



FRESHABIT

Maastohavainnoista malleiksi: uutta tietoa järvistä ja puroista

Projektipäällikkö Jari Ilmonen
Freshabit -loppuseminaari 15.9..2022
Säätytalo



www.metsa.fi/freshabit
[#freshabit](#) [#vedenvaltakunta](#)



Miksi uusia menetelmiä?

- Järvien vedenalainen luonto vielä verrattain huonosti tunnettu
- Järvien tilaa arvioidaan suurina kokonaisuuksina, vaikka vaihtelu usein pienipiirteistä
- Pienvesien tila tunnetaan erittäin huonosti, lukumäärätkin arvioita
- Hankkeesta varattiin noin 1,2 M€ menetelmien kehittämiseksi
- **Puroille kehitettiin valtakunnallista luonnontilaa ennustavaa mallia** hyödyntäen mahdollisimman kattavaa maastoinventointia
- **Järville kehitettiin maastoinventointimenetelmää**, tuloksia hyödynnettiin alustavissa malleissa



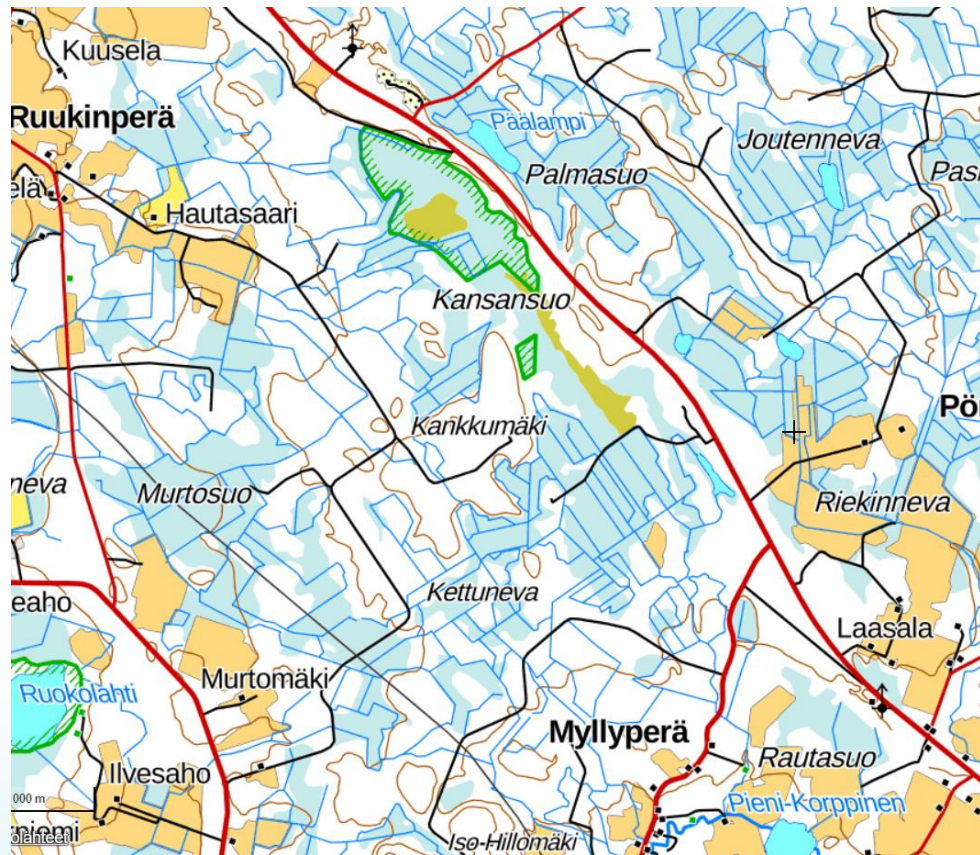
Purojen maastointventointi ja luonnontilaisuusmalli

Purojen tietotaso on lähtökohtaisesti ollut heikko: paljonko, missä tilassa?

Metsähallitus ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus kehittivät 1990-luvun lopussa inventointimenetelmän, sovellettu viime vuosiin asti pääasiassa lijoen valuma-alueella

Laajennettu muille LP-alueille ja Helmin kautta myös muille toimijoille

Hankkeessa inventoitiin ja toimitettiin kaikki <2021 inventoitu aineisto SYKE:n analysoitavaksi (Helmi) -> **Purohelmi**



Purohelmi

[https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Pienet_virtavedet_ovat_laajaalaisesti_he\(61701\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Pienet_virtavedet_ovat_laajaalaisesti_he(61701))

Purojen luonnontilaisuusmallia kehitettiin yli 2000 inventoidun purokilometrin havaintojen ja ympäristömuuttujien perusteella

Purohelmi –aineisto on saatavilla julkisesti esim. oman alueen kunnostuspotentiaalin selvittämiseen tai valtakunnallisen priorisoinnin pohjana



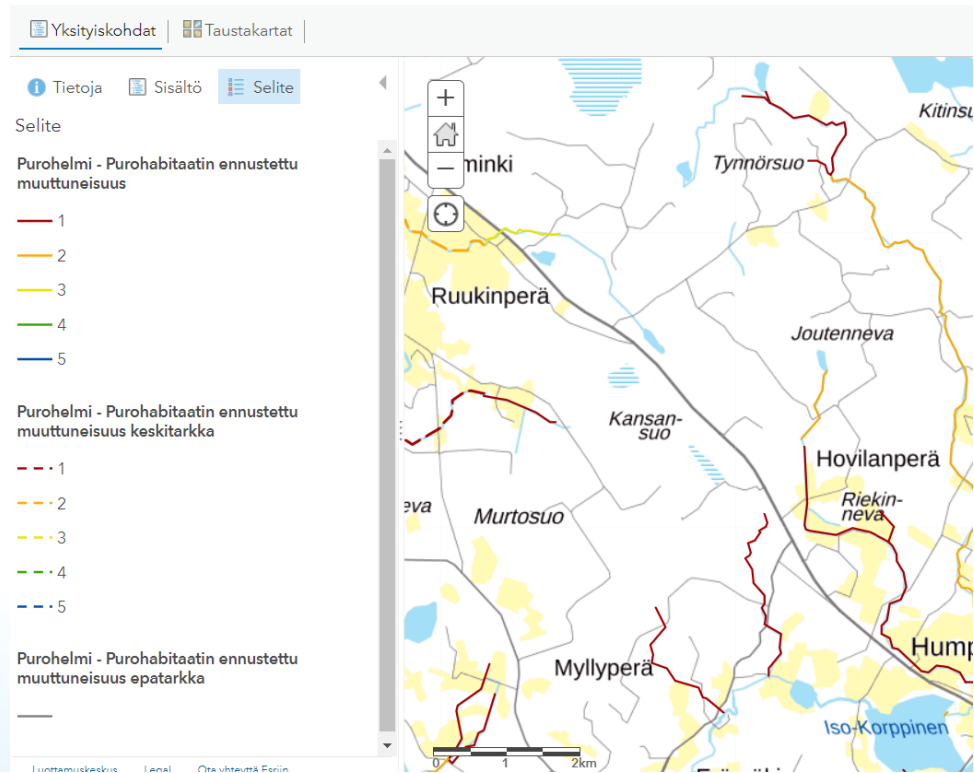
Purohelmi

[https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Pienet_virtavedet_ovat_laajaalaisesti_he\(61701\)](https://www.syke.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Pienet_virtavedet_ovat_laajaalaisesti_he(61701))

Ennuste perustuu verrattain karkeisiin ympäristömuuttujiin, ja on tehty metsäpurojen inventointiaineiston pohjalta > Vesistösäätiön Pienvesi-Helmi –hankkeessa kehitetään maatalospurojen inventointia

<https://vesistosaatio.fi/pienvesi-helmi/>

ArcGIS ▾ Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta - PUROHELMI



Lisää tietoa tarinakartasta:

<https://syke.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=4ea139a27fc24b0b83c38c8c9b09bfeb>

Uusia keinoja pienten virtavesien tilan arviointiin - Freshabit LIFE IP

[Johdanto](#)[Tilaa heikentävät tekijät](#)[Tilan arviointi](#)[Vesisammalet](#)[Pohjaeläimet](#)[Kalat](#)[Inventointi](#)[Tilan mallinnus](#)[Purokunnostukset](#)[Lisää tietoa](#)

Pienten virtavesien tilasta uutta tietoa

Purojen ja norojen tilasta ja muuttuneisuudesta on ollut saatavilla vain vähän kattavaa tietoa. Nyt purojen tilaa on arvioitu ensimmäistä kertaa systemaattisesti koko maassa siten, että arviointi on vertailukelpoinen suurempien vesien ekologisen tilan luokittelun kanssa. Tulokset kertovat, kuinka paljon puron nykytila poikkeaa sille arvioidusta luonnontilasta.

14.10.2021 [julkaistu](#) PUROHELMI-hankkeessa tuotettu uusi pienten virtavesien paikkatietoaineisto SYKEN verkkopalvelussa löytyy [TÄÄLTÄ](#)

Pienet virtavedet ovat uhanalaisia

Suomessa on hyvin vähän täysin luonnontilaisia virtavesiä. Pieniä puroja ja noroja on perattu vuosikymmenten saatossa, ja ne kärsivät ojituksen ja muun maankäytön kiintoaine- ja ravinnekuormituksesta. Norojen ja purojen heikentynyt tila huonontaa myös alajuoksun suurempien vesistöjen vedenlaatua ja ekologista tilaa.

Suurin osa pienten virtavesien luontotyypeistä on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäväksi. Etenkin Etelä- ja Keski-Suomessa luonnontilaiset purot ovat harvinaisia. Puroissa elää useita harvinaistuneita ja uhanalaisia lajeja, muun muassa purosammalia, vesihyönteisiä, jokihelmisimpukoita eli raakkuja sekä purotaimenia.

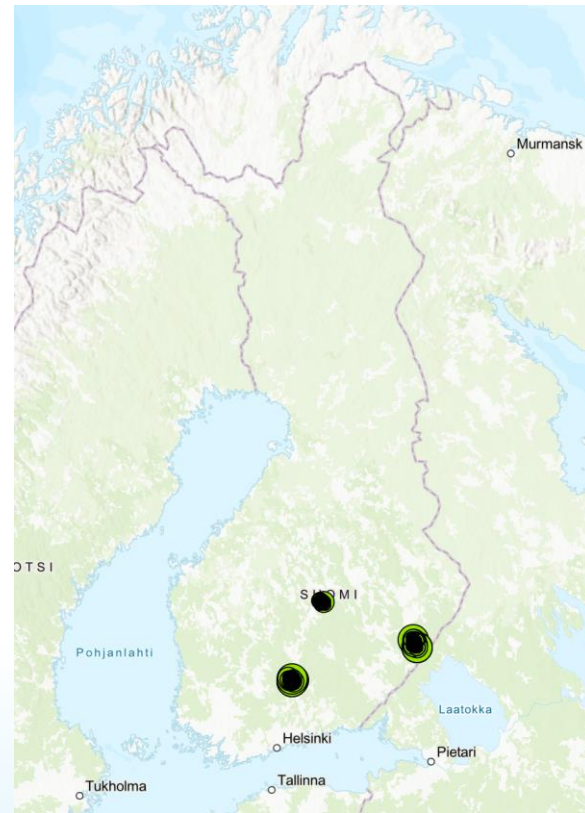
Luontotyyppi	Pohjois-Suomi	Etelä-Suomi
Havumetsävyöhykkeen latvapurot	säilyvä	vaarantunut
Havumetsävyöhykkeen norot	puutteellisesti tunnettu	puutteellisesti tunnettu
Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet	silmälläpidettävä	erittäin uhanalainen
Savimaiden latvapurot		erittäin uhanalainen
Savimaiden purot ja pikkujoet		äärimmäisen uhanalainen

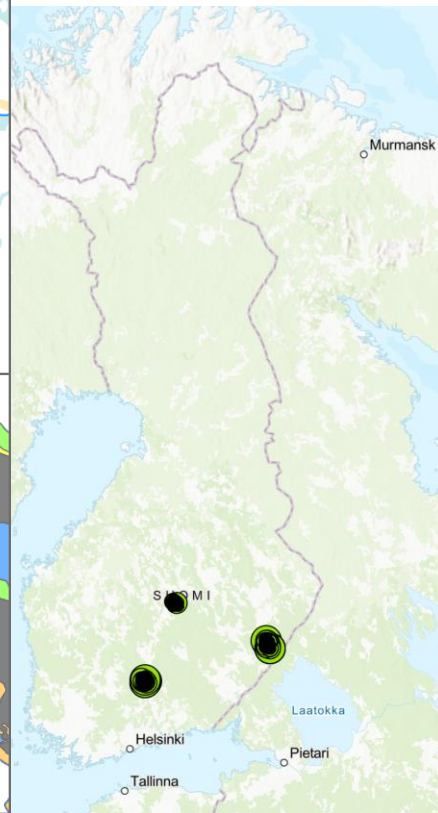
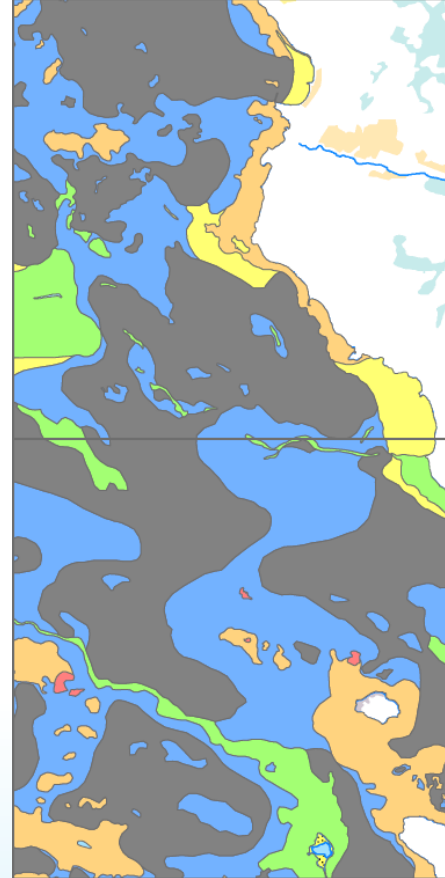
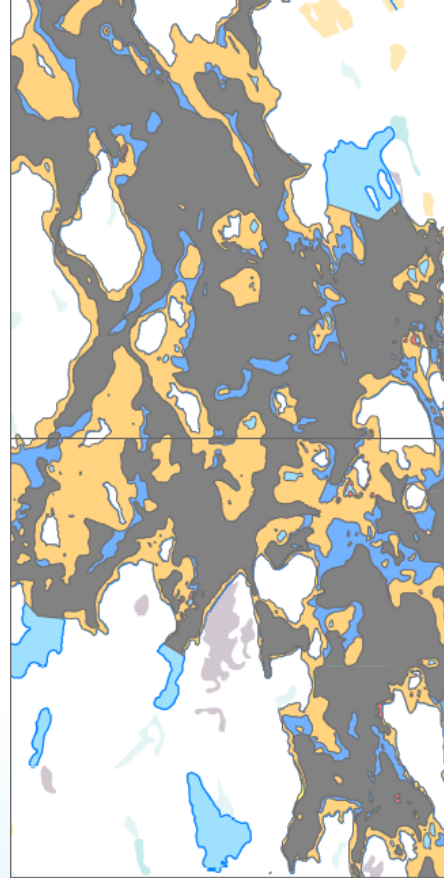
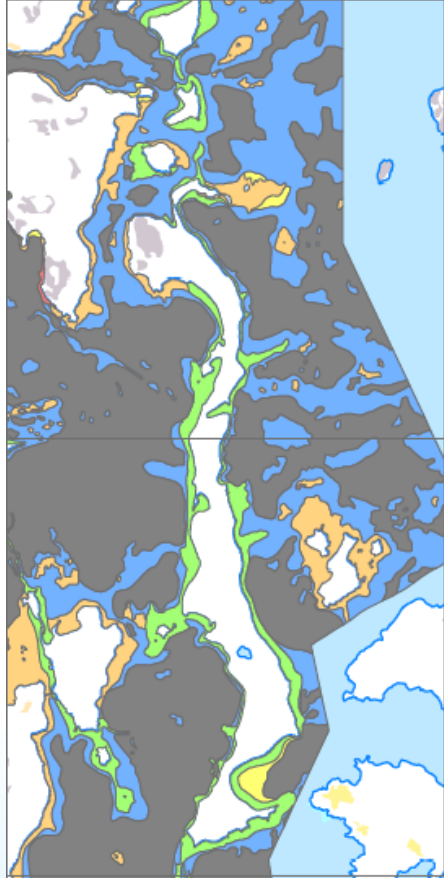


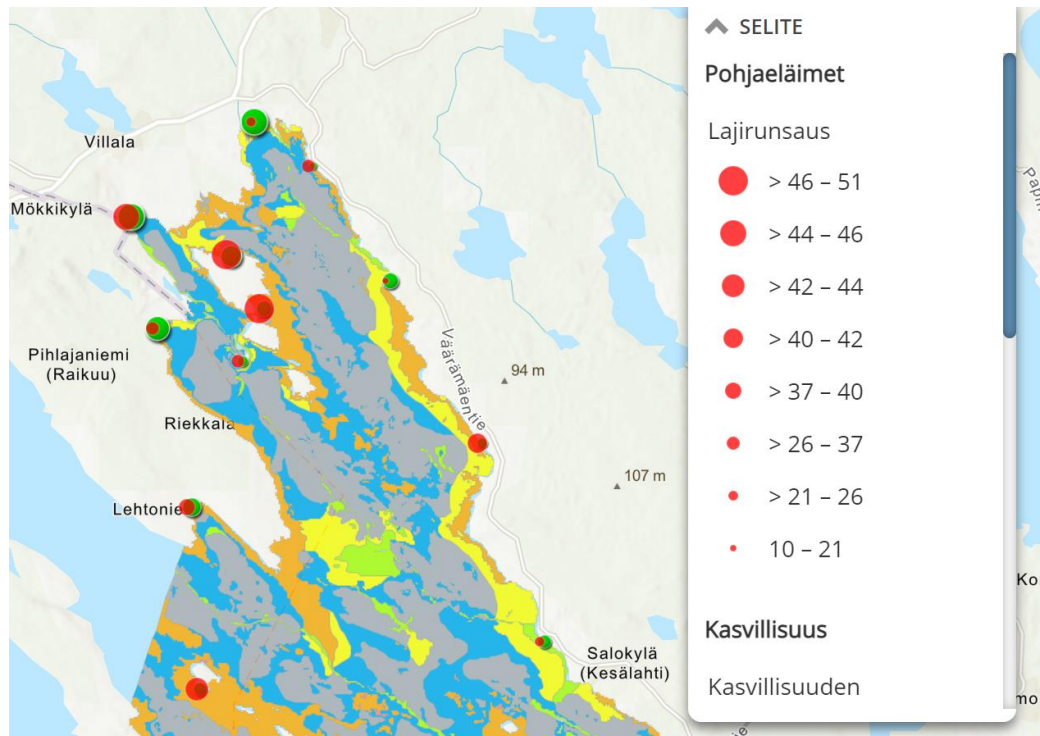
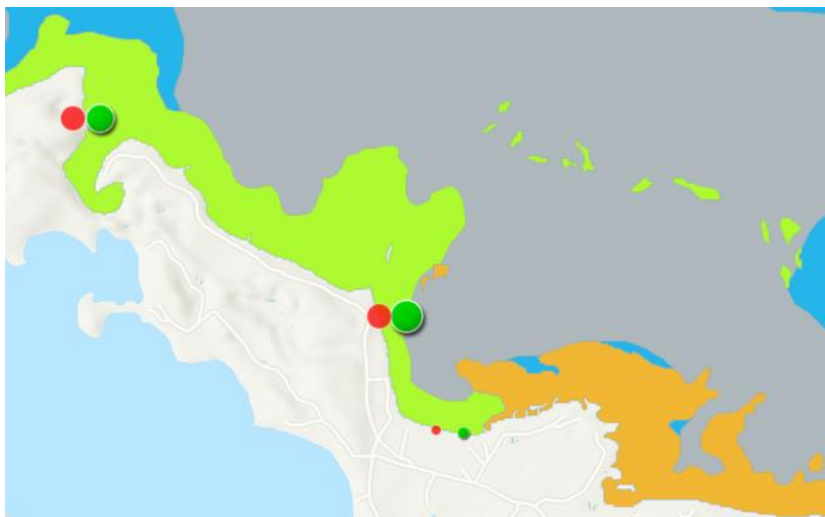
Järvien vedenalaisen luonnon kartoitus

- Kehitimme kartoitusmenetelmää ja keräsimme tietoa vedenalaisesta luonnosta Puruvedellä, Konnevedellä ja Etelä-Päijänteellä
 - Syvyys ja pohjanlaatu (GTK, MH)
 - Pohjaversoiskasvillisuuden esiintyminen karut kirkasvetiset järvet –luontotyyppin ilmentäjänä (MH)
 - Vedenalainen kulttuuriperintö (MH)
- Tavoitteena päästä maastokartoituksella **yleistettävään menetelmään ja suuntaviivoihin** työn jatkamiseksi muilla järvillä (Sisävesi-VELMU?)
- **Täydentävä tilanarviointi- ja seurantamenetelmä** päävyöhykemenetelmän lisäksi esim. Natura -järville









RESEARCH ARTICLE

Diversity and Distributions WILEY

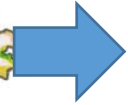
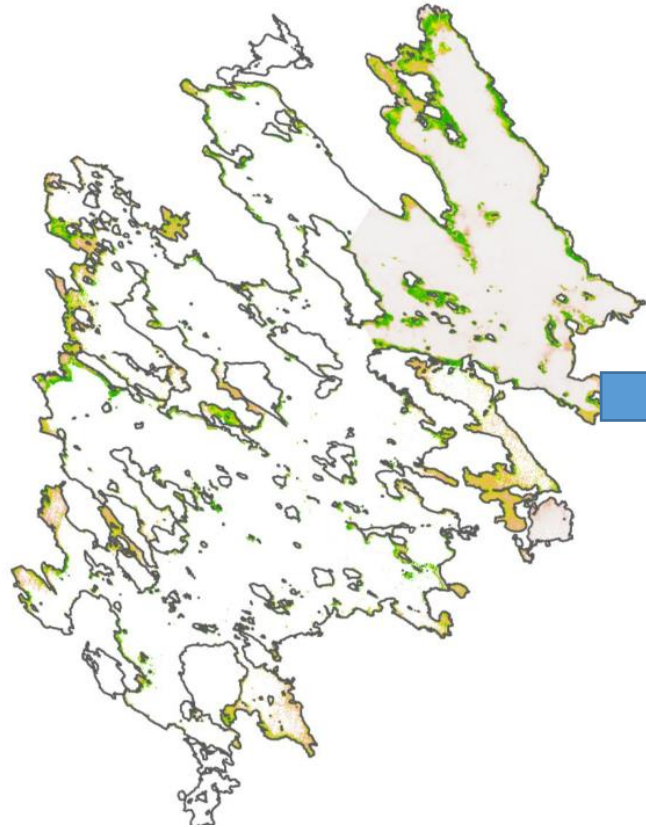
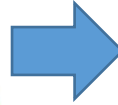
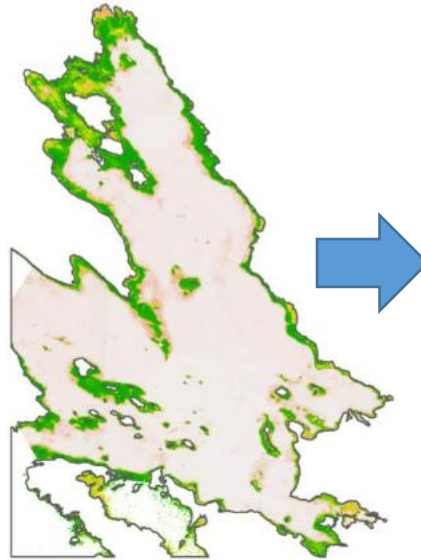
Assessing the conservation priority of freshwater lake sites based on taxonomic, functional and environmental uniqueness

Jani Heino¹ | Jorge García Girón^{1,2} | Heikki Hämäläinen³ | Seppo Hellsten¹ | Jari Ilmonen⁴ | Juha Karjalainen³ | Teemu Mäkinen⁵ | Kristiina Nyholm³ | Janne Ropponen⁶ | Antti Takolander⁷ | Kimmo T. Tolonen⁶

Havainnoista malleiksi



I. lacustris

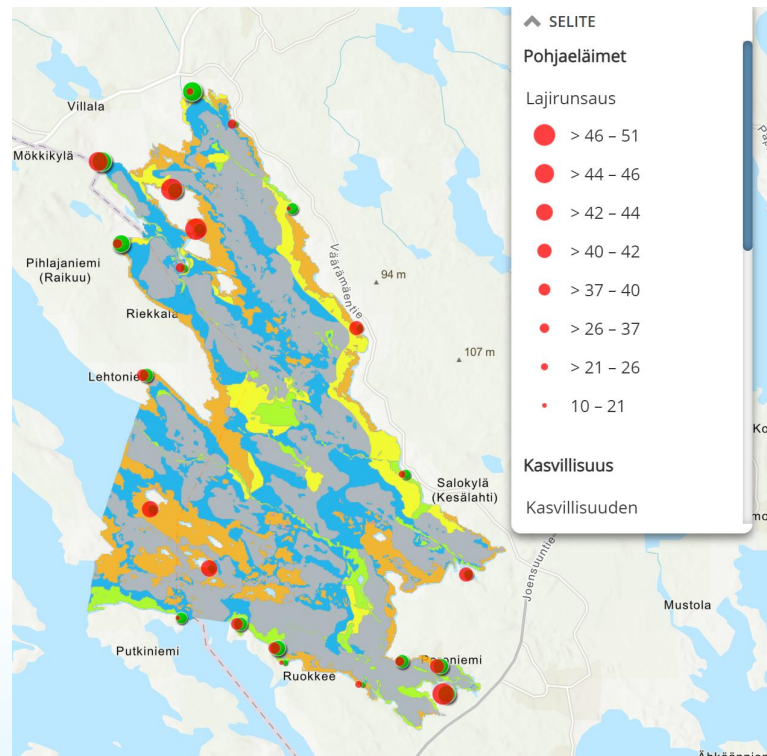


Todennäköisyys



Tuloksia ja johtopäätöksiä järvien kartoitusmenetelmästä

- Ympäristöhallinnon standardoitua menetelmää tarkempi mutta huomattavasti työläämpi, soveltuu erityiskohteisiin
- Menetelmäohjeistus julkaistaan pian
- Parempi ymmärrys järviluontotyyppin kannalta kriittisistä alueista
- Esimerkiksi ruovikon leviämisen kannalta usein kriittisiä alueita, ruovikon runsastuminen heikentää luontotyyppin ominaispiirteitä
- Vedenalaisen kulttuuriperinnön havainnoimiseen satunnaistettu menetelmä ei hyvä





Suomi - tuhansien tuntemattomien järvien maa?

Suomessa on tuhansia järviä, joiden kätköissä on monimuotoista ja valtaosin meille vielä tuntematonta vedenalaista luontoa ja kulttuuriperintöä. [FRESHABIT LIFE IP -hankkeessa \(metsa.fi, aukeaa uuteen ikkunaan\)](#) on kehitetty sisävesille soveltuvia monimuotoisuuden kartoitusmenetelmiä ja kokeiltu miten hyvin vedenalaista kulttuuriperintöä voisi havainnoida luontokartoitusten yhteydessä.





METSÄHALLITUS



Aineiston tuottamiseen on saatu Euroopan unionin LIFE Luonto-rahoitusta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai CINEA ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

www.metsa.fi



@metsahallitus_forststyrelsen



@metsahallitus