



OPPIAINEKOHTAISET ITÄMERI-TUNNIT LUKIOLAISILLE JA YLÄKOULULAISILLE

Versio 17/10/2022

SISÄLTÖ

1. Yhteiskuntaoppi
2. Historia
3. Uskonto/ET
4. Matematiikka
5. Kemia
6. Musiikki
7. Kuvaamataito
8. Biologia
9. Maantieto & kotitalous
10. Fysiikka
11. Psykologia & terveystieto
12. Vieraat kielet
13. Äidinkieli

OHJEET

Seuraaville dioille olemme keränneet ideoita, materiaaleja ja tehtäviä voidaksenne mahdollisimman helposti tarkkailla Itämerta oppiaineenne silmin.

Voitte vapaasti hyödyntää materiaalia parhaaksi näkemällänne tavalla. Tarkoitus on sekä oppia Itämeren suojelusta että hoksata eri oppiaineiden merkitys oikeassa maailmassa.

Joihinkin aineisiin liittyen on useampi dia tietoa, jonka voitte käydä oppilaiden kanssa yhdessä tunnilla läpi, kun taas toisiin liittyen vain yksittäinen vapaampi tehtävä.

Mitä ikinä päädyttekään tekemään, nauttikaa siitä, mitä Itämerellä on tarjottavana ja pitäkää hauskaa!

Yhteiskuntaoppi

Eri toimijat Itämerellä

MERIPOLITIikka

- Meripolitiikka ohjaa meren käyttöä ja suojelua
- Kansainvälisillä sopimuksilla linjataan yhteiset päämäärät ja tavoitteet
- Kansainvälisellä yhteistyöllä on pitkä perinne Itämeren piirissä
- Vaikka sopimukset tehdään kansainvälisenä yhteistyönä, tavoitteiden saavuttamisen keinot määritellään joka maassa erikseen
- Suomelle keskeinen kansainvälinen sopimus on Itämeren ympäristönsuojelusopimus, jonka toteutusta seuraa Helsinki komissio, HELCOM
- Valtioiden välisen yhteistyön lisäksi Itämeren puolesta toimivat erilaiset järjestöt ja säätiöt

TEHTÄVÄ

Tutustu meripolitiikkaan ja sen eri toimijoihin.

Mikä on kunkin vastuu Itämeren suojelussa? Mitkä sopimukset ja organisaatiot ovat sinulle ennestään tuttuja? Ota selvää teille vieraista toimijoista.

Lue lisää:

Meripolitiikka on yhteistyötä

https://www.ostersjon.fi/fi-FI/Ihminen_ja_Itameri/Toimijat

Historia

Itämeren hylkyjen tarinat

HYLYT

- Hylät kertovat merenkäynnin historiasta. Itämeren pohjassa lepää tuhansia puisten laivojen hylkyjä.
- Hyllyistä merkittävä osa on säilynyt hyvässä kunnossa. Tämä johtuu esimerkiksi siitä, että Itämeren alhaisen suolapitoisuuden vuoksi siinä ei ole aiemmin esiintynyt hylkyjä tuhoavaa laivamatoa.
- Hylkyjen tuhoutumisvaara on kasvanut viime vuosikymmeninä, kun vuoden 1993 voimakkaan suolapulssin mukana laivamato saapui Itämereen.

TEHTÄVÄ

Etsikää ja ottakaa selvää, mitkä ovat tunnetuimpia Itämerestä löydettyjä laivahylkyjä.

Tehkää parityönä lyhyitä esitelmiä hylkyistä.

Apukysymyksiä:

- Mistä hylky on löydetty ja minä vuonna?
- Millainen laiva on ollut kyseessä?
- Mihin laivaa on aikanaan käytetty? Matkustajaliikenteeseen? Sodankäyntiin?

Lähde tiedonhakuun:

Itämeri -sivusto

[Arkeologisesti tutkittuja hylkyjä Suomessa](#)

Uskonto/ET

Itämeren suojelun eettiset kysymykset

TEHTÄVÄ

Itämeren suojelu kutsuu eettiseen keskusteluun.

Keskusteluun voi lähteä pohtimalla seuraavia kysymyksiä:

Kenen vastuulla on Itämeren suojelu?

Kuinka paljon Itämeren kohtalon tulisi nojata yksityisiin säätiöihin ja järjestöihin, kuinka paljon valtioihin ja kuinka paljon yksilöihin?

Miksi?

Voimme kaikki vaikuttaa Itämeren tilaan päivittäisillä päätöksillämme.

Kuinka paljon jokaisen yksilön kuuluu kantaa vastuuta Itämeren tilasta, esim. päätöksillä ruokakaupassa, omalla toiminnallamme vesistöjen yhteydessä?

Lue lisää Itämeriteoista:

<https://www.bsag.fi/ita-meri-tekoja/>

Matematiikka

Mallinnus

MATEMATIIKAN ROOLI YMPÄRISTÖASIOISSA

- Matematiikka on tärkeää Itämeren tilan arvioinnissa. Meren tila avautuu kuvatulkintojen ja mallinnusten avulla.
- Satelliittikuvien avulla voidaan tehdä kattavia havaintoja laajoista merialueista tai tarkentaa yksityiskohtiin. Kuvista erottuvat hyvin muun muassa laajat sinileväalueet, sameat jokisuistot ja jäiden peittämät alueet.
- Vedessä olevat ainekset, kuten sinilevät, savi ja sekä muu maa-alueilta tuleva aines, vaikuttavat valon väriin ja voimakkuuteen säteilyn eri aallonpituuksilla. Heijastunutta valoa voidaan tulkita tarkasti käyttämällä erilaisia matemaattisia malleja.

TEHTÄVÄ

Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) TARKKA-palvelu tuo satelliittihavainnot käyttöösi.

Tutustu TARKKA:an.
Mitä kaikkea havaintojen avulla voidaan selvittää?

Tutki kesän 2020 sinilevätilannetta Itämerellä.

Miten kesäkuun 2020 lopun helleviikko näkyy aineistossa?

Kemia

Maaperä ja Itämeri

MAAPERÄ JA ITÄMERI

- Rehevöityminen on Itämeren pahin ongelma. Rehevöityminen johtuu siitä, että Itämeressä on nykyisin ylenpalttisesti ravinteita. Ravinnepäästöjä tulee mm. maataloudesta ja asutuksesta.
- Maatalouden päästöissä **maaperän**, eli peltomaan, rooli on keskeinen. Hyvinvoiva maaperä sitoo hiiltä, pidättää ja kierrättää kasvien tarvitsemia ravinteita sekä lisää viljelmien sietokykyä vaihteleville sääoloille.
- Maaperän hyvinvointia kohentavat toimet edistävät ruokaturvaa, vähentävät ravinnevalumia ja auttavat hillitsemään ilmastonmuutosta.

TEHTÄVÄ

Tutustukaa maaperän hyvinvointia edistävään viljelyyn: esimerkkinä hiiltä maaperään sitova uudistava viljely.

Etsikää pienissä ryhmissä lisää tietoa, ja keskustelkaa lopuksi koko luokan kesken, minkä takia tämä ratkaisu on saanut paljon kansainvälistä huomiota viime vuosina.

Lisätietoa:

BSAG:n sivuilta Carbon Action:
<https://www.bsag.fi/carbon-action/>

Ympäristötiedonfoorumin Puheenvuoroja julkaisu:
https://www.ymparistotiedonfoorumi.fi/wp-content/uploads/2021/12/Puheenvuoroja_Maaperapulassa_12-21.pdf

Musiikki

Miltä vedenalainen maailma kuulostaa?

TEHTÄVÄ

Tutustukaa yhdessä kirjoitukseen:

Vedenalainen äänimailma on moninainen.

1. Tehkää oma teos eri instrumentteja ja ääniä käyttäen – miltä vedenalainen maailma teistä voisi kuulostaa? Mikä kappale tuo mieleen Itämeren?

2. Valitkaa luokan kesken Itämerestä muistuttava kappale ja soittakaa se yhdessä.

Kuvaamataito

Itämeri taiteen muusana

MERESTÄ INSPIRAATIOTA

- Vuosien varrella Itämeri on ollut lukemattomien taideteosten inspiraatio.
- Lähtekää mahdollisuuksien mukaan valokuvausretkelle Itämeren tai vaihtoehtoisesti järven rannalle. Valokuvien motiivit voivat vaihdella merestä tai järvestä, eläimiin sekä kasveihin ja puihin. Kootkaa valokuvat yhteen joko sähköisesti, tulostamalla tai kehittämällä. Voitte myös piirtää tai maalata netistä etsittävien vesistö-aiheisten kuvien pohjalta, tai vain vapaasti Itämereen liittyvän muiston pohjalta.
- Kootkaa kuvista ja teoksista näyttely koulussa. Jos kuvat ovat sähköisiä, ne voidaan koota yhteen esimerkiksi seinälle heijastettavan diaesitykseen tai julkaista koulun some-tileillä.

BSAG jakaa mielellään koulun Itämeripäivän kuvia sosiaalisen median tileillään.

Kuvia voi julkaista somessa aihetunnisteella #EläköönItämeri

Biologia

Itämeri on monimuotoinen ja kaunis

ELÄVÄ ITÄMERI ON MONIMUOTOINEN JA KAUNIS

Itämeren vedenalainen maailma on monimuotoinen ja kaunis.

Tutustukaa BSAG:n sivuilla tuohon maailmaan — sen asukkaisiin, kasvustoon ja elinolosuhteisiin.

<https://www.bsag.fi/meriluonnonsuojelu/tutki-itameren-elamaa/>

Pohtikaa meriluonnon monimuotoisuuden merkitystä ja miten yksityisiä suojelualueita voi perustaa?

<https://www.bsag.fi/meriluonnonsuojelu/suojele-vesialue/>

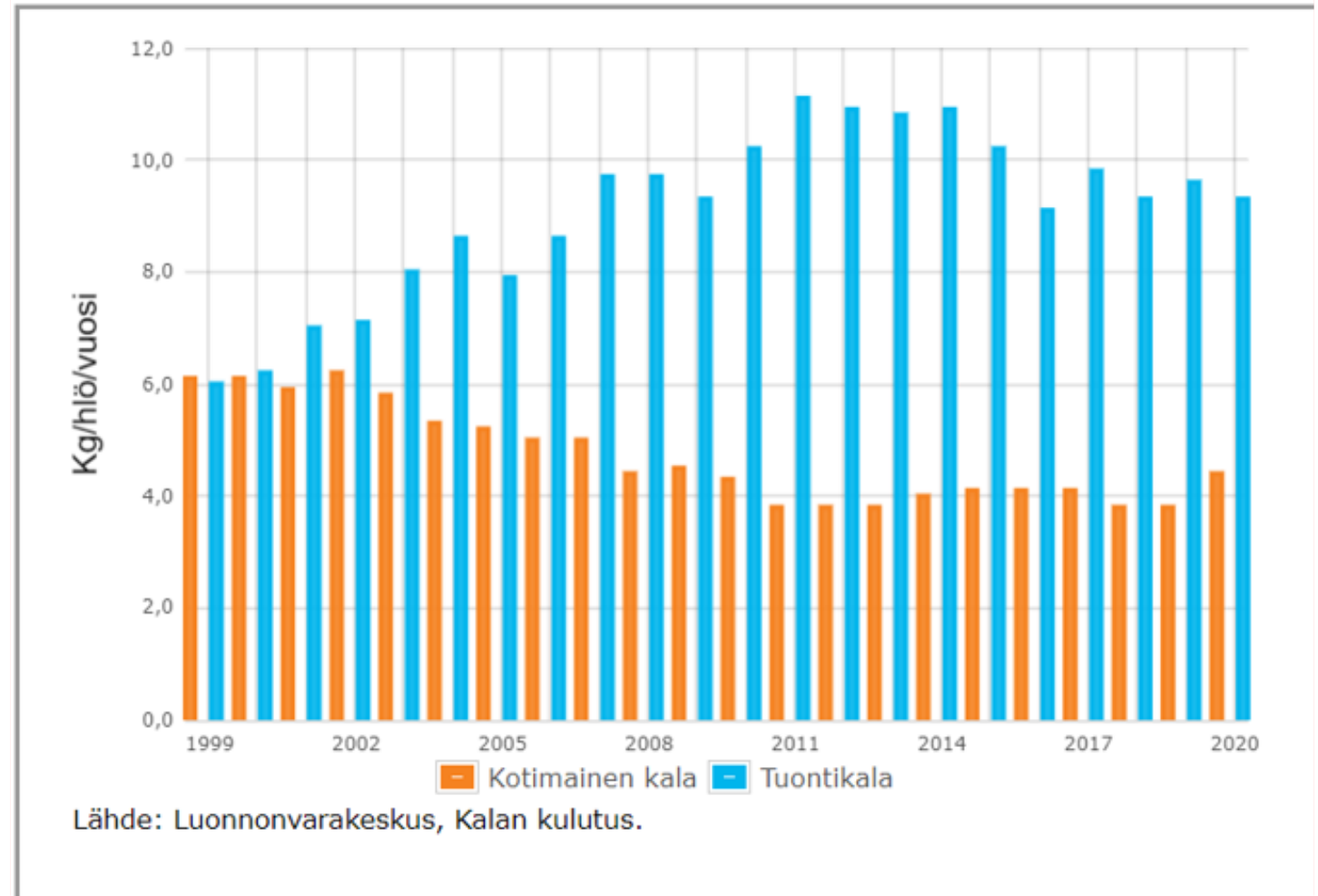
Maantieto & kotitalous

Itämeri ja ruokavalio

SUOMALAISEN KALAN SYÖNTI

- Kuten oheinen kaavio näyttää, vaikka kalan syönnin määrä on lisääntynyt, kotimaisen kalan syönti on vähentynyt.
- Lisätietoa:
<https://www.luke.fi/fi/tilastot/kalan-kulutus/kalan-kulutus-2020>

Kotimaisen kalan ja tuontikalan kulutus Suomessa



TEHTÄVÄ

Kestävä kalastus on tehokas keino kierrättää ravinteita Itämerestä maalle -> auttaa parantamaan rehevöityneiden vesistöjen tilaa.

Lisäksi kala on kuluttajille terveellinen ja kestävä proteiinin lähde

Pohtikaa syitä sille miksi kotimaisen kalan syönti on vähentynyt.

Miten sitä saisi lisättyä?

Hyödyllisiä lähteitä:

Itämeri-sivusto

https://itameri.fi/fi-FI/Ihminen_ja_Itameri/Merelliset_elinkeinot/Kaupallinen_kalastus

Fysiikka

Meriliikenne

MERILIIKENNE ITÄMERELLÄ

- Itämerellä liikkuu joka hetki noin 2 000 alusta, mikä kuormittaa suhteellisen pientä ja matalaa Itämerta.
- 96% Itämeren meriliikenteestä on erilaista rahtialusliikennettä.
- Itämeren vesi vaihtuu myös hitaasti suljetun luonteensa ansiosta, joten monet meriliikenteestä aiheutuvat haitat ovat erityisen haitallista.
- Miksi tätä rahtialusliikennettä tarvitaan? Satojen tonnien painoisen rahdin kuljettaminen on liki mahdotonta ilman meriliikennettä ja merirahti kannattelee pitkälti koko maailmankauppaa. Tämän saatoit huomata Suezin kanavan tukkiutuessa keväällä 2021.

Lisätietoa:

<https://www.bsag.fi/meriliikenne/>

TEHTÄVÄ

- Etsikää ryhmissä tietoa uusista ratkaisuista meriliikenteen päästöjen ja haittojen vähentämiseksi.
- Keskustelkaa siitä, mitkä olisivat tehokkaimpia ratkaisuja.



Psykologia ja terveystieto

Meren vaikutus ihmismieleen

ITÄMERI JA HYVINVOINTI

Meri antaa ihmisille ja yhteiskunnalle paljon.

Se tuottaa mm. hyvinvointia, antaa virkistysmahdollisuuksia ja herättää inspiraatiota.

Tehtävä:

Millainen vaikutus merellä on ihmismieleen?

Lisätietoa:

[https://itameri.fi/fi-FI/Tutkimus ja menetelmat/Miita merella tutkitaan/Meren yhteiskunnallinen merkitys](https://itameri.fi/fi-FI/Tutkimus_ja_menetelmat/Miita_merella_tutkitaan/Meren_yhteiskunnallinen_merkitys)

Vieraat kielet

TEHTÄVÄ

Harjoitelkaa kirjoittelun tekemistä!

Kirjoittakaa opiskelemallanne kielellä kirjoitelmat siitä, miten Itämeri näkyy elämässänne ja mitä se on antanut teille.

Vaihtoehtoisesti voitte lähestyä tehtävää myös pienryhmissä toteuttamalla lyhytelokuvan.

Äidinkieli

Itämeri ja kirjallisuus

YKSILÖTEHTÄVÄ

Kirjoita kertomus tai novelli Itämerestä.

Aihe on vapaa.

Tarina voi perustua tositapahtumiin tai olla täysin fiktiivinen, mutta sen tulee käsitellä Itämerä.

Voit kirjoittaa esimerkiksi:

- Itämeren vedenalaisesta elämästä
- Haaksirikoista Itämerellä
- Itämeren historiasta ja elämästä Itämerellä esimerkiksi Hansaliiton aikaan

RYHMÄTEHTÄVÄ

Käsikirjoittakaa ja kuvatkaa oma lyhytelokuva, joka liittyy Itämereen.

Elokuva voi olla täysin fiktiivinen tai perustua johonkin Itämerellä tapahtuneeseen tai tapahtuvaan asiaan.

Elokuvan aiheita voivat olla esimerkiksi:

- Itämeren vanhat laivahylt ja niiden tarinat
- Itämeren tila nyt ja tulevaisuudessa
- Ilmastonmuutoksen vaikutus Itämereen
- Itämeren suojelu