

# Suolapitoisuuden jäljille

(ympäristöoppi, matematiikka, kemia)

Maailman merissä on suolaa keskimäärin 35 grammaa kilogrammaa kohti. Tällöin suolapitoisuus ilmaistaan suhdelukuna 35. Itämeri, johon laskee paljon makeavetisiä jokia, on oikeastaan murtovetä, ja sen suhdeluku on vain 7. Merien suolapitoisuus vaihtelee alueittain sekä syvyyden mukaan.

Tiesitkö, että Kuollutmeri on maailman suolaisin vesialue?

Kuolleessameressä suolaa on jopa 330 grammaa kilogrammaa kohti. Kuollutmeri on oikeasti järvi, joka sijaitsee 400 metriä merenpinnan alapuolella Jordanian ja Israelin rajalla. Kuollutmeri on laskujoeton järvi, joten vesi poistuu sieltä vain haihtumalla. Jordanvirta kuljettaa sinne jatkuvasti vähäsuolaista vettä. Veden haihtuessa takaisin ilmakehään suolat ja mineraalit jäävät Kuolleeseenmereen aiheuttaen sen suolaisuuden.

Suolapitoisuuden selvittämistä keittämällä Itämeren vedestä. Vesi on kerätty Hangon edustalta ja sen suolapitoisuudeksi saatiin 8 g / kg.



# Suolapitoisuuden jäljille

(ympäristöoppi, matematiikka, kemia)

## ► Tehtävä

Saat erotettua veden ja suolan keittämällä tai haihduttamalla suolapitoista vettä. Mahdollisuuksien mukaan tee koe meriverellä. Muussa tapauksessa liota veteen suolaa ja keitä tai haihduta suola esiin. Jäljelle jäävän suolan avulla saat laskettua veden suolapitoisuuden.

**Tarvikkeet:** Esim. puolen litran puhdas limsapullo, mittalasi, suolavettä, kattia tai (laakea) haihdutusastia, lautanen, keittiövaaka.

1. Liota suola puhtaassa limupullossa olevaan veteen, jos sinulla ei ole käytössäsi merivettä.
2. Mittaa veden määrä ja merkitse tulos muistiin.
3. Keittämällä: Kaada vesi kattilaan. Anna veden kiehahtaa ja laske sitten lämpötila matalammaksi. Anna veden jatkaa kiehumista.
4. Haihduttamalla: Kaada vesi haihdutusastiaan ja siirrä astia rauhalliseen paikkaan.
5. Huolehdi, että tiedät tarkalleen, minkä verran vettä kaadoit, jotta voit laskea suolapitoisuuden (grammaa per kilogramma). Puoli litraa vettä painaa 500 g ja litra vettä 1 kg.

6. Keittämällä: Odota, että vesi kiehuu ja seuraa sen haihtumista. Haihdutusastiassa haihduttaminen vie useita päiviä tai jopa viikkoja olosuhteista riippuen. Laakeasta astiasta vesi haihtuu nopeammin.
7. Odota, että kattilan tai haihdutusastian pohjalla on vain suolaa.
8. Laita puhdas lautanen keittövaa'alle ja taaraa vaaka.
9. Karista suola lautaselle ja katso tulos.
10. Laske suolapitoisuus suolaa / vettä (grammaa per kg).

Paritehtävänä liuottakaa suolaa toisillenne. Liuottakaa kumpikin veteen suolaa ja vaihtakaa astioita. Merkitkää itse liuottamanne suolan määrä talteen tarkistusta varten.

