



# Ainutlaatuinen Itämeri

Maailman nuorimmassa meressä vallitsee ainutlaatuinen ekosysteemi. Samalla Itämeri on yksi maailman saastuneimmista merialueista.

**Sisällä Itämeri-visa**

**Osallistu yhteisen Itämeremme pelastamiseen järjestämällä Itämeri-päivä.**

**Lisää osoitteessa**  
**[www.paivaitamerelle.fi](http://www.paivaitamerelle.fi)**  
**[www.bsag.fi](http://www.bsag.fi)**



# Itämeren nykytila

**Itämeri muodostaa ainutlaatuisen kokonaisuuden, mutta se kärsii myös monista ongelmista. Se on ominaisuuksiensa vuoksi erityisen herkkä ekosysteemi:**

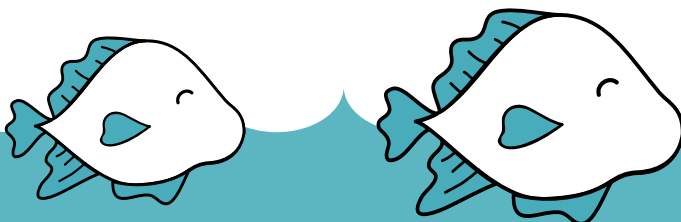
- Itämeri on nuorin planeettamme meristä. Se muotoutui noin 10 000 - 15 000 vuotta sitten viimeisimmän jääkauden jälkeen ja se on maailman toiseksi suurin murtovesialue.
- Murtovesi luo haastavat olosuhteet Itämeren organismeille. Monet lajit elävät sopeutumisen sa ääriarjoilla ja ovat erityisen haavoittuvia ympäristön muutoksille.
- Itämerellä on 9 rantavaltiota ja sen valuma-alue ulottuu 14 valtion alueelle.
- Itämeren keskisyvyys on 54 metriä, kun taas esimerkiksi Välimeren keskisyvyys on 1500 metriä. Tämän lisäksi Itämeren valuma-alueella asuu noin 85-90 miljoonaa ihmistä. Jos Välimereen kohdistuisi vastaava ihmispaine, sen valuma-alueella pitäisi asua 14 miljardia ihmistä, eli kahdesti maailman väkiluvun verran.



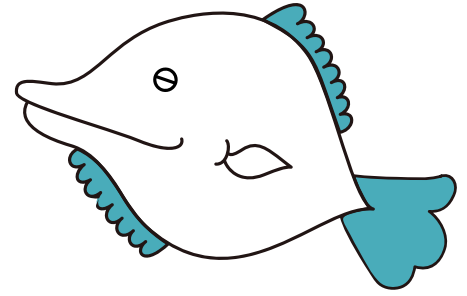
## Itämeren ongelmat

- Itämeren suurimmat ongelmat ovat rehevöityminen, vaaralliset aineet ja meriliikenteen riskit. Rehevöityminen johtuu Itämereen eri lähteistä valuvista liiallisista ravinteista, eli fosforista ja typestä. Vaarallisiin aineisiin kuuluvat vaikeasti hajoavat orgaaniset yhdisteet ja lääkejäämät päätyvät sen sijaan Itämereen yhdyskunnista, eli kaupungeista. Meriliikenteen riskit liittyvät Itämerellä lisääntyneeseen tankkeri- ja muuhun laivaliikenteeseen.
- Pitkään jatkunut rehevöityminen on muodostanut Itämereen kuolleita pohja-alueita, joista happi on kulutettu loppuun. Kuolleet pohja-alueet yhdistettynä sedimenttien runsaaseen fosforimäärään muodostavat Itämerta rehevöittävän sisäisen kuormituksen. Kuolleet pohja-alueet kattavat pahimmillaan 1/5 Itämeren pinta-alasta.
- Helpotusta pohjien happitilanteeseen saadaan epäsäännöllisesti, kun Tanskan salmien kautta Itämereen epäsäännöllisesti virtaa suolapulsseja, jotka tuovat hapekasta ja suoloista vettä Atlantiilta Itämerelle.
- Rehevöityminen sekä vaaralliset aineet vaikuttavat Itämeren ekosysteemiin negatiivisesti, samoin kuin ilmastonmuutoksen myötä lisääntyvät sateet.

**Itämeri on kuitenkin mahdollista palauttaa hyvään ekologiseen tilaan valtioiden rajat ylittävällä yhteistyöllä. Itämeren suojelutyössä on historian saatossa saavutettu useita onnistumisia mm. huomattavat pienennykset rikki- ja muihin pienhiukkaspäästöihin, turvallisempi meriliikenne sekä maatalouden, teollisuuden ja kaupunkien aiempaa pienemmät ravinnepestöt.**



# Itämeri-visa



## TEHTÄVÄ:

Pohdi tietovisan keinoin Itämereen liittyviä ongelmia ja niiden ratkaisukeinoja. Huomioikaa, että useampi kohta saattaa olla oikein:

### 1. Mitkä seuraavista ovat Itämeren rantavaltioita:

- a) Tanska
  - b) Saksa
  - c) Valko-Venäjä
  - d) Ukraina
- 

### 2. Mitä ravinteet ovat ja mihin niitä käytetään?

- a) Elämälle välttämättömiä aineita, joihin maailman ruoantuotanto perustuu
  - b) Mikrobeja
  - c) Kalalaji, jota kasvatetaan rehuksi
  - d) Simpukkalaji, joka kasvaa Saaristomerellä
- 

### 3. Mitä Itämeressä harmillisen usein esiintyvä sinilevä käyttää ravinnokseen?

- a) Kalojen raatoja
  - b) Muita leviä
  - c) Fosforia ja typpeä
  - d) Eläinplanktonia
- 

### 4. Mistä Itämeren haavoittuvuus johtuu?

- a) Itämeri on matala, murtovetinen ja sen vesi vaihtuu hitaasti
- b) Itämeren vesi on liian suolaista
- c) Itämeren vesi vaihtuu liian nopeasti
- d) Itämerellä on paljon meriliikennettä

### 5. Miten ravinteet päätyvät rehevöittämään Itämerä?

- a) Hajakuormituksena eri lähteistä
  - b) Pistekuormituksena yhdyskunnista eli kaupungeista
  - c) Itämeren sisäisestä kuormituksesta eli Itämeren pohjaan vuosikymmenien mittaan kertyneestä fosforista
  - d) Laivojen pilssivesien kautta
- 

### 6. Mitä ovat kotitalouksien jätevesien kautta Itämereen päätyvät vaaralliset aineet?

- a) Lääkejämiä
  - b) Puhdistusaineita
  - c) Palonestoaineita
  - d) Raskasmetalleja
- 

### 7. Miten Itämeren rehevöitymistä voidaan vähentää?

- a) Kierrättämällä ravinteita eli fosforia ja typpeä siten, etteivät ne päädy vesistöihin ja Itämereen
- b) Syömällä vähemmän lihaa, sillä lihatuotannossa syntyy runsaasti hiilidioksidi- ja ravinnepestäjä
- c) Vähentämällä veden kulutusta, sillä kasvavien jätevesimäärien mukana Itämereen päätyy runsaasti ravinteita
- d) Kävelemällä, pyöräilemällä ja joukkoliikennettä suosimalla, sillä liikenteen päästöjen mukana Itämereen päätyy typpeä

Oikeat vastaukset sivulla 4.



# Järjestäkää Itämeri-päivä ja oppikaa tekemällä!

Itämerestä voi oppia monin eri tavoin. Itämeren saa sisällytettyä lähes jokaisen oppiaineen opetukseen tai sen voi ottaa ilmiöoppimisen kohteeksi laajemmin. Tästä ideoita joilla pääsette alkuun Itämeri-aiheisen opetuksen suunnittelemisessa:

**Biologia, kemia:** Ravinteet ja niiden merkitys Itämeren rehevöitymisongelmaan, Itämeren eliöstö ja lajisto, suolapulssien merkitys Itämeren tilaan, typen, fosforin ja hiilen kierrot, ruokaketju ja Itämeri

**Historia:** Hylkyjen Itämeri, Itämeri kauppa-alueena, Itämeren alueen merkitys historiassa, Itämeri kauppareittinä, Itämeren sotahistoria

**Maantieto:** Itämeren valuma-alueen laajuus, Itämeren erityispiirteet, ilmastonmuutoksen vaikutus Itämereen

**Yhteiskuntaoppi:** Mitä valtiot, kansainväliset organisaatiot ja muut toimijat tekevät Itämeren tilan parantamiseksi? Miten ympäristötyön suojelua edistetään kansallisesti ja kansainvälisesti? Kansainväliset sopimukset ja Itämeri

**Äidinkieli, Kuvaamataito:** Itämeri kirjallisuudessa, Itämeri taiteessa, valokuvanäyttely tai lyhytelokuva Itämerestä

## Pelasta Itämeri. Pidä Itämeri-päivä.

**Järjestämällä päivätyökeräyksen** tuette Baltic Sea Action Groupin työtä Itämeren hyväksi. Itämeren ainutlaatuinen ekosysteemi tarvitsee apuamme, jotta eliöstö, kasvit ja me kaikki voisimme tulevaisuudessa nauttia merestämme.

**Ilmoittaudu mukaan osoitteessa:**

**[www.paivaitamerelle.fi](http://www.paivaitamerelle.fi)**

Voit myös ilmoittautua suoraan BSAG:n Nicholas Wardille **[nicholas.wardi@bsag.fi](mailto:nicholas.wardi@bsag.fi)** tai puh. **+358 50 3675 616**.

**Saat meiltä ohjeet päivätyökeräyksen järjestämiseen.**

Tarjoamme päivätyökeräykseen osallistuville kouluille mahdollisuuden kutsua BSAG:n Itämeri-gurun kertomaan Itämeren tilasta ja sen hyväksi tehtävästä pelastustyöstä.

**Itämeri kiittää!**

Rahankeräyslupa: RA/2016/521 Voimassa 31.10.2021 asti koko Suomessa pois lukien Ahvenanmaa. Päivätyökeräyksellä kerätyt varat käytetään Itämeren rehevöitymisen hillitsemiseen, vaarallisten aineiden riskien minimointiin, sekä turvallisen ja puhtaan merenkulun edistämiseen.



Oikeat vastaukset: 1) a ja b, 2) a, 3) c, 4) a, 5) a, b ja c, 6) a, b, c ja d, 7) a, b, c ja d