

## AINUTLAATUINEN ITÄMERI

### Itämerihaaste

Helsingin ja Turun kaupungit tekivät kaupunginjohtajiensa aloitteesta kesäkuussa 2007 sitoumuksen Itämeren tilan parantamiseksi. Tavoitteena on vaikuttaa vesien tilaan paikallisesti ja koko Itämeren piirissä. Kaupungit pyrkivät omissa sitoumuksissaan toimimaan suunnannäyttäjinä ja vähentämään kaupunkien omaa vesistökuormitusta.

Kaupungit haastavat myös muut osallistumaan Itämeren tilan parantamiseen. Haminan kaupunki on vastannut tähän haasteeseen laatimalla oman Itämeri-toimenpideohjelmansa. Samoin ovat tehneet myös mm. Virolahden kunta ja Miehikkälän kunta.

Toimenpideohjelmat päivitetään vuosittain toukokuun loppuun mennessä. Haminan sekä Virolahden ja Miehikkälän toimenpideohjelmat löytyvät ympäristönsuojelu palvelee -sivulta linkeistä.



### Itämeri on herkästi haavoittuva matala murtovesiallas

Itämeri on vesitilavuudeltaan maailman toiseksi suurin murtovesiallas, mikä tarkoittaa, että Itämeren vesi on sekoitus valtameren suolaista vettä ja lukuisten jokien tuomaa makeaa vettä. Itämeren veden keskisuuolaisuus on alle 10 promillea, Itäisellä Suomenlahdella keskimäärin noin 7 promillea.

Suomenlahteen jokien kautta tulevasta makeasta vedestä noin 75 % tulee Laatokasta Nevajokea pitkin. Meriveden kerrostuneisuuden takia hapen pääsy pohjalle on vaikeaa ja Itämeren syvänteissä onkin toistuvasti hapettomia kausia. Happitilannetta parantavat epäsäännölliset suolavesipulssit Pohjanmereltä, jolloin suolainen vesi tuo runsaasti happea pohjanläheiseen veteen.

Suolavesipulssien määrä on vähentynyt viimeisten vuosikymmenien aikana. Veden hitaan vaihtuvuuden vuoksi ravinteet ja vahingolliset aineet, kuten kemikaalit ja raskasmetallit jäävät Itämereen pitkiksi ajoiksi. Viimevuosina tilanne on kuitenkin hitaasti parantunut vuosien 2014-2016 suolapulssien ansiosta.

Itämeren eläin- ja kasvikunta on varsin erikoinen. Suolaisen ja makean veden eliöt elävät rinta rinnan. Lisäksi meressä elää erityisesti murtovedessä elämiseen sopeutuneita Itämerelle hyvin omaleimaisia lajeja. Lajien määrä on suhteellisen pieni, mutta yksittäistä lajia saattaa esiintyä runsaasti. Valtameriin verrattuna Itämeren ravintoketjut ovat yksinkertaisia. Sen vuoksi Itämeren eläin- ja kasvikunta onkin herkkä ympäristön muutoksille.



### **Numerotietoa Itämerestä:**

- Pinta-ala n. 392 000 neliökilometriä
- vesitilavuus noin 21 000 kuutiokilometriä
- keskisyvyys 54 metriä
- syvin kohta 459 m (Landsortin syväne)
- Valuma-alue 1 600 000 neliökilometriä (lähes nelinkertainen Itämeren pinta-alaan nähden)
- Itämeren valuma-alueella elää lähes 85 miljoonaa ihmistä

### **Itämeren uhat ja ongelmat**

Itämeri on nuori ja ekologisesti hyvin herkkä meri. Viimeksi kuluneet vuosikymmenet ovat osoittaneet, että muutokset Itämeressä ovat olleet voimakkaita ja että ne ovat huonontaneet sekä ulappavesien että rannikon vesi- ja rantaluonnon tilaa. Vesiluonto on muuttunut joko suoraan vesialueilla tai valuma-alueilla tehtyjen toimenpiteiden seurauksena.

Itämeren valuma-alueella elää noin 85 miljoonaa ihmistä yhdeksässä eri maassa. Merta ympäröivät maat muodostavat heterogeenisen yhteisön, jossa jokaisella maalla on hyvin omanlaisensa suhde Itämereen.

Tällä hetkellä Itämerta rasittaa pahiten mereen päässeet ja pääsevät valtavat ravinnekuormat ja niistä aiheutuva rehevöityminen, lukemattomat haitalliset aineet, jotka kertyvät ja rikastuvat meren ekosysteemeissä, runsastunut laivaliikenne ja etenkin öljykuljetukset, Itämereen saapuvat vieraslajit, mikromuovit, sekä ylikalastus.

#### **• Rehevöityminen**

Itämeren pahimpana ongelmana pidetään typpi- ja fosforikuormituksen aiheuttamaa rehevöitymistä ja sen seurauksena syntyvää happikatoa syvänteissä. Itämerta kuormittaa monenlainen ihmistoiminta, kuten yhdyskuntien jätevedet, maatalous, liikenteen päästöt, energiantuotanto, teollisuus ja kalankasvatus.

Itämereen kulkeutuu vuosittain keskimäärin 640 000 tonnia typpeä ja 30 000 tonnia fosforia. Suurin kuormittaja on Puola, jonka osuus fosforikuormasta on 34 % ja typpikuormasta 27 %.

Suomen aiheuttamassa ravinnekuormassakin on vielä parantamisen varaa. Suomen osuus on 10 % fosforista ja 11 % tpestä. Suomenlahden suurin yksittäinen fosforin lähde on Pietarin kaupunki. Suomen rannikkovesiin kohdistuvan ravinnekuormituksen lähteistä merkittävin on maataloutemme, josta on peräisin lähes puolet fosfori- ja noin kolmannes typpikuormituksesta.

Kaupunkien ja teollisuuden ravinnekuormitus on jätevesien puhdistamisen tehostumisen myötä vähentynyt viime vuosikymmeninä. Hajakuormitus ja maatalousperäinen kuormitus sen sijaan ei ole pienentynyt toivotulla tavalla. Päästövähennyksistä huolimatta Itämeren tila ei ole parantunut odotetusti. Toipumista on hidastanut heikon happitilanteen seurauksena tapahtuva pohjalle sedimentoituneen fosforin palautuminen uudelleen levien käyttöön. Tämä niin sanottu sisäinen kuormitus voi ajoittain ylittää Itämeren vuotuisen ulkoisen fosforikuorman.

Itämeren rehevöitymisen pysäyttämiseksi ulkoisen ravinnekuorman vähentäminen on kuitenkin avainasemassa. Sisäinen fosforikuormitus vähenee pohjan happitilanteen parantuessa ja sisäisesti kuormittavan sedimentoituneen fosforin huvetessa, kun ulkoisen kuormituksen seurauksena sitä ei enää synny lisää.

Planktonlevien massaesiintymät, leväkukinnat, ovat voimistuneet ja yleistyneet. Itämeressä on kymmeniä sinilevälajeja, joista yleensä vain kaksi muodostaa laajoja kukintoja. Sinileväkukinnat voivat olla myrkyllisiä ja jos vedessä on runsaasti sinilevää, siinä ei pidä uida eikä sitä saa käyttää pesu- tai löylyvetenä. Nieltynä sinileväinen vesi voi aiheuttaa pahoinvointia ja muita myrkytysoireita.

- **Ympäristömyrkyt**

Itämerta ympäröivissä maissa on paljon teollisuutta ja maataloutta ja näin Itämereen on

joutunut jo kauan ympäristömyrkkijä ja ravinteita. Vaikka DDT- ja PCB-yhdisteiden, sekä dioksiinien määrät kaloissa ovat pienentyneet, huolta aiheuttavat yhä Itämeren pohjakerrostumiin vuosikymmenten aikana varastoituneet raskasmetallit ja ympäristömyrkkijien kertyminen erityisesti Itämeren rasvaisiin kalalajeihin.

- **Öljyvahingon vaara**

Laivaliikenteen kasvun myötä ovat myös öljynkuljetusmäärät jatkaneet kasvuaan. Vakavan öljyvahingon vaara on edelleenkin olemassa Suomenlahdella. Riskit ovat suurimmillaan vaikeissa jääolosuhteissa.

- **Ilmastonmuutos**

Ilmastonmuutoksen vaikutukset alkavat tuntua myös merissä. Lämpötilan nousun ennakoidaan johtavan moniin muutoksiin Itämeren lämpötilassa, suolaisuudessa sekä koko



ekosysteemissä. Lisääntyneen sadannan myötä mereen huuhtoutuu entistä enemmän orgaanisia aineita, kuten humusta, jonka vuoksi Itämeren veden väri on jo tummunut ja tulee tummumaan entisestään. Lisäksi myrskyt ja vedenkorkeuden vaihtelu ovat jo lisääntyneet ja lisääntyvät todennäköisesti myös tulevaisuudessa.

## **Yhteistyötä Itämeren hyväksi**

Itämeren kaikkien rantavaltioiden toiminta vaikuttaa mereen. Siten yhteistyö on avainasemassa meren suojelussa ja ongelmien ratkaisussa. Vuonna 1980 solmittiin Itämeren suojelun yleissopimus eli ns. Helsingin sopimus ja samalla muodostettiin Itämeren suojelukomissio HELCOM. Siinä toimivat rantavaltiot yhdessä Euroopan unionin kanssa. Komission laatiman Itämeren suojelun toimintaohjelman tavoitteena on tervehdyttää Itämeri ja palauttaa sen hyvä tila vuoteen 2021 mennessä.

Suomi tukee useita Luoteis-Venäjän ympäristöhankkeita, joilla vähennetään lähialueiden päästöjä Itämereen ja Suomen alueelle. Yhteistyön painopisteitä ovat Pietarin jätevedenpuhdistus, Leningradin alueen yhdyskuntien ja maatalouden kuormituksen vähentäminen, öljykuljetusten riskien vähentäminen ja öljyntorjunta, vaarallisten aineiden hallinta sekä luonnonsuojelu.

## **Suomen kansallisilla suojelutoimilla merkitystä rannikkovesien tilaan**

Suomen kansallisilla suojelutoimilla parannetaan etenkin rannikkovesien tilaa. Vuonna 2002 laaditulla Suomen Itämeren suojeluohjelmalla pyritään vähentämään meren rehevöitymistä sekä parantamaan Itämeren luonnon ja vesialueiden tilaa. Alueellisissa vesienhoitosuunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomiota Itämeren valuma-alueiden ravinnepäästöihin. Myös yksittäisten kuntalaisten panos Itämeren tilan parantamiseksi on erittäin tärkeässä asemassa.

## **Vaikuta omalta osaltasi rantavesien kuntoon ja Itämeren tilaan:**

- huolehdi talousvesien käsittelystä, älä päästä pesuaineita rantaveteen, käytä fosfaatittomia pesuaineita
- suosi kuiva- ja kompostikäymälöitä
- tyhjennä veneen käymälä sataman keräyspisteisiin
- vähennä lihansyöntiä, suosi kasviksia ja Itämerestä pyydettyä kalaa, etenkin särkikaloja monipuolisesti
- vaikuta kotikuntasi jätevesien typenpoistoon myös sisämaassa, sillä osa sisämaan jätevesistä kulkeutuu rannikolle
- vie haitalliset aineet ja ongelmajätteet jättepisteisiin, älä heitä niitä luontoon
- vältä turhaa ajelua moottoriveneellä ja vesiskootterilla etenkin lintujen pesimäaikaan
- kerää roskia pois rannoilta
- suosi luonnonkuiduista tehtyjä vaatteita ja pese keinokuituiset vaatteet mikromuovit suodattavassa pesupussissa.
- vältä mikromuovia sisältävää kosmetiikkaa
- vältä kertakäyttöastioita tai suosi niissäkin muovittomia vaihtoehtoja
- Noudata kalastuksessasi paikallisia alamittoja ja muita rajoituksia, sekä vapauta erityisen suuret yksilöt kannan vahvistamiseksi

## **Kokeile Itämeri-laskuria**

Itämeri-laskurilla kuluttaja voi selvittää kulutustottumustensa vaikutuksia Itämeren ravinnekuormitukseen eli oman Itämeri-jalanjälkensä. Laskuri ottaa huomioon fosforin ja typen, jotka ovat





Itämerta rehevöittävät pääravinteet. Laskurissa ovat mukana kaikki tärkeimmät kuormittavat ja kuormitusta kompensoivat tekijät.

Kuormitusta aiheutuu ravinnon tuotannosta, asumisen ja loma-asumisen jätevesistä, energian kulutuksesta, liikkumisesta ja muusta kulutuksesta. Ravinnepäästöjä kompensoivina tekijöitä ovat luonnonkalan kulutus ja kalastus.

Itämerilaskuriin: <http://www.syke.fi/itametilaskuri>

### **Lähteet ja lisätietoja:**

- <http://www.centrumbalticum.org/>
- <http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Meri>
- [http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus\\_kehittaminen/Meri](http://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Meri)
- <http://www.itamerihaaste.net/>
- <http://wwf.fi/alueet/itameri/>
- <http://www.johnnurmisenosaatio.fi/puhdas-itameri/>

