



BMOL ry

# BIOLOGIA JA MAANTIEDE



NÄKÖKULMIA MAAILMAAN



# Mihin biologiaa tarvitaan?

Biologiaa tarvitaan arjessa, työelämässä ja yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. Pohja luonnon ja maapallon ymmärtämiseen luodaan peruskoulun ja lukion biologian opetuksessa.

## Biologia arjessa

Biologia auttaa ymmärtämään omaa terveyttä ja tuntemaan oman kehon toimintaa. Luonnossa liikkuminen, marjastus, sienestys ja metsästäminen edellyttävät biologista osaamista, esimerkiksi lajien tuntemista. Luonnon ymmärtäminen ja siellä liikkuminen on osa suomalaisuutta.



## Biologia työelämässä

Biologiaa tarvitsevat esimerkiksi lääkärit, hoitajat, farmaseutit ja ravitsemusterapeutit. Biologiaa tarvitaan myös alkutuotannossa ja teollisuudessa: esimerkiksi maanviljelijät, kalastajat, metsänhoitajat, elintarviketöntekijät ja monet insinöörit soveltavat biologiaa omassa työssään. Biotieteiden avulla kehitetään ympäristöystävällisiä materiaaleja ja parempia lääkkeitä.

## Biologia yhteiskunnassa

Päätöksenteossa biologista ymmärrystä tarvitaan silloin, kun päätetään esimerkiksi luonnonsuojelusta tai geenimuuntelua koskevasta lainsäädännöstä. Biologinen osaaminen auttaa ymmärtämään näistä aihepiireistä käytävää yhteiskunnallista keskustelua. Esimerkiksi ympäristöongelmien ratkaisemiseksi on tärkeää, että kansalaisilla ja päättäjillä on aihepiiriin liittyvää osaamista.



## Biologia ja maailmankuva

Biologian opetuksella on tärkeä merkitys tieteellisen maailmankuvan rakentamisen kannalta. Biologian oppitunneilla opiskelijoille kehittyy kyky arvioida tietoa kriittisesti ja pohtia tiedon luotettavuutta. Opiskelijat oppivat myös etsimään tietoa ja tekemään havaintoja ympäristöstään. Biologia auttaa ymmärtämään elämää ja sen kehitystä maapallolla sekä huolehtimaan kestävästä tulevaisuudesta.



# Mihin maantiedettä tarvitaan?

Jokainen kansalainen tarvitsee maantieteellistä osaamista arkielämässään. Kysymys ei ole pelkästään karttaohjelmiston käyttämisestä tai sääilmiöiden ymmärtämisestä. Ihmiskunta jakaa yhteisen maapallon, jonka resurssit pitäisi jakaa oikeudenmukaisesti.

## Maantiede arjessa

Maantieteen kysymykset ovat tyypillisesti suuria: ilmastonmuutoksen vaikutukset, globaali ruokaturva, väestökysymykset ja ihmisoikeuksien toteutuminen. Maantieteen osaaminen auttaa ymmärtämään maailman uutisia ja se antaa pohjan myös oman elämän kestäville valinnoille. Tavallinen kansalainen tarvitsee maantieteellistä osaamista myös esimerkiksi matkustellessaan ulkomailla ja kotimaassa.



## Maantiede työelämässä

Maantiede antaa hyvät valmiudet esimerkiksi kansainväliseen liiketoimintaan. Maantieteen opinnoissa perehdytään maailmantalouden rakenteeseen ja matkailuun elinkeinona. Maantiede antaa valmiuksia ymmärtää erilaisia kartta- ja paikkatietojärjestelmiä, joihin liittyvä liiketoiminta kasvaa nopeasti. Markkinoinnissa ja kansainvälisessä yhteistyössä on hyötyä maailman eri kulttuurialueiden ymmärryksestä sekä alueiden erityispiirteiden tuntemuksesta.



## Maantiede yhteiskunnassa

Monet yhteiskunnalliset kysymykset ja niistä käytävä keskustelu edellyttävät maantieteellistä osaamista. Maantiede auttaa ymmärtämään esimerkiksi luonnonkatastrofeja ja niiden syitä, energiaratkaisuja, luonnonvarojen käyttöä sekä kestävä ja oikeudenmukaisen yhteiskunnan rakentamista. Maantieteen osaamista tarvitaan, kun ratkotaan pakolaisuuden, nälän ja kaupungistumisen kysymyksiä Suomessa ja maailmalla.



## Maantiede ja maailmankuva

Maantieteen oppitunneilla opiskelijoille kehittyy kyky ymmärtää monimutkaisia ihmiseen ja ympäristöön liittyviä kysymyksiä. Tämä auttaa arvioimaan yhteiskunnallista keskustelua ja maailman uutisten paikkansa pitävyyttä. Maantieteellinen osaaminen auttaa kehittämään vastuullista asennetta ja rakentamaan kestävämpää yhteiskuntaa.







# Biologian ja maantieteen opetus

## Opetussuunnitelma ohjaa

Biologian ja maantieteen opetuksen sisältöjä ohjaavat opetussuunnitelmat. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet on hyväksytty vuonna 2014. Lukion opetussuunnitelman perusteet on hyväksytty vuonna 2015, ja siinä puolitettiin maantieteen pakollisten kurssien määrä. Lukion opetussuunnitelmia ollaan parhaillaan uudistamassa. Uusi opetussuunnitelma tulee käyttöön vuonna 2021.



## Aineenopettajat opettavat

Biologiaa ja maantiedettä opettavat aineenopettajat. Aineenopettajat ovat suorittaneet opetettavasta aineesta ylemmän korkeakoulututkinnon (filosofian maisteri). Lisäksi aineenopettajat ovat suorittaneet opettajan pedagogiset opinnot (60 op / yksi vuosi yliopisto-opintoja).

Useat aineenopettajat opettavat kahta tai kolmea oppiainetta. Tällöin heillä on muista opetettavista aineista suoritettuna vähintään aineopinnot (60 op / yksi vuosi yliopisto-opintoja).

## Tunteja on vähän

Peruskoulussa biologiaa ja maantiedettä on vuosiluokilla 7–9 yhteensä 7 vuosiviikkotuntia. Käytännössä biologiaa ja maantiedettä on siis vain yksi tunti viikossa.

Lukiossa biologiaa on kaksi pakollista kurssia ja maantiedettä tällä hetkellä vain yksi pakollinen kurssi. Kokonaisuudessaan lukio-opintoihin sisältyy vähintään 75 kurssia. Useimmissa lukioissa tarjotaan myös valinnaisia valtakunnallisia syventäviä kursseja biologiasta (3 kpl) ja maantieteestä (3 kpl). Ylioppilaskokeen tehtävät perustuvat pakollisiin ja syventäviin kursseihin. Osa lukioista saattaa myös tarjota koulukohtaisia soveltavia kursseja biologiasta ja maantieteestä.



Kuvat: Pixabay