

YMPÄRISTÖKASVATUS

TEEMA 2019

LUONNON MONIMUOTOISUUS



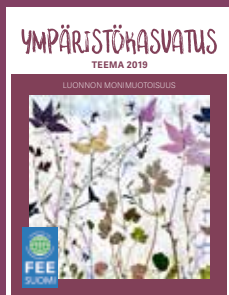
Sisältö

- 03** Pääkirjoitus: Yksi monien puolesta
Sinikka Kunttu
- 04** Living planet -raportti kertoo luonnon monimuotoisuuden tilasta
Jari Luukkosen haastattelu: Pihla Salminen
- 11** Ympäristötunteiden monimuotoisuus
Panu Pihkala
- 12** Läsäolo ja kärsimyksen tunnustaminen lajirajat ylittävän myötätunnon perustana
Emma Kurenlahti
- 14** Monimuotoisuuden ylistys
Niina Mykrä ja Kirsi Kuusisto
- 16** Monimuotoisuus ja Suomen luonto
Essi Aarnio-Linnanvuori
- 19** Pihan monimuotoisuus -selvitys
- 20** Villiä luontoa lautasella
Sanna Koskinen ja Stella Höynälänmaa
- 24** Käsitekartta: Luonnon monimuotoisuus
Sinikka Kunttu
- 26** Vinkkejä biodiversiteettikasvatukseen
Arja Kaasisen haastattelu: Pihla Salminen
- 28** Kosteikon kunnostusprojekti Shea O'Connorin koulussa
Christine D. Hugo
- 31** En djupdykning i sötvatten
Maria Svens och Julia Scheinin
- 32** Vinkkejä monimuotoisuuden havainnoimiseen
Riitta Nykänen

Matti Aalto



- 34** Elämän edellytyksestä ja vauraudesta
Riitta Nykänen
- 35** Suohon plutaamista ja muita jänniä luontokokemuksia
Marjo Soulanto
- 38** Millainen on nuorten luonto?
Koonnut Sinikka Kunttu
- 41** Kirja, joka jokaisen ympäristökasvattajan kannattaa lukea
Virpi Sahi
- 44** Miljöfostran Tema 2019
Petra Tallberg



Julkaisija

Ympäristökasvatusjärjestö FEE Suomi
Lintulahdenkatu 10, 5. krs,
00500 Helsinki
p. 09 4541 8151
toimisto@feesuomi.fi
feesuomi.fi

Toimitus

Päätöimittäjä Sinikka Kunttu
sinikka.kunttu@feesuomi.fi
Toimitussihteeri Marjo Soulanto
toimitus@ymparistokasvatus.fi

Tämän teemalehden suunnittelu

Essi Aarnio-Linnanvuori,
Sinikka Kunttu, Emma Kurenlahti,
Mikko Kurenlahti, Riitta Salasto,
Kati Vähä-Jaakkola

ISSN 1237-6345 (painettu)

ISSN 2342-0332 (verkkójulkaisu)

Painopaikka Grano



Tilaa vuosittain ilmestyvä
Ympäristökasvatus Teema!
feesuomi.fi/tilaa-lehti/

Taitto Riina Pippuri
Kannen taideteos Kirsi Kuusisto
Lajikuvitukset Olga Veselovskaya



Lue kolme kertaa vuodessa ilmestyvä
Ympäristökasvatus-verkkolehti!
feesuomi.fi/verkkolehti/



YKSI MONIEN PUOLESTA

Kun kirjoitan tätä pääkirjoitusta syksyllä 2019, metsäpalot riehuvat laajoilla alueilla Amazonin sademetsissä. Uutisissa leiskuu kuvia palavasta metsästä ja vilisee lukuja ilmakehään vapautuvista hiilidioksidipäästöistä. Päällimmäisenä näen uutiskuvissa kuitenkin luonnon monimuotoisuuden kadon.

Mittaamaton arvo

Kun sademetsä palaa, mittaamaton määrä elämää – erilaisia eliölajeja, tunnettuja ja tuntemattomia – tuhoutuu sen mukana. Yhden laskelman mukaan: jos Amazon tuhoutuisi, kymmenen prosenttia maailman biodiversiteetistä eli luonnon monimuotoisuudesta häviäisi.

Se, että Amazonin sademetsän tulipalokatastrofi kytketään uutisoinnissa ensisijaisesti ilmastonmuutoksen kiihtymiseen, kuvaa minusta aikaamme hyvin. Ilmastonmuutos nousi vuonna 2018 ympäristöasioiden ykköspaikalle. Luonnon monimuotoisuuden häviäminen alkoi kyllä nousta laajempaan tietoisuuteen keväällä 2019, mutta se ei ole vielä yhteiskunnan keskustelussa niin laajalti tunnettu ja läpileikkaava ilmiö kuin ilmastonmuutos.

Ilmastonmuutoksella ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisellä on kuitenkin paljon yhteistä: molemmat ovat vaivihkaisia, kompleksisia, itseään ja toisiaan kiihdyttäviä ilmiöitä ja jo nyt jollain asteella väijäämättömiä.

Entä Suomen luonnon monimuotoisuus?

Luonnon monimuotoisuuden kapeutumisen on todellisuutta myös meillä Suomessa – ei vain kaukana trooppisissa sademetsissä. Tuoreimman Suomen lajien uhanalaisuus 2019 -arvioinnin perusteella kaikista Suomen eliölajeista ovat jo uhanalaisia joka yhdeksäs ja metsiemme lajeista jopa 31 prosenttia. Suomen luonnolla ei menekään niin hyvin kuin me haluaisimme ajatella.

Monia alkoi havahduttaa tänä vuonna se, että Suomessa on päätyntä jopa erittäin uhanalaisiksi useita tuttuja ja tavallisia lajeja, kuten varpunen, huuhkaja ja tervapääsky. Kun asiat tulevat riittävän lähelle ja konkreettiseksi, niihin havahdutaan ja niistä huolestutaan.

Suomalaisten toiminnalla on suuri merkitys myös omien rajojemme ulkopuolella. Vaikutamme erityisesti syömisellämme ja kulutuksellamme siihen, miten luonnon monimuotoisuudella menee toisella puolella maapalloa, vaikkapa Amazonin sademetsässä.

Kyse on elämän kunnioituksesta

Tästä lehdestä saat tietoa luonnon monimuotoisuudesta, uhkatekijöistä ja suojelusta. Saat tukea ja toimintaideoita siihen, mitä voit tehdä opettajana ja kasvattajana sen hyväksi, että luonnon kirjo säilyisi paremmin niin Suomessa kuin muualla maailmassa.

Luonnon monimuotoisuuden suojelussa on kyse elämän kunnioituksesta. Luonnon arvostuksen herättäminen ja eri lajien elinolosuhteiden turvaaminen ovat nähdäkseni ympäristökasvatuksen tärkeimpiä tehtäviä.

Ajattelen, että kaikilla elämänmuodoilla on oikeus olla olemassa. Haluan olla yksi monien puolesta. Toivon, että sinäkin haluat.

LIVING PLANET

-raportti kertoo luonnon monimuotoisuuden tilasta

Syksyllä 2018 julkaistu WWF:n Living planet -raportti vavahdutti pysäyttävällä viestillään: 1970-luvulta lähtien maapallon selkärankaisten lajien yksilömäärä on vähentynyt keskimäärin 60 prosenttia. Mikä Living planet -raportti on, mitä se kertoo luonnon monimuotoisuudesta ja miltä luonnon monimuotoisuuden tulevaisuus näyttää? Näitä kysymyksiä kävin selvittämässä WWF Suomen suojelujohtaja *Jari Luukkoselta*.

– Kansainvälinen luonnonsuojelujärjestö WWF on julkaissut Living planet -raporttia joka toinen vuosi 2000-luvun alusta lähtien. Raporttia tehdään WWF:n kahden päätaavoitteen pohjalta: luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttäminen ja ihmisen ekologisen jalanjäljen pienentäminen. Molemmat tavoitteet tähtäävät siihen, että ihmiskunta pysyisi yhden planeetan rajoissa, kertoo WWF:n suojelujohtaja Jari Luukkonen.

– Living planet -raportissa tarkastellaan siis ihmiskunnan ekologista jalanjälkeä sekä luonnon monimuotoisuuden tilaa. Ekologisen jalanjäljen mittari koostuu fossiilisten polttoaineiden päästöistä sekä maaekosysteemien ja luonnonvarojen kulutuksesta, Luukkonen selventää.

Luonnon monimuotoisuuden tilaa kuvataan raportissa Living planet -indeksillä, johon keskitämme tässä jutussa.

Living planet -indeksissä on tällä hetkellä mukana 4005 selkärankaista lajia ja 16 704 populaatiota ympäri maailmaa. Indeksi kootaan yhteistyössä lontoolaisen Institute of Zoologyn kanssa ja se koostetaan tieteellisesti vahvistetuista tutkimustuloksista, joita seurattavista lajeista on julkaistu. Populaatioita on otettu laskentaan mukaan lisää siitä lähtien, kun raporttia on alettu tekemään.

– Yksinkertaisuudessaan indeksi kuvaa lajien yksilömäärien kehitystä: kuinka monta yksilöä kussakin seuratussa populaatiossa on eri vuosina? Kun eri populaatioiden tiedot yhdistetään, saadaan keskimääräinen kuva siitä, miten lajien yksilömäärä on kehittynyt, Luukkonen selventää. Tämä kertoo lajien elinvoimaisuudesta.

Selkärankaistet lajit kertovat monimuotoisuuden tilasta

Indeksiä tulkittaessa on huomioitava, että siinä on mukana vain selkärankaista lajeja. Alun perin selkärankaistet lajit valittiin indeksin perustaksi siksi, että niitä on seurattu kattavammin kuin monia muita lajiryhmiä. Selkärankaistet ovat myös eräänlaisia ylätasoin lajeja. Niiden populaatioiden kehityksessä näkyvät isot muutokset kielivät vähintään yhtä isoista muutoksista muissa eliöryhmissä.

Luukkonen toteaa useiden eri raporttien kertovan samanlaisia tuloksia muiden lajiryhmien kehityksestä ympäri maailmaa. Esimerkiksi hyönteisten määrä on pudonnut dramaattisesti.

Kuten kaikki mittarit, Living planet -indeksi on mallinnus siitä, mitä todellisuudessa tapahtuu. Indeksi antaa tieteelliseen tietoon perustuvan, keskimääräisen kuvan siitä, miten raportissa mukana olevien eläinpopulaatioiden yksilömäärä on kehittynyt.

Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen on tapahtunut pitkälti ihmisiltä huomaamatta,

salakavalasti monen eri asian summana. Luukkonen mukaan erilaiset mittarit tuovat ihmisille näkyväksi sitä, mitä muuten on vaikea havaita. Hän nostaa esimerkiksi Suomessa havaitun hömötiaisen kannan putoamisen puoleen:

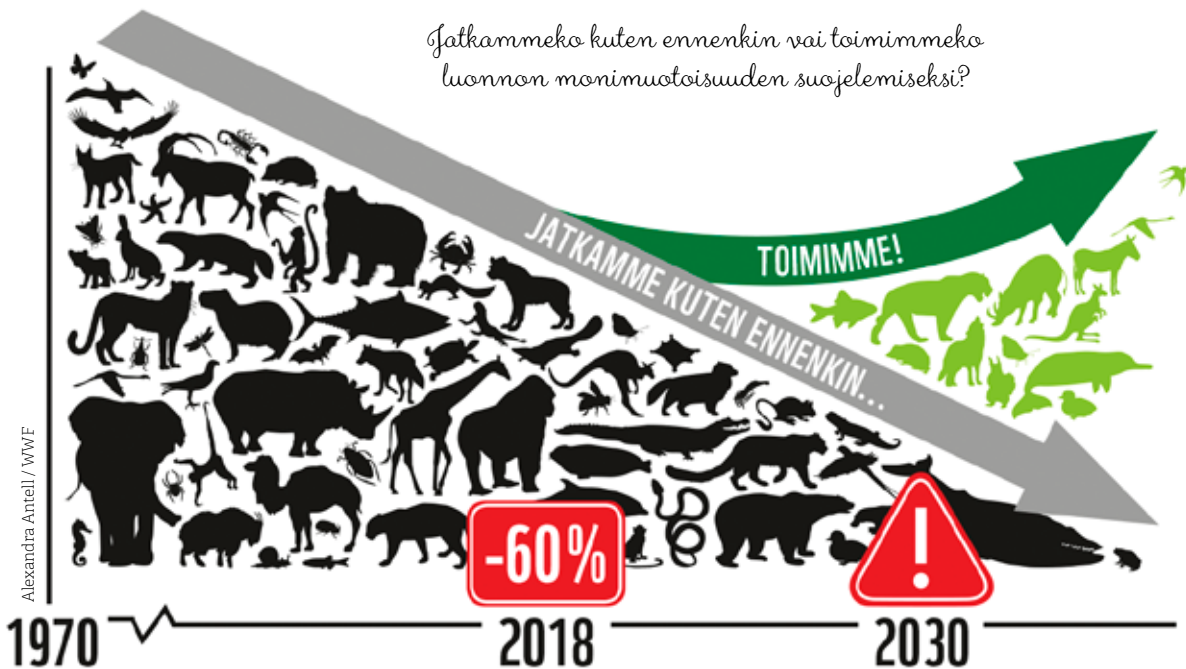
– Kun aikaisemmin kävi metsässä, näki usein hömötiaisen, mutta nyt ei näekään. Tämä ehkä konkretisoi osalle ihmisistä monimuotoisuuden heikkenemistä.

Eläinten määrä maapallolla vähenee dramaattisesti

Viimeisimmän raportin viesti on selkeä: selkärankaisten lajien yksilömäärä on romahtanut ihmistoiminnan vaikutuksesta. Vuodesta 1970 vuoteen 2014 selkärankaisten lajien yksilömäärä on keskimäärin vähentynyt Living planet -indeksin mukaan järkyttävät 60 prosenttia. Kehityskulku on hälyttävä ympäri maailmaa, mutta pysäyttävin lukema on Etelä-Amerikassa, jossa populaatioiden yksilömäärät ovat romahtaneet seurantajaksolla 89 prosenttia.

Erona esimerkiksi Euroopan käsittävään aluee-

Jatkammeko kuten ennenkin vai toimimmeko luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi?



seen on se, että Euroopassa iso osa luonnontilaisista alueista oli jo muokattu ihmisen käyttöön kauan ennen vuotta 1970, josta Living planet -indeksin seurantajakso alkaa. Etelä-Amerikassa taas erityisesti massiiviset metsähakkuut ovat kiihtyneet indeksin seuranta-aikana.

Merkittävimpiä syitä populaatioiden kutistumiseen ovat maankäytön muutokset ja luonnonvarojen ylikulutus. Etelä-Amerikan tilanne kuvastaa hyvin maankäytön muutosten, erityisesti ruuantuotannon, suurta vaikutusta luonnon monimuotoisuuteen. Metsiä raivataan jatkuvasti valtavilta alueilta karjalaitumiksi ja pelloiksi. Metsäkato onkin yksi merkittävä yksittäinen syy lajien uhanalaistumiseen. Suuri haaste on, miten sovittaa ruuantuotanto ja luonnon monimuotoisuuden suojelu yhteen.

Jari Luukkosen mukaan Living planet -indeksin kehityksessä näkyy myös rikkaiden maiden jalanjäljen ulkoistaminen köyhempiin maihin. Rikkaampien maiden indeksi on pysynyt esimerkiksi kahden viimeisimmän raportin välillä varsin tasaisena. Köyhemmissä maissa indeksi taas on menossa jyrkästi alaspäin.

– Se, että me ostamme sellaisen naudan lihaa, joka laiduntaa entisellä sademetsäalueella Brasiiliassa tai muualla Etelä-Amerikassa, heijastuu siihen, että Living planet -indeksi menee näillä alueille jyrkästi alaspäin, Luukkonen kiteyttää.

Ilmastonmuutos astuu kuvaan

Uusimmassa Living planet -raportissa on alkanut näkyä myös ilmastonmuutoksen vaikutus selkärankaasiin lajeihin. Jari Luukkonen kertoo tämän tapahtuvan viiveellä, mutta jos raportissa seurattaisiin selkärankaisten lisäksi muitakin lajeja, esimerkiksi hyönteisiä tai kasveja, ilmastonmuutoksen vaikutus näkyisi Living planet -indeksissä todennäköisesti jo voimakkaammin. Ilmastonmuutoksen vaikutus Living planet -indeksiin näkyy erityisesti kosteiden ympäristöjen lajien, esimerkiksi sammakkoeläinten ja matelijoiden tilan heikkenemisenä.

Vuoden 2018 raportissa voimakkaasti näkyvä ruuantuotannon rooli linkittää monimuotoisuuden ja ilmastonmuutoksen.

Uhanalaisen isosarvikuonon määrä on vähentynyt 16 prosenttia vain neljässä vuodessa vuosina 2011–2015 Etelä-Afrikassa, Krugerin kansallispuistossa. Pääosin salametsästyksen takia.



– Tällä hetkellä tuntuu, että kaikki haluavat puhua ilmastonmuutoksesta ja välillä unohtuu luonnon monimuotoisuuden tilan heikkeneminen. Ruokakysymyksessä ne ovat hyvin kytkeytyneitä toisiinsa. Lihan kulutus näkyy tietyllä tavalla sekä luonnon monimuotoisuuden heikkenemisenä että ilmastonmuutoksen kiihtymisenä – jos kulutus kasvaa niin kuin tähän asti.

Kohti kriisiä – ja sen yli?

Miltä luonnon monimuotoisuuden tulevaisuus sitten näyttää suojelujohtajan näkökulmasta?

– Valitettavasti isossa kuvassa olemme menossa kovaa vauhtia kohti kriisiä, Luukkonen toteaa ykskantaan.

Living planet -raportit kertovat osaltaan sen, mitä lukuisat tutkimukset viime vuosina ovat osoittaneet: meneillään on kuudes sukupuuttoaalto, joka ensimmäistä kertaa on ihmisen aiheuttama. Lajeja kuolee sukupuuttoon nopeammin kuin uusia lajeja syntyy. Sukupuuttovauhti on joidenkin arvioiden mukaan tuhatkertaista luontaiseen, evoluution saatossa tapahtuvaan lajien häviämiseen ja vauhti vain kiihtyy.

Kun katsoo vähän taaksepäin, voi löytää toivoa onnistuneista suojelutoimista. Luukkosen mukaan yksittäiset lajien suojeluhankkeet ovat tuottaneet positiivisia tuloksia, kuten merikotkan kohdalla.

– Merikotkan suojelutyö alkoi Suomessa vuonna 1972 ja nyt keväällä 2019 julkaistussa uhanalais-

-23%

-89%

-56%

-31%

-64%

Wälieläinten populaatiot ovat pienentyneet merkittävästi kaikkialla maailmassa.

ten lajien raportissa merikotkan todettiin olevan elinvoimainen Suomessa.

Mitä me voimme tehdä?

Living planet 2018 painottaa, että nykyiset tavoitteet ja suojelutoimet eivät riitä. Valtiotasolla tarvitaan vahvempaa sitoutumista ja konkreettisia toimenpiteitä, muun muassa uusien alueiden pysyvää suojelemista sekä hävitettyjen tai heikennettyjen luontoalueiden ennallistamista. Jotta tämä onnistuisi, luonnonsuojeluun ohjatun rahoituksen tulisi nousta Jari Luukkosen mielestä moninkertaiseksi. Lisäksi on tärkeää lisätä ymmärrystä luonnon monimuotoisuudesta niin yleisellä kuin yksilöiden tasolla.

Yksilön kannattaa kiinnittää huomiota kulutusvalintoihin, erityisesti ruuan osalta. Tukea tähän löytyy esimerkiksi WWF:n ruokaoppaasta. Toisaalta kulutuksen vähentäminen on niin monimuotoisuuden suojelun kuin ilmastonmuutoksen hillitsemisen kannalta tärkeää. Luukkonen sanoo, että Suomessa yksilöillä on hyvät mahdollisuudet osallistua luonnon monimuotoisuuden suojeluun eri tavoin.

– Meillä on noin 600 000 metsänomistajaa. Esimerkiksi WWF:n metsänhoito-opas kertoo helppoista keinoista huomioida lajien tilanne omissa



Aki-Pekka Similä / WWF

WWF Suomen suojelujohtaja Jari Luukkonen

metsissä. Järjestämme myös talkooleirejä, joilla pääsee ennallistamaan ja hoitamaan luontokohteita. Kansainvälisten lajien tilannetta pystyy auttamaan vaikkapa tukemalla erilaisia lajien suojeluhankkeita.

Haastattelu **Pihla Salminen**

**Raportti kokonaisuudessaan: wwf.fi/uhat/lpr/
wwf.fi/ruokaopas/
wwf.fi/metsanhoito-opas**



Oppitunnillinen monimuotoisuutta

WWF:n koulukiertue on käynnistynyt. Luonto lautasella -kiertueella paneudutaan ruuantuotannon ympäristövaikutuksiin. Oppitunnilla tutkitaan aihetta eri näkökulmista ja innostetaan vaikuttamaan sekä arjen valintoihin että koulun ruokalan tarjontaan. Kiertue kattaa yläkoulut, lukiot, ammatilliset oppilaitokset ja ammattikorkeakoulut eri puolilla Suomea.



Tilaa maksuton kouluvierailu:
wwf.fi/opettajille



SUKELLA SUOMEN LUONTOON!

Suomen luontokeskus Haltia tarjoaa ympäri vuoden monipuolista ja innostavaa tekemistä ja oppimista varhaiskasvatuksesta toiselle asteelle. Onpa mielessäsi mukaansatempaava vierailu luontonäyttelyyn tai luontopolulle, päiväretki tai täydennyskoulutus, ota meihin yhteyttä!

OPITAAN OPPIAAN OHJAUKSESSA

Haltian näyttelyissä opas johdattaa ryhmäsi tutkimaan esimerkiksi eläinten arkkitehtuuria, jääkauden jäljille tai tulevaisuutta tekemään.

Ulkona luontopoluilla kisataan eläinten olympialaisissa ja annetaan skutsin kutsua.

PÄÄTÄHTENÄ LIITO-ORAVA

Pääsiäisenä 2020 avautuvat ovet toiminnalliseen liito-oravanäyttelyyn. Tule kokemaan suomalaisen luonnon monimuotoisuus liito-oravan silmin!

LUOKASTA LUONTOON kurssit ja koulutukset

Kurssimme ja työpajamme innostavat ulos oppimaan. Tule, tee itse, koe ja opi!
Täydennyskoulutusta ja tilauskursseja: haltia.com/koulutukset-kasvattajille

HALTIA

Suomen luontokeskus Haltia

Varaukset: haltia@metsa.fi | Lisätiedot: haltia.com/luontokoulu

Suomen luontokeskus Haltia sijaitsee Nuuskion kansallispuiston kupeessa Espoossa.

Ympäristötunteiden monimuotoisuus

Monimuotoisuus herättää myös monimuotoisia tunteita. Osasta näistä puhutaan enemmän ja toisista on perinteisesti enemmän vaiettu. Ympäristökasvatuksessa olisi tärkeää käsitellä erilaisia ympäristötunteita, kunkin kasvatustilanteen kontekstiin sopivalla tavalla.

Klassisesti ympäristökasvatuksessa on liitetty monimuotoisuuteen ihmettelyn, ilon ja syyllisyyden tunteita, joiden kautta on pyritty voimistamaan motivaatiota suojella luontoa. Monimuotoisuutta on kuvattu elämän suurena verkkona, josta löytyy ihmeellisiä asioita. Niitä on ihmetelty joko luonnonympäristöissä tai kuvien sekä tekstien kautta. Sitten on käsitelty sitä, kuinka ihmiskunta särkee tätä ihmeellistä verkkoa (syyllisyys), ja sitä, kuinka tärkeää olisi estää verkon liiallinen hajoaminen.

Näillä tuntemuksilla on yhä paikkansa, mutta peräänkuulutan tunteiden käsittelyskaalan laajentamista. Tässä tekstissä nostan yllä mainittujen tunteiden lisäksi esiin muutaman keskeisen ympäristötunteen, joista on perinteisesti puhuttu vähemmän: surun ja suuttumuksen.

Suru

On ilmeistä, että monimuotoisuuden väheneminen on herättänyt luontotietoisissa ihmisissä surua jo pitkään, mutta tästä surusta on ollut vaikeaa puhua julkisesti. Yhteiskunnista on paljolti puuttunut ylipäättään julkisen surun taitoja tai ymmärrystä, ja etenkin ympäristösuru on ollut sosiaalisesti jännitteinen asia.

Asiaan liittyy laajoja ilmiöitä, joita ei ole tässä mahdollista käsitellä: tunteiden näyttämisen halveksuntaa (*Mitä sä nyt itket?*), sukupuolittuneita valtarakenteita (*Mies ei itke! Eikä ainakaan minäkään luontojuttujen vuoksi!*) ja identiteettipoliittisia jännitteitä (*Meidän porukassa ei tiettyjä tunteita näytetä, ne on noiden toisten vouhottajien juttuja.*).

Surun käsittely tuntuu vaikealta, jos sitä ei ole tottunut tekemään, mutta siihen uskaltautuminen voi olla lopulta hyvin voimauttavaa.

Suuttumus

Usein ajatellaan, että suuttumus on lähtökohdaisesti huono reaktio, joka voi johtaa lähinnä vaaralliseen aggressiivisuuteen. On kuitenkin tärkeää osata erotella toisistaan suuttumuksen hyvät kanavoitumistavat ja toisaalta vaarallinen viha. Suuttumus on luonnollinen tunne, joka kumpuaa siitä, että jotain itselle tärkeää uhataan.

Suuttumus voi olla enemmän tai vähemmän perusteltua, mutta se ei poistu kieltämällä.

Psykologisissa tutkimuksissa on havaittu, että usein juuri suuttumus on se voima, joka lopulta saa aikaan yhteiskunnallisia muutoksia. Lukuisat merkittävät muutokset ovat tapahtuneet sellaisen väkivallattoman vaikuttamisen kautta, jonka käyttövoimana on ollut myötätunnon lisäksi oikeutettu suuttumus epäkohtien vuoksi.

Monimuotoisuuden vähenemisestä nouseva oikeutettu suuttumus ja epäreiluuden tunne kaiapaavat kanavoitumislupaa.

Käsittelytapoja

Miten näitä tunteita sitten voisi käytännössä käsitellä ympäristökasvatuksessa? Siihen ollaan luomassa talven 2019–2020 aikana virikemateriaaleja. Jo pelkkä tunteiden olemassaolon sanoittaminen ääneen auttaa. Vielä parempaa on, jos tunteita voidaan käsitellä keskustelemalla tai vaikkapa piirtämällä tai maalaamalla.

Luontoympäristöt auttavat monin tavoin tunteiden kohtaamisessa. Toivottavasti myös juuri ilmestyneestä kirjastani *Mieli maassa? Ympäristötunteet* voisi olla apua.

Teksti **Panu Pihkala**

Pihkala, P. (2019). *Mieli maassa? – Ympäristötunteet*. Kirjapaja.



Läsnäolo ja kärsimyksen tunnustaminen lajirajat ylittävän myötätunnon perustana

Luonnon monimuotoisuuden väheneminen on kiihtynyt viime vuosikymmeninä huomattavasti. Lajien, niiden sisäisen geneettisen vaihtelun ja luonnonympäristöjen hupeneminen johtuu pitkälti ihmistoiminnasta. Ilmiötä on kutsuttu jopa kuudenneksi sukupuuttoaalloksi, jonka on katsottu juontuvan osaltaan länsimaisesta tavastamme arvottaa luontoa, muita eliöitä ja ympäröivää todellisuutta.

Teksti **Emma Kurenlahti**

Yhteiskunnallisella tasolla luonnon ja eliöiden arvo määritetään usein niistä saatavan välittömän taloudellisen hyödyn perusteella muiden arvojen jäädessä paitsioon. Kasvatusinstituutioilla, kuten kouluilla ja päiväkodeilla, on kuitenkin mahdollisuus haastaa yhteiskunnan taloudellista hyötyä korostava arvottaminen.

Esimerkiksi kasvatusfilosofi **Veli-Matti Värri** on esittänyt kasvatukselle uudenlaista tehtävää luontosuhteen opettamisessa. Kasvatuksen keinoin edistettävän luontosuhteen tulisi perustua Värriin mukaan myötätuntoon, sillä se edistää haluamme suojella luontoa.

Tutkimuksissa on havaittu, että luontoon suuntautuvaan myötätuntoon liittyvä toiminta näyttäisi edistävän paremmin oppilaiden halukkuutta suojella luontoa kuin eliöiden objektiiviseen tarkasteluun liittyvät tehtävät. Tästä myötätunnon merkityksestä ja Värriin muotoilemasta

kasvatuksen uudesta tavoitteesta herää kuitenkin kysymys: miten myötätuntoon perustuvaa luontosuhdetta edistetään käytännössä?

Empatia – toisen näkökulman tulkinta

Ensin on murrettava perinteisesti luonnontieteisiin liittyvä tapa tarkastella eliöitä ja luontoa ai-noastaan objektiivisesti tiedonsaannin välineinä. Myötätunto perustuu empatiaan, toisen näkökulman tulkintaan. Siksi myötätuntoa edistävän kasvatuksen keskiössä tulisi olla pyrkimys tavoittaa muiden eliöiden näkökulmat osana opetus- ja kasvatustoimintaa esimerkiksi tarinallistamisen keinoin. Tämä edellyttää opettajan kykyä ohjata lapset ja nuoret pysähtymään elämän ja luonnon ihmettelyn äärelle pohtimaan toisten lajien olemassaolon luonnetta.

Metsään voidaan mennä harjoittamaan esimerkiksi tietoista läsnäoloa, jonka tarkoituksena



Kuvitukset kuusenneulasnahikkaasta ja liito-oravasta
Olga Veselovskaya

on tavoittaa muiden eliöiden kokemus ympäristöstään. Hiljentyminen elämän äärelle edistää muun elämän arvostusta ja yhteyden kokemusta suhteessa muuhun elolliseen.

Kärsimyksen lievittäminen

Muiden eliöiden näkökulmien havainnointi ei välttämättä herätä lapsissa ja nuorissa ainoastaan myönteisiä tuntemuksia, sillä tämän tulkinnan myötä saatetaan havaita herkemmin myös muiden elollisten kokemaa kärsimystä. Myötätunto edellyttääkin myös toisen kärsimyksen ja ahdingon havaitsemista. Tästä syystä muiden eliöiden ja ihmisten ahdinkoa ei tulisi aina piilottaa lapsilta ja nuorilta. Sen sijaan voidaan yhdessä miettiä, miten toisten kärsimystä voidaan pyrkiä lievittämään.

Kärsimykseen reagoiminen ja yhdessä auttaminen luovat pohjaa lasten ja nuorten itsenäiselle

myötätuntoiselle toiminnalle. Myötätuntoinen toiminta voi ulottua myös koskemaan luonnon monimuotoisuuden edistämistä kaiken elämän kukoistuksen turvaamiseksi.

Kirjoittaja on FEE Suomen puheenjohtaja. Hän työskentelee Helsingin yliopiston Myötätunnon ja empatian laajenevat kehät varhaiskasvatuksessa -hankkeessa.

Lähteet

Kurenlahti, E. (2019). "Ei me saada tappaa mitään!" Emansipatorinen myötätunto ja moraliin transformaatio luontokouluaretkellä. Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/303173>

Värri, V-M. (2018). Kasvatus ekokriisin aikakaudella. Vastapaino.





Ei monimuotoisuus ole koulussa vain ympäristöopin ja biologian asia. Matemaatiikan yhtälöt löytyvät luonnon yksityiskohdista ja taipuvat vaikka arkkitehtuuriksi, kuten Barcelonan Sagrada Familiassa. Kielten monimuotoisuus kietoo sisäänsä erilaiset kulttuurit, jotka löytävät tasapainoiseen luontosuhteeseen toisiaan täydentävät väylänsä.

Koivulla, haavalla, männyllä, pellavalla ja viljalla on omat paikkansa, jotka käsityöläiset ovat aikojen kuluessa löytäneet. Myös kemialliset yhdisteet ja fysikaaliset ilmiöt konkretisoituvat mo-

nimuotoisina luonnossa. Uskonnot ylistävät tätä ja viisauudessaan varjelevat pienimpiäkin, joita ilman suuremmat eivät pärjää.

Hajoava monimuotoisuus vaikuttaa historian kulkuun ja yhteiskuntien liikkeisiin elämisen mahdollisuuksien muuttuessa. Sana-, sävel- ja kuvataiteilija katsoo puolestaan taidetta kuin monimuotoista luontoa, ja luonto on taiteessa, kuten kuvataiteilija **Kirsi Kuusisto** kertoo.

Teksti **Niina Mykrä**

Taiteilijan puheenvuoro:

MONILLA TAITEILIJOILLA ON VAHVA LUONTOSUHDE

Suomen kuvataiteilijoiden matrikkelia selates-
sa voi huomata yhdistävän tekijän, jonka kohtaa
myös näyttelyissä sekä ammattitaiteilijoiden että
harrastajien teosten äärellä: taiteilijat kertovat
luontosuhteestaan. Joku haluaa kuvata ympäris-
tön tunnelmia, vuodenaikoja ja maisemia, toinen
taas ottaa vahvasti kantaa ympäristön tilaan käsi-
tetaiteella ja jotkut käyttävät vain luonnonmate-
riaaleja, jolloin teokset ovat olemassa vain hetken
materiaalien palautuessa takaisin luontoon.

Ihminen on osa luontoa; siitä luontosuhteem-
me alkaa ja siihen se päättyy. Muutumme itse sen
mukana. Kun ympäristössämme kukoistaa monia
erilaisia lajeja, luonto tarjoaa jokaiselle sopivasti,
ja yhtä aikaa yksinkertainen ja monimutkainen
kuvio pysyy tasapainossa. Tuo aineen ja energian
kiertäminen, ihmeellinen asia.

Kaikkea ei tarvitse luonnossa ymmärtää, luon-
non pienistä ihmeistä nauttiminen riittää. Voi

ihailia tienpientareiden kukkia ja ihmetellä niiden
kauneutta, muotoja ja värejä. Maassa ja ilmassa
kulkee kaikenlaisia pörräisiä. Millainen maailma
olisi, jos joskus pelottavaakin surinaa, kahinaa ja
krapinaa ei olisi? – Paljon tyhjempi, köyhempi ja
vielä pelottavampi.

Kuvataiteilijana haluan itsekin hienovaraisesti
tuoda esille asioita, joita pidän tärkeänä. Vedos-
tan taidegrafiikkaa ilman happeja ja liuottimia.
Teosten sisältö ja aihepiiri tulee luonnostaan siitä
ympäristöstä, jossa elän ja kuljen. Vedostan töihin
usein monta eri kerrosta. Haluan teoksiin vaiht-
telua ja sattumia.

Vedustusprosessissa pohdin, mihin suuntaan
sitten etenen. Vedoksista tulee uniikkeja, koska en
halua ja voi toistaa samanlaista. Haluan tehdä va-
riaatioita, monimuotoisia ja erilaisia teoksia, vaika
niissä voi nähdä yhteisen alkuperän.

Pitäisikö kokijan ymmärtää, mitä taideteos tar-
koittaa? Minä ajattelen, että kuvatai-
detta voi kuunnella kuin linnunlaulua
tai musiikkia tai lukea samoin kuin
runoa: mielikuvina ja lähestymisinä
eri suunnista. Kokonaisuus muodos-
tuu erilaisista yksityiskohdista. Koke-
mus on erilainen jokaiselle kokijalle.

Ymmärtämisen sijaan on mahdol-
lista nauttia muodoista ja väreistä.
Katsoa ja kokea tunnelmia ja vastaan-
ottaa omia herääviä ajatuksia. Moni-
muotoisuus on tärkeää. Monimuo-
toinen elinpiiri on rikkaus, joka on
kaikkien ulottuvilla.

Teksti ja aukeaman taideteokset

Kirsi Kuusisto

Kirjoittaja on kuvataiteilija, kuvataidekoulun
johtaja ja maailmanperintöopas.
kirsikuusisto.weebly.com



Monimuotoisuus &

Suomen luonto



Ruusuruoho

Suomalainen luonto voi vaikuttaa karulta, mutta tosiasiassa elämme pohjoisessa maassamme yhdessä 45 000 muun lajin kanssa.

Suomen luontoa ovat muovanneet jääkaudet ja pohjoinen ilmasto sekä ihminen. Lopputuloksena on hämmästyttävä rikkaus erilaisissa lajeissa, jotka ovat sopeutuneet juuri tiettyihin elinympäristöihin. Suomen luonnon monimuotoisuus on kuitenkin vähenemässä kovaa vauhtia. Mitä voimme tehdä kääntääksemme kehityksen suunnan?



Jonas Fritze / WWF

Metsien salatut elämät

Kun suomalainen ajattelee luontoa, hän ajattelee yleensä metsää. Metsät ovatkin sekä pinta-alaltaan että lajistoltaan Suomen merkittävien elinympäristö. Suomen metsät tarjoavat elinpaikan yli 22 000 eliölajille.

Vaikka sanomme arvostavamme metsää, metsäluontomme monimuotoisuus köyhtyy kovaa vauhtia. Kolme neljäsosaa metsäluontotyypeistämme on uhanalaisia ja yli 700 metsissä elävää eliölajia ovat uhanalaisia. Metsäluonto köyhtyy voimakkaan maankäytön, soiden ojituksen ja intensiivisen metsätalouden seurauksena. Metsiä hakataan nyt ennätyspaljon, mikä näkyy metsien lajistossa.

Monimuotoisessa metsässä on erilaisia puulajeja ja eri-ikäisiä puita. Suuret, iäkkäät puut tarjoavat ravintoa ja elinpaikkoja erilaisille lajeille kuin nuoret puut. Esimerkiksi hömötiainen tarvitsee varttuneita metsiä menestyäkseen. Kuollut puuaines on erityisen tärkeää metsäluonnon monimuotoisuudelle: pystyyn kuolleelle tai maassa makaavalle lahopuulle kertyy kokonainen oma eliöyhteisönsä, joka on täysin riippuvainen lahoavasta puusta.

Myös metsän koko merkitsee. Esimerkiksi kuukkeli tarvitsee laajoja vanhan metsän alueita elääkseen. Kömpelönä lentäjänä se ei uskaltaudu ylittämään isoja aukeita, joten sen on vaikea siirtyä etsimään uutta elinalueita vaikkapa suurten hakkuuaukeiden yli. Metsien sir-

paloitumisen takia kuukkeli on lähes hävinnyt eteläisestä Suomesta.

Suomen metsistä on suojeltu vain yhdeksän prosenttia. Etelä-Suomen metsien suojelutilanne on erityisen heikko: vähäpuustoiset metsäalueet mukaan lukien metsistä on suojeltu alle kolme prosenttia. Suojelun lisääminen, hakkuumäärien vähentäminen ja metsänhoitomenetelmien kehittäminen pehmeämmiksi ovat keskeisiä keinoja metsäluonnon monimuotoisuuden suojelussa.

Metsät: Mitä sinä voit tehdä?

Pehmeä metsänhoito: Jos omistat metsää, voit valita pehmeitä metsänhoitomenetelmiä metsissäsi ja siirtyä vaikkapa jatkuvaan kasvatukseen, jossa avohakkuun sijaan kaadetaan vain osa puista. Myös hakkuukierron pidentäminen lisää metsän monimuotoisuutta.

Pönttöpuuhia: Linnunpöntöt, lepakkopöntöt ja ötökkäpöntöt pystyvät osittain korvaamaan kolopuiden puutetta metsissä. Rakentamalla ja ripustamalla eri lajeille tarkoitettuja pönttöjä metsään annetaan koloissa pesiville linnuille, lepakoille tai pölyttäjähönteisille mahdollisuus lisääntyä tai talvehtia.

Lahopuutarha: Metsissämmme on pulaa lahopuusta, siispä lisätään sen määrää! Kuollutta puuainesta voi lisätä metsässä tai pihalla jättämällä kuolleita puita pystyyn tai maahan, tai vaikkapa jättämällä kaadettavalle puulle tavalista korkeamman kannon. Lahopuusta riippuvaiset eliöt kiittävät!

Monimuotoinen vesiluonto

Suomalaisten vesistöjen tila on parantunut vuosikymmenten takaisesta, mitä tulee veden laatuun. Vesiluonnon monimuotoisuuden tila ei kuitenkaan ole yhtä hyvä. Itämeren vedenalaisista luontotyypeistä yli puolet on uhanalaisia ja sisävesienkin luontotyypeistä 40 prosenttia on uhan alla. Jokien ja purojen luontotyypit ovat erityisen uhanalaisia, järvien ja lampien vähemmän.

Vesiluontoa on muuttanut erityisesti rehe-

vöityminen. Vesistöihin päätyy ravinteita, kuten typpeä ja fosforia, maataloudesta, liikenteestä, teollisuudesta, asutuksen jätevesistä ja muista lähteistä. Ravinteiden lisääntynyt saatavuus lisää levien kasvua, jolloin vesi samenee. Tällöin vedenalainen kasvillisuusvyöhyke kapenee eivätkä kirkasta vettä vaativat lajit pärjää. Rehevöityminen on yleinen ongelma sekä Itämeressä että monissa sisävesissä.

Sisävesien, kuten järvien ja jokien, lajeja uhkaa erityisesti rakentaminen. Lähes kaikki isot joet on Suomessa padottu jo vuosikymmeniä sitten, minkä vuoksi monet vaelluskalojen kannat ovat kuolleet sukupuuttoon. Monessa pienessäkin joessa tai purossa on noususteitä, kuten turhan korkealle asetettuja siltarumpuja. Lohi, taimen ja vaellussiika eivät pääse nousemaan luontaiseen kutujokeensa, eivätkä ne voi siis lisääntyä. Samalla ovat kärsineet vaelluskaloista riippuvaiset lajit, kuten jokihelmisimpukka eli raakku.

Vesiluonnon monimuotoisuuden suojelemissa yksi keskeinen keino on rehevöitymisen ehkäiseminen. Ravinnevalumia vaikkapa maataloudesta on mahdollista vähentää rakentamalla kosteikkoja, ennallistamalla soita ja palauttamalla rakennettuja uomia luonnontilaan. Virtavesien luonnolle tärkeää on noususteiden poistaminen purkamalla patoja tai raivamalla ja korvaamalla pienempiä kutusteitä.

Vesistöt: Mitä sinä voit tehdä?

Suosi kasviksia: Kasvispainotteinen ruokavalio on myös vesistöjen etu. Kasvisruoan tuottamisesta syntyy vähemmän rehevöittäviä päästöjä



Puronkunnostustalkoot

kuin liharuoan tuottamisesta.

Talkoilla ranta kuntoon: Järjestä roskakalkoot rannalla tai osallistu puronkunnostustalkoisiin. Isolla porukalla ranta tai puro saadaan nopeasti kuntoon!

Liiku lihasvoimalla: Autoliikenteestä pääsee vesistöihin sekä rehevöittäviä typpipäästöjä että renkaista peräisin olevaa mikromuovia. Liikkumalla lyhyet matkat kävellen tai pyörällä vähennät turhia päästöjä.

Katoavat perinneympäristöt

Kukkiva niitty, avoin hakamaa ja kuiva keto ovat silmälle kauniita ympäristöjä, joita kutsutaan perinneympäristöiksi. Vanhan maatalouden aikana laidunnus ja niitto pitivät niitä avoimina. Näissä elinympäristöissä elää erityisen rikas kasvi- ja hyönteislajisto. Esimerkiksi monet perhoset ja pistiäiset viihtyvät niityillä ja kedoilla.

Maatalouden muutosten myötä perinneympäristötyypimme ovat nykyisin kaikki uhanalaisia. Niitä uhkaa laiduntamisen ja hoidon loppumisen seurauksena umpeenkasvu. Myös rehevöityminen on uhkana niukkaravinteisille luontotyypeille, kuten kedoille. Typen määrän kasvaessa niukkaravinteisiin olosuhteisiin sopeutuneet kasvilajit joutuvat väistymään voimakkaampien kilpailijoiden tieltä. Ruusuruohon ja muiden ketokukkien väistyessä heinien tai koiranputken tieltä katoavat myös ruusuruohosta riippuvaiset hyönteiset.

Monet keto- ja niittykasvit ovat löytäneet uusia elinympäristöjä maanteiden varsilta. Perinteisten maatalousympäristöjen muututtua tai kasvettua umpeen tienvarret ovat säilyneet avoimina paikkoina kukkien kukkia ja kimalaisten pörrätä. Näitäkin pakopaikkoja uhkaavat kuitenkin vieraslajit, kuten vauhdilla levittäytyvä, tiheitä kasvustoja muodostava lupiini. Vieraslajilla tarkoitetaan ihmisen uu-



Essi Aarnio-Linnanvuori / WWF

delle elinalueelle siirtämää lajia, joka kilpailee alkuperäisten lajien kanssa. Lupiini ei vie tilaa vain ketokasveilta, vaan sen levitessä häviävät myös eri ketokasveista riippuvaiset pölyttäjät ja muut hyönteiset.

Perinneympäristöt vaativat säilyäkseen jatkuvaa hoitoa. Laidunnus, raivaus ja niittäminen auttavat pitämään maiseman avoimena ja tarjoavat samalla elinmahdollisuuden lukuisille lajeille.

Perinneympäristöt: Mitä sinä voit tehdä?

Vieraslajit kuriin: Järjestä lähelläsi olevassa kohteessa vieraslajitalkoot tai katko lupiineja, jättipalsameita ja muita vieraslajeja vaikka iltalenkillä. Näin estät haitallisten vieraslajien levittäytymistä ja luot tilaa perinteisille keto- ja niittykasveille.

Perusta kukkaniitty: Kylvä pihalle tai puutarhaan kotimaista kantaa olevia niitty- tai ketokukki. Hoida niittyäsi niittämällä se loppukesästä tai alkusyksystä, kun kukkien siemenet ovat jo kehittyneet seuraavaa kesää varten.

Teksti **Essi Aarnio-Linnanvuori**

PIHAN MONIMUOTOISUUS -SELVITYS

Monimuotoinen piha tarjoaa elinpaikan monelle lajille. Pihassa monimuotoisuutta lisäävät pieni-piirteinen vaihtelevuus ja hallittu hoitamattomuus. Selvittäessäsi pihan monimuotoisuutta etsi vastakohtia. **Rastita kohdat, joita pihasta löytyy. Jokaisesta rastista tulee yksi piste.**

1. KASVUOLOT

- aurinkoista
- varjoisaa
- avointa
- tuulensuojaa
- kuivaa
- kosteaa
- kariketta
- multaa
- hiekkaa
- savea

2. POHJAKASVILLISUUS

- korkeaa
- matalaa
- tiheää
- harvaa
- varpuja
- heiniä
- kukkivia kasveja
- saniaisia
- sammaltoa
- jäkälää

3. PUUT JA PERSAAT

- ainakin kolme eri puulajia
- yli kuusi eri puulajia
- paksuja puita
- ohuita puita
- vanhoja puita
- puun taimia
- suuria pensaita
- pieniä pensaita
- paksua kaarnaa puissa
- kukkia tai marjoja puissa
- kääpiä tai sieniä puissa
- kantoja

4. ELÄIMIÄ

- hyönteisiä
- lintuja
- nisäkkäitä
- eläinten pesiä
- linnunpönttöjä
- lintujen ruokintapaikka

5. SUOJAPAIKKOJA

- lehtikasvoja
- oksakasvoja
- kivikasvoja
- puuaita
- kiviaita
- piharakennus
- roskakatos
- talon alle pääsee
- rakoja rakennusten seinissä
- isoja koloja puunrungoissa

6. MUITA OMINAISUUKSIA

- oja
- lammikko
- järvi tai joki vieressä
- meri vieressä
- sammalpeitteinen kivi tai kallio
- korkeuseroja tontilla
- metsä alkaa pihan reunasta
- puisto alkaa pihan vierestä
- niitty tai joutomaata vieressä

7. MIINUSPISTEITÄ SEURAAVISTA:

- asfalttia
- hiekkakenttä
- hoidettu nurmikko
- yli kaksi autoa pihassa

Tutkin... kerrostalon rivitalon omakotitalon maatilaa koulun tai päiväkodin pihaa
Tutkimani piha on... pieni keskikokoinen suuri tosi suuri

Laske rastien loppusumma ja vähennä summasta miinussarakkeen rastit (kohta 7).

Yhteensä pistettä.

ALLE 20: Pihalla ei viihdy kovin moni laji, sillä se on aika yksipuolinen elinympäristö.

21-30: Pihalla on melko vaihtelevia elinympäristöjä, mutta sitä siistitään ehkä liikaa.

31-40: Piha on hyvin monimuotoinen ja tarjoaa elinpaikan usealle lajille.

YLI 40: Pihapiiri on oikea paratiisi kasvi- ja eläinlajeille!

Pohdittavaksi: Mitä kohtaa pihassa voisi muuttaa ja miten, jotta useampi eliölaji viihtyisi siellä?

Tehtävä on peräisin WWF:n Naturewatch Kaupunkiluonnossa -materiaalista.

VILLIÄ LUONTOA lautasella

Ympäristön kannalta tärkeimmät arjen valintamme koskevat ruokaa. Meistä jokainen syö 4–6 kertaa päivässä, ja joka kerralla teemme merkittävän valinnan.

Ympäristökasvatuksen näkökulmasta hienoa on se, että ruokavalinnoilla vaikuttaminen on kaikenikäisten ulottuvilla. Nuori ei voi juurikaan vaikuttaa siihen, missä asuu, miten kotia lämmitetään tai miten kouluun kuljetaan. Ruokavalintoihin – sekä omiin, perheen että koulun – nuorikin voi vaikuttaa.

Ruuan ilmastovaikutukset alkavat olla jo varsin hyvin tiedossa. Sen sijaan se, miten valtava vaikutus ruuantuotannolla on luonnon monimuotoisuuteen, on toistaiseksi vähemmän tunnettu asia.

Ruuantuotanto – ongelma ja ratkaisu samassa paketissa

Luonnon monimuotoisuus on vakavasti uhattuna. Selkärankaisten yksilömäärät ovat vähentyneet keskimäärin 60 prosenttia viimeisten 50 vuoden aikana. Kuten monet muut ympäristöongelmat, tämäkin ongelma ei jatkau maapallolla tasaisesti.

Etelä-Amerikassa selkärankaisten ovat vähentyneet peräti 89 prosenttia. Suurin yksittäinen syy monimuotoisuuden romahtamiseen on ruuantuotanto. Luonto ei yksinkertaisesti

Suurin yksittäinen syy monimuotoisuuden romahtamiseen on ruuantuotanto. Kuvassa jaguaari.



kestä nykyistä tapaamme tuottaa ruokaa, eikä varsinkaan nykyistä, länsimaista ruokavalioitamme. Ongelma kilpistyy eläinperäisten tuotteiden massiiviseen tuotantoon ja kulutukseen.

Suomalaisten ruuankulutuksen vaikutuksista luonnon monimuotoisuuteen 93 prosenttia tapahtuu Suomen rajojen ulkopuolella, ja hyvin suurelta osin Etelä-Amerikassa. Sademetsää raivataan kiihtyvällä tahdilla, jotta lisääntyvän lihankulutuksen tarpeisiin saadaan tuotettua

yhä enemmän rehua ja laidunmaata.

Maapallon maapinta-alasta jo kolmasosa on maatalouskäytössä ja tuosta pinta-alasta peräti 83 prosenttia on eläinperäisen ruuan-tuotannon käytössä. Monilla alueilla eläinperäinen ruoka on tärkeä osa ruokaturvaa, mutta huomattavalla osalla laidunmaista voitaisiin tuottaa suoraan ihmisravinnoksi soveltuvia kasveja. Jos lisää maa-alueita otetaan maatalouden käyttöön, jää villille luonnolle entistä vähemmän tilaa.

Monimuotoinen luonto on kaiken elämän perusta, joten muutos ruuantuotannossa ja -kulutuksessa on välttämätön. Vaikka ongelma on hankala, ovat ratkaisut onneksi helppoja, ja meidän jokaisen ulottuvilla.

WWF:N VINKIT RUOKAVALINTOIHIN

Ympäristön ja terveydenkin kannalta kestävä ruokavalio koostuu pääosin kasviksista. Ensimmäinen askel on siis lautasen täyttämisen monipuolisesti kasviksilla ja kasvipörsäisillä proteiinilähteillä. Hyvä perusta syntyy vihanneksista, juureksista, täysjyväviljoista, palkokasveista, marjoista ja hedelmistä.

Suomessa myös lähivesien kalat, kuten silakka, ahven, muikku, särki, lahna ja hauki ovat ympäristön kannalta oiva valinta. WWF:n Kalaopas auttaa tekemään vastuullisia valintoja kalatiskillä.

Eläinperäisiä tuotteita ympäristön kannalta kestävä ruokavalio sisältää maltillisesti. Tämä ei tarkoita, ettei lihaa saisi syödä: keskeistä on se, minkälaista lihaa syömme ja kuinka paljon. Punaista lihaa kannattaa syödä korkeintaan kerran ja broileria korkeintaan muutaman kerran viikossa. WWF:n Lihaopas auttaa valitsemaan ympäristön kannalta parempaa lihaa.

Erityisen tärkeää on tieteenkin herkullinen maku sekä ruoan arvostus. Ruoan, jonka valmistamiseen on käytetty arvokkaita luonnonvaroja, ei pidä päätyä roskiin.

Teksti **Stella Höynälänmaa**

Ruoka ympäristökasvatuksessa – herkullinen ja vaikuttava teema

Ruoka on hyvin henkilökohtainen ja paljon tunteita herättävä asia. Harva meistä haluaa, että joku puuttuu siihen, mitä pitäisi syödä tai olla syömättä. Lisäksi osalla nuorista ruokaan ja syömiseen liittyy suuriakin haasteita. Siksi ruokaa ja syömistä on syytä lähestyä mahdollisimman neutraalisti ja hienovaraisesti, liiallista mustavalkoisuutta välttäen.

Ruoka tarjoaa erinomaisia aineksia arvokeskusteluun ja -pohdintaan. Kiinnostavia aineksia keskustelun pohjaksi löytyy esimerkiksi mainoksista. Ruoka on vahvasti kulttuurinen asia, ja lihansyönti on mainonnassa liitetty usein maskuliinisuuteen. Miksi näin on? Pitääkö näin olla? Voiko tämä muuttua tai onko tämä muuttunut jo? Mitkä ovat esteitä lisätä kasvispainotteista ruokaa ja miten näitä esteitä voidaan voittaa?

Nämä keskustelut sopivat koulussa yhteiskuntaopin, terveystiedon, uskonnon tai elämäntutkimustiedon, kotitalouden, ympäristöopin, biologian ja maantiedon tunneille. Kotitaloustunnit tarjoavat mahdollisuuden tietoisuuden lisäämiseen, herkullisten kasvisreseptien kokeiluun ja uusiin makuihin tutustumiseen. Monissa resepteissä liha voidaan



korvata kasviproteiinilla, ja tätä kautta voi opia uudenlaista ruokakulttuuria.

Nuorten mukana uudet reseptit ja kokeilut päätyvät myös perheiden ruokapöytiin. Kouluruoka tarjoaa erinomaisen mahdollisuuden vaikuttamiseen. Moniin kouluihin on perustettu ruokalatoimikuntia, ja myös oppilaskunnat ja ympäristöryhmät ovat päässeet vaikuttamaan kouluruokaan.

Kouluruokailu on tärkeä osa koulupäivää ja myös merkittävä oppimisen paikka. Se, mitä ruokaa koulussa ylipäätään tarjotaan ja minkälaista kasvisruokaa on tarjolla – ja miltä se maistuu – luo monelle oppilaalle kuvan siitä, minkälaista kasvisruokaa on. Kouluissa, joissa oppilaita on kuultu, on esimerkiksi äänestetty lempikasvisruuista ja otettu niitä ruokalistalle, tarjottu kaikille halukkaille mahdollisuus kasvisruuan syömiseen ja muutettu ruokalan linjastoja niin, että kasvisruoka on ensimmäisenä tarjolla. Mahdollisuuksia vaikuttamiseen on paljon, ja vaikuttavuus on ihan omaa luokkaansa.

Ruokaan liittyvää uutta opetusmateriaalia

ja maksuttomia kouluvierailuja on juuri nyt runsaasti tarjolla. Biologian ja maantieteen opettajien liitto julkaisi syyskuussa uuden Open ruokaoppaan, josta löytyy monipuolisesti vinkkejä eri oppiaineisiin. WWF:n Pallon parasta ruokaa -pelikortit on uudistettu, ja niitä voi tilata maksutta opetuskäyttöön ja vaikka vanhempainiltaan.

Lokakuussa käynnistyy WWF:n Luonto lautasella -koulukiertue. Kohderyhmänä ovat yläkoulut, lukiot ja ammatilliset oppilaitokset sekä ammattikorkeakoulut. Lähettiläitä on yhteensä 42 eri puolilla Suomea. Kiertueen sisältöinä ovat tässä artikkelissa käsitellyt teemat. WWF-lähettilään voi tilata maksutta vierailulle. Tilaaminen tapahtuu ottamalla yhteyttä suoraan lähettiläeseen. Lähettiläiden yhteystiedot löytyvät WWF:n ympäristökasvatuksen verkkosivuilta.

Teksti **Sanna Koskinen**

openruokaopas.fi
wwf.fi/ymparistokasvatus
wwf.fi/ruoka



LIITO-ORAVA

on vaarantunut metsien hakkuiden vuoksi.

Hyvä indikaattori: kuvastaa metsän luonnontilaisuutta.



ANKERIAS

on äärimmäisen uhanalainen.

Indikaattorilajia suojele-
malla turvataan samalla
suuri joukko muita lajeja.

Kuudes
sukuputtoaalto

Estetään se!

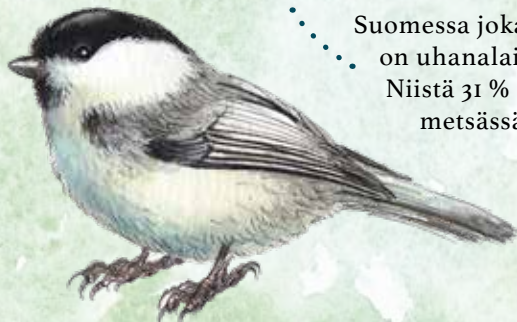
Punainen kirja 2019

Lajien uhanalaisuus

Tutkitaan.

Suomessa joka 9. laji
on uhanalainen.
Niistä 31 % elää
metsässä.

Luonnon



HÖMÖTIAINEN

*on erittäin uhanalainen, koska se
ei pärjää talousmetsässä.*

hupenee
kaikkialla maailmassa,
myös Suomessa.

Mikä sitä uhkaa?

Ihmisen aiheuttamat

Kytkeytyvät toisiinsa.

metsien hakkuut

elinympäristöjen
muutokset

ilmastonmuutos

niittyjen
katoaminen

ylikalastus

salametsästy

vieraslajit

LUPIINI

*on erittäin ärhäkkä
vieraslaji: valtaa
alkuperäisten
kasvien elintilaa.*

rakentaminen

soiden ojitus



SUDENMAITO

Lahopuu ylläpitää monenlaista elämää.



SUSI

on ravintoketjun huippulaji.

on sama kuin

Biodiversiteetti eli luonnon kirjo

on kuin verkko tai ketju, jolla elämän eri muodot kytkeytyvät toisiinsa.



Verkossa jotkin lajit ovat avainlajeja.

RAITA

on elämän lähde monille lajeille.

Kokonaisuudessa jokaiselle on kehittynyt tehtävänsä ja oma lokeronsa:

monimuotoisuus

ilmenee eri tasoilla: erilaisia geenejä, yksilöitä, lajeja ja elinympäristöjä.

Miksi se on tärkeää?

Luonnolla on itseisarvo: lajeilla on oikeus olla olemassa.

Se on elämän ehto myös ihmisille.



KUUSENNEULASNAHIKAS

on tärkeä kuusenneulasiin erikoistunut lahottaja.

Ekosysteemipalvelut ovat korvaamattomia.

Esim. pölyttäjät mahdollistavat ruuantuotannon.

Monimuotoinen ympäristö ylläpitää terveyttä.

VINKKEJÄ BIODIVERSITEETTIKASVATUKSEEN

Ympäristökasvatus Teeman kysymyksiin vastasi **Arja Kaasinen**.

Mitä on biodiversiteettikasvatus?

Biodiversiteettikasvatuksessa opetellaan havaitsemaan, tunnistamaan ja arvostamaan luonnon monimuotoisuutta. Keskeistä on ymmärtää monimuotoisuuden merkitys ja ihmisen riippuvuussuhde lajistoon. Tähän liittyvät lajintunnistuksen ja luonnossa liikkumisen taidot. Ne ovat biodiversiteettikasvatuksen aakkosia, joilla luontoa opitaan lukemaan.

Miksi biodiversiteettikasvatus on tärkeää?

Sen minkä tunnistat, sitä myös rakastat. Tähän kiteytyy tärkein tavoite: luontosuhteen kehittäminen ja halu suojella luonnon monimuotoisuutta. Luonnon monimuotoisuuden suojelu auttaa myös ihmistä itseään.

Lajintunnistaminen kognitiivisena toimintana ja luonnossa liikkuminen edistävät tutkitusti fyysistä ja psyykkistä terveyttä. Erityisesti ne tuottavat iloa. Yleisesti ottaen lajintunnistustaidot ovat huolestuttavalla tasolla Suomessa ja kansainvälisesti, vaikka näitä taitoja tarvittaisiin monissa ammateissakin. Puhutaankin ”kasvisokeudesta” (*plant blindness*).

Miten havainnollistat käsitettä ”luonnon monimuotoisuus”?

Parhaiten luonnon monimuotoisuutta oppii luonnossa liikkumalla ja moninaisuutta havaitsemalla. Yksinkertaiset aistiharjoitukset, kuten erilaisten värien bongaus, auttavat huomaamaan, että vihreä massa kätkeekin sisäänsä kaikki värisävyt, myös talvella. Se on aina ihme!

Opettajankoulutuksessa käymme lajistoa ja maasto-opetuksen toteutusta läpi myös luen-

noilla. Näin kynnyksellä viedä oppilaita ulos luontoon madaltuu.

Miten luonnon monimuotoisuutta voidaan havainnoida ja tutkia opetuksessa?

Keinoja on paljon ja niitä kannattaa vaihdella. Osa oppilaista oppii deduktiivisesti eli isoista lähtökohdista käsin. Tällaiselle oppilaalle sopivat parhaiten vaikkapa elämykselliset oppitunnit. Osa oppilaista taas oppii induktiivisesti eli havainnoi luontoa yksityiskohdista käsin. Silloin voidaan tutkia vaikka yksittäistä orvokkia. Havaintojen tekeminen eri aisteilla on tärkeää, sillä moniaistisuus syventää oppimista ja helpottaa mieleen palauttamista.

Paras oppimisympäristö on luonto itsessään, mutta tarvitsemme myös kirjoja, tehtäviä, kuvia ja videoita. Lisäksi biodiversiteettikasvatusta voi ajatella monialaisesti: mukaan voi ottaa matematiikkaa, kuvaamataittoa, liikuntaa, terveystietoa, kieliä, kotitaloutta – ihan kaikkea!

Miten näet näkökulman tähän aiheeseen muuttuneen opetuksessa?

Lajintunnistus ja luonnon monimuotoisuuden opettelu eivät ole toistensa vastakohtia, vaan ne sisältyvät toisiinsa. Tarvitsemme lajintunnistustaitoja, joihin sisältyy ymmärrys lajien verkostoista ja riippuvuussuhteista. Nyt kun ilmastonmuutos on vahvasti esillä, pitäisi biodiversiteettinäkökulmaa tuoda vahvemmin esiin.



Aiemmin, erityisesti 1900-luvun alussa, näkökulma oli varsin lajipainotteinen. Vuosikymmenten aikana tämä johti monenlaisiin ongelmiin ja lajintunnistuksesta tuli monien kauhu ja inhokki. Niinpä vuonna 1969 lopetettiin lajintunnistuksen yksi keskeinen menetelmä, kasvien keruu pakollisena koulutehtävänä. Onneksi lajintunnistus ja kasvien keruu mainittiin uudelleen vuoden 2004 opetussuunnitelmassa, ja laaja-alaisempi lajien opettelu on nyt paremmalla pohjalla kuin koskaan aiemmin.

Mitä vinkkejä antaisit kasvattajille biodiversiteettikasvatuksesta?

Yksi hyvä tapa tutustua luonnon monimuotoisuuteen on kasvien kasvatusta. Itse kasvatetuista kasveista tulee todella tärkeitä lapsille. Jos ei voi itse kasvattaa, voi käydä seuraamassa pihan puita tai muuta kasvillisuutta. Opettavainen ja helpoin tapa onkin lähteä ulos, vaikka vain koulun pihalle.

Tutkimuksista on käynyt ilmi, että isoin syy sisään jäämiseen on tietämättömyyden häpeä: entä jos en osakaan vastata, kun oppilas kysyy. On ihan ok etsiä oppilaan kanssa yhdessä vastauksia ja myöntää, ettei opettajakaan tiedä kaikkea.

Lisäksi moni ajattelee, että lajintunnistus tarkoittaa vain nimien listaamista. Lajintunnistus on paljon muutakin ja lajin nimen osaminen on vasta viimeinen askel. Vaikka ei tietäisi, mikä laji on kyseessä, voi sitä silti havainnoida: nähdä, kuulla, tuntea, haistaa tai maistaa, luokitella ja vertailla. Vasta tämän jälkeen tarkka lajinimi on tarpeen. Silloin se ei ole enää vain joku ruoho tai lintu.

Haastattelu **Pihla Salminen**

Biodiversiteettikasvatuksen asiantuntija Arja Kaasinen toimii biologian didaktiikan yliopistolehtorina Helsingin yliopistossa ja tutkii muun muassa lajintuntemusta ja ulkona oppimista. Hän on myös Suomen lasten metsäretkipäivän perustaja.

food duck

Seuraa meitä somessa!
fin @

Kestävää kehitystä
kouluihin ja päiväkoteihin!

Muovijätettä ja hävikkiä vastaan.

Ekologinen FOODDUCK®-leviteannostelija tuo hygieniää ja siisteyttä leipäpöytiin ja ruokalinjastoille. Laitteen aikaansaama jätemäärän ja levitehävikin väheneminen on merkittävä ekologinen parannus.

Ota yhteyttä,
kerromme mielellämme lisää.

www.foodduck.fi p. 029 002 0240 info@foodduck.fi

DESIGN FROM FINLAND
MADE IN FINLAND

KOSTEIKON KUNNOSTUSPROJEKTI SHEA O'CONNORIN KOULUSSA

Vihreä lippu -koulut ovat tehneet vuodesta 2015 lähtien töitä ekosysteemien kartoituksen, suojelun ja kunnostuksen parissa KwaZulu-Natalin provinssissa, Etelä-Afrikassa. Ekosysteemit Kwazulu-Natalin alueella ovat köyhtyneet ihmistoiminnan johdosta lähes kaikkialla – myös suojelualueilla. Siispä koulujen toteuttamat toimenpiteet ovat olleet tarpeen alueen lajiston ja viheralueverkoston säilymiseksi.

Shea O'Connorin yhtenäiskoulu Kwazulu-Natalissa on yksi Etelä-Afrikan pisimpään – jo vuodesta 2004 asti – Vihreä lippu -ohjelmassa mukana olleista kouluista. Luonnon monimuotoisuus -teemaisessa Vihreä lippu -projektissa koulun ympäristöraati päätti konkreettisesti tarttua toimeen koulualueella sijaitsevan kosteikkoalueen kunnostamiseksi. Mikäpä olisi parempi tapa oppia itse tekemällä luonnon monimuotoisuudesta sekä vaikuttaa omassa lähiympäristössä!

Kosteikot tarjoavat Etelä-Afrikassa runsaasti arvokkaita ekosysteemipalveluja: ne auttavat muun muassa pohjaveden pinnansäätelyssä, pohjavesivarantojen uudistumisessa, veden puhdistuksessa, eroosion hallinnassa, tulvien hillinnässä, hiilen sitomisessa ilmakehästä sekä ilmaston tasapainottamisessa. Kosteikot myös tarjoavat runsaasti elinympäristöjä eliöstölle.

Tästä huolimatta jopa 50 prosenttia Etelä-Afrikan kosteikoista on jo tuhottu asiantuntija-arvioiden mukaan ja jäljellä olevista kosteikoista 48 prosenttia on kriittisesti vaarantuneita.

Alkututkimus: hydrologiasta lajistokartoitukseen

Projektin aluksi Shea O'Connorin koulun ym-

päristöraatilaiset toteuttivat ympäristökartoituksen, jonka osana he tutkivat koulualueella sijaitsevan kosteikkoalueen hydrologiaa. Kartoituksen tuloksena he havaitsivat, että alueelle satanut sadevesi johdettiin matalien salojien avulla kosteikkoalueella sijaitsevilta WC-rakennuksilta pois päin.

Myös WC-rakennuksille rakennettu polku oli aiheuttanut suuria muutoksia kosteikossa:



Koulun pahasti kuivunut ja vieraslajien valtaama kosteikkoalue kesäkuussa 2015, ennen aidan asennusta WC-rakennuksille vievän polun vierelle.

maahan tiivistynyt polku toimi alueella vedenjakajapatona, joka aiheutti kuivumista osassa alkuperäisestä kosteikkoalueesta. Lisäksi oppilaat olivat muodostaneet useita pienempiä polkuja sen rinnalle alueen halki.

Kasvillisuuskartoituksessa oppilaat huomasivat, että alueen alkuperäistä kasvillisuutta dominoivat heinät ja sarat, jotka kestävät useita muita alkuperäiskasveja paremmin ympäristön häiriötekijöitä, kuten kuivuutta. Alueelle oli levittäytynyt alkuperäiskasvillisuuden tilalle myös vieraslajeja, kuten pajuja, karhunvatukkaa ja kikuyu-ruohoa.

Ensimmäinen askel: vedenkierron palauttaminen

Koululaisten ensimmäinen askel kosteikon kunnostusprojektissa oli tukkia alueelle rakennetut salaojitukset, jotta vesi pääsisi leviämään maassa luonnollisemmin. Tämän lisäksi ympäristöraatilaiset pystyttivät WC-rakennusten luo kulkevan pääpolun varteen reunusaidat, jotka ohjaisivat kaikki oppilaat käyttämään samaa polkua WC-rakennuksille kulkiessaan lukuisien sivupolkujen sijasta.

Vuoden 2016 lopussa kosteikko oli palauttamassa luonnonvaraisempaan kuntoon. Salaojat

vähensivät kuitenkin edelleen veden luonnollista tulvimista alueella siitä huolimatta, että ne oli osittain tukittu. Alueelle jäänyt aidattu polku patosi sekin edelleen veden luontaisen leviämisen kosteikolla.

Maailman kosteikkopäivänä 2017 oppilaat avasivat opettajien ja asiantuntijoiden avustuksella vedenvirtausväyliä maahan tiivistyneen polun kivetysten väleihin. Väylät auttoivat kosteikon vettä leviämään tasaisemmin ja vähensivät näin myös salaojiin virtaavan veden määrää. Kosteikon hydrologian parantamisen suorana vaikutuksena on ollut vieraslajina levittäytyneen kikuyu-ruohon väheneminen alueella – se kun ei pidä kosteista kasvuolosuhteista.

Toinen askel: vieraslajien torjuminen

Toisena projektivuonna 2016 Shea O'Connorin koululla aloitettiin vieraslajien vastainen kampanja opiskelemalla vieraslajien vaikutuksia ekosysteemeihin ja luonnon monimuotoisuuteen. Tätä seurasivat koko koulun yhteiset vieraslajien kitkentätalkoot. Koska kasvien juurakoita on lähes mahdotonta saada kokonaisuudessaan kitkettyä kerralla, jatkettiin tallooperinnettä vielä seuraavina vuosina uusien vieraslajiyksilöiden kitkemiseksi.

Maastopalot auttavat ylläpitämään Etelä-Afrikan arokasvillisuusvyöhykkeellä kasvilajiston monimuotoisuutta. Koulun alueella sijaitseva kosteikko ei ollut lukuisiin vuosiin palanut maastopaloissa, minkä vuoksi koulussa päätettiin toteuttaa hallittu kulotus alueella talvikuukausien aikana. Maastopalo poltti alueelta kuollutta kasvillisuutta, tuhosi tilaa vallanneita puuvartisias kasveja – myös vieraslajeja – sekä herätti itämään maan siemenpankkiin varastoituneita kotoperäisten kasvien siemeniä.

Kulotusta seuranneen kasvilajiston monipuolistumisen lisäksi oppilaat ovat havainneet, että alueella on kunnostuksen seurauksena näkynyt myös aiempaa runsaammin lintuja.



Koulun kosteikkoalue lokakuussa 2017: polut ovat kasvaneet umpeen ja lajisto monipuolistunut kohentuneen vedenkierron, talvikulotusten ja kevätsateiden ansiosta.



Maailman kosteikkopäivän talkoissa avattiin vedenvirtausväyliä ja leikittiin pikkukivillä.

Kohti kestäväää tulevaisuutta

Veden kiertokulun ymmärrys auttaa meitä oivaltamaan, että nykypäivänä käyttämämme vesi on samaa vettä, jota myös esi-isämme aikanaan käyttivät. Samoin vesi, jota saastutamme tänä päivänä, on samaa vettä, jonka jätämme perinnöksi tuleville sukupolville. Kosteikot varastoi- vat ja puhdistavat juomavesivarantoja, mutta vain, jos niitä kunnioitetaan ja ne säilytetään elinkelpoisina.

Eteläafrikkalaisen poliitikon, **Nelson Mandelan** mukaan: "Koulutus on tehokkain ase, jolla maailmaa voidaan muuttaa." Suorien ekosysteemi-työjensä lisäksi Shea O'Connorin koulun projekti tarjosi lukuisia mahdollisuuksia opetuk-

seen ja tekemällä oppimiseen. Projektissa opittiin ympäristöopin lisäksi myös muiden oppiaineiden taitoja: kartoitustulosten kirjaaminen ja esittäminen opetti matematiikan ainesisältöjä ja kosteikkojen käytön perinteisiin tutustumisen historiaa.

Ennen kaikkea projekti kuitenkin opetti koululaisille aktiivista kansalaisuutta. Eläintieteilijä **Jane Goodallin** mukaan: "Kaikki mitä teet, vaikuttaa maailmaan – sinun tulee vain päättää, millaisen vaikutuksen haluat siihen jättää."

Shea O'Connorin koulun oppilaat päättivät vaikuttaa maailmaan luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluja suojellen – omasta lähiympäristöstään koulun pihalta aloittaen.

Teksti **Christine D. Hugo**

Editointi ja suomennos **Iitu Kiminki**

VIHREÄ LIPPU ETELÄ-AFRIKASSA

- Eco-Schools-ohjelma käynnistyi Etelä-Afrikassa 2003, ensimmäisenä maana Euroopan ulkopuolelta.
- Ohjelmaa koordinoi WESSA-kansalaisjärjestö (Wildlife and Environment Society of South Africa).
- Nykyisin ohjelma tavoittaa Etelä-Afrikassa yli 800 koulua ja 640 000 oppilasta. Noin 300:lla kouluista on Vihreän lipun käyttöoikeus.

➔ wessa.org.za/wessa-eco-schools-ecoschools.global-vihrealippu.fi

EN DJUPDYKNING I SÖTVATTEN

Vill du undervisa om sötvatten, på en å- eller sjöstrand? Natur och Miljö har inom projektet Freshabit LIFE producerat en lärarhandledning för dig. Här kommer ett par tips på lekidéer från materialet.

Björn-lax-mygga

Material: inget

Leken går till som sten-sax-påse fast med större tecken, där hela kroppen används. Börja med att komma överens om hur man visar björn, lax och mygga. Alla ska använda samma tecken. Gruppen delas i två lag med varsitt bo ungefär 20 meter från varandra.

Respektive grupp kommer tillsammans överens om ett tecken som de alla ska göra. Lagen radar upp sig mittemot varandra i mitten av planen. På given signal gör lagen sina tecken. Det lag som vinner jagar det andra till deras bo. Den som blir tagen går över till det andra laget.

Man kan också använda andra djur, t.ex. mussla-kräfta-bisamråtta.

Hemliga bilden med strandväxter

Material: vita laminerade skyltar, vattenfast tusch, vita dukar, sittunderlag, (en stor vit duk)

Välj gärna denna uppgift som förarbete om ni senare under dagen ska undersöka strandens växtlighet. Läraren har på förhand lagt fram fem strand- och vattenväxter med namn-skyltar. Eleverna tittar på växterna och söker parvis efter samma växter i naturen.

Varje par plockar ett två exemplar av varje växt så att varje person har ett eget exemplar. Paret sätter sig på marken rygg mot rygg med varsin vit duk framför sig. Den ena gör ett konstverk av sina fem vattenväxter på duken.



Den som gjort konstverket förklarar sen åt sin kompis hur konstverket är byggt. Kompisen försöker bygga ett likadant konstverk på sin duk. Här kan det vara bra att kunna artnamnen för att ha lättare att beskriva.

Det är inte tillåtet att kika över axeln! Till sist kan båda stiga upp och se hur mycket konstverken liknar varandra. Bestäm på förhand om den som ska försöka bygga konst-

verket utgående från kompisens beskrivning får ställa frågor eller inte.

- Om vädret inte tillåter att sitta stilla längre stunder, gör en artstafett istället.
- Var noga med att inte plocka fridlysta växter! Dessa uppgifter sliter ev. för mycket på naturen om det hålls flera skoldagar efter varandra på samma ställe.
- Ta eventuellt med en del av växterna in i klassen för vidare bearbetning (se efter – arbetsförslag).

Text **Maria Svens och Julia Scheinin**

Båda uppgifterna finns beskrivna på finska i lärarhandledningen. Om du använder uppgifter och delar erfarenheter i sociala medier, tagga oss gärna @naturskolanuttern @kvarkensnaturskola #freshabit #endjupdykningisötvatten

Uusi Syväasukellus makeaan veteen -materiaali on saatavilla myös suomenkielisenä.

naturochmiljo.fi/freshabit

Lajintuntemusreppu, Lasten metsäretki -reppu ja muita materiaaleja: **mappa.fi**

VINKKEJÄ

monimuotoisuuden
havainnoimiseen



Kuvat: Michaela Casiková / Mustarinda-seura

Keltainen maailma, vesikasveja metsästä ja lintu.

Muotokuvasto

Kasvien lehtien muodot vaihtelevat valtavasti. Kullakin lajilla on oma perusmallinsa, joka saattaa vaihdella lajin sisälläkin. Lehti voi olla yksiosainen ja yhtenäinen tai liuskoittunut. Lehti voi koostua lehdyköistä, jolloin siinä on tavallaan useampi osa. Lehdykät voivat olla vielä kerran tai useamman kerran lehdykkäisiä tai ne voivat olla liuskoittuneita.

Lehden reuna voi olla monin tavoin hampainen tai muuten epätasainen. Lehtien suonituksellakin on monta erilaista kaavaa ja jokainen samankin lajin lehti on hiukan erilainen.

Lehdistä voi laatia muotokuvaston, jossa eri lajien erilaisia lehtiä valokuvataan tai piirretään tai niistä otetaan hankausvedos paperin läpi. Kuvatuista lehdistä laaditaan kaavio, josta käy ilmi, miten lehti rakentuu, eli miten se jakaantuu ja millaisia osia siinä on. Samanlaisen kuvaston voi laatia kasvien kukista ja kukinnoista.

Lehtiä, kukkia ja niiden muotoja voi käyttää myös monenlaisten kuvallisten tuotosten pohjana, aineistona ja osina.

Lähde: *Hyväksi havaittua. Opastusaineistoa Fennoskandian vihreältä vyöhykkeeltä ja Baltiasta.*

Toim. R. Nykänen, A. Pulkkinen, E. Pulkkinen, V. Ipatova, G. Travkina ja N. Tarkhova. julkaisut.metsa.fi



Lahopuulle laitetaan lippuja.

Kuolemasta elämään

Muutaman hengen ryhmille etsitään kullekin oma mehevä maapuu. Jokainen saa luopin ja ryhmä saa parinkymmenen kappaleen nipun rautalangan pätkiä, joihin on solmittu pätkä merkkkausnauhaa tai muu näkyvä merkki, paperilappukin käy. Rautakaupasta saa halvalla betonirauoituksessa käytettävää sidoslankaa valmiina, noin 30 cm pätkinä.

Ryhmän tehtävänä on etsiä ja merkata kaikki elämänmuodot tai niiden olemassaolon todisteet. Ne voivat kuulua oikeastaan ihan kaikkiin eliöryhmiin, ehkä kalat pois lukien. Eliöiden lisäksi elonmerkkejä ovat syönnökset, jätökset, höyhenet, kuoret...

Kun eläväiset on merkattu, eli liput ovat loppuneet tai uskotaan, ettei uutta enää löydy, katsotaan, mitä on havaittu. Määrittämisessä riittää oikein hyvin ryhmätaso tai karkeampikin. Ja aivan outoja ja tuntemattomiakin saa löytyä.

Löydöistä pidetään tukkimiehen kirjanpitoa ja mielellään listaakin, jolloin voidaan myös huomata, mikä eri rungoilla on samanlaista ja erilaista, ja pohtia, miksi niin on.

Teksti **Riitta Nykänen**

Elämän edellytyksestä ja vauraudesta

Luonnon monimuotoisuuden hupeneminen Luon ilmastomuutoksen kokoinen ja elämän kannalta ehkä vielä kohtalokkaampi asia. Luonnon monimuotoisuus on niin paljon muutakin kuin lajien kirjo, että sen muotoja ja muutosta havaitsemme, vaikka eläisimme miten etäällä alkuperäisluonnosta. Monimuotoisuuden ohentuminen on sidoksissa ilmastomuutokseen monin kytköksin ja siinä me konkreettisesti, pelottavasti ja surullisesti kohtaamme ilmaston kuumenemisen.

Nyt jo tuonilmaisiiin lähtenyt ystäväni muutti aikoinaan pois kotimailtaan paremman elämän perässä, mutta palasi. Hän kertoi, että vieraillla mailla hän kaipasi lapsuuden polkuja, valoa, vettä, ruokaa ja ääniä. Hän alkoi herätä öisin tynny märkänä unesta, jossa aallot loiskivat kotirantaan. Hän lähti takaisin, koska halusi, että hänen pojillaankin olisi lapsuuden polut.

Ystäväni kertoi, että kotimaillaan hän koki olevansa vauras ja pystyvä, koska hän tunsii, missä kasvavat marjat ja sienet, tiesii, mitkä linnut laulavat ja missä ovat lähteet ja että hän voi luottaa selviävänsä talvesta, kun on polttopuita.

Kun kotiudumme mihin tahansa paikkaan, juurumme ympäristömme monimuotoisuuteen ja siitä riippuvaiseen kulttuuriin. Mitä kapeammaksi luonnon monimuotoisuus käy, sitä hauraampi on myös yhteys siihen, minkä varassa elämme, niin mielen kuin aineellisen turvamme tasolla.

Laaja elonkirjo ja luonnon toimivat prosessit ovat kestävyiden ainoa tae, niin ekologisen kuin taloudellisenkin – ja myös sosiaalisen, psykologisen, henkisen ja hengellisen kestävyiden. Jos mielimme juurtua ja juurruttaa muut elämän perustaan, luonnon monimuotoisuuden tunteminen on hyvin, hyvin tarpeellis-

ta. Tämä juurtuminen voi olla täynnä iloa, ihmetystä ja vahvistumista toivossa, taidoissa ja maailman taloudenpidossa.

Kulttuuri on kannattelevaa ja kestävää sopeutumista ympäristöön. Luonnon monimuotoisuuden tunteminen on ollut ihmiskunnan elämän edellytys. Jos siitä luovutaan, kulttuurit menettävät osan pohjaansa ja ihmiset yhteyksiään elämäntaitoihin.

Muutos voi jäädä huomaamatta tai oikeasti tiedostamatta ja elämän talous voi harhaisesti perustua numeroihin, valtaan ja ahneuteen. Siihen ei nyt ole varaa. Ilon, toimintakyvyn ja vaurauden kokemuksen pitäisi pohjata todellisuuteen, luonnon monimuotoisuuden tuntemiseen: lajien, luonnon prosessien ja lainalaisuuksien ja maapallon pienuuden ja ihmeellisyyden ymmärrykseen.

Lahjaksi saamme valon, veden, värit, muodot, linnunlaulun, perhosten siivet, kastemadot, herkkutatit ja kissankellot. Ja ihmetyksen siitä, miten kaikki on niin hämmästyttävällä tavalla toimivaa ja yhteen liittynyttä. Se pitää jakaa ja lähettää eteenpäin.

Teksti **Riitta Nykänen**

Riitta "Nyyskä" Nykänen on ympäristökasvattajaveteraani, jonka juuret ovat Luonto-Liitossa. Hän on ollut mukana perustamassa niin leirikesää ja lasten luontolehti *Sieppoa* kuin Suomen Ympäristökasvatuksen seuraa (nyk. FEE Suomi). Hän asuu Puolangan Siikavaarassa ja ja työskentelee erikoissuunnittelijana Metsähallituksen luontopalveluissa.



Kuvitus sudesta **Olga Veselovskaya**

SUOHON PLUTAAMISTA JA MUITA JÄNNIÄ LUONTOKOKEMUKSIA



Pähkinärinteän koulun viides-
luokkalaiset liikkuvat paljon
luonnossa ja lähiympäristössä.

**SUOMUDAN YLI LOIKKIMISTA, KALLIOKIIPEILYÄ, KAUNIISTA
NÄKYMISTÄ NAUTTIMISTA – PÄHKINÄRINTEEN KOULUN VIIDES-
LUOKKALAISET KOKIVAT LUONTOKOULUPÄIVÄN METSÄSSÄ JA
SUOLLA TOUKOKUUSSA 2019, KUN KESÄÄN HERÄÄVÄ LUONTO
OLI IHANIMMILLAAN.**

Oppilaat sonnustautuvat kumisaappaisiin Sotungissa, Vantaan luontokoulun pihassa. Retki metsään ja suolle jännittää ja herättää huolekkaita kysymyksiä:

- Onks siel niitä suonsilmiä?
- Voiks käyttää kännykkää?
- Voiks hämähäkit purra?
- Tää on kunnon seikkailu, ennustaa eräs oppilas silmät säihkyen.

Luontokoulupäivinä opettajakin oppii

Pähkinärinteen koulun viidettä luokkaa opettavalla **Tiina Pesosella** on luokanopettajan ja liikunnan aineopettajan pätevyys, ja hän kertooikin, että hänen oppilaansa liikkuvat ja retkeilevät paljon. Vantaan luontokoulun kummiluokkavuoden aikana oppilailla on kaikkiaan neljä luontokoulupäivää, joiden aikana koetaan erilaisia vuodenaikoja ja säätiloja ja tutustutaan monimuotoiseen luontoon.

– Tekemällä oppii. Esimerkiksi yhteyttäminen pysyy pitempään mielessä, kun ilmiöön on tutustuttu luontokoulupäivän harjoitteissa, Pesonen sanoo.

Ennen luontokoulupäiviä opettaja saa Van-



Lammikon vettä haavimalla löydettiin hyttysten ja vesiperhosen toukkia.

taan luontokoululla neljän kerran opastuksen teemoihin. Luokan mukana luonnossa ja retkillä on aina läsnä luontokoulun ohjaajia, joten luokanopettajan ei tarvitse jännittää retkitaitojen tai tietosisältöjen suhteen ja ryhmä pysyy hyvin koossa pitemmilläkin retkillä.

Ohjatut retket ja opetus ovat kummiluokalle maksuttomia. Vantaan luontokoulu kuuluu maanlaajuiseen LYKE-verkoston, jota koordinoi Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto. Toiminnassa sitoudutaan opseihin ja vasuun ympäristökasvatuksen näkökulmasta ja kouluille on tarjolla palveluja eri puolilla Suomea.

Tiina Pesonen on jakanut kollegoilleen luontokoulussa oppimiaan vinkkejä. Vinkkejä löytyy myös ulkona oppimisen, ympäristökasvatuksen ja kestävän elämäntavan materiaalipankki MAPPasta, joka on kaikille avoin ja maksuton.

Palkitseva kalliokiipeily ja ällön ihana suomuta

- Me kuollaan sinne kalliokiipeilylle!
- Onks tääl karhuja?
- Onks tääl käärmeitä?

Jyrkkä kallio on haastava, mutta hengästyneinä ja voitonriemuisina nuoret selviytyvät kallion laelle. Omasta suorituksesta on hienoa nauttia Sipoon kansallispuiston näkymissä

Tukipalveluja luonto- ja ympäristökasvatukseen

- Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto koordinoi valtakunnallista LYKE-verkosta.
- Verkosto tarjoaa tukea koulujen ja päiväkotien luonto- ja ympäristökasvatukseen.
- Yli 50 palveluntarjoajaa ympäri Suomea.

Löydä lähin luonto- tai ympäristökoulusi ja ilmoittaudu Suomen suurimpaan ulkona oppimisen tapahtumaan:

luontokoulut.fi
mappa.fi
ulos2020.fi

hörppäillen vettä eväspulloista. Samalla luontokoulun opettaja **Olli Viding** juttelee oppilaiden kanssa kallioympäristön vesitaloudesta:

– Kalliolla kasvit, kuten suolaheinä, sinnittelevät hyvin vähällä vedellä. Mistä vesi muuten tulee tänne kalliolle?

– Sateen mukana! oppilaat vastaavat ja maistavat suolaheinää.

Ympäristökasvatus tukee luontosuhdetta ja herättelee suojelunhalua aitojen luontokokemusten myötä. Luontovaelluksella ei saarnata, mutta kalliolta suolle laskeuduttaessa luontokoulun opettaja **Katja Lembidakis** muistuttelee kulkemaan poluilla, jotta kasvillisuus ympärillä pysyisi kauniina ja elinvoimaisena.

Suolla kurkistetaan menneisyyteen ja tulevaisuuteen. Olli Viding laittaa kiertämään palasen rahkasammalta kertoen:

– Jos olisitte olleet vauvoja sata vuotta sitten, teillä olisi ollut pepussa ikkunalaudalla kuivatettua rahkasammalta. Ja jos tulisitte tänne takaisin 80-vuotiaina, niin huomaisitte, että rahkasammal kasvaisi jo silloin korkeammalla ja tämä vauvasuo olisi vähän isompi.

Rohkeimmat uskaltavat hyppiä mutalamikoiden yli. Suopotkupalloa pelannut Tiina Pesonen sallii nuoten kokeilla rajojaan ja riemastua onnistuneista ja vähemmän onnistuneista loikista, vaikka vaatteille ja kasvoille roiskuu mutaa.

Keke aina mielessä – ilon kautta!

Luontokouluissa opetus ei ole pelkästään toimintaa eri paikassa luokkahuoneen ulkopuolella, vaan toiminnassa on aina mielessä keke eli kestävä kehitys. Katja Lembidakis huomauttaa, että luontokoulussa ei kuitenkaan tuskailla uhkakuvilla, vaan annetaan tilaa aitojen luontokokemusten ilolle.

– Keskitymme siihen, kuinka hienoa on, että monimuotoisuutta ylipäättään on vielä olemassa.

Oma kokemus voi vaikuttaa voimakkaammin kuin tuhat opettavaista sanaa, kun vaelletaan erilaisten metsäympäristöjen, suon ja

maaseutumaisen kulttuurimaiseman halki. Valkovuokkoryppäät, vihreyteen puhkeavat erilaiset puut, rahkasammalten tuoksu, lintujen äänet, lammikon pikkueliöt ja rantakäärmeen sulava uinti jäävät mieleen kokonaisvaltaisena luontoelämyksenä, ja retken kruunaavat tietenkin nuotiosavun tuoksu ja herkulliset eväät.

Luontokoulupäivän alussa oppilaat ilmaisivat epävarmuutta ja huolta oudon ympäristön edessä, mutta sitä isompi näyttää olevan selviytymisen ja onnistumisen ilo seikkailun jälkeen. Yksi oppilaista huokaiseekin:

– Parasta oli, kun mä menin suohon ja plutasin!

Teksti **Marjo Soulanto**

Luonnossa liikkuminen on parasta vastapainoa luokassa istumiselle.



Millainen on nuorten

luonto?

Mitä on luonto?

Luonto on, no, siihen liittyy kasvillisuutta ja eläimiä. Se on vähän vaikea selittää. Luonto on metsää ja peltoja ja osa ympäristöä.

Mitä teet luonnossa?

Mä tykkään kävellä siellä ja harrastaa urheilua, kuten juosta tai pyöräillä. Tykkään retkeillä ja mennä keräämään sieniä, marjoja ja kukkia. Mä myös uin järvessä kesällä ja melon ja muuta.

Mitä olet nähnyt, kuullut tai haistanut, kun olet ollut luonnossa?

Luonnossa näkee tosi paljon erilaisia värejä. Kuivalla maalla näkee paljon vihreätä. Aina veden äärellä kuulee veden loisketta ja tuoksu on vedellinen.

Meren äärellä haistaa suolan ja järven äärellä taas järven. Makea vesi ja suolainen vesi haisee erilaiselta. Joissa kuulee myös solinaa. Luonnossa kuulee myös ihmisten ääniä, puitten havinaa ja eläinten ääniä. Kaikkea luonnollista!

*Selma,
13 vuotta*



Millainen on lempiluontopaikkasi?

Mökillä on tosi kivaa, kun siellä on järvi ja metsä. Isoissa metsissä on aina niin hiljais-ta ja hämärää. Sellainen salaperäinen tunnelma on kiva. Mä tykkään olla metsässä. Luonto on yleensä tosi rauhallinen paikka ja rentoutumisen paikka.

Miksi luonto on tärkeä?

Luonto on ihmiselle tärkeä, koska luonnossa on puita ja puuthan on hiilinieluja, joten se takaa tosi hyvin ihmisen hapen saamisen. Ihminen tarvitsee vettä ja ilman vesistöjä olis vesipula. Ja luonto on myös hyvän mielialan ylläpitämiseen hyvä, siellä on kiva liikkuu.

Kerro jokin sinulle mieleen jäänyt luontomuisto.

Me oltiin syyslomalla Hossassa ja käveltiin semmoisen kanjonijärven ympäri. Siellä keskellä oli riippusilta ja aika jännät maisemat. Me nähtiin sillä lomalla myös tosi iso koski.

Mitä on luonto?

Luonto on kaikki. Maailmankaikkeus on luonto. Ainoastaan ihmisen rakennelmat on keinotekoisia, ja luonto on kaikki muu.



Kosti, 16 vuotta

Mitä teet luonnossa?

Kävely luonnossa on jäänyt vähemmälle, mutta mä pyöräilen luonnossa. Tykkään myös uida luonnonvesissä ja hengata kaverien kanssa. Olen ollut kesätöissä puutarhassa ja tykkään tehdä puutarhahommia.

Mitä olet nähnyt, kuullut tai haistanut, kun olet ollut luonnossa?

Olen nähnyt puita ja eläimiä, haistanut kasveja, marjoja ja sen sellaisia. Luonnosta löytyy oikeastaan kaikkea.

Millainen on lempiluontopaikkasi?

Lempipaikkani on saaristo. Tykkään myös Lapista tosi paljon, etenkin talvella. Mutta ehkä mun lempipaikka on kuitenkin Jurmossa kallioilla. Ideaalipaikka on sellainen, jossa on jotain ihmisrakennusta, mutta ei liikaa, ja luonto on puhdasta ja luonnonmukaista. Turun saaristosta ja Lapista löytää sellaista.

Luonto on mulle semmonen rauhoittumisen ja rentoutumisen paikka, missä sielu lepää.

Miksi luonto on tärkeä?

Mun mielestä luonto on tärkeä, koska se on itsessään tärkeä. Jos ei pitäisi luontoa tärkeänä, se olisi itsekästä, koska ihminen on kuitenkin syntynyt luonnosta ja osa sitä. Mun mielestä sillä on itseisarvo eli se on itsessään arvokas.

Kerro jokin sinulle mieleen jäänyt luontomuisto.

Olin mun hyvän kaverin kanssa Aspöissä Turun saaristossa syksyllä. Olimme yöllä katsomassa tähtiä ja se oli tosi siistiä.

Koonnut **Sinikka Kunttu**



MAPPAn.fi

MATERIAALIPANKKI



Ulkona oppiminen
Ympäristökasvatus
Kestävä elämäntapa

NYT UUTTA:
Ilmastokasvatuksen
teemareppuja eri ikäisille!



*Jaa myös
omat ideasi!*



@materiaalipankki



@haeMAPPasta

Kirja, joka jokaisen ympäristökasvattajan kannattaa lukea

Monimuotoisuus on elämän muunnelmia. Elämä on itseisarvo. Monimuotoinen elämä ammentaa ympäristönsä resurssit tehokkaimmin käyttöön. Tässä ovat **Juha Kauppisen** premissit, kun hän lähtee purkamaan luonnon monimuotoisuuden katoa ympäriltämme aika-laistodistajien silmin.

Monimuotoisuus – Kertomuksia katoamisista on reportaasikirja, joka pukee tarinoiksi tietomme ja kollektiivisen ahdistuksemme luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä silmiemme edessä. Teksti iskee tehokkaasti ympäristöammattilaiseen, jonka ovat vuosien saatossa lähes tunnottomaksi puuduttaneet monimuotoisuuden suojeluun tähtäävä hallintojargon ja hyvää tarkoittavat ohjelmajulistukset. Kauppisen kirja on jotain muuta. Se kuvaa tarkoin asi tiedoin, omalla ja muiden todellisten henkilöiden suulla, mitä lajeille tapahtuu Siilijärvellä, Hattulassa, Kilpisjärvellä tai Hyrynsalmella.

Kauppinen esittää kirjansa alkuteeseissä **Darwinin** olleen väärässä sikäli, että lajien tavaton runsaus ei johdukaan kilpailusta vaan kilpailun välttämisestä: elämä hakeutuu kilpailulta turvaan mitä hämmästyttävimpiin paikkoihin. Lajeja on paljon, koska erilaisia paikkoja on paljon. Heikot kilpailijat kilpailevat vain ympäristönsä kanssa mitä oudoimmin ehdoin. Ne ovat myös jokapaikan lajeja alttiimpia ympäristön muutoksille.

Elämän tarkasteluyksiköksi Kauppinen valitsee populaation, joka asemoituu lajin ja yksilön väliin. Myös populaatio sopeutuu tarkasti paikkaansa ja sisältää mahdollisuuden lajiutumiseen, jos evoluutio saa jatkua. Toisaalta kun lajien kato käy, se käy populaatio kerrallaan.

Kauppisen johtaman kotimaanmatkan päähenkilöitä ovat kultasirkku, kuukkeli, ruusu-ruohomaamehiläinen, isonuijasammal, taimen, jääleinikki ja pikkusinisiiپی. Vielä hetki sitten niiden populaatiot elivät tai sinnittelevät vielä kykyjensä ääri rajoilla määrättyissä paikoissa Suomea. Lukijan eteen avautuu ikkuna ympäristömuutoksesta johtuviin populaatioiden häviämisen syihin: ympäristömyrkyt, vanhojen metsien kato, ketojen umpeenkasvu, soiden kuivatus, virtavesien patoaminen ja ilmaston lämpeneminen.

Tutkimuskirjallisuus kulkee matkassa mukana viitteinä ja kuvatut paikat, tilanteet ja henkilöt ovat yksityiskohtaisuudessaan tunnistettavia.

Tämä ilmiöiden pajatso on siinä määrin tyhjentynyt sinisiipiien kohdalla, että tähän kohtaan mahtuu yhteenveto.

Mitä meidän pitää tästä kaikesta ajatella ja mitä tehdä?

Meidän on syytä tuntea surua. Meidän on ymmärrettävä, että uhanalaiset lajit säilytetään tai hävitetään populaatio kerrallaan. Paikallisten maankäyttöhankkeiden fatalistinen kehityskulku on nähtävä isommasta kuvasta käsin. Paikallisia suojelutoimia ei pidä väheksyä, koska niiden summana ratkaistaan lajien kohtalo.

Suojeleviin ja säästäviin toimiin on tartuttava tarmolla. Tarvitaan myös näky siitä, että juuri meidän luontomme on ainutlaatuisen tärkeä ja osa luonnon suurta kertomusta, jota lapsemme ja ihmiset ympäri maailmaa haluavat tulla katsomaan.

Teksti **Virpi Sahi**

Juha Kauppinen (2019). *Monimuotoisuus – Kertomuksia katoamisista*. Siltala 2019.

Kuvitus sudenmaidosta **Olga Veselovskaya**





OPETTAJA TAI KASVATTAJA - KIINNOSTAAKO ULKONA OPPIMINEN?

"Lähijaksen kohokohta oli se, että oltiin paljon ulkona. Jäi hyvin muistijälki harjoituksista ja siitä mitä ulkona opettaminen on."

"Omalla kohdallani teorian tiedon lisääntyminen ja koulutukseen liittyvät tehtävät ovat antaneet minulle paljon. Työyhteisöni hyötyy myös koulutuksesta. Jotenkin tuntee olevansa edelläkävijä ja olen onnellinen siitä. Oman osaamisen kehittäminen ympäristöasioissa tuntuu ajankohtaiselta ja hienolta."

"Aivan loistavat kouluttajat, jotka todella osaavat asiansa ja saavat kaikki temmattua mukaansa."



SUORITA ERIKOISAMMATTITUTKINTO TYÖN OHELLA JA VALMISTU YMPÄRISTÖKASVATTAJAKSI!

Koulutusohjelmassa saat taustatietoa, näkemystä ja ennen kaikkea käytännön menetelmiä ja työkaluja vaikuttavaan ympäristökasvatukseen ja ulkona oppimiseen. Lue lisää ja ilmoittaudu koulutukseen linkistä www.bit.ly/sykli_ymparistokasvatus tai QR-koodista:



ILO KASVAA ULKONA

Ilo kasvaa ulkona on Syklin ja Suomen Ladun kolmevuotinen yhteishanke. Tavoitteena on lisätä luontotoimintaa varhaiskasvatukseen sekä esi- ja alkuopetuksen arkeen. Lue lisää ja ilmoittaudu mukaan linkistä www.bit.ly/ilo_kasvaa_ulkona_ilmo tai QR-koodista:

Hanke saa avustusta opetus- ja kulttuuriministeriöltä.



ULKOLUOKAN IHMEET

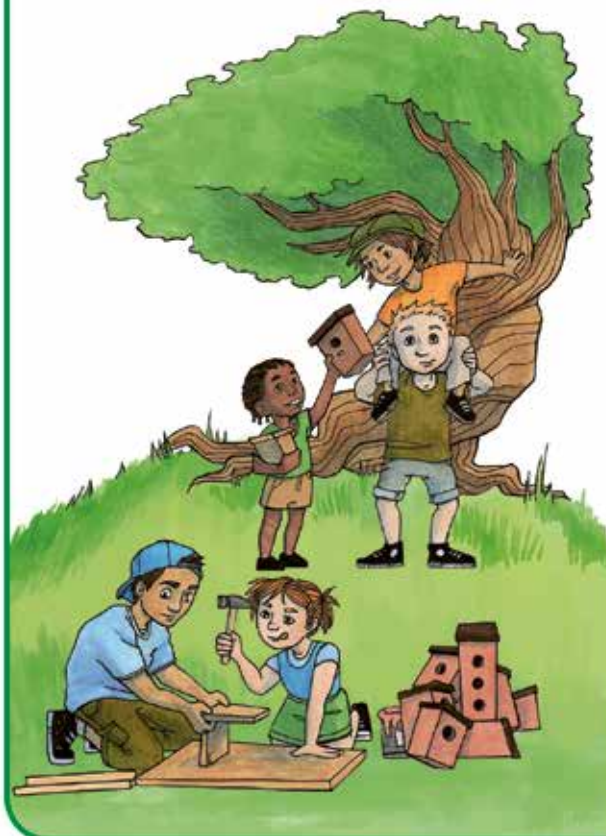
Miten lisätä oppilaiden osallisuutta ympäristöasioissa? Vuonna 2020 - 25 koulutusta - eri puolilla Suomea. Koulutamme yhdessä WWF:n kanssa.

Teemoja:

- Monimuotoinen metsä
- Vaikuttava vesi
- Ihmeellinen ihminen
- Salaperäinen suo
- Liikkuva lähiympäristö

Ilmoittaudu mukaan linkistä www.bit.ly/sykli_ymparistokasvatus tai QR-koodista:





TUKEA OSALLISTAVAAN YMPÄRISTÖTYÖHÖN

Vihreä lippu on oivallinen tuki koulun tai päiväkodin kestävän kehityksen kasvatukseen.

Tutustu materiaaleihimme ja liity osaksi maailman suurinta kestävän kehityksen kouluverkostoa!

LUONNON
MONIMUOTOISUUS
-TEEMA TULOSSA 2020

Pysy kuulolla!

vihrealippu.fi

@vihrealippu



GLOBAALIT KYTKÖKSET

AGENDA2030

ILMASTONMUUTOS

OIKEUDEN-
MUKAISUUS

RUOKA

METSÄT

ENERGIA

ETELÄN TOIMIJOIDEN
NÄKÖKULMAT

TOIVOTTOMUUS

TOIMINTA

VAIKUTTAMINEN

ILMASTOFAKTAT
JA MYYTIT



ILMASTONMUUTOS
JA ETELÄN ÄÄNET

Ilmastomuutos ja etelän äänet -hanke tuo yläkouluille ja toisen asteen oppilaitoksille monialaisen oppimiskokonaisuuden, jossa haastaviin globaaleihin teemoihin perehdytään kokonaisvaltaisesti ja toiminnallisesti.

TARJOAMME

- Oppimateriaalit ja valmiit tuntisuunnitelmat vapaasti käytettäväksi
- Kouluvierailuja 2020 alkuvuonna pääkaupunkiseudulla, Tampereella, Jyväskylässä ja Oulussa

LISÄTIETOA JA TILAUKSET

→ ymparistoreporterit.fi

YMPÄRISTÖKASVATUS TEEMA

- Miljöfostran Tema 2018

Översättning **Petra Tallberg**

3

I LEDAREN uppmärksammar **Sinikka Kuntu** kopplingarna mellan biodiversitetens minskning och andra miljöproblem som till exempel klimatförändringen. Hon påpekar också att biodiversitetens minskning och naturens utarmning inte är något som rör bara Amazonas utan att också en allt större del av t.ex. Finlands arter är hotade och att individantalen har minskat också här. Vi bör alla respektera och skydda livet på jorden, här och nu.



4

VAD HÄNDE MED TALLTITAN? Pihla Salminen har intervjuat WWF:s Jari Luukkonen om Living planet-rapporten och -indexet. Beskedet är klart: både ryggradsdjurens och insekternas populationer har gått starkt nedåt, och även om situationen är allra mest alarmerande i Sydamerika gäller detta definitivt hela jordklotet. Populationerna minskar på grund av ändringar i markanvändningen och överdriven konsumtion – och vi bör alla se oss själva i spegeln.

11

PANU PIHKALA behandlar de känslor som biodiversitet och naturens mångfald – och speciellt dess minskning – väcker hos oss. Inom miljöfostran har vi traditionellt betraktat biodiversiteten som något som väcker positiva känslor av förundran. Numera bör vi dock också förstå att arternas nöd även väcker sorg och ilska, och att också dessa känslor bör få rum i livet.



12

EMMA KURENLAHTI behandlar också känslor i sin artikel. Hon uppmuntrar alla pedagoger till att utmana den traditionella synen på naturen som en källa till ekonomisk nytta. Hon påpekar att det har visat sig att det mest effektiva sättet att få människan att vilja skydda naturen baserar sig på empati, och berättar litet om hur detta kan utnyttjas i miljöfostran och annan pedagogik.



14

NIINA MYKRÄ OCH KIRSI KUUSISTO behandlar diversitet-temat i pedagogik och konst från en litet annorlunda synvinkel. Diversitet handlar inte bara om biologi – också matematik, arkitektur och allt från kemi och fysik till religion kan ses som en del av ett mångsidigt samhälle. Mycket inom konsten utgår också från naturens mångfald. Kirsi framhåller bl.a. att man inte behöver förstå allting för att njuta av konst – precis som fågelsången ger den något åt alla.



16

ESSI AARNIO-LINNANVUORI går i sin artikel igenom tre av naturens delområden inom vilka biodiversiteten i Finland är speciellt hotad: skogar, vattendrag och traditionella lantbrukslandskap. Hon berättar hur illa de står till men också vad var och en själv kan göra för att motverka den negativa utvecklingen. I helheten ingår också en blankett som man kan använda till att kartlägga diversiteten på t.ex. sin egen gård.



20



ENLIGT SANNA KOSKINEN börjar de flesta veta om att produktionen av mat accelererar klimatförändringen, men de negativa inverkningarna på biodiversiteten är långt ifrån lika välkända. Hon framhåller också att var och en, också barn och unga, kan påverka vad de själva äter.

WWF tillhandahåller många tips om hur man skall välja vad man äter för att leva på ett hållbart sätt. **Stella Höynälänmaas** artikel innehåller också bra tips om hur man kan få åtgången av och synligheten för den vegetariska maten att öka med relativt enkla medel i skolan, på dagis eller varför inte på arbetsplatsen?

26

I INTERVJUN MED ARJA KAASINEN går man in på hur man skall gå till väga då man uppfostrar barn och unga till att förstå vad biodiversitet innebär och hur man skall förstå hur viktig biodiversiteten är. Det finns många sätt att göra detta – t.ex att röra sig i naturen, att odla egna växter, att lära sig känna igen arter. Det viktigaste är att lära sig att sätta värde på naturen.



28

CHRISTINE D. HUGO beskriver ett projekt där en Grön Flagg-skola i Sydafrika kombinerade istandsättningen av skolgården med att förbättra dräneringen i våtmarken där skolan befinner sig och bekämpade invasiva arter. Båda delarna av närmiljö-projektet hade med biodiversitet att göra.



31

UUSI SYVÄSUKELLUS MAKEAAN VETEEN – Natur och miljö on Freshabit LIFE -projektin kautta tuottanut uuden materiaalipaketin, joka tarjoaa hyviä toiminnallisia vinkkejä opetukseen ulkona vesistöjen äärellä. Materiaali on saatavilla sekä ruotsinkielisenä että suomenkielisenä.



32

RIITTA NYKÄNEN tipsar om två sätt att undersöka naturen omkring oss. I det första undersöker man naturens mångsidighet genom växternas otaliga former av blad. I det andra söker man reda på alla spår som den levande naturen lämnar efter sig, och i det tredje koncentrerar man sig på färger i naturen med hjälp av en färgkarta.



34

RIITTA NYKÄNEN polemiserar i sin medryckande kolumn om vad vi egentligen behöver för att må bra och om vad rikedom är. Hon framhåller speciellt att vi behöver samhörighet, så väl kulturellt som inom naturen och den övriga miljön. Barndomens naturmiljö och diversitet kan visa sig vara viktigare än vi alltid förstår!

35

MARJO SOULANTO har varit med i Vandas naturskola och berättar om vad naturskolorna i vårt land gör för att få fram ett levande förhållande till naturen hos dagens barn och ungdomar. I artikeln framgår det bland annat hur viktiga upplevelser och positiva, kanske litet spännande erfarenheter är för att få saker och ting att fastna i ungdomarnas medvetande.



38

HURDAN ÄR UNGDOMARNAS NATUR? I Sinikka Kunttus intervjuartikel beskriver Selma, 13 år och Kosti, 16 år varför naturen är viktig för dem och till hurdana ställen de själva söker sig inom närmiljön och varför.

41

VIRPI SAHI presenterar en bok som varje miljöfostrare borde läsa, Juha Karpinens "Monimuotoisuus – Kertomuksia katoamisista". Boken berättar i reportageform om vad som håller på att ske runt omkring oss i Finland, om hur arter och populationer försvinner. Boken ger oss ett inhemskt perspektiv på hur biodiversitetens minskning på riktigt fortskrider – läs den!



NURMES 9.-11.6.2020

ULOS
OUT
OUT 2020

Suomen suurin ulkona oppimisen tapahtuma
Det största evenemanget kring utomhuspedagogik i Finland

Tervetuloa muutoksentehtäjäksi!
Kom med och förändra!

**Ilmoittaudu
nyt!**
Anmäla dig nu!



#ulos2020

www.ulos2020.fi





Apua monialaiseen opetukseen

Me aartenvartijat -koulutus esi- ja perusopetuksen opettajille

Tervetuloa ympäristöjärjestö WWF:n koulutukseen, jossa yhdistyvät monialainen opetus, toiminnallinen oppiminen sekä osallistava ympäristökasvatus. Koulutuksesta saat sisältötietoa luonnon monimuotoisuuden tilasta, kehityksestä ja suojelusta sekä testattuja malleja ja työkaluja monialaisen ja toiminnallisen ympäristöopetuksen toteuttamiseen. Koulutus on Opetushallituksen kustantamaa maksutonta täydennyskoulutusta.



Koulutuspaikkakunnat:

Vantaa (lähitapaamiset 28.1. ja 21.4.2020) Turku (lähitapaamiset 2.4. ja 20.5.2020)
Mikkeli (lähitapaamiset 6.2. ja 22.4.2020) Helsinki (syyslukukausi 2020)

WWF järjestää koulutukset yhteistyössä FEE Suomen ja luontokoulujen kanssa.

Lue lisää ja ilmoittaudu: wwf.fi/koulutukset