



Biologian ja maantieteen kouluopetus on työtä kestävän tulevaisuuden hyväksi

BMOL ry:n kannanotto perusopetuksen tavoitteisiin ja tuntijakoon

Perusopetuksen tavoitteita asetettaessa on pidettävä huolta luonnontieteellisestä ajattelusta, nuorten luontosuhteesta ja kestävästä elämäntavasta sekä jäsenyteen kuvan luomisesta globaalien ilmiöiden maailmaan. Näiden tavoitteiden ja etenkin luonnontieteellisen ajattelun kehittymisen turvaamiseksi on perusopetukseen lisättävä yksi vuosiviikkotunti biologian ja maantieteen opetusta.

1. Luontosuhde on tärkeä itsetunnon osa

Kaupungistuva väestö tarvitsee käsitystä luonnon monimuotoisuudesta ja sen merkityksestä. Luonnosta vieraantumista kertoo karusti loppukesästä 2009 julkaistu väitöskirja, jonka mukaan nuoret eivät tunneta tavallisiakaan kasveja. Jotta luontoa ja sen ilmiöitä voi ymmärtää ja kunnioittaa, täytyy se myös tuntea ja kokea.

Lapset ja nuoret täytyy viedä ulos omaan lähiympäristöön, Suomessa myös metsään ja vesien rannoille, biologian ja maantieteen opetuksen yhteydessä. Ulkona tapahtuva opetus tarjoaa elämyksien ja luonnontuntemuksen lisäksi mahdollisuuden oppia kulkemaan muuallakin kuin päällystetyillä teillä ja avoimissa puistoissa sekä tuntemaan välillä kylmää ja väsymystä. Ponnistelu kasvattaa itsetuntemusta, vähentää vieraantumista omasta kehosta ja opettaa ihmisen olevan osa luontoa.



2. Luonnontieteellisen ajattelun ja kiinnostuksen vahvistaminen

Oman tutun ympäristön havainnointi ja havaintojen jatkaminen luokassa kokeellisen ja tutkivan oppimisen keinoin tarjoaa selkeän ja nuoria motivoivan pohjan luonnontieteelliselle ajattelulle. Tämä avaa ilmiöt sekä arkikokemuksen että tieteellisen ajattelun kautta. Ajattelun kypsymiselle tarvitaan riittävästi aikaa luonnontieteellisen peruskoulutuksen saaneen opettajan johdolla. Yläkoulussa tarvitaan lisää aikaa biologian ja maantieteen sekä ympäristöasioiden opetukseen, jotta ei menetetä välttämätöntä biologista ja maantieteellistä osaamista, vaan voidaan vahvistaa kiinnostusta eri luonnontieteisiin. Biologian ja maantieteen mahdollisuudet herättää nuorten kiinnostus kaikkia luonnontieteitä kohtaan tulee hyödyntää aikaisempaa tehokkaammin lisäämällä tuntiresursseja.

Biologia ja maantiede tarjoavat tasapainoisen perustan monien eri tieteenalojen opinnoille sekä ammatilliseen koulutukseen. Ne vahvistavat oppilaiden valmiuksia tiedon soveltamiseen, esimerkiksi ekologinen lukutaito, karttojen käyttötaito, luonnontieteellinen medialukutaito, päättelytaidot sekä taito tarkastella alueita kokonaisvaltaisesti omasta lähiympäristöstä aina maailmanlaajuisiin kokonaisuuksiin asti. Esimerkkinä ilmastonmuutosta ja muita globaaleja ympäristöongelmia on tähänkin asti käsitelty biologian ja maantieteen opetuksessa, vaikka sille ei ole osoitettukaan riittävästi aikaa ja resursseja.

3. Asiantuntevat opettajat ohjaavat bioyhteiskunnan uusiin elinkeinoihin

Yksi suomalaisen luonnontieteellisen opetuksen erityispiirre on sen perustuminen selkeästi erilaisiin näkökulmiin. Fysiikkaa, kemiaa, biologiaa ja maantiedettä opetetaan omina oppiaineina. Yksi mahdollinen selitys hyvälle PISA-tuloksille luonnontieteissä on se, että pätevät luonnontieteiden opettajat ovat kyenneet välittämään syvällisen kuvan luonnontieteellisistä ilmiöistä. Science-opetus integroi ansiokkaasti luonnontieteitä, mutta myös helposti kaventaa näkökulmia. Nyt ei ole varaa vaarantaa laadukkaan biologian ja maantieteen opetuksen perusteita.



4. Luonnonvara-ajattelun vahvistaminen

Kansallinen luonnonvarastrategia (Sitra 2009) korostaa luonnonvaroihin liittyvän osaamisen merkitystä Suomessa. Maamme kilpailukyky ja selviytyminen perustuu luonnon ja luonnonvarojen kestäväan käyttöön sekä uusien innovaatioiden löytämiseen. Biologian ja maantieteen opetus on väline, jolla jäsennetään ja jättevöitetään nyt sattumanvaraisesti ja hajanaisena toteutuvaa luonnonvara- ja elinkeinotalouden opetusta. Luonnonvarojen käytön välttämättömyys ja haitallisten seurausten vähentäminen edellyttävät uudenlaista luonnonvara-ajattelua. Biologian ja maantieteen opetus tarjoaa tähän toimintaympäristön, joka perustuu opettajien vankkaan ammattitaitoon luonnontieteellisen ajattelun ja kestävän kehityksen edistäjinä.

Maapallon rajallisuus on ihmiskunnan kehitysmahdollisuuksia määrittävä tosiasia. Ilmastonmuutos ja uusiutumattomien luonnonvarojen väheneminen sisältävät vakavia taloudellisia sekä yhteiskunnallisia kytköksiä. Niiden ymmärtäminen on mahdollista, kun perustana on hyvä valmius arvioida kehitystä ja erilaisia syy-seuraussuhteita luonnontieteiden ja yhteiskunnan lähtökohdista.

Keskeisimpiä luonnonvaroja Suomessa sekä aineellisesta että kulttuurisesta näkökulmasta ovat metsät, jotka tulevat luontevasti esiin molemmissa oppiaineissa, eikä niitä muissa oppiaineissa käsitelläkään yhtä syvällisesti, vaikka metsä tarjoaisi erinomaisen teeman opetuksen eheyttämiseen. Suomalaista kulttuuria on mahdotonta kuvitella ilman metsään liittyvää tietoa, omakohtaisia kokemuksia ja taitoja liikkua metsässä. Metsäopetus on samalla myös erinomainen kotoutuksen apuväline.

Yleissivistystä on tietää mistä ja miten ruoka, vaatteet ja monet muut hyödykkeet saadaan. Oppilaan kasvattaessa ravintokasvin siemenestä sadoksi konkretisoituu monella tavalla elämämme riippuvuus vihreistä kasveista. Taimikasvatus onnistuu luokan ikkunalaudoilla ja asfalttipihallekin voi perustaa kasvilavan tai kukkaistutuksia. Tämä lisää myös kouluviihtyvyyttä.

5. Paikkatiedon omaksumisen vahvistaminen

Erilaisten kartta- ja navigointipalvelujen sekä maantieteellisten hakujen käyttö kuuluu tietoyhteiskunnassa kansalaisen perustaitoihin. Oppilaat tuleekin jo perusopetuksessa tutustuttua erilaisiin maantieteellistä tietoa välittäviin verkkoresursseihin ja paikkatietoon. Paikkatietojen käsittely ja paikkatietopalvelujen hyödyntäminen maantieteessä muodostaa luontevan yhteyden teknologiaopetukseen. Navigaattorin käyttö, oman asuinalueen kaavaluonnoksen tulkinta tai oikean kellonajan löytäminen Atlantin toisella puolella asuvan kaverin kanssa on-line -keskusteluun vaativat taitoja, jotka perustuvat maantieteelliseen tietoon.

Biologian ja maantieteen opetuksessa nuoret oppivat käyttämään ja syventämään taitojaan monipuolisesti ja luontevasti tietotekniikassa käyttäessään tekstin- ja kuvankäsittelyä, taulukkolaskentaa, tiedon hakua ja käsittelyä sekä verkko-oppimisympäristöjä.



6. Maailmankuvan muodostuminen ja globalisaatio

Ihmisellä on oltava kuva maailmasta ja ihmisestä osana sitä, käsitys paikasta ja sijainnista. Biologia ja maantiede yhdistävät monien eri tieteenalojen aiheita käsitellessään kokonaisvaltaisesti maapalloon, alueellisuuteen, ympäristöön, yhteiskuntiin ja ihmiseen liittyviä prosesseja sekä ilmiöitä. Maantiede luo perustan tieteellisen maailmankuvan muodostukselle ja tukee globaalien ja paikallisten kysymysten käsittelyä. Biologia on keskeinen oppiaine ihmisen mahdollisuuksien ja biologisten rajoitusten ymmärtämisessä, esimerkiksi pandemiat, geeniteknologia, seksuaalisuus ja aivojen kehittymisen rajat.

Perusopetuksen tulee tarjota oppilaille monipuolinen ja luotettava tietoperusta maapallosta ja ihmisestä. Tiedotusvälineiden välittämien uutisten ymmärtämiseksi on välttämätöntä osata maantiedettä ja biologiaa.

7. Yhteiskunnallisen osallisuuden lisääminen ja monikulttuurisuuden tukeminen

Maantieteen opetus antaa nuorelle taidot ja tiedot osallistua yhteiskunnan toimintoihin ja vastuullisiin ratkaisuihin elinkeinoelämässä ja muualla yhteiskunnassa. Globalisaatio ja sen tuomat haasteet ja rikkaus ovat maantieteen ydinsisältöä.

Tärkeä osa vieraasta kulttuureista tulevien kotouttamisprosessia olisi käyttää riittävästi aikaa erilaisiin kulttuureihin suomalaisessa yhteiskunnassa. Globalisaatio kutistaa maailmaa ja joudumme ottamaan kantaa esimerkiksi vesi- ja ilmastopakolaisiin, konfliktipakolaisiin, halpatuotantoon, tuontiruokaan, luonnonvarojen sijoittumiseen maailmassa sekä turismin myönteisiin ja kielteisiin vaikutuksiin. EU-maat ja niiden erilaisuudet ja yhtäläisyydet, koulujen väliset EU-projektit, ulkomailla opiskelemisen tai työnteon mahdollisuus sekä kiinnostus harvinaisiin kieliin syttyy maantieteen kautta.

8. Kestävä elämäntapa

Kestävän tulevaisuuden mahdollisuuksien ja ongelmien arviointi edellyttää biologian ja maantieteen käsittelytapojen saumatonta vuorovaikutusta. Maapallolla vallitsevien dynaamisten vuorovaikutusketjujen hahmottaminen tukee toimimista kansainvälistyvän työympäristön tehtävissä ja asemapaikoissa ja kansalaisten osallistumista yhteiskunnalliseen päätöksentekoon. Ympäristöä huomioivan kehityksen ja monikulttuurisuuden aiheet vaikuttavat myös minäkuvaan ja yksilön käytökseen.

Tarvitaan yhteistyötä, jotta kestävä elämäntapa saadaan osaksi koulun toimintakulttuuria. Tälle työlle on edellytykset jo nyt. Yhteiskuntaopin tuntimäärä lisääntyi edellisessä uudistuksessa 50 %, joten yhteiskunnallisen vaikuttamisen osalta kestävä elämäntapa voidaan ottaa huomioon. Myös äidinkielen, fysiikan, kemian ja matematiikan tuntien määrä kasvoi. Myös biologia ja maantiede tarvitsevat lisäresursseja tämän yhteistyön toteuttamiseen. Lisäksi on saatava opettajat yhdessä toteuttamaan työssään kestävä elämäntavan periaatteita.

Biologinen ja maantieteellinen osaaminen ovat osa meidän kaikkien elämää, niin yksilön kuin yhteiskunnankin tasolla. Biologian ja maantieteen opettajien liiton mielestä tätä osaamista on ehdottomasti vahvistettava peruskoulussa.

Biologian ja maantieteen opettajien liitto BMOL ry.

Jukka Talvitie
puheenjohtaja

Liisa Mäkelä
varapuheenjohtaja