

Tarina / Haitalliset aineet / Silakka

Sisältö

Sivu 1: Opettajan ohje

Sivu 2: Silakka kertoo ja tehtävänanto

Sivu 3: Silakan tarinan taustatiedot

Opettajan ohje

Tehtävä soveltuu Itämeri-aiheisen oppitunnin tehtäväksi erityisesti yläkouluun ja lukioon.

Tarkoitus on saada oppilas selvittämään ja pohtimaan, mitkä asiat ovat voineet vaikuttaa silakan kertomaan tarinaan.

Oppilas harjaantuu etsimään tietoa aiheesta ja arvioimaan tietolähteiden oikeellisuutta.

Tehtävänannossa oppilaalle tulostetaan tiedoston 2. sivu ”Silakka kertoo”.

Kun oppilas on ensin itse ratkonut tehtävää, voi hän verrata kirjoittamaansa taustatarinaa sivulla 3. esitettyyn ratkaisuun.

Tehtävä voidaan toteuttaa myös pienryhmätyöskentelynä.



Silakkaparvi. Kuva: Riku Lumiaro

Silakka kertoo:

”Meidän parvessa uiskentelee aika hyvinvoivia hopeakylkiä. Välillä porukkaa joutuu toki troolin tai verkon saaliiksi, mutta sen verran vähän, että meitä on jatkossakin täällä parveilemassa ihan mukava sakki.

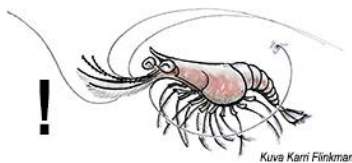
Toki tiedän, ettei kaikilla meikäläisillä ole aina mennyt niin hyvin. Ennen muinoin monelle sukulaiselle kävi kalpaten, kun niskaan satoi myrkkylentä tai ihan sitä itteensäkin. Joidenkin ressurujen silmät punotti niin, ettei ne edes nähneet sapuskaa! Loppuhan tuo mahdoton likaaminen lopulta, mutta ei se enää noita heppuja auta...”

Tehtävä

*Selvitä mitä silakan kertomus pitää sisällään? Tutustu ensin **Opi ja Tutki** -osion **Haitalliset aineet** –sivustoon. Etsi tietoa aiheesta myös internet-haulla ja muista lähteistä.*

Kirjoita löytämäsi tiedon perusteella taustatarina silakan kertomukselle. Kirjota tarinaasi silakan kertomasta tarinasta puuttuvia asioita, jotka liittyvät haitallisiin aineisiin ja silakan käyttöön ihmisravintona.

Arvioi myös löytämäsi tiedon luotettavuutta.



Silakan tarinan taustatiedot

1960-luvun alussa ihmiset eivät vielä juuri murehtineet vesien saastumisesta. Teollisuus laski jätevetensä puhdistamatta vesistöön ja asutuksen avoviemärit vuosivat. Sen seurauksena kaupunkien ja tehtaiden lähivedet haisivat ja olivat paikoin jopa täysin elottomia. Lopulta ihmiset alkoivat valittaa ja asian korjaamiseen herättiin ensin kaupungeissa.

Suurten kaupunkien jätevesipuhdistus parani 1970-luvulla, mutta teollisuuden jätevesiä alettiin puhdistaa vasta myöhemmin. Teollisuuden haittoja siedettiin, koska se toi työpaikkoja. Niinpä teollisuuden lisääntyessä esimerkiksi kloorivalkaisuaineet johdettiin edelleen vesistöön.

Vasta valvonnan tehostaminen sai teollisuuden jätevesipäästöjä kuriin. Myös ihmisten asenteet muuttuivat. Siksi teollisuuden oli vähennettävä jätevesipäästöjään taatakseen toimintansa jatkumisen. Teknologian muutokset vaikuttivat myös sulfiittiselluloosatehtaiden lopettamiseen, mikä vähensi osaltaan päästöjä. 1990-luvulla jätevesipäästöt olivat jo hyvin pienet.

Päästöjen ollessa pahimmillaan 1960-luvulla, päästöalueiden kaloja ei voinut syödä. Selkämeren epämuodostuneiden ja laihojen silakoiden syyksi paljastuivat Vuorikemian tehtaalta mereen johdetut jätevedet. Kalastajien metakka ”silmättömistä silakoista” oli merkittävä alkusysäys päästöjen vähentämiselle.

Vaarallisimpien kemikaalien käytöstä on luovuttu ja teollisuuden sekä yhdyskuntien päästöt mereen ovat vähentyneet. Siksi myös silakan haitta-aineiden, kuten dioksiinien ja PCB:n pitoisuudet, ovat pienentyneet 2000-luvulla alle puoleen aiemmasta.

Silakka sisältää paljon ihmiselle hyvää proteiinia, rasvoja ja D-vitamiinia, ja sitä myös pyydetään vastuullisesti. Vain lapsia ja hedelmällisessä iässä olevia suositellaan rajoittamaan isojen (>17 cm) silakoiden syönti pariin kertaan kuukaudessa.

