

Arviot pienten virtavesien luonnontilan muuttuneisuudesta (PUROHELMI-hanke)

Dokumentin päivityspvm: 4.3.2025

Aineisto kuvaa PUROHELMI-hankkeessa tuotettuja paikkatietopohjaisia mallinnusarvioita pienten virtavesien habitaatin ja pohjaeläinlajiston luonnontilan muuttuneisuudesta. Arviot on tuotettu Syken VALUE-valuma-aluejakoehdotuksessa (kts. <https://metadata.ymparisto.fi/dataset/value-valuma-aluejako-ehdotus>) käytetystä, vuoden 2019 Ranta10-uomaston versiosta (nk. Valueranta10) johdetuille uomajaksoille. Lisäksi aineistoon on marraskuussa 2024 lisätty ennusteet aineiston uomien tienalituskohtien esteellisyydestä ja maaliskuussa 2025 taustauomasto, jonka avulla ennusteiden uomajakset on mahdollista liittää takaisin Valueranta10-uomaston tietoihin. Maaliskuussa 2025 aineistosta on myös siivottu pois päällekkäiset uomageometriat (mutta ei päällekkäisiä valuma-alueita).

Lisätietoja

Aineiston metatietokuvaus: <https://metadata.ymparisto.fi/dataset/arviot-pienten-virtavesien-luonnontilan-muuttuneisuudesta-purohelmi-hanke>

Hankkeen verkkosivu: <https://www.syke.fi/hankkeet/PUROHELMI>. Verkkosivulta on ladattavissa hankkeen loppuraportti josta löytyy kuvaus mallinnusarvioiden tuottamisesta.

Aineiston on katseltavissa karttasovelluksessa:

<https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=fefc71aa76b64e88b88cdc28a209832b>

Ladattavien paikkatietoaineistojen kuvaus

Paikkatietoaineisto sisältää kuusi erillistä aineistoa. Habitaatin luonnontilan muuttuneisuuden ennusteet on jaettu niiden tarkkuuden perusteella kolmeen aineistoon: tarkkoihin (*Hab_ennuste_tarkat*), keskitarkkoihin (*Hab_ennuste_keskitarkat*) ja epätarkkoihin (*Hab_ennuste_epatarkat*). Pohjaeläinlajiston luonnontilan muuttuneisuuden ennusteet on jaettu kahteen aineistoon: tarkkoihin (*Bio_ennuste_tarkat*) ja epätarkkoihin (*Bio_ennuste_epatarkat*). Lisäksi mukana ovat kunkin uomajakson valuma-alueet.

Marraskuussa 2024 aineistoon on lisäksi lisätty tieto sijainneista, joissa uomat alittavat tien, polun, talvitien tai radan (*Alitusten_esteellisyysennusteet*), sekä ennusteet näiden tienalitusten esteellisyydestä kaikkien niiden risteysten osalta, joissa esteellisyysennusteen todennäköisyys on vähintään 50 %. Myöhemmin tuotettua tienalitusaineistoa lukuun ottamatta aineiston jako tarkkuusluokkiin on kuvattu hankkeen loppuraportissa. Tienalitusaineiston tuottamisessa on käytetty tie-, polku- ja rataverkostona Maanmittauslaitoksen vuoden 2023 maastotietokannan tie- ja rataverkkoja.

Ennustettu habitaatin luonnontilaisuusluokka (ennluontil) on karttasovelluksessa esitetty viitenä luokkana seuraavasti:

Luokka	Luokka 1	Luokka 2	Luokka 3	Luokka 4	Luokka 5
Kuvaus	Suojeluarvo vähäinen	Tila voimakkaasti heikentynyt	Tila heikentynyt	Tila vain hieman heikentynyt	Täysin luonnontilainen
Viivan väri	punainen	oranssi	keltainen	vihreä	sininen

Keskitarkat ennusteet on esitetty karttasovelluksessa vastaavan värisillä katkoviivoilla. Epätarkat ennusteet on esitetty harmaina viivoina.

Ennustettu pohjaeläinlajiston luonnontilaisuus (%) (ennluontip) on karttasovelluksessa esitetty viitenä luokkana seuraavasti:

Lajiston ennustettu luonnontilaisuus	≤ 30 % luontaisesta lajistosta	30,1–50 % luontaisesta lajistosta	50,1–70 % luontaisesta lajistosta	70,1–90 % luontaisesta lajistosta	≥ 90,1 % luontaisesta lajistosta
Viivan väri	punainen	oranssi	keltainen	vihreä	sininen

Epätarkat ennusteet on esitetty karttasovelluksessa harmaana.

Tierumpuallitusten ennustettu esteettömyys (%) (est_ennuste ja est_ennuste_abc) on karttasovelluksessa esitetty kolmena luokkana seuraavasti:

Ennustettu esteettömyys	Täysin esteellinen	Osittain esteellinen	Täysin esteetön
Pisteen väri	punainen	oranssi	sininen

Epätarkat ennusteet on esitetty karttasovelluksessa harmaana.

Ominaisuustietojen kuvaus

Habitaatin muuttuneisuus

Hab ennuste tarkat, Hab ennuste keskitarkat, Hab ennuste epatarkat

Ominaisuustietokenttä	Kuvaus
id	Tekninen yksilöivä tunnistekenttä
fid	GPKG-tiedoston tekninen tunnistekenttä
objectid_1 / objectid	Tekninen tunnistekenttä. Ei yksilöivä. Epätarkkojen habitaattiennusteiden taulussa eri nimi kuin muissa
shape_length	Uomajaksole laskettu pituus
tunniste	Uomajakson valuma-aluejaon avainkentän (<i>layer</i> -kenttä) arvo (aineiston taulu <i>Valumaalueet</i>)
ennluontil	Ennustettu habitaatin luonnontilaisuusluokka
eluokka1t	Todennäköisyys habitaatin luonnontilaisuusluokalle 1 (%)
eluokka2t	Todennäköisyys habitaatin luonnontilaisuusluokalle 2 (%)
eluokka3t	Todennäköisyys habitaatin luonnontilaisuusluokalle 3 (%)
eluokka4t	Todennäköisyys habitaatin luonnontilaisuusluokalle 4 (%)
eluokka5t	Todennäköisyys habitaatin luonnontilaisuusluokalle 5 (%)
puustikava	Puuston keski-ikä valuma-alueella
puustikara	Puuston keski-ikä 30 m rantavyöhykkeellä
ojittuva	Ojitetun turvemaan osuus valuma-alueesta (%)
ojittatuva	Ojittamattoman turvemaan osuus valuma-alueesta (%)
ojittuvatu	Ojitetun turvemaan osuus valuma-alueen turvemaista (%)
ojittura	Ojitetun turvemaan osuus 30 m rantavyöhykkeestä (%)
ojittatura	Ojittamattoman turvemaan osuus 30 m rantavyöhykkeestä (%)
mutkaisuus	Mutkaisuusindeksi (uoman pituus / 10 m toleranssilla suoristetun uoman pituus)
maatalva	Maatalousalueiden osuus valuma-alueesta (%)
rakennva	Rakennettujen alueiden osuus valuma-alueesta (%)
elykeskus	ELY-keskus
vha	Vesienhoitoalue
vesistalue	Vesistöalue
valumaala	Uoman valuma-alueen ala (km ²)
uomapituus	Uoman pituus (m)
purohelmi_data_id	Vastaavan uoman id-numero purohelmi_data -taulussa. Huom! Tieto puuttuu yhä joiltakin uomajaksolta. Nämä puutteet pyritään korjaamaan myöhemmässä päivityksessä

Pohjaeläinlajiston muuttuneisuus

Bio ennuste tarkat, Bio ennuste epatarkat

Ominaisuustietokenttä	Kuvaus
fid	GPKG-tiedoston tekninen tunnistekenttä
id	Tekninen yksilöivä tunnistekenttä
objectid_1	Tekninen tunnistekenttä. Ei yksilöivä
shape_length_1	Ylijäänyt kenttä, tieto ei luotettavaa
shape_length	Uomajaksolle laskettu pituus
tunniste	Uomajakson valuma-aluejaon avainkentän (<i>layer</i> -kenttä) arvo (aineiston taulu <i>Valumaalueet</i>).
ennluontip	Ennustettu pohjaeläinlajiston luonnontilaisuus (%)
mallajil	Mallinnettu pohjaeläinten lajilukumäärä nykytilassa
mallajillu	Mallinnettu pohjaeläinten lajilukumäärä luonnontilassa
ojittuva	Ojitetun turvemaan osuus valuma-alueesta (%)
maatalva	Maatalousalueiden osuus valuma-alueesta (%)
rakennva	Rakennettujen alueiden osuus valuma-alueesta (%)
hakuutva	Puuston hakkuiden osuus valuma-alueesta (%)
valumaala	Uoman valuma-alueen ala (km ²)
uomapituus	Uoman pituus (m)
purohelmi_data_id	Vastaavan uoman id-numero purohelmi_data -taulussa. Huom! Tieto puuttuu yhä joiltakin uomajaksolta. Nämä puutteet pyritään korjaamaan myöhemmässä päivityksessä

Tierumpualitusten ennustettu esteettömyys

Alitusten esteellisyysennusteet

Ominaisuustietokenttä	Kuvaus
intersection_id	Tienalituksen yksilöivä tunniste
purohelmi_data_id	PUROHELMI-hankkeen yksittäisen uomajakson yksilöivä tunniste (ei löydy alkuperäisen PUROHELMI-hankkeen aineistosta)
phl_master_uoma_id	uoma_id-kenttää vastaava numero Purohelmi-data -taulussa. Ei luotettava tunniste
phl_va_id	PUROHELMI-hankkeen valuma-aluejaon <i>layer</i> -kentän arvo (aineiston taulu <i>Valumaalueet</i>). Myös <i>tunniste</i> -kenttä habitaattija pohjaeläinennusteaineistoissa
tierata_fid	Uoman ylittävän tien, polun tai radan tekninen tunniste
tierata_mtk_id	Ylittävän kulkuväylän yksilöivä tunniste maastotietokannassa
rata	Jos ylittävä kulkuväylä on rata, arvo on tosi, muuten epätosi
tienkork_mmpy	Alitettavan tien korkeus metreinä merenpinnasta
est_ennuste	Esteettömyysennuste numeroina (1 = täysin esteetön, 2 = osittain esteellinen, 3 = täysin esteellinen)
est_ennuste_abc	Esteettömyysennuste kirjaimina (a = täysin esteetön, b = osittain esteellinen, c = täysin esteellinen)

Taustauomasto

Purohelmi data

Ominaisuustietokenttä	Kuvaus
fid	GPKG-tiedoston tekninen tunnistekenttä
id	Uomajakson yksilöivä tunnistekenttä. Osa uomajaksoista saatetaan pilkkoa osiin myöhemmissä päivityksissä osiin ennustetaulujen <i>purohelmi_data_id</i> -tietojen täydentämiseksi, mutta tämä ei ole vielä varmaa. Uoma <i>id</i> 78490 ja sille tehdyt ennusteet sekä sen alitusten ennusteet ovat virheellisiä
uoma_id	Hankkeen alkuperäisestä aineistosta johdettu tekninen tunnistekenttä. Ei yksilöivä
va_id	<i>layer</i> -kentän arvo aineiston <i>Valumaalueet</i> -taulussa. Myös <i>tunniste</i> -kenttä habitaatti- ja pohjaeläinennusteaineistoissa
shape_len	Uomajaksole laskettu pituus
va_km2	Uomajakson yläpuolisen valuma-alueen koko, mikäli tiedossa.
vr10_jokiviiva_id	<i>Valueranta10</i> -aineiston uomajakso, johon jokiviiva kuuluu (mikäli ei jokialue)
vha	Vesienhoitoalueen tunnus (muodossa ”VHAx”, missä x on vesienhoitoalueen numero)
vharaja_ylitys	Tosi, jos uomajakso ylittää vesienhoitoalueen rajan ja alue on valittu manuaalisesti. Muuten epätosi
vr10_jokialue_id	<i>Valueranta10</i> -aineiston jokialue, johon jokiviiva kuuluu (mikäli ei jokialue)
hab_enn	Uomajakson habitaattiennusteen ennusteluokka: 1=tarkka, 2=keskitarkka, 3=epätarkka. Jos tyhjä, ennustetta ei ole. Jos ei tyhjä, vastaavassa ennustetaulussa on viittaus tämän taulun <i>id</i> -kenttään. Huom! Kenttä saatetaan poistaa myöhemmissä päivityksissä.
pel_enn	Uomajakson pohjaeläinlajistoennusteen ennusteluokka: 1=tarkka, 3=epätarkka. Jos tyhjä, ennustetta ei ole. Jos ei tyhjä, vastaavassa ennustetaulussa on viittaus tämän taulun <i>id</i> -kenttään. Huom! Kenttä saatetaan poistaa myöhemmissä päivityksissä.

Valuma-alueet

Valumaalueet

Tässä taulussa ovat alun perin ArcGIS:n watershed-työkalun ja VALUE-virtaussuuntarasterin avulla määritellyt uomien valuma-alueet. Taulussa on lukuisia virheitä: erittäin runsaasti geometrialtaan täysin päällekkäisiä valuma-alueita ja epävalideja geometrioita. Mitään takeita ei ole, että kaksi samaa *layer*-numeroa omaavaa valuma-aluetta olisivat myös geometrioiltaan identtiset. Aineistoa tullaan mahdollisesti korjaamaan tältä osin myöhemmissä päivityksissä.

Ominaisuustietokenttä	Kuvaus
id	Yksilöivä tunnistekenttä
OBJECTID	Alkuperäisen aineiston tunnistekenttä. Ei yksilöivä
layer	Alkuperäisen aineiston tunnistekenttä. Ei yksilöivä. Ennustetaulujen <i>tunniste</i> -kentät viittaavat tähän. Huom: <ol style="list-style-type: none">1. Purohelmi-data -taulun va_id-kenttä viittaa tähän, ei <i>id</i>-kenttään2. Sama numero kahdella eri valuma-alueella ei takaa identtistä geometriaa
Ala	Alueen pinta-ala neliökilometreinä
layer2	<i>layer</i> -kentän identtinen kopio
Shape_Length	Mahdollisesti alueen ympärysmitta. Epäluotettava tieto
Shape_Area	Alueen pinta-ala neliömetreinä
fid	GPKG-tiedoston tekninen tunnistekenttä

Muuta huomioitavaa

On syytä huomata, ettei habitaattien ja pohjaeläinlajiston muuttuneisuusennusteiden aineistoihin alun perin sisältynyt sellaista yksilöivää tunnistenumeroa, joka yksilöisi uomajakson näiden aineistojen välillä. Nämä ennusteuomajakset on kuitenkin pyritty yhdistämään *Purohelmi_data*-taustauomastoon, mutta työ ei ole täysin valmis, joten ennusteaineistoissa on yhä uomajaksoja, joille ei ole tiedossa vastaavaa *purohelmi_data_id*:tä. Tietoja saatetaan päivittää tältä osin myöhemmin jatkossa.

Virheellinen *Purohelmi_data* -uoma *id*:llä 78490 sekä siihen liittyvät ennusteuomajakset ja esteellisyysennusteet tullaan poistamaan, mikäli aineistoa myöhemmin päivitetään.