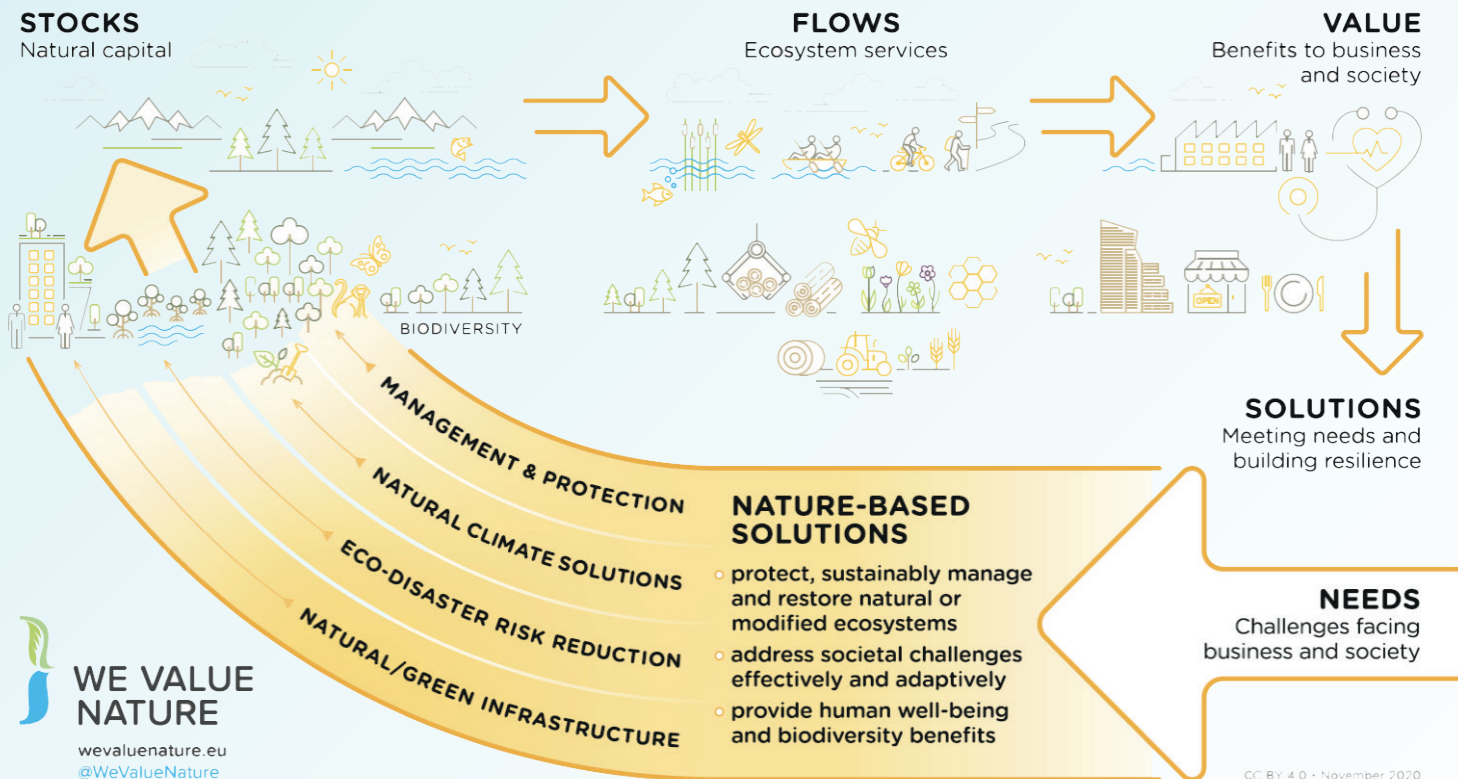
Damage cost:

the monetary value of up-stream water retention by forests can be estimated as the avoided damage to property downstream.



ŠALTINIS | <https://iwlearn.net/resolveuid/1ed0efc7-0a9f-49c4-9274-552644f5925f>

Gamtiniai sprendimai



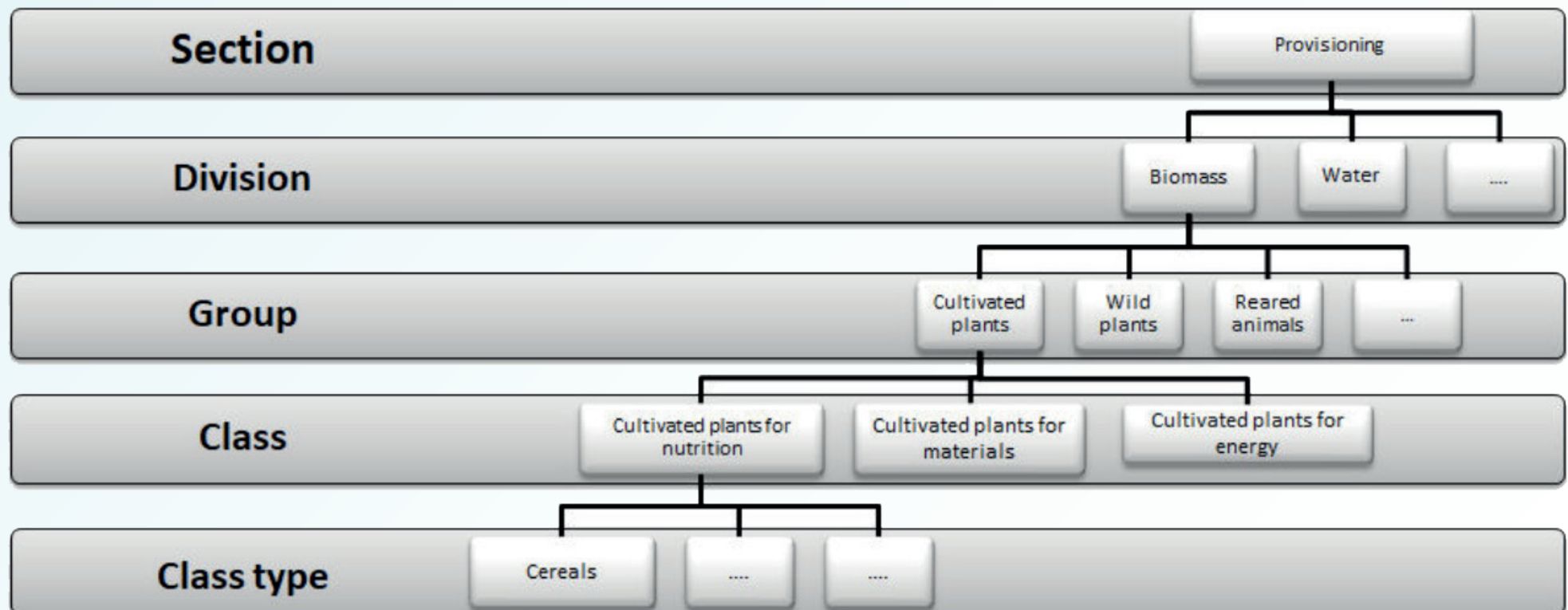
Gamta patiria didelį spaudimą nuo žmogaus veiklos praranda savo gyvybingumą ir gebėjimo atsigauti nuo sutrikimai (natūralūs arba žmogaus sukelti). Taigi kai kuriais atvejais tai būtina paremti jį gamtos pagrįstais sprendimais.

Tai veiksmai, nukopijuoti iš gamtos ar jos įkvėptos, kurios yra perkelti į aukšto ES sritis mėlynai žalios infrastruktūros paklausa (žalieji koridoriai, pastatytos pelkės, atsodinti miškai, atkurtos upės ir pan.). Jie padeda atkurti gamtos kapitalą kad būtų patenkinti būsimi ES poreikiai.

ŠALTINIS | <https://wevaluenature.eu/media-item/340>

ES klasifikacija

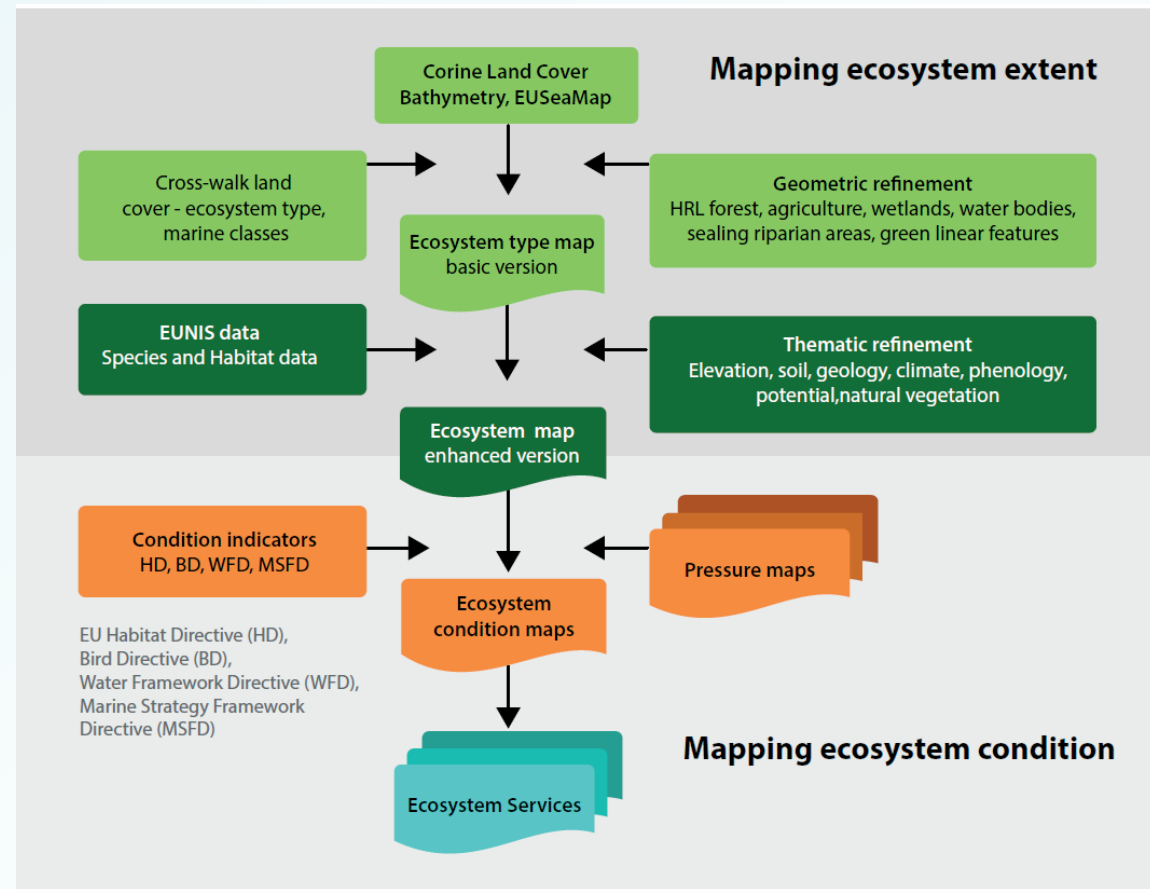
- Bendroji tarptautinė ekosistemų paslaugų klasifikacija (CICES) sukurta remiantis aplinkosaugos darbais Europos aplinkos agentūra (EAA). Tai apima platų nustatytų paslaugų spektrą pristatytas gamtos.
- Dabartinė versija yra CICES 5.1 (<https://cices.eu/resources/>)
- Struktūra:



ES kiekybinis įvertinimas

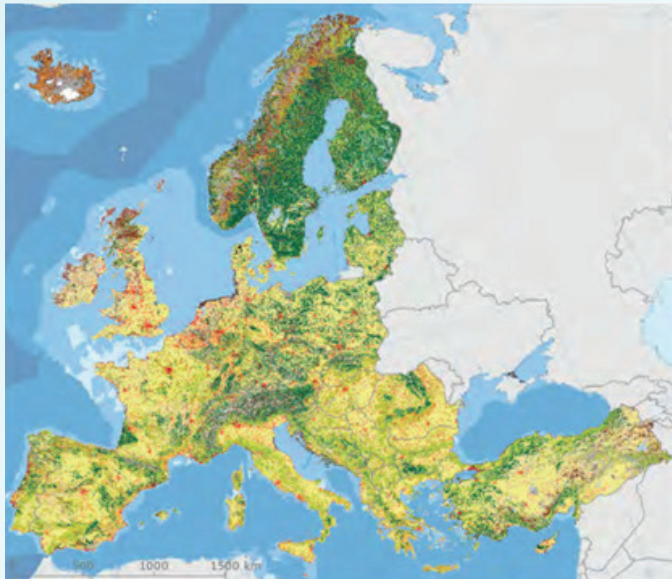
Norint tinkamai įvertinti ES ir apibrėžti žmonių priklausomybes, būtina susieti su tam tikromis paslaugomis susijusias paslaugas žemės dangų (Corine) / ekosistemų (EUNIS) naudojimas tam skirti rodikliai.

Rodikliai leidžia įvertinti ekosistemų būklę ir jos gebėjimą teikti paslaugas.



ES kiekybinis įvertinimas

Ekosistemos žemėlapis



Europos ekosistemos žemėlapis versija 2.1 (<http://www.eea.europa.eu/data-and-map/data/ecosystem-types-of-europe>).

Ekosistemos būklė



Aggregated indicator for management intensity pressure on cropland as combination of land management and crop yield

- Very low
- Low
- Medium
- High
- Very high
- Non-cropland
- No data
- Outside coverage

Europos pasėlių sąlygų žemėlapis

ES kiekybinis įvertinimas

ES žemėlapių sudarymas ir kiekybinis įvertinimas yra labai svarbūs gerinant žemės ir išteklių valdymą.

Pavyzdžiui, tinkamas valdymas gali sukelti teigiamų procesų pakopą, dėl kurio padidėja gaudymas CO₂ ir jo pavertimo aukštos kokybės dirvožemiais. Netinkamas valdymas padidina CO₂ emisiją ne tik dėl žmogaus veiklos, bet ir ardančių ekosistemų.

Pelkės yra geriausios CO₂ saugyklos, užkertančios kelią tolesnei temperatūrai. pakėlimas ir klimato kaita:

- apskaičiuotos anglies atsargos aktyvių salpų dirvožemiuose siekia 549 mln. tCO₂;
- ir neaktyviose salpose iki 774 mln. tCO₂ ekvivalento.
- durpynai užima tik 7 % salpų,
- juose yra 70 % anglies atsargų.

BET

- Neaktyviose salpose intensyvus žemės naudojimas sukelia durpynų degradaciją, dėl kurios susidaro emisijos 2,53 mln. tCO₂ ekvivalento per metus;
- Šių anglies dvideginio emisijų kaina svyruoja tarp 35 mln. EUR per metus (remiantis anglies rinkos kaina). 13,82 EUR už t CO₂) iki 177 mln. EUR per metus (remiantis potencialios pasaulio ekonomikos skaičiavimais išlaidų, susijusių su klimato kaita).

Vadinasi...

- atsižvelgiant į konservatyvų apskaičiavimą – 15–30 t CO₂/ha/metus iš vidutinio klimato pievų ar pasėlių, sumažinti iki 1–3 t CO₂. išmetamų teršalų kiekis/ha/metus iš pakartotinai sušlapintų durpynų (IPCC vertinimai)

Pakartotinai sudrėkinus 50 ha, kasmet išvengiama 700–1350 t CO₂ emisijų

- atsižvelgiant į anglies atsargas salpose nuo 74 iki 135 t C/ha vidutinio klimato juostose (viršutiniam 30 cm dirvožemio sluoksniui), kurį drenažas sumažina apie 30 proc.

Sujungus 50 ha salpos su upe, anglies atsargos per 20–40 metų padidėja apie 1110–2025 t.



ES kartografavimo ir vertinimo pavyzdys

Ekohidrologinių ekosistemų paslaugų kartografavimas

Verakruso valstijai, Meksikai – modeliuojamas erdvinis

ekosistemų paslaugų teikimo paskirstymai (a–c):

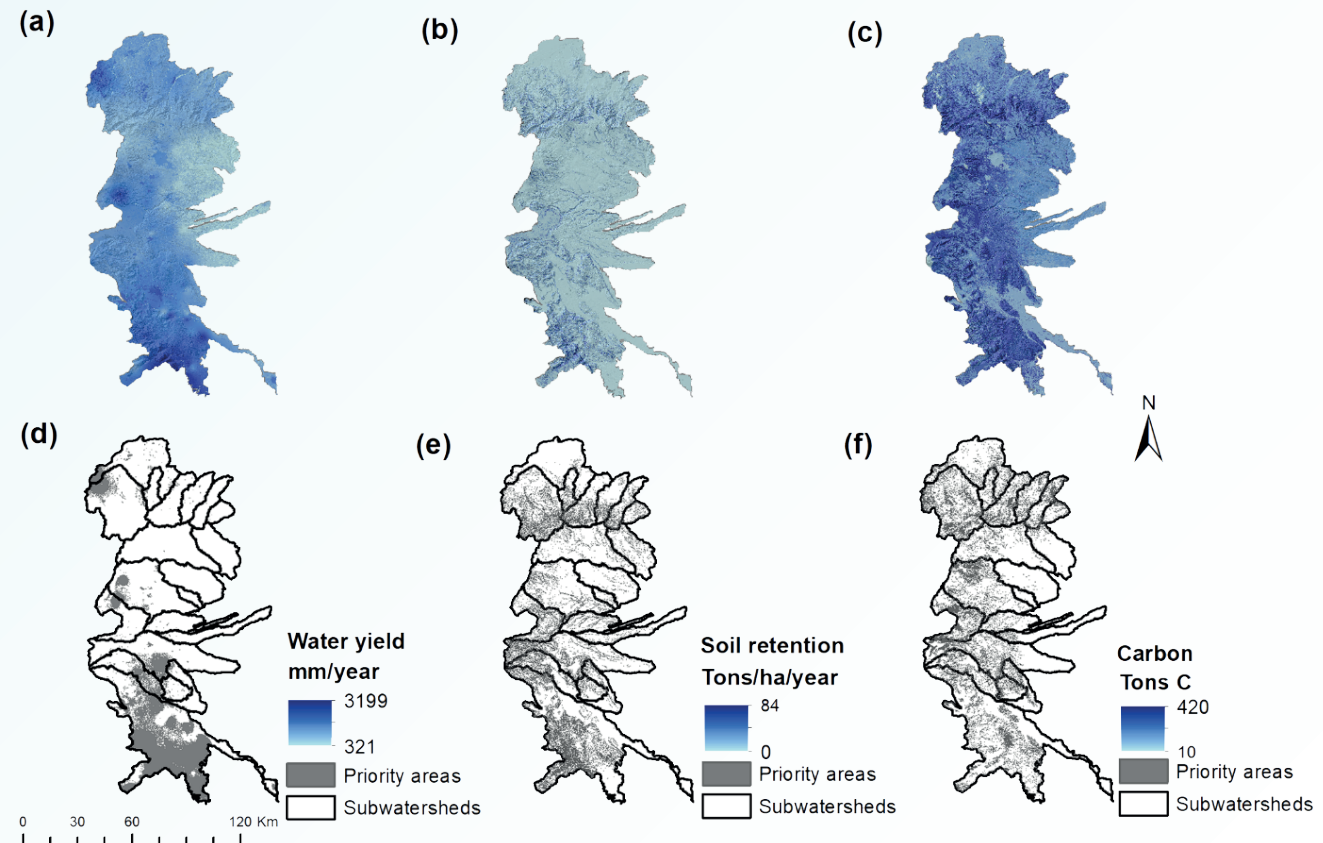
vandens derlius, vandens sulaikymas dirvožemyje

ir anglis sekvestracija; ir susijusios prioritetinės

sritys (d–f), srityse, kuriose turėtų būti taikoma

geriausia praktika siekiant išlaikyti ekosistemų

paslaugų teikimą reikalaujama lygiu.

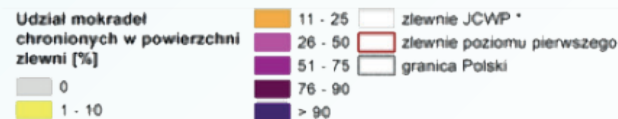
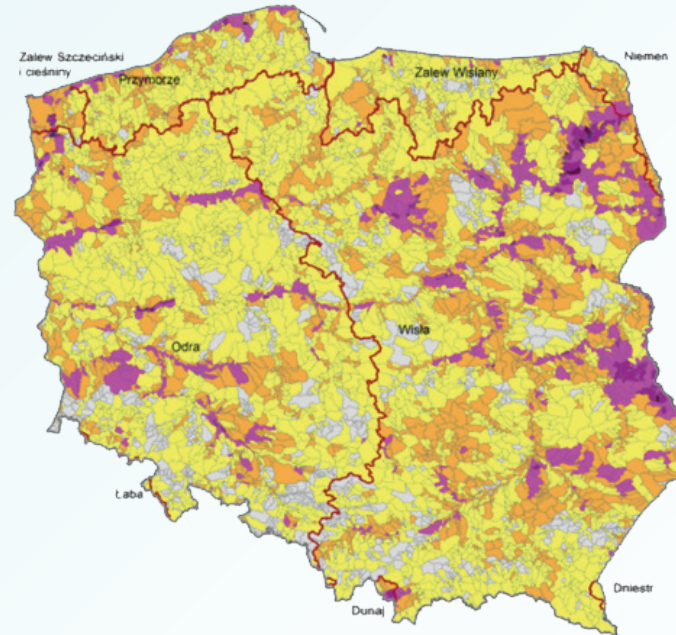
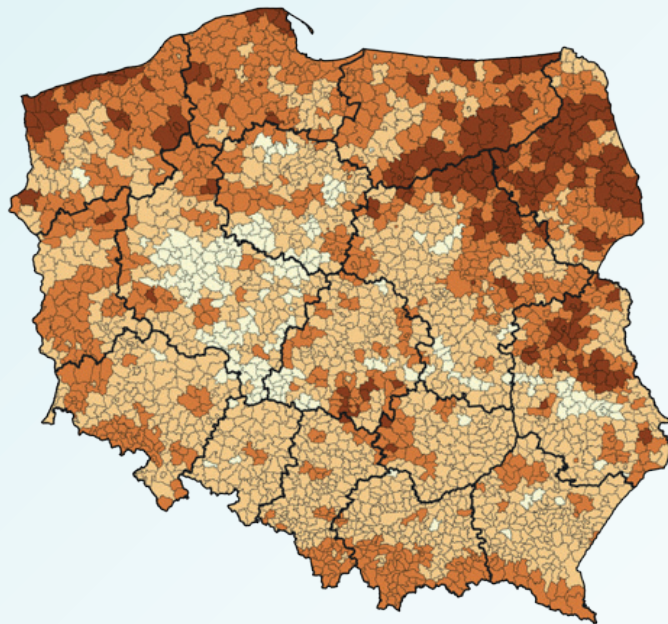


ŠALTINIS | doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192560.g002>

ES kartografavimo ir vertinimo pavyzdys

Anglies procentas sluoksnyje iki 20 cm žemės ūkio paskirties žemės (biologinė įvairovė, dirvožemio formavimas, vandens sulaikymas)

Saugomų pelkių / vandens telkinių plotas



Siūlomi du indeksai šalies lygmens vertinimas (Lenkija), kurios iliustruoja sritis prisideda prie tokių paslaugų kaip: sausrų prevencija, reguliavimas mažas srautas, buveinių užtikrinimas, C sekvestracija



ECOSERV-POL

Pro ES žemės ūkio vadybos finansavimo šaltiniai

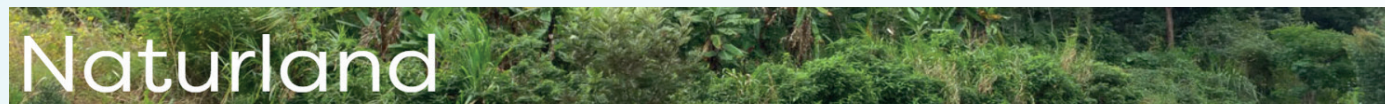
- BŽŪP 2021–2027 m.
- Sanglaudos fondai,
- InvestEU – fondas jungia 13 centralizuotai valdomų ES finansinių priemonių ir Europos fondo strateginėms investicijoms (ESIF) į 1 priemonę,
- EIB gamtos kapitalo finansavimo priemonė ir tvaraus informavimo obligacija:
 - > Akcijų arba skolos fondai (įskaitant mezanino fondus), remiantys MVĮ ir vidutinės kapitalizacijos įmones
 - > Užimtieji fondai arba investicijų platformos, kurias remia „National Promotional“.
 - > Bankai/Įstaigos
 - > Bendras finansavimas
 - > Mikrofinansavimas
 - > Bendros investicijos.

Ekosistemų paslaugų bankai; pvz. vandens telkiniai, turintys vandens naudojimo teises; Prekyba užskaitomis iš ekosistemų, pvz. Šlapžemių anglies dioksido kompensacijomis dabar galima prekiauti JAV šiltnamio efektą sukeliančių dujų rinkose. Susidomėjusiam pirkėjui sutikus, galima susitarti išankstinis anglies dioksido kreditų pardavimas savanoriškoje rinkoje, kad šlapžemių atkūrimo projektas būtų tęsiamas daugiau tikrumo dėl būsimų anglies dioksido kreditų pajamų.



Ar galite pragyventi iš gamtos kapitalo apsaugos ir ES pristatymo? - pavyzdys

- Didžiausia tarptautinė ekologinio žemės ūkio asociacija visame pasaulyje.
- Kartu su 100 000 ūkininkų, bitininkų, žuvų augintojų ir žvejų 60 šalių visame pasaulyje, „Naturland“ skatina ekologišką, socialinę ir sąžiningą ekonominę veiklą bei tarptautinis bendradarbiavimas.
- Jis sieja gamintojus, perdirbėjus, pardavėjus ir pirkėjus griežtai ženklindamas produktus, kurie skatina pvz. dirvožemio formavimą, dirvožemio biologinę įvairovę, kraštovaizdžio įvairovę, tausų vandens naudojimą ir kt.
- „Naturland“ veikia siekdama maksimaliai išnaudoti ekologiškų vertės grandinių teikiamas galimybes ir nustatyti investavimo galimybes.
- Nuostabu, kad jie kaupia kapitalą PALAIKIMO PASLAUGOMS!



Home > Producers

Organic agriculture world-wide

Naturland farmers and processors from all regions of the world – including many small farmers' organisations and co-operatives – produce a wide range of valuable products: Coffee from Latin America, olive oil from Greece, tea from Indian mountain slopes, pineapples and other tropical fruits from Uganda, cane sugar from the Philippines, spices from Sri Lanka.

For people in many areas, conversion to organic agriculture, with the help of Naturland, is a decisive turning point in their lives. They can stay on their land, improve its fertility and develop their prospects for a future worth living for.

Contact Team

Information and Service



Steps to certification



Technical Information

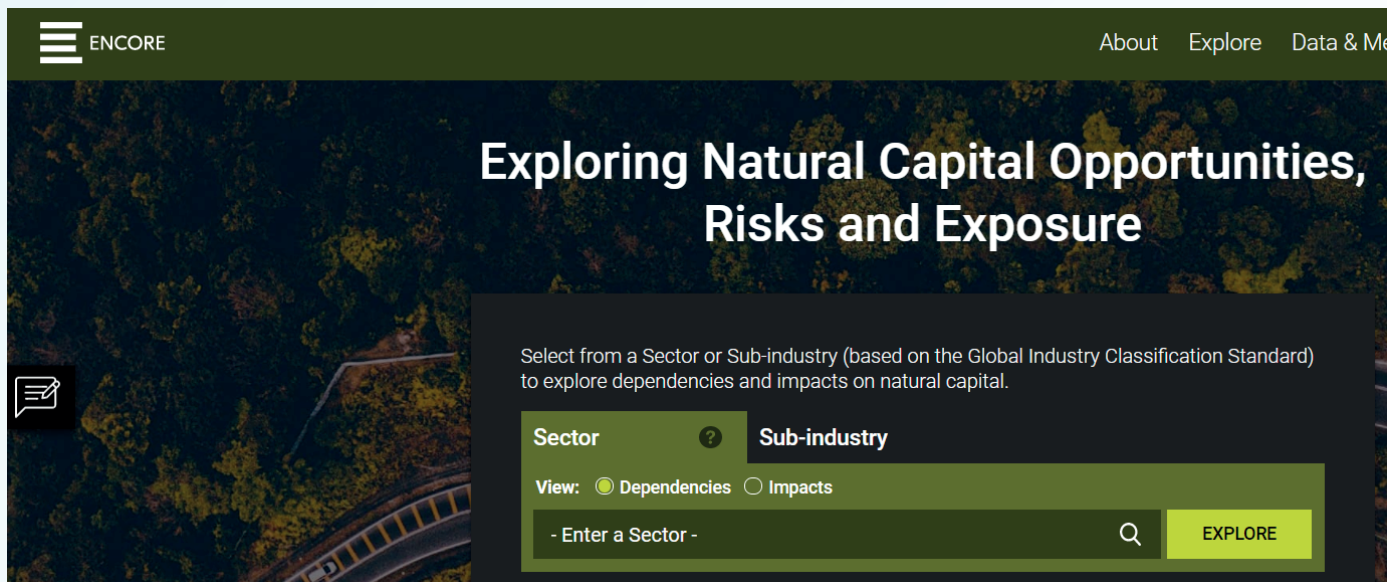


Naturland Standards
High organic standards create confidence

ES priklausomybių (rizikos) ir poveikio supratimas – NCFA

NCFA tikslai yra:

- Suteikti žinių ir įrankių, padedančių finansų sektoriui ir kitiems partneriams bendradarbiauti siekiant sumažinti ir valdyti rizikas poveikio aplinkai ir priklausomybių.
- Skatinti inovacijas ir kurti praktinius sprendimus, reikalingus tvaraus ilgalaikio ekonomikos augimo pagrindui sukurti.
- Gamtos kapitalo deklaracija (NCD) įteisina daugiau nei 40 finansinių institucijų iš viso pasaulio įsipareigojimą integracijai. gamtos kapitalo aspektų įtraukimas į finansų sektoriaus ataskaitas.
- Įrankį verslo sąsajoms su ES įvertinti rasite čia.



The screenshot shows the ENCORE website interface. The header includes the ENCORE logo and navigation links for 'About', 'Explore', and 'Data & Me'. The main content area features a dark background with a forest image and the title 'Exploring Natural Capital Opportunities, Risks and Exposure'. Below the title, there is a search tool with the following elements:

- A text input field with the placeholder '- Enter a Sector -' and a search icon.
- A 'View:' section with two radio buttons: 'Dependencies' (selected) and 'Impacts'.
- Buttons for 'Sector' and 'Sub-industry'.
- An 'EXPLORE' button.



Ekosistemų paslaugos – reguliavimo vaidmuo procesus kaimo vietovėse



Kinga Krauze

European Regional Centre for Ecohydrology
PAS