

Ekosistēmu pakalpojumi – regulētāja loma procesiem lauku apvidos



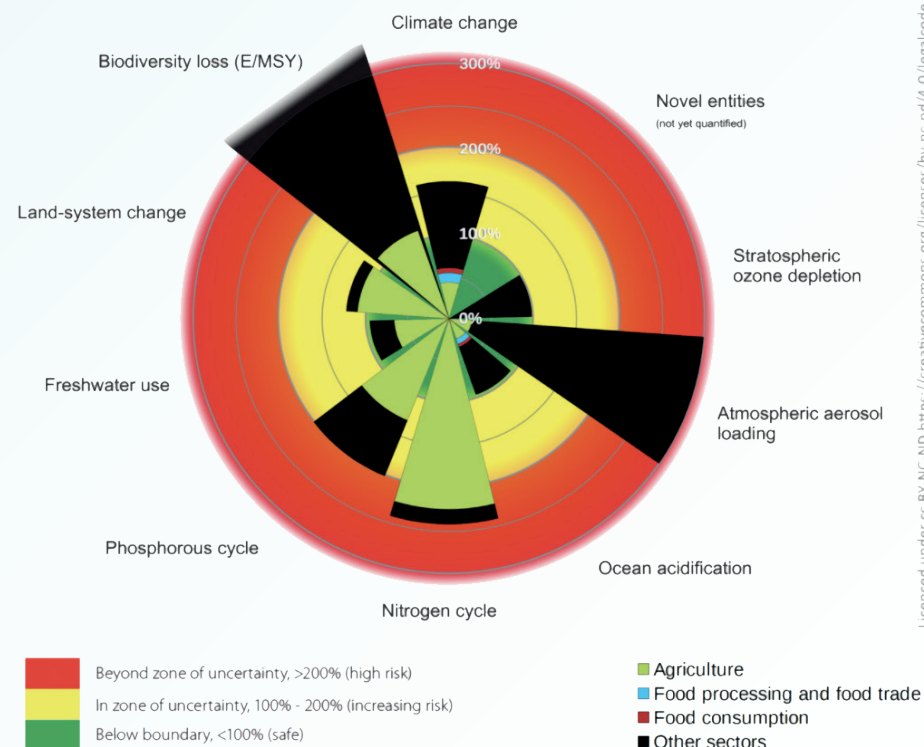
Kinga Krauze

European Regional Centre for Ecohydrology
PAS

Planētas stāvoklis

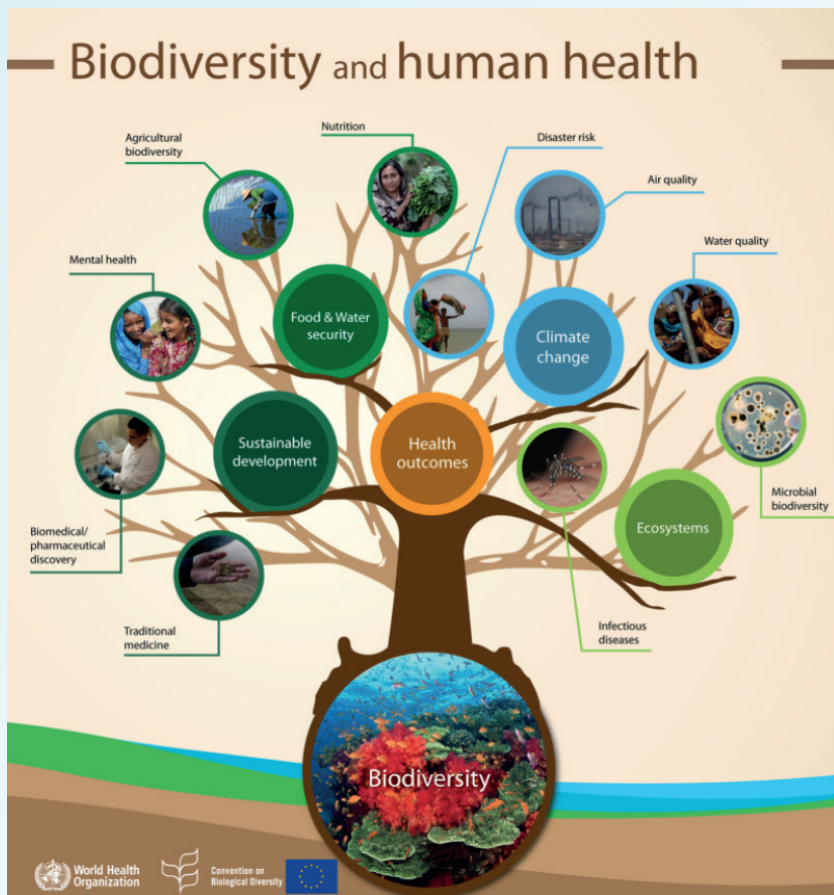
Cilvēka darbība no jauna veidoja zemeslodi un tā dabu, ieviešot izmaiņas, kas atgriežas gan planētas veselībā, gan līdz ar to cilvēku veselība un labklājība. Ar iracionālu un neierobežota zemes pārvēršana ražošanas sistēmā (vai nu caur lauksaimniecību vai jebkuru citu nozari – rūpniecību, mājokli utt.) un ignorējot dažādu cilvēku darbību sinerģisko ietekmi gadu desmitiem, mēs beidzot pārkāpjam planētu robežas – sliekšņus mūsu eksistences nodrošināšana.

Attēlā ir skaidri parādīta pašas lauksaimniecības ietekme, un ar to saistītās/atbalstošās nozares uz globālajām ekosistēmām. Visdramatiskākais ir bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, aerosola emisijas kas stimulē klimata pārmaiņas un milzīgo barības vielu slodzi, kas pasliktina ūdens resursu kvalitāti un apdraud augsnes vitalitāti.



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

Kāpēc bioloģiskā daudzveidība un planētas stāvoklis ir svarīgas?



Bioloģiskā daudzveidība ir jāuzskata divējādi: kā iekšēja ģenētiskā daudzveidība sugas un kā dažādas sugas.

Pirmais ir būtisks katras sugas izdzīvošanai. Tas atšķir starp indivīdiem, padarot populāciju kopumā noturīgāku uz spiedienu. Lai šāda veida dažādība būtu augsta, mums ir jānodrošina savienojamība starp biotopiem – mežiem, pļavām, ūdenstilpēm, atļaut dzīvniekus un augi migrēt un sajaukties.

Otrais ir būtisks, lai saglabātu dabas funkcijas, kuras mēs atkarīgi no, laikā stabils: apputeksnēšana, O₂ ražošana, CO₂ uztveršana, augsne veidošanās, klimata regulēšana, pārtikas ražošana, gaisa/ūdens/augšnes attīrīšana utt.

Katru funkciju apkalpo vairākas sugas, katra spēlē savu konkrēto lomu procesā. Kas ir vēl sarežģītāk sugas un procesi ietekmēt viens otru. Tā kā mēs nezinām visu sugu pilnīgas lomas un mijiedarbības tīkls, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās rada nopietnu risku mūsu eksistencei.

Globālie izaicinājumi, kas jārisina, rīkojoties lokāli



Mūsu bagātības atkarību kaskāde par ekosistēmu veselību ir labi ilustrēts SDG (ilgtspējīgas attīstības mērķi) "kāzu tortes" figūra.

Pamats absolūti visiem cilvēka dzīves aspektiem un labklājība ir labs sauszemes zemes stāvoklis ūdens ekosistēmas.

To var panākt, samazinot spiedienu par ekosistēmām, kā arī atstājot vietu dabai.

Dabisko sistēmu ekosistēmu pakalpojumi



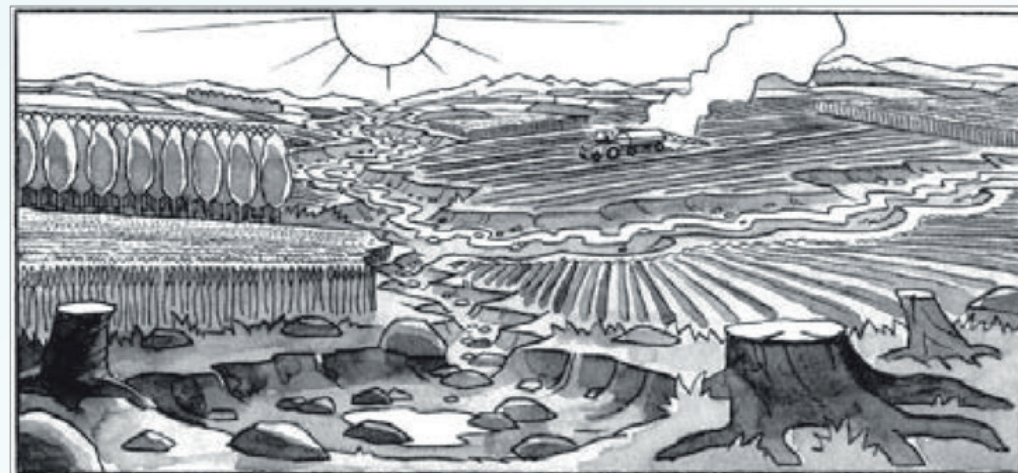
Dažādi ekosistēmas veidi nodrošina daudzveidīgu ekosistēmu pakalpojumu paketes.

Dabas sistēmu raksturīga iezīme ir plaša preču klāsta nodrošināšana un pakalpojumus vienlaikus, tie visi salīdzinoši augstā līmenī.

Dabas preces un pakalpojumi, kas nav bet potenciāli var, ko izmanto cilvēki formā a krājums – DABAS KAPITĀLS.

**SAMAZINA SPIEDIENA UZ DABU
KRĀJUMI, PAT JA TAM NAV TIEŠĀ
IETEKME UZ PAKALPOJUMU PIEGĀDI.**

Lauksaimniecība ir viens no galvenajiem ekosistēmu pakalpojumu pārvaldītājiem

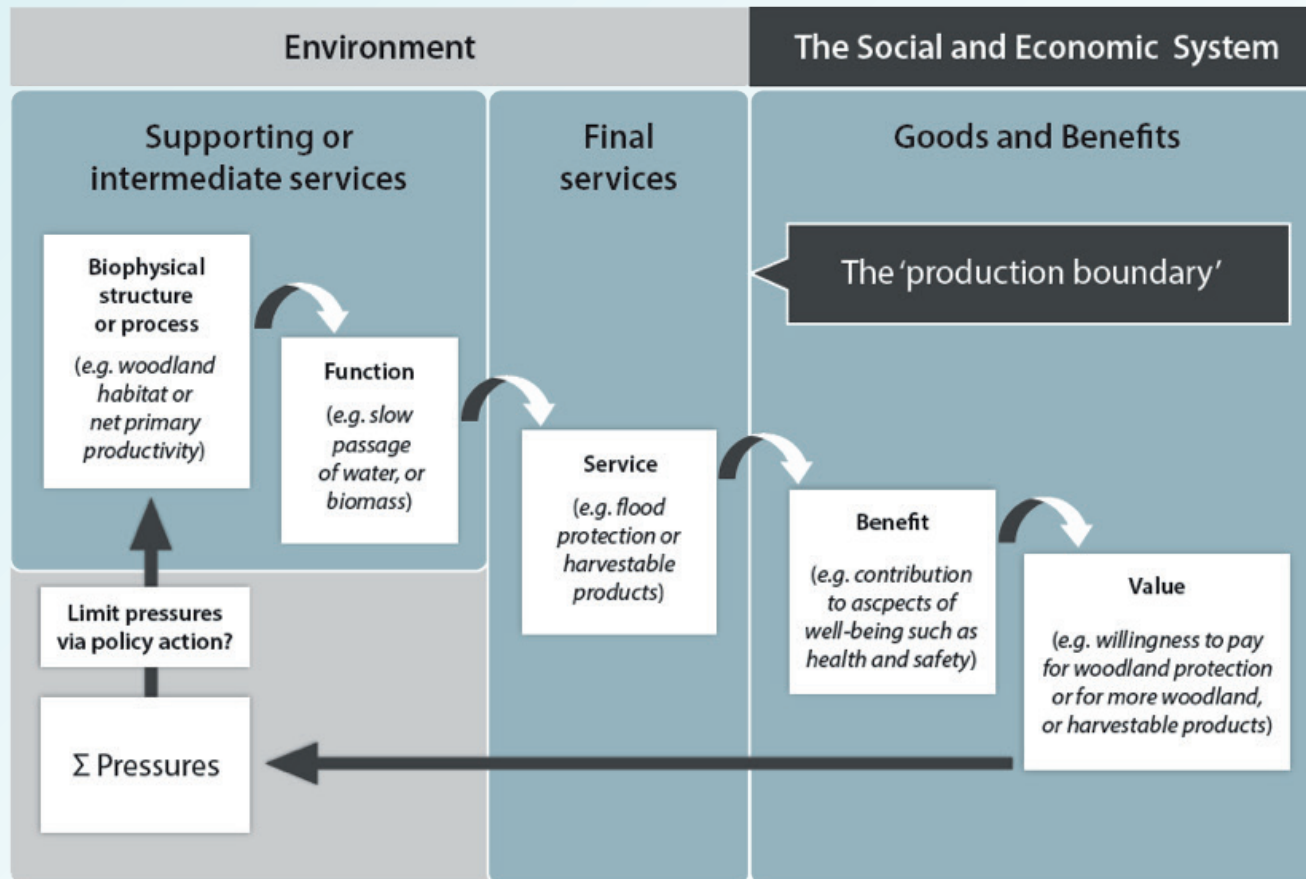


Ilgtermiņa lauksaimniecība palielina pārtikas un izejvielu ražošanu, kas nav tik augsta un sezonāli sadalīta dabiskajā ekosistēmā, tomēr atbalsta visu ekosistēmu pakalpojumu sniegšanu ilgtermiņā.

Pašlaik veicinātā rūpnieciskā lauksaimniecība realizē tikai šīs divas preces uz visu pārējo pakalpojumu izmaksām, kamēr pieprasījums pēc tiem visiem joprojām ir augsts. Tas nozīmē, ka, saglabājot nepieciešamo apputeksnēšanas līmeni, biotopu nodrošinājumu, zāles, gaisa vai ūdens attīrīšana, ūdens aizture utt. ir nereāla, kas savukārt ietekmē lauksaimniecību. Tas novērš pakalpojumus, no kuriem tas ir atkarīgs.

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

Ekosistēmu struktūra un pakalpojumi



Attiecības starp struktūru par ekosistēmām, to darbību, apkalpošanu nodrošinājums un ieguvumi sabiedrībai, var ilustrēt kā kaskādi, ar visiem nepareizas pārvaldības sekas arī sekojot paraugam.

Kā uzzināt, cik ļoti mēs esam atkarīgi no dabas?

Ir vairākas metodes ekosistēmu pakalpojumu monetārai vērtībai.

Vienkāršākais attiecas uz precēm: pārtiku, materiāliem, kuriem ir tirgus vērtība.

Jo grūtāk ir novērtēt regulējošo pakalpojumu vērtību. Uzzināt, cik daudz „darba” ir ekosistēmām paliek nepamanīts un tiek novērtēts par zemu, var aprēķināt izvairīties no izmaksām vai aizstāšanas izmaksām.

Izvairītās izmaksas – pakalpojumi ļauj sabiedrībai izvairīties no izmaksām, kas būtu radušās, ja tās nebūtu no šiem pakalpojumiem (piemēram, atkritumu apstrāde ar mitrāju biotopiem ļauj izvairīties no veselības aprūpes izmaksām)

Aizstāšanas izmaksas – pakalpojumus var aizstāt ar cilvēka radītām sistēmām (piemēram, restaurācija no ūdensšķirtnes izmaksā mazāk nekā ūdens attīrīšanas iekārtu, notekūdeņu transportēšanas sistēmas izbūve, dūņu izmantošana un visi ikgadējie ekspluatācijas un apkopes darbi utt.)

Kā uzzināt, cik ļoti mēs esam atkarīgi no dabas?

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

Lai uzkrātu ūdeni vai novērstu cilvēku applūšanu, aizsprosto upes un izveido rezervuārus. Neskatoties uz būvniecības izmaksām, barjerām uz upēm, kas ietekmē ūdens pieejamību lejtecē, zvejniecību, faunas un floras dzīvotnes, tostarp nozīmīgas sugas medicīnai, kultūrai, vietējai ekonomikai. Turklāt rezervuāri negatīvi ietekmē ūdens kvalitāti, pašattīršanās procesi nav efektīvi un rezervuāri aiztur daudzus piesārņotājus.

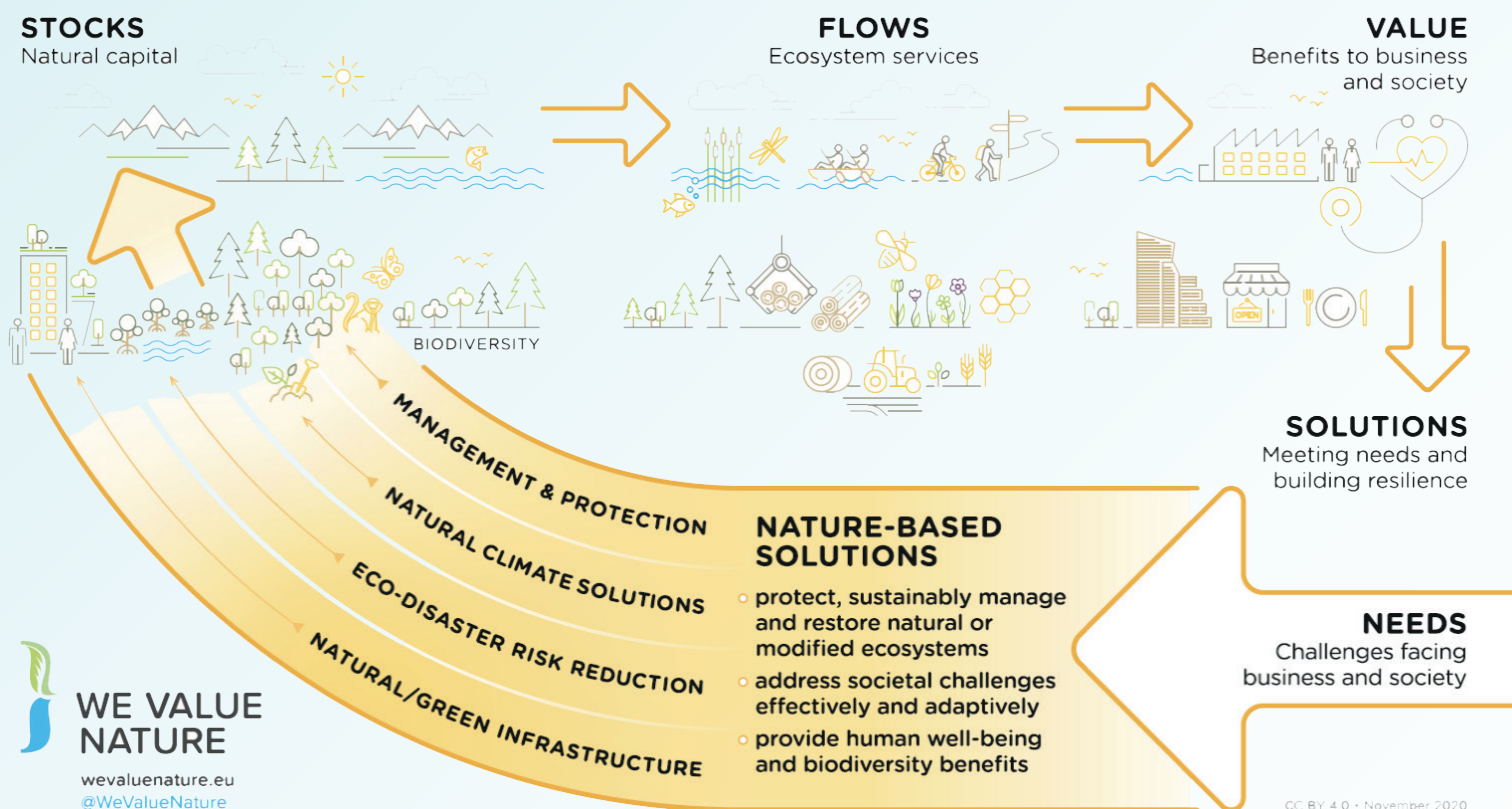
Plūdu novēršana ar tehniskiem līdzekļiem ir dārga un maksā neņem vērā ūdens plūsmu izmaiņas, kas ir viena klimata pārmaiņu īpatnības. Veicot darījumus ar lielu nenoteiktību tas ir ekonomiskāks un efektīvāks releju uz pašpielāgošanās sistēmām, piemēram, ekosistēmām. Atstājot neskartas palienes un sateces baseinu karstos punktus aizsargātas nodrošina infrastruktūras lejup pa straumi.

Damage cost:

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



Dabā balstīti risinājumi



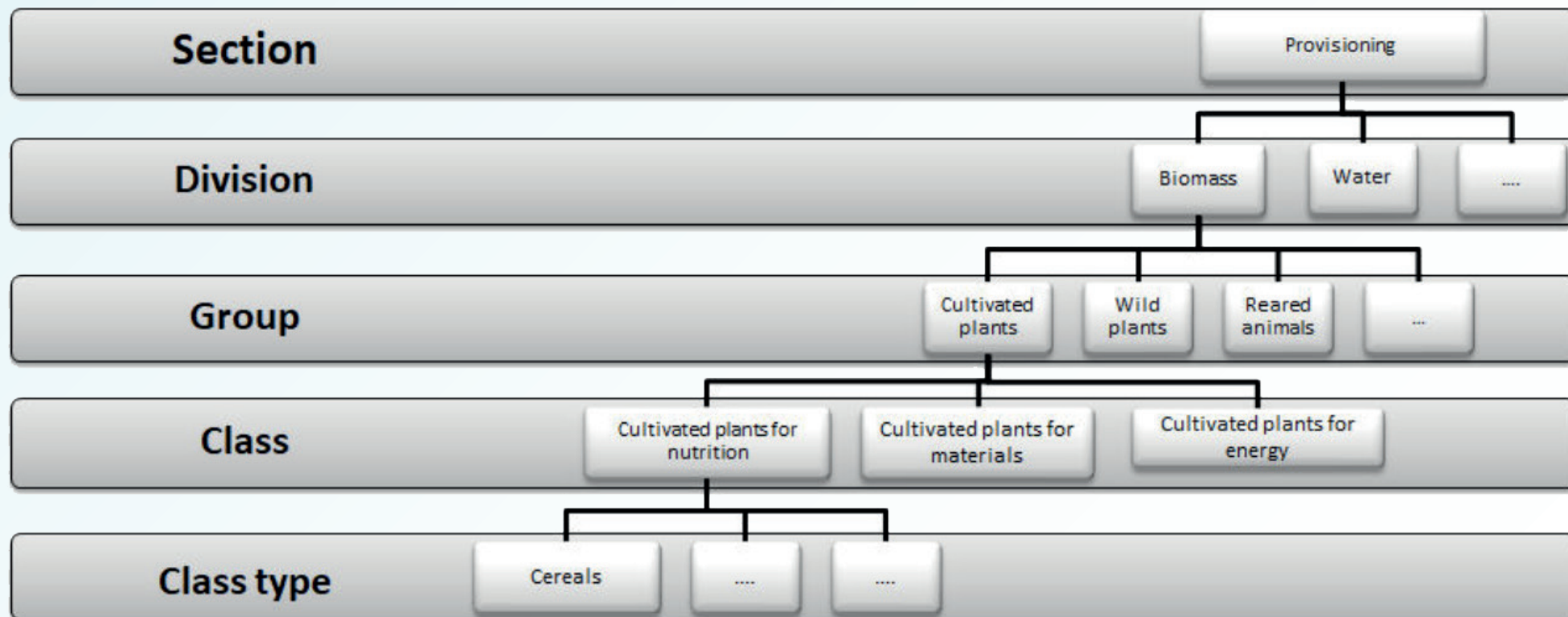
Daba ir pakļauta lielam spiedienam no cilvēka darbības zaudē savu vitalitāti un spēja atgūties no traucējumi (dabiski vai cilvēka izraisīti). Tādējādi dažos gadījumos tas ir nepieciešams atbalstīt to ar dabā balstītiem risinājumiem.

Tās ir darbības, kas kopētas no daba vai tās iedvesmoti, kas ir pārvietots uz augsta ES apgabaliem pieprasījums ar zili zaļo infrastruktūru (zaļie koridori, izbūvēti mitrāji, pārstādīti meži, atjaunotas upes utt.). Tie palīdz atjaunot dabas kapitālu lai apmierinātu ES nākotnes vajadzības.

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

ES klasifikācija

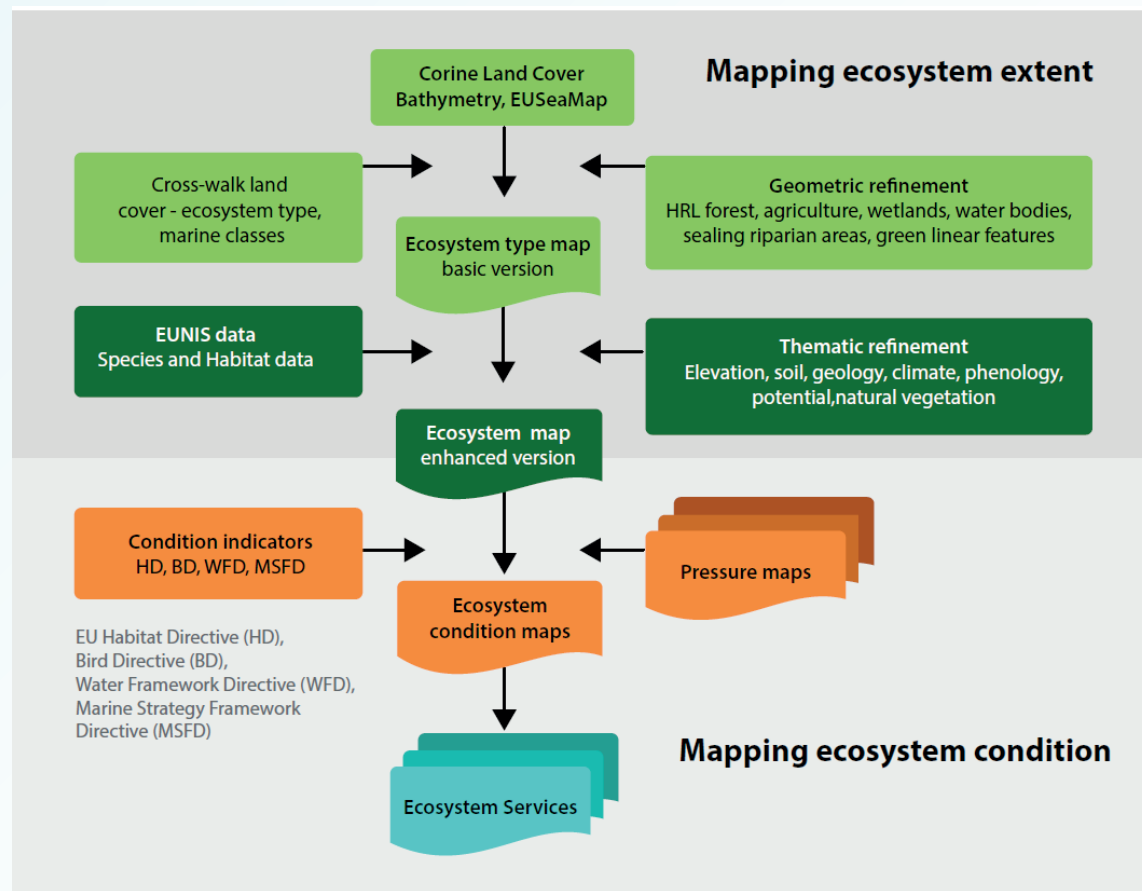
- Kopējā starptautiskā ekosistēmu pakalpojumu klasifikācija (CICES) izstrādāta no darba vides jomā uzskaiti, ko veic Eiropas Vides aģentūra (EVA). Tas ietver plašu identificētu pakalpojumu klāstu piegādājusi daba.
- Pašreizējā versija ir CICES 5.1 (<https://cices.eu/resources/>)
- Struktūra:



ES kvantitatīvā noteikšana

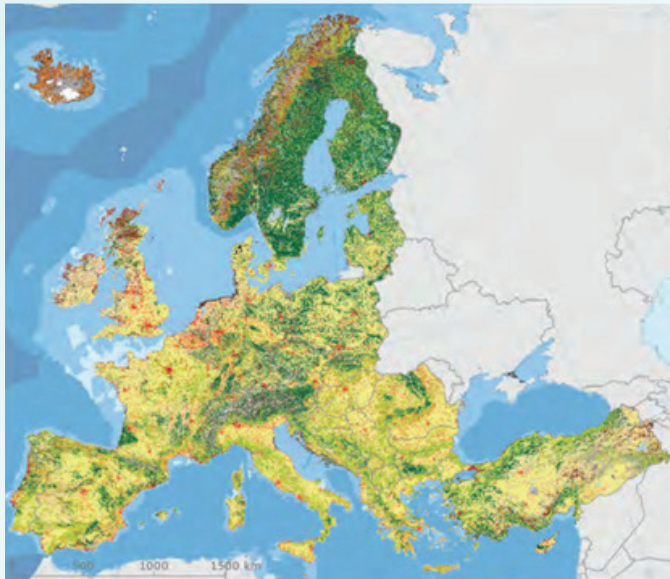
Lai pareizi novērtētu ES un definētu cilvēku atkarības, ir svarīgi kartēt pakalpojumus, kas saistīti ar konkrētu zemes segumi (Corine) / ekosistēmas (EUNIS), izmantojot īpaši indikatori.

Rādītāji ļauj novērtēt ekosistēmas stāvokli un tās spēja sniegt pakalpojumus.



ES kvantitatīvā noteikšana

Ekosistēmas karte

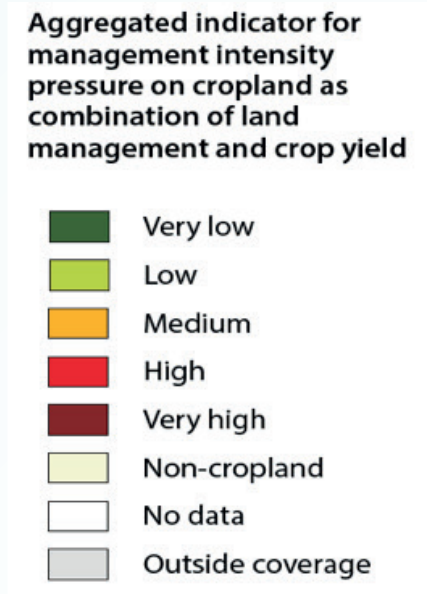


Eiropas ekosistēmu kartes versija 2.1
(<http://www.eea.europa.eu/data-and-map/data/ecosystem-types-of-europe>).

Ekosistēmas stāvoklis



Eiropas aramzemes apstākļu karte



ES kvantitatīvā noteikšana

ES kartēšana un kvantitatīva noteikšana ir ļoti svarīga zemes un resursu pārvaldības uzlabošanai.

Piemēram, pareiza pārvaldība var izraisīt pozitīvu procesu kaskādi, kas palielina uztveršanu CO2 un tā pārvēršanu augstas kvalitātes augsnēs. Nepareiza apsaimniekošana palielina CO2 emisijas ne tikai cilvēku darbības, bet arī degradējošas ekosistēmas.

Mitrāji ir vislabākie CO2 krājumi, kas novērš turpmāku temperatūru. pieaugums un klimata pārmaiņas:

- aprēķinātie oglekļa krājumi augsnēs aktīvajās palienēs sastāda 549 milj.tCO2;
- un neaktīvajās palienēs līdz 774 miljoniem tCO2 ekvivalenta.
- kūdrāji aizņem tikai 7% no palienēm,
- tie satur 70% no oglekļa krājumiem.

BET

- Neaktīvajās palienēs intensīva zemes izmantošana izraisa kūdrāju degradāciju, kā rezultātā rodas emisijas 2,53 miljoni tCO2 ekvivalenta gadā;
- Šo oglekļa emisiju izmaksas svārstās no 35 miljoniem eiro gadā (balstoties uz oglekļa tirgus cenu 13,82 eiro par tCO2) līdz 177 miljoniem eiro gadā (pamatojoties uz aprēķiniem par potenciālo globālo ekonomiku izmaksas, kas saistītas ar klimata pārmaiņām).

Sekojoši ...

- ņemot vērā piesardzīgo aplēsi 15–30 t CO₂ emisiju/ha/gadā no mērenas joslas zālājiem vai aramzemēm, kas jāsamazina līdz 1–3 t CO₂ emisijas/ha/gadā no atkārtoti samitrinātiem kūdrājiem (IPCC aplēses)

Atkārtoti mitrinot 50 ha, tiek novērstas ikgadējās CO₂ emisijas 700 – 1350 t apmērā

- ņemot vērā oglekļa krājumus palienēs no 74 līdz 135 t C/ha mērenā klimata zonās (augšņes augšējiem 30 cm), ko drenāža samazina par aptuveni 30%

Atkārtoti savienojot ar upi 50 ha palienes, oglekļa krājas palielinās par aptuveni 1110 – 2025 t 20 līdz 40 gadu laikā



ES kartēšanas un novērtēšanas piemērs

Ekohidroloģiskā ekosistēmu pakalpojumu kartēšana

Verakrusas štatam, Meksikā - modelēta telpiskā

ekosistēmu pakalpojumu sniegšanas sadalījumi (a–c):

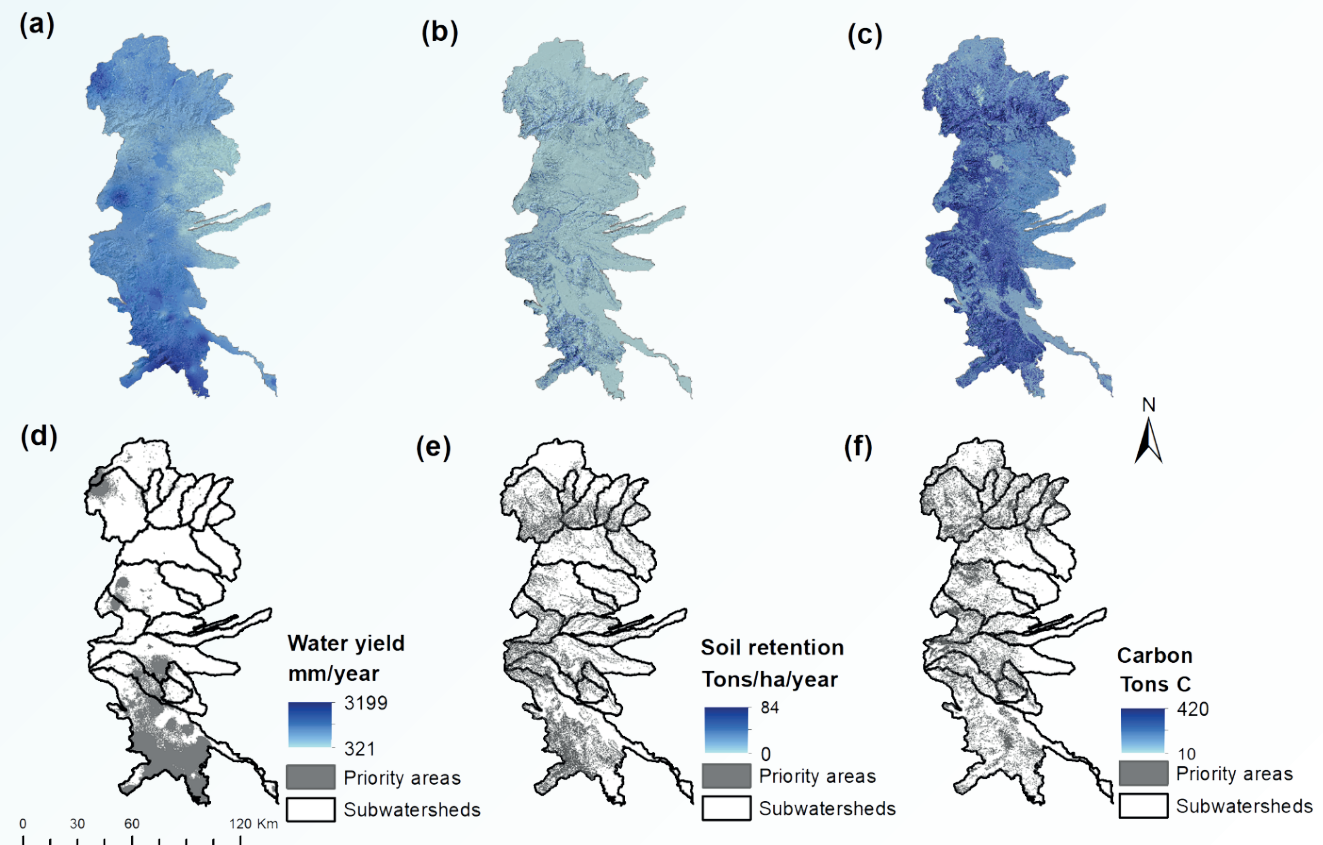
ūdens raža, augsnes ūdens aizture un ogleklis

sekvestrācija; un saistītās prioritārās jomas (d-f),

jomas, kurās būtu jāpiemēro labākā prakse

lai saglabātu ekosistēmas pakalpojumu sniegšanu

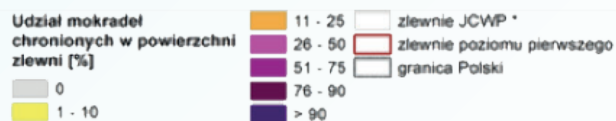
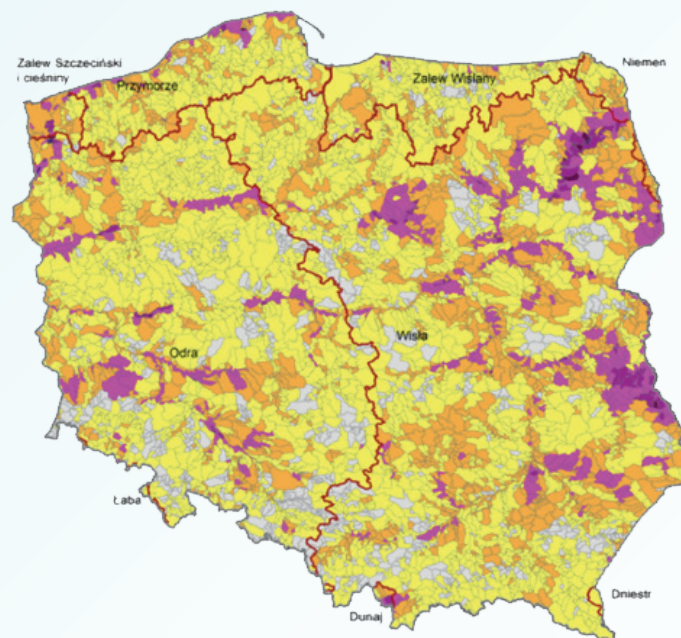
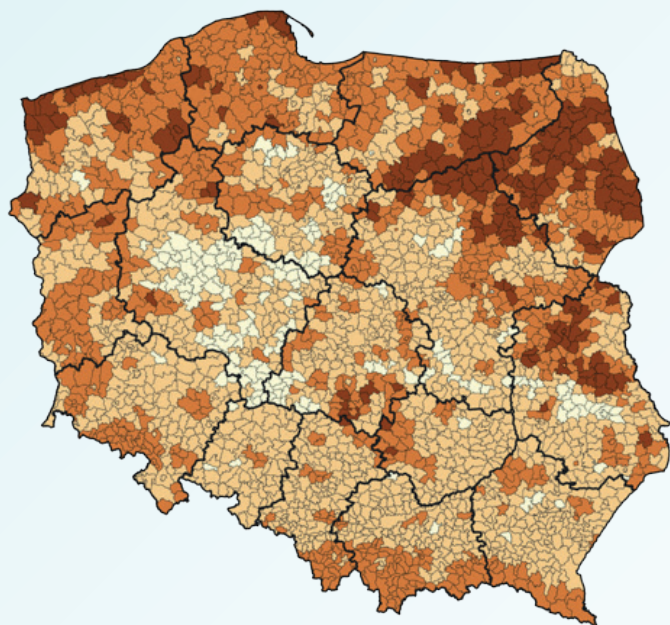
pieprasītajā līmenī.



ES kartēšanas un novērtēšanas piemērs

Oglekļa procentuālais daudzums slānī līdz 20 cm lauksaimniecības zemes (bioloģiskā daudzveidība, augsnes veidošanās, ūdens aizture)

Aizsargājamo mitrāju/ūdenstilpju teritorija



Priekšlikumā ierosināti divi indeksi valsts līmeņa novērtējums (Polija), kas ilustrē apgabalus sniedz ieguldījumu tādos pakalpojumos kā: sausuma novēršana regulēšana zemas plūsmas, biotopu nodrošināšana, C sekvestrācija



ECOSERV-POL

Pro ES lauksaimniecības pārvaldības finansējuma avoti

- KLP 2021.–2027.
- Kohēzijas fondi,
- InvestEU – fonds apvieno 13 centralizēti pārvaldītus ES finanšu instrumentus un Eiropas fondu stratēģiskajiem ieguldījumiem (ESIF) vienā instrumentā,
- EIB Dabas kapitāla finansēšanas mehānisms un ilgtspējīgas izpratnes obligācija:
 - > Akciju vai parāda fondi (tostarp mezanīna fondi), kas atbalsta MVU un vidējas kapitalizācijas uzņēmumus
 - > Captive fondi vai investīciju platformas, ko sponsorē National Promotional
 - > Bankas/institūcijas
 - > Līdzfinansējums
 - > Mikrofinansēšana
 - > Līdzieguldījumi.

Ekosistēmu pakalpojumu bankas; piem. ūdenskrasti ar ūdens lietošanas tiesībām;

Tirdzniecība ar kompensācijām no ekosistēmām, piem. oglekļa kompensācijas no mitrājiem

tagad ir tiesīgas tirgot siltumnīcefekta gāzu tirgos Amerikas Savienotajās Valstīs. Ja ieinteresēts

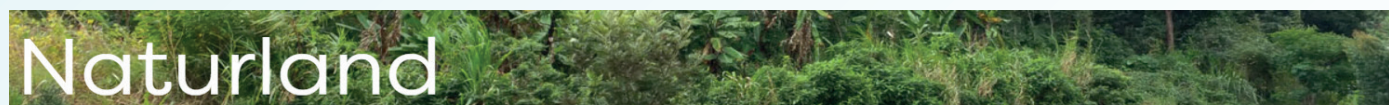
pircējs piekrīt, iespējams vienoties oglekļa kredītu iepriekšēja pārdošana brīvprātīgajā tirgū,

lai mitrāju atjaunošanas projekts varētu virzīties uz priekšu ar lielāku pārliecību par turpmākajiem oglekļa kredīta ieņēmumiem.



Vai jūs varat nopelnīt iztiku no dabas kapitāla aizsardzības un ES piegādes? - piemērs

- Lielākā starptautiskā bioloģiskās lauksaimniecības asociācija visā pasaulē.
- Kopā ar 100 000 lauksaimnieku, biškopju, zivkopju un zvejnieku 60 valstīs visā pasaulē, Naturland reklamē bioloģisko, sociāla un godīga ekonomiskā darbība un starptautiskā sadarbība.
- Tā saista ražotājus, pārstrādātājus, pārdevējus un klientus, stingri marķējot produktus, kas veicina piem. augsnes veidošanās, augsnes bioloģiskā daudzveidība, ainavu daudzveidība, ilgtspējīga ūdens izmantošana utt.
- Naturland darbojas, lai maksimāli palielinātu iespējas, ko piedāvā zaļo vērtību ķēdes, un identificētu investīciju iespējas.
- Apbrīnojami viņi uzkrāj kapitālu ATBALSTA PAKALPOJUMIEM!



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.

Information and Service



Steps to certification



Technical Information



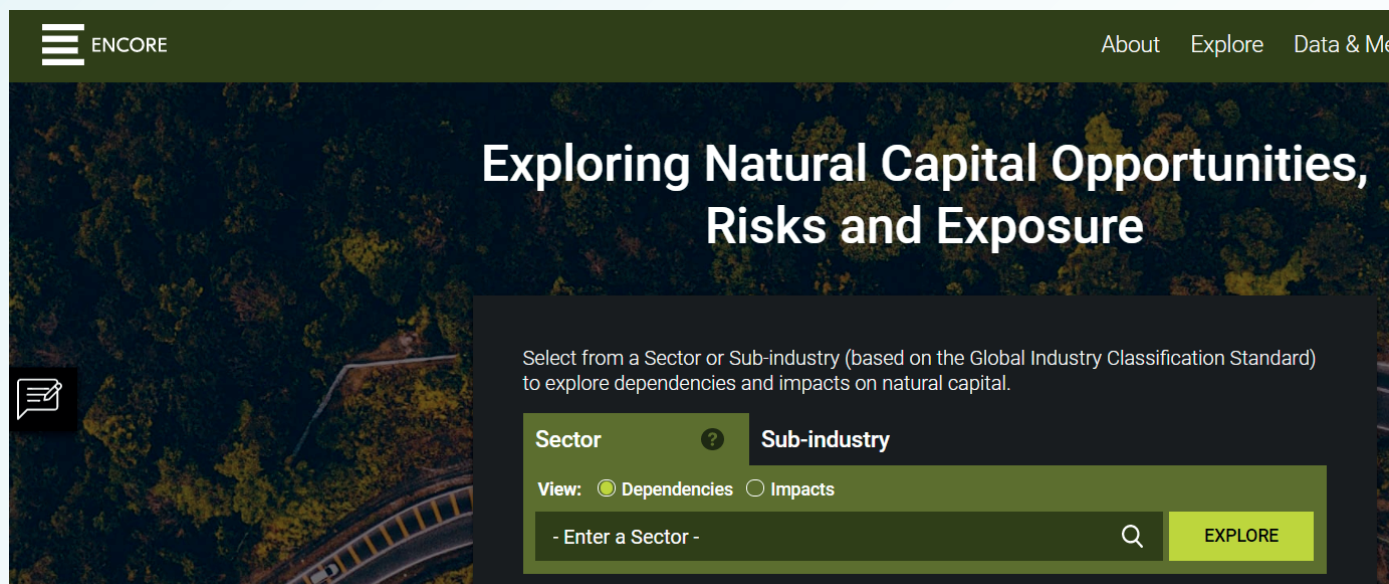
Contact Team



ES atkarību (risku) un ietekmes izpratne - NCFA

NCFA mērķi ir:

- Sniegt zināšanas un instrumentus, kas palīdz finanšu sektoram un citiem partneriem sadarboties, lai samazinātu un pārvaldītu riskus ietekmi uz vidi un atkarībām.
- Veicināt inovācijas un izstrādāt praktiskus risinājumus, kas nepieciešami, lai izveidotu pamatu ilgtspējīgai ilgtermiņa ekonomikas izaugsmei.
- Dabas kapitāla deklarācija (NCD) oficiāli apstiprina vairāk nekā 40 finanšu institūciju apņemšanos no visas pasaules saistībā ar integrāciju dabas kapitāla apsvērumus finanšu sektora ziņojumos.
- Rīks uzņēmējdarbības saistību ar ES novērtēšanai ir pieejams šeit.



Ekosistēmu pakalpojumi – regulētāja loma procesiem lauku apvidos



Kinga Krauze

European Regional Centre for Ecohydrology
PAS