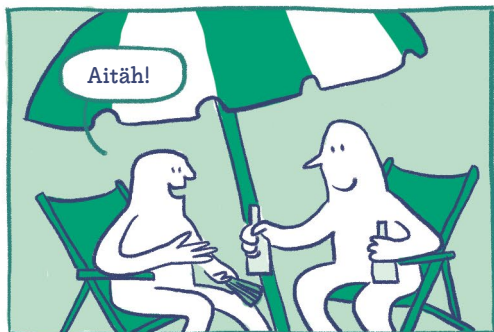


Üleujutused, Faktid ja Märjalad

Kuidas kasutada vett imavaid maastike
kliimakriisi ohjeldamiseks

ESIMENE OSA SPONGEBOOST KOOMIKSI SEERIAST





Mitmeid tunde hiljem

Vihmavesi ei taha mitte maa sisse imbuda, kogu muru on vee all!
Ma pole kunagi sellist sadu näinud ...

Ära aja pada, meil on koguaeg sellised vihmajad olnud, või mis?

Veidi hiljem ...

Oh ei! Vesi tungib juba elutappa! Palun tee midagi!

Ma ju ei tea mida teha!
Mitte keegi poleks osanud seda ette näha!

kõhatab

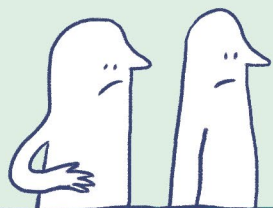
No olgem ausad ... inimesed on selle olukorra nimel töötanud juba päris kaua aega ...

siuh

Ah? Kes sina oled?

Ja mida sa selle all mõtled? Tahad sa öelda, et meie oleme selles süüdi?

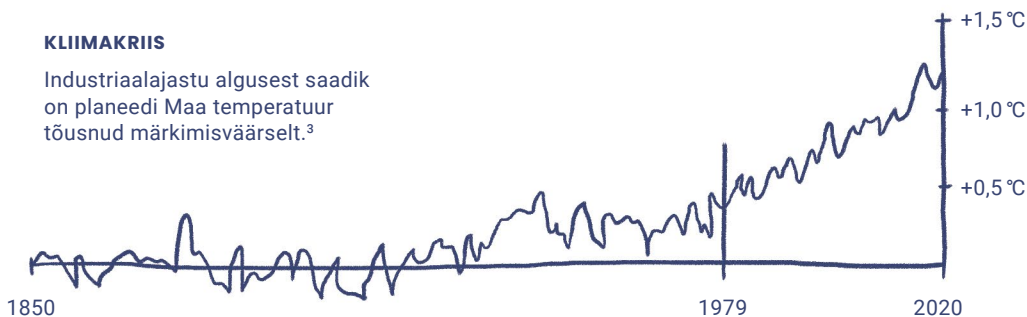
Minu nimi on Spongy – päästeoperatsioonide spetsialist ja juhtumisi räägin ma ainult tõtt. Olen teie nii-nimetatud ankur tormistel aegadel. Ma olen siin et teid aidata.



Loomulikult pole ainult teie süüdi praegustes põudades ja paduvihmades, aga üldisemalt võttes on kogu inimkonna mõjud meie kliimale ilmselged.

KLIIMAKRIIS

Industriaalajastu algusest saadik on planeedi Maa temperatuur tõusnud märkimisväärselt.³



Selle tulemusena on näiteks **ägedad vihasajud** palju sagedasemad. Samuti on sagenenud ka **põuad** ning **äärmuslik palavus**.



Kuumus ja põud, üleujutused, suurenenud suremus, muutused ökosüsteemides, veepuudus, merevee taseme tõus, ...^{3,4}

Tehke oma valik nende õuduste seast!



Vee kriis hoiab Euroopat hirmu all
Me pole selleks valmis⁹



Põud Portugalis
Metsatulekahjud lõõskavad jälle¹⁰



Üleujutused Saksamaal
Poliitikud ütlevad, et mitte keegi ei osanud seda ette näha!¹¹



Aga vaadake! Esimene Kliimakonverents peeti juba 1979. Tegelikult olete juba ammu teadnud, et maailm põleb!

Selle asemel et kogu selle aja imestada, oleksite pidanud juba omade järeldusteni jõudma.

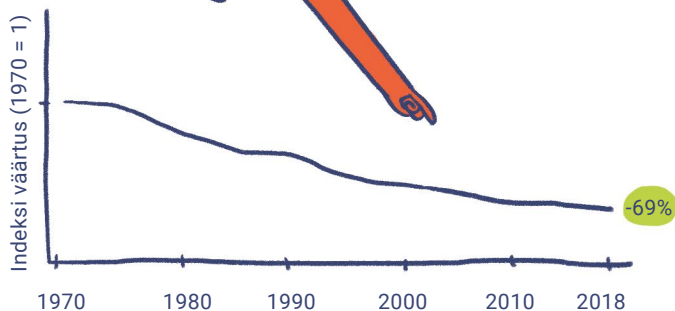
‘Tõesti, mitte keegi ei osanud seda ette näha!’



Pff!

Ja see pole veel kõik!

Eluslooduse indeks on juba alates 1970. aastast näidanud liigirikkuse kahanemist selgroogsete seas.



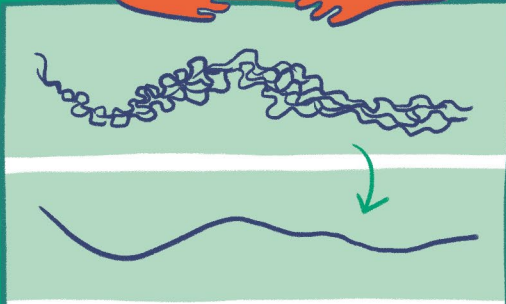
LIIGIRIKKUSE KRIIS

Inimmõjud koos kliimakriisiga mõjutavad ja muudavad otseselt taime- ja loomaliikide elukohti, kiirendades sellega liikide väljasuremist üle kogu maailma.^{3,4,5,6}

Üks põhjustest: Liigirikkaste ökosüsteemide hävitamine. Näiteks industriaalajastu algusest saati liigirikkaste lammialade kuivendamine ja jõgede sängi kuju muutmine.

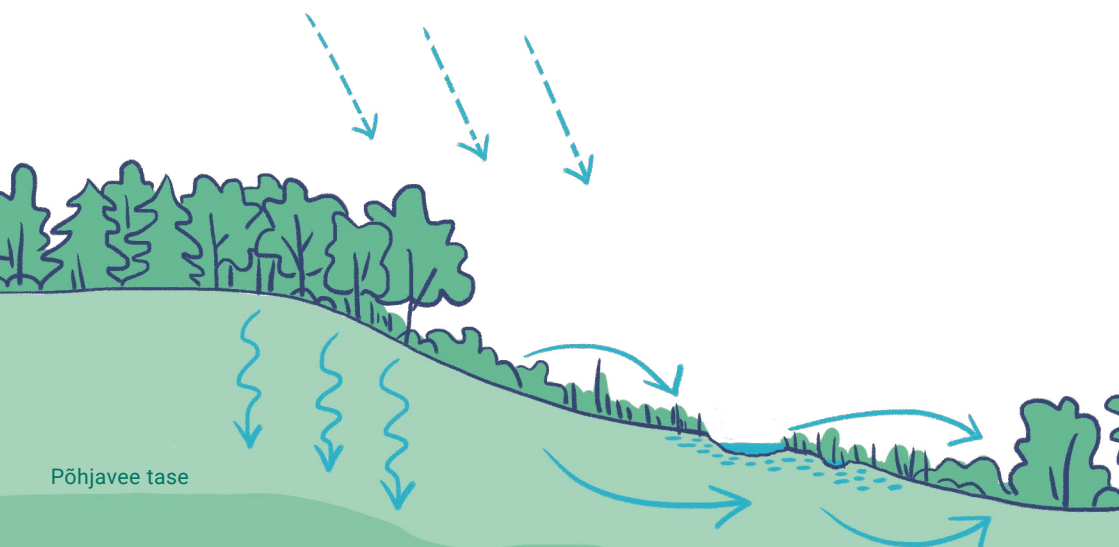


Üleujutuse tõkked olid mõeldud, et hoida ära jõeäärsete põldude ja asulate üle ujutamine. Maid, mis kunagi olid liigirikkad lammialad, kasutatakse nüüd põllumajanduses ning inimeste elamispinnana.^{1,2}



Jõgesid süvendati ning õgvendati, et neid oleks võimalik laevutada raskete kaubalaevadega. Jõemadalikud hävisid koos sealsete elupaikadega ning põhjaveetasemed langesid.

Ilmselgelt ei ole see kõik jätkusuutlik ...



VEEMAHUTI

Terve maapind imab vett endasse. See tähendab, et üleliigne vihmavesi sadudest hoiustatakse ning see on kättesaadav ajal, mil ilmastikuolud on kuivemad.




TOITAINETE HOIDLA

Rikkumata pinnas suudab samuti hoiustada elusloodusele vajalikke toitaineid nagu lämmastik või fosfor, mis vastasel korral jookseks lihtsalt jõgedesse ning kantaks minema.

ÄRAVOOLU AEGLASTAMINE

Lopsakas ja rikkumata taimkate pidurdab vee äravoolu ja parandab infiltratsiooni. Turbaalad, tiigid ja märgalad ei paranda ainult maastike vee kinnipidamise võimet vaid panustavad ka looduse mitmekesisusse.



Kliima- ja liigirikkuse kriisiga võitlemiseks on olemas häid lahendusi.

Nende sekka kuuluvad erinevad looduspõhised lahendused nagu näiteks vett imavad maastikud.

Kui sellised maastikud on heas seisukorras, suudavad nad imada ning hoiustada palju vett, mida vajadusel tagasi elukeskkonda lasta, toimides natuke nagu köögikäsn.

Et muuta meie maastikke looduslikeks käsnadeks, on olemas erinevaid viise nende taastamiseks.



JAHUTAV TOIME

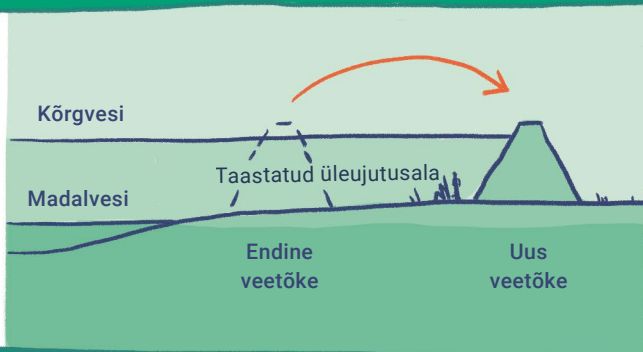
Sini-rohe taristu ehk taimestikust ning vesikeskkondadest koosnevad biotoobid, mis ühendavad maastiku erinevaid osi, jahutab ümbritsevat keskkonda.

VABALT VOOLAVAD JÕED

Kui jõel on piisavalt ruumi meandreerumiseks, tekib erinevatest elupaikadest unikaalne mosaiik. Jõevesi jõuab ka jõge ümbritsevasse setetesse ning toetab põhjavee toitumist – põhjaveetasemetest on maastike veereguleerimise võimekus eriti hästi näha.

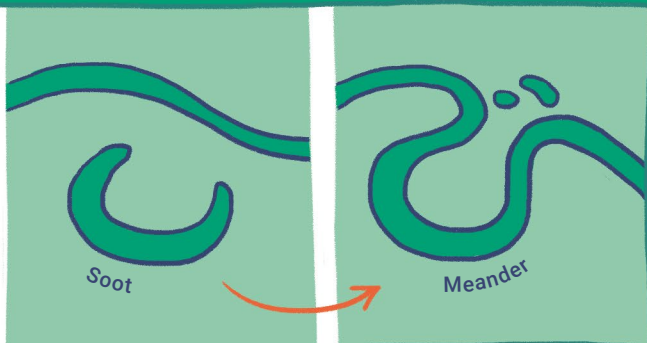
LASKE VESI MAASTIKESSE!

Paigutage ümber jõgesid
ümbritsevad lõhedega või
lõhedeta veetõkked. Eemaldage
kaldakindlustused ning
voolutõkked, et vesi saaks
voolata üleujutusaladele



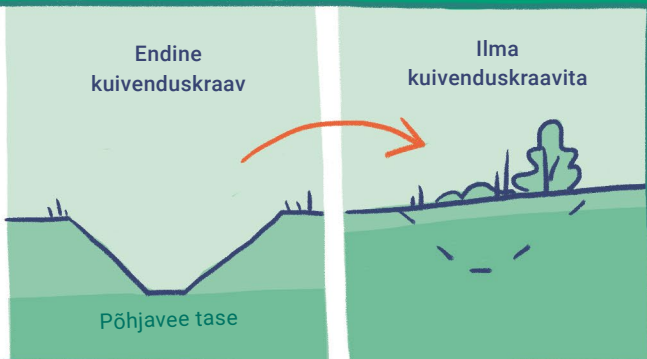
HOIDKE VESI MAASTIKES!

Vähendage vee äravoolu,
ühendage soodid
jõgedega, suunake ümber
olemasolevad jõed, et nende
voolu aeglustada ning
niisutada kuivemaks jäänud
üleujutusalasid



LÕPETAGE KUIVENDAMINE!

Sulgege kuivenduskraavid
ning eemaldage дренаažid



Konkreetsed kasutatavad meetmed sõltuvad
alati kohalikest eripäradest.

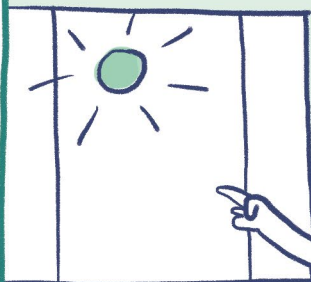


Sobivate meetmete valimiseks peame
kokku tooma erinevad huvigrupid,
nagu põllumajandustootjad, kohalikud
elanikud ja poliitikud.

Uhh, see kõlab paremini, aga siiski on see palju tööd.



Aga hakkame siis tööga pihta, torm on lõpuks üle läinud.



Aga kust peaksime me alustama? Spongy, kas sul on mõni hea idee?



Ma saan teid aidata, aga enne pean ma rääkima mõne tähtsa inimesega.



Kas te aitaksite mul broneerida rongipiletid Brüsselisse?



Koheselt üheskoos alustades, saame siiski veel asju muuta.



Seega ärgem olgem enam šokeeritud ning tegudele!



VIITED

1 – KADEN, U. S., SCHOLZ, M., BUIJSE, A. D., CVIJANOVIĆ, D., FROESE, I., DIACK, I., ... & BONN, A. (2023) 'Riverine and coastal wetlands in Europe for biodiversity and climate: state of knowledge, challenges and opportunities.'

2 – VALLERANI, F. (2018) 'Introduction. Flowing consciousness and the becoming of waterscapes', in Vallerani, F. and Visentin, F. (eds.) *Waterways and the cultural landscape*. London, New York: Routledge, p. 266, <https://doi.org/10.4324/9781315398464>.

3 – IPCC (2022) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781009325844.

4 – EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2024) *Europäische Bewertung der Klimarisiken, Zusammenfassung*.

5 – WWF (2022) *Living Planet Report 2022 – Building a positive future in a volatile world*. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. & Petersen, T. (eds.). Gland, Switzerland: WWF.

6 – RICHARDSON, K., ET AL. (2023) 'Earth beyond six of nine planetary boundaries', *Science Advances*, 9, eadh2458. doi:10.1126/sciadv.adh2458.

7 – RAMSAR CONVENTION ON WETLANDS (2018) *Global wetland outlook; State of the world's wetlands and their services to people 2018*.

8 – NAUTA, S. M., WATERLOO, M. J., GEVAERT, A. I., DE BIJL, J. AND BROTHERTON, P. (2024) 'Micro-Catchments, Macro Effects: Natural Water Retention Measures in the Kylldal Catchment, Germany', *Water*, 16, 733. doi:10.3390/w16050733.

9 – ZEIT ONLINE (2022) 'Portugal: Hitzewelle, Waldbrände, Dürre', *Zeit Online*, 14 July. Available at: <https://www.zeit.de/gesellschaft/zeitgeschehen/2022-07/portugal-hitzewelle-waldbraende-duerre> (Accessed: 7 November 2024).

10 – BAYERISCHER RUNDFUNK (2022) 'Hochwasser in Bayern: Mit Flut durch Starkregen im Freistaat war zu rechnen – ein #Faktenfuchs', *BR24*, 10 August. Available at: <https://www.br.de/nachrichten/bayern/hochwasser-in-bayern-mit-flut-durch-starkregen-im-freistaat-war-zu-rechnen-ein-faktenfuchs,UEjkzUk> (Accessed: 7 November 2024).

KONTAKTID

UFZ

Mathias Scholz

✉ mathias.scholz@ufz.de

☎ +49 341 / 60 25- 16 44

Michael Vieweg

✉ michael.vieweg@ufz.de

☎ +49 341 / 60 25- 16 43

DEUTSCHE UMWELTHILFE

Sabrina Schulz

✉ schulz@duh.de

☎ +49 151 / 10 64 50 56

Carina Darmstadt

✉ darmstadt@duh.de

☎ +49 30 / 240 08 67 - 894

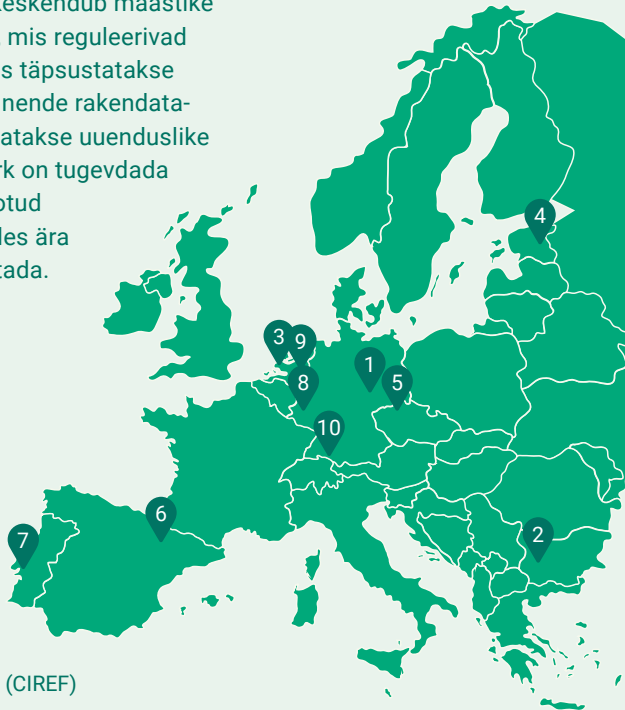
MEIE OLEME SPONGEBOOST PROJEKT



Euroopa on seisnud silmitsi äärmuslike ilmastikunähtustega, alustades kuumalainetest ning kuivusest, lõpetades tugevate vihmade ja üleujutustega. Need on tõsiselt kahjustanud meie maastikke, ökosüsteeme ja ühiskonda. Nende väljakutsetega võitlemiseks käivitati SpongeBoost-i projekt. See ühendab 10 partnerit 7 Euroopa riigist, kattes teaduse-, poliitika- ja valitsemise alaseid valdkondi. SpongeBoost keskendub maastike looduslike omaduste tugevdamisele, mis reguleerivad vee läbivoolu nendest. Projekti käigus täpsustatakse olemasolevaid meetodeid, uuritakse nende rakendatavust suurtemates ulatuses ning jätkatakse uuenduslike lahenduste otsimist. Projekti eesmärk on tugevdada maastike vastupidavust kliimaga seotud äärmuslike nähtuste suhtes, kasutades ära nende looduslikku võimet vett hoiustada.

PARTNERID

- 1 HELMHOLTZ Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
- 2 Pensoft Publishers
- 3 Wetlands International Europe
- 4 Tartu Ülikool
- 5 Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem
- 6 Centro Ibérico de Restauración Fluvial (CIREF)
- 7 Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)
- 8 Rhein-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH Aachen)
- 9 Bureau Stroming
- 10 Deutsche Umwelthilfe



Lisainformatsiooni saamiseks ning käimasolevate tegevuste jälgimiseks külastage meie projekti veebilehte või sotsiaalmeedia kanaleid.

TOIMETUS

IDEE, LUGU JA TEKST

Carina Darmstadt, Melissa Harms,
Meike Metz, Nele Schacht, Sabrina Schulz

KUJUNDUS, KÜLJENDUS & DISAIN

parzelle34

Nele Schacht und Melissa Harms

TÖLGE

Raul Paat

PUBLITSEERIJA

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Berlin

Hackescher Markt 4

10178 Berlin

Projektbüro Erfurt

c/o KrämerLoft

Bahnhofstr. 16 / Büßleber Gasse

99084 Erfurt

✉ info@duh.de

🌐 www.duh.de

ILMUMISE AASTA

1. Väljaanne, 2024

DOI

10.5281/zenodo.14810054

See publikatsioon on leitav internetist aadressil
www.spongeboost.eu tõlgituna erinevatesse
keeltesse.



See publikatsioon, koostatud
parzelle34 - Nele Schacht ja Melissa Harms
poolt, on litsenseeritud CC BY-NC-SA 4.0 DE

TÄNUAVALDUSED

Tahaksime tänada kõiki SpongeBoost projekti
partnereid nende tagasiside ning pühendumise
eest koomiksi tõlkimisel. Erlised tänusõnad
nõuannete eest teadusega seotud küsimustes,
lähevad meie projektijuhtidele UFZ-is.



Funded by
the European Union

SpongeBoosti projekt saab rahastust Euroopa Liidu Horizon Europe teadus- ja
innovatsiooniprogrammist, grandilepingu NR 101112906 alusel.

Autorite arvamused ja seisukohad on ainult nende endi omad ega pruugi kajastada Euroopa
Liidu ega Euroopa Kliima-, Taristu- ja Keskonnaagentuuri (CINEA) seisukohti. Ei EL ega
CINEA vastuta nende eest.