

## Kolme tapaa hyödyntää digitalisaatiota Itämeren suojelussa

Koonnut Anna Saarentaus  
Projektipäällikkö, NutriTrade  
John Nurmisen Säätiö

Voisivatko uudet teknologiat tuoda vipuvartta ympäristötyöhön? Mahdollisuuksia on tunnistettavissa monellakin saralla.

Ensinnäkin digitalisaatio helpottaa tiedonsaantia, kun dataa voidaan tuottaa automaattisten mittausten ja sensorien avulla ja sitä voidaan jakaa jopa reaaliaikaisesti. Pilvipalvelujen ja mobiililaitteiden ansiosta ympäristödata voi olla viranomaisten, tutkijoiden ja kansalaisten saatavilla välittömästi ja se voi tarjota mahdollisuuksia uusiin avoimen datan sovelluksiin.

Erilaiset ohjelmistot myös parantavat mahdollisuuksia analysoida kerättyä dataa ja visualisoida löydöksiä paremmin ymmärrettävään muotoon. Tämä auttaa meitä ymmärtämään esimerkiksi ympäristöön liittyviä vuorovaikutussuhteita ja viestimään niistä laajemmalle yleisölle.

Lisäksi digitalisaatio tukee voimakkaasti yhteisöllisyyttä, kansalaisten osallistumismahdollisuuksia sekä uudenlaisia yhteistyömuotoja. Esimerkkejä tästä ovat mm. ympäristöteeman ympärille syntyneet Facebook-ryhmät ja nettiaktivismi.

Neljäntenä mahdollisuutena voidaan mainita uudenlaiset joukkoistamiseen perustuvat toimintatavat. Joukkoistamista on hyödynnetty esimerkiksi ympäristön tilan seurannassa Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä Järvi- & meriwiki:ssä. Se on verkkopalvelu, jossa kansalaiset voivat raportoida vesiensuojeluun liittyviä havaintojaan.

John Nurmisen Säätiöllä on hyviä kokemuksia kolmesta hankkeesta, joissa digitaalisia teknologioita on valjastettu Itämerityöhön. Alla esitettävät esimerkit koskevat

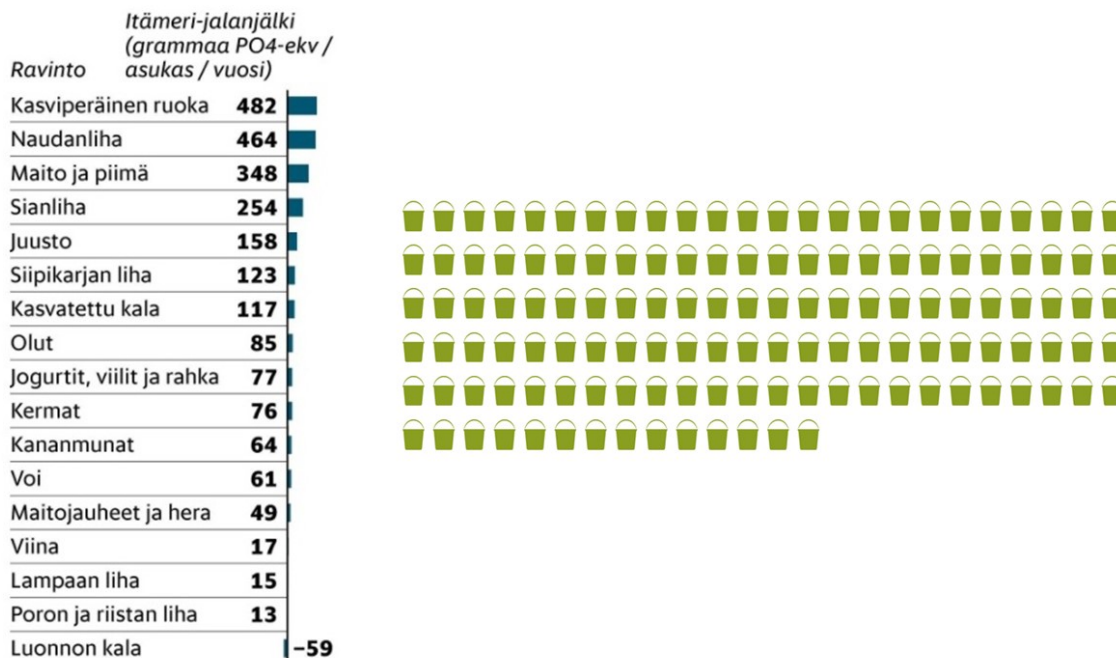
1. Monimutkaista analyysiä kulutustottumusten vaikutuksista Itämeren rehevöitymiseen ja tiedon havainnollistamista kuluttajille internet-pohjaisen työkalun avulla
2. Pelillistämisen käyttöä ympäristökasvatuksessa sekä
3. Sosiaalisen median ja joukkorahoituksen hyödyntämistä kansalaisten aktivoimiseksi Itämeren suojeluun.

### Kulutuksen ravinnekuormituksen ja sen pienentämismahdollisuuksien tunnistaminen

MTT:n Baltic Surveyn (2010) mukaan valtaosa kansalaisista ei ole tietoisia siitä, kuinka he voisivat vaikuttaa Itämeren tilaan. Tilastotietoja ja elinkaarianalyysiä soveltavalla Itämeri-laskurilla kuluttaja voi selvittää oman ravinnejalanjälkensä eli kulutustottumustensa vaikutukset Itämeren ravinnekuormitukseen. Maailmanlaajuisestikin ainutlaatuisessa laskurissa kuluttaja antaa perustiedot kulutuksestaan eli ruokavaliostaan, vakituisesta ja loma-asumisestaan, liikkumisestaan sekä harrastuksistaan. Tuloksena saadaan kuluttajan ravinnekuormitus grammoina fosforia ja typpeä vuodessa. Sitä havainnollistetaan myös kertomalla, kuinka montaa levä-ämpärillistä tulos vastaa.

Laskuri paljastaa, että keskivertosuomalaisen ravinnejalanjäljessä ruoantuotannon osuus on lähes 60 prosenttia ja jätevesien noin 25 prosenttia. Ruoantuotannon kuormituksesta valtaosa (76 %) tulee eläinperäisistä tuotteista. Sen sijaan kasviperäisten tuotteiden (20 %) ja alkoholijuomien osuudet (4 %) ovat pienemmät. Levää tuotetaan asukasta kohden 134 ämpärillistä vuodessa.

Kuluttajan tuottama "leväännos" syntyy etenkin eläinperäisten elintarvikkeiden tuotannosta



Kuvat: HS, Syke. Lähteet: Syke, Luke. Tiedot vuosilta 2008-2015

Jalanjäljen pienentämismahdollisuudet liittyvät etenkin ruokavalioon. Ravinnekuormitusta pienentävät maitotuotteiden ja lihan kulutuksen vähentäminen sekä kotimaisen luonnonkalan ja kasvisten käytön lisääminen.

Laskuri on saatavilla mm. osoitteessa <https://www.johnnurmisenasaatio.fi/itamerialaskuri/>. Se on toteutettu Suomen ympäristökeskuksen, Luonnonvarakeskuksen, Helsingin Sanomien ja John Nurmisen Säätiön yhteistyönä ja laskuria ovat rahoittaneet myös YM ja MMM.



### Itämerikasvatusta pelaamalla

Nuoremman sukupolven tavoittamiseksi voidaan ympäristökasvatuksessakin hyödyntää pelillistämistä palvelun käyttäjän osallistamiseksi ja sitouttamiseksi sekä elämysten tuottamiseksi. John Nurmisen Säätiön *Splash*-pelissä pelillisiä elementtejä ovat esim. pisteiden kerääminen, saavutusten vertailu ja pelaajien yhteinen tulostaulu.

*Splash* on kouluikäisille suunnattu interaktiivinen peli. Siinä pelaaja vastaa älypuhelimellaan muutamiin jätteitä, ruokaa ja liikkumista koskeviin kysymyksiin ja saa palautetta valinnoistaan. Valinnat indikoivat myös erilaista ravinnekuormaa Itämereen, ja pelaajien yhteisvaikutus meren tilaan näytetään suurella ruudulla. Siinä meren tila paranee tai huononee pelaajien valintojen seurauksena.

*Splash*-peliä pelataan mobiililaitteella ja tulokset näkyvät isolla ruudulla

## Joukkorahoituksella uutta pontta Itämeren suojeluun

John Nurmisen Säätiön johtamassa NutriTrade-hankkeessa kehitettävällä *Nutribute*-alustalla Itämeren tilaa parannetaan joukkorahoituksen voimin. Tavoitteena on mahdollistaa konkreettisia hankkeita ravinnekuormituksen vähentämiseksi ja muodostaa niille tukijajoukko sosiaalista mediaa hyödyntäen.

*Nutribute* on verkkoalusta, jolla kaikki Itämeri-toimijat voivat tuoda esiin ravinnepestöjä mitattavasti vähentäviä toimenpiteitään. Alustan kautta kansalaiset ja erilaiset organisaatiot voivat tutustua hankkeisiin ja tukea valitsemiaan keinoja.

*Nutribute* kerää lahjoituksia ravinnekuormitusta vähentäville hankkeille

**COMMON CATEGORIES**

- Municipal wastewaters
- Industries
- Agricultural activities
- Other

**Latest Campaigns** Popular **Havainnollistavia esimerkkejä** Most Funded Most Cost Efficient

**Pilot Mussel**  
10,000 Raised of 10,000  
Östergötland, Sweden  
No time left  
By funding Pilot Mussel, you will be financing a competitive tender for procuring least-cost removal of farmed mussels from the Baltic. The mussels capture nutrients from the surrounding water, and by harvesting them, the nutrients are removed from the sea.

**Gypsum treatment of fields**  
400 Raised of 2,000  
Southwest Finland  
30 days left  
Gypsum is spread to agricultural fields (4t/ha) by farmers. Gypsum treatment improves the structure of the soil, reducing efficiently erosion and dissolved phosphorus runoff to water courses.

**Local fishing**  
0 Raised of 4,000  
Archipelago Sea, Finland  
35 days left  
With directed fishing of low-valued fish, the project recycles a significant amount of nutrients from the marine ecosystem to solid ground. The fish is utilized as a resource in local eco-friendly food production.

*Nutribute* on ilmainen työkalu. Projekteja toteuttaville tahoille se mahdollistaa hankkeen tunnetuksi tekemisen sekä varainhankinnan, lahjoittajille se tarjoaa puolestaan tilaisuuden osallistua hankkeiden toteuttamiseen sekä mahdollisuuden oman ravinnejalanjäljen neutralointiin. Ensimmäisinä tähän mahdollisuuteen tarttuivat Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja HSY, jotka neutraloivat Viikinmäen puhdistamon ravinnejalanjäljen rahoittamalla valkovenäläisen Vitebskin jätevesien puhdistusta.

*Nutribute* on parhaillaan testikäytössä ja John Nurmisen Säätiö toivottaa siitä kiinnostuneet Itämeri-toimijat tervetulleiksi laatimaan hankekuvaus tai antamaan tukea hyviksi kokemilleen hankkeille.

*Kirjoitus perustuu Marjukka Porvarin (JNS), Seppo Knuutilan (Syke) ja Anna Saarentauksen (JNS) esitykseen EU:n Itämeristrategian vuosifoorumissa 14.6.2017*

Aiemmin sarjassa julkaistut kirjoitukset löydät [täältä](#).