



Eloa ja iloa elonkirjon opettamiseen

FT, Biologian didaktiikan yliopistonlehtori
Suomen lasten metsäretkipäivän perustaja
Arja Kaasinen



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

KASVATUSTIETEELLINEN TIEDEKUNTA
PEDAGOGISKA FAKULTETEN
FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES

Uteliaisuus.
Sanat.



Kuvalähde:
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Barn_Swallow_%28Hirundo_rustica%29_%2815%29.JPG#/media/File:Barn_Swallow_\(Hirundo_rustica\)__\(15\).JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Barn_Swallow_%28Hirundo_rustica%29_%2815%29.JPG#/media/File:Barn_Swallow_(Hirundo_rustica)__(15).JPG)

MITÄ ELONKIRJO ON?

- Elämän moninaisuutta maapallolla
- Käytetään myös käsitteitä
 - LUONNONKIRJO
 - BIODIVERSITEETTI
 - LUONNON MONIMUOTOISUUS
 - <https://tieteentermi pankki.fi/wiki/Nimitys:biodiversiteetti>

Helsingin Sanomat

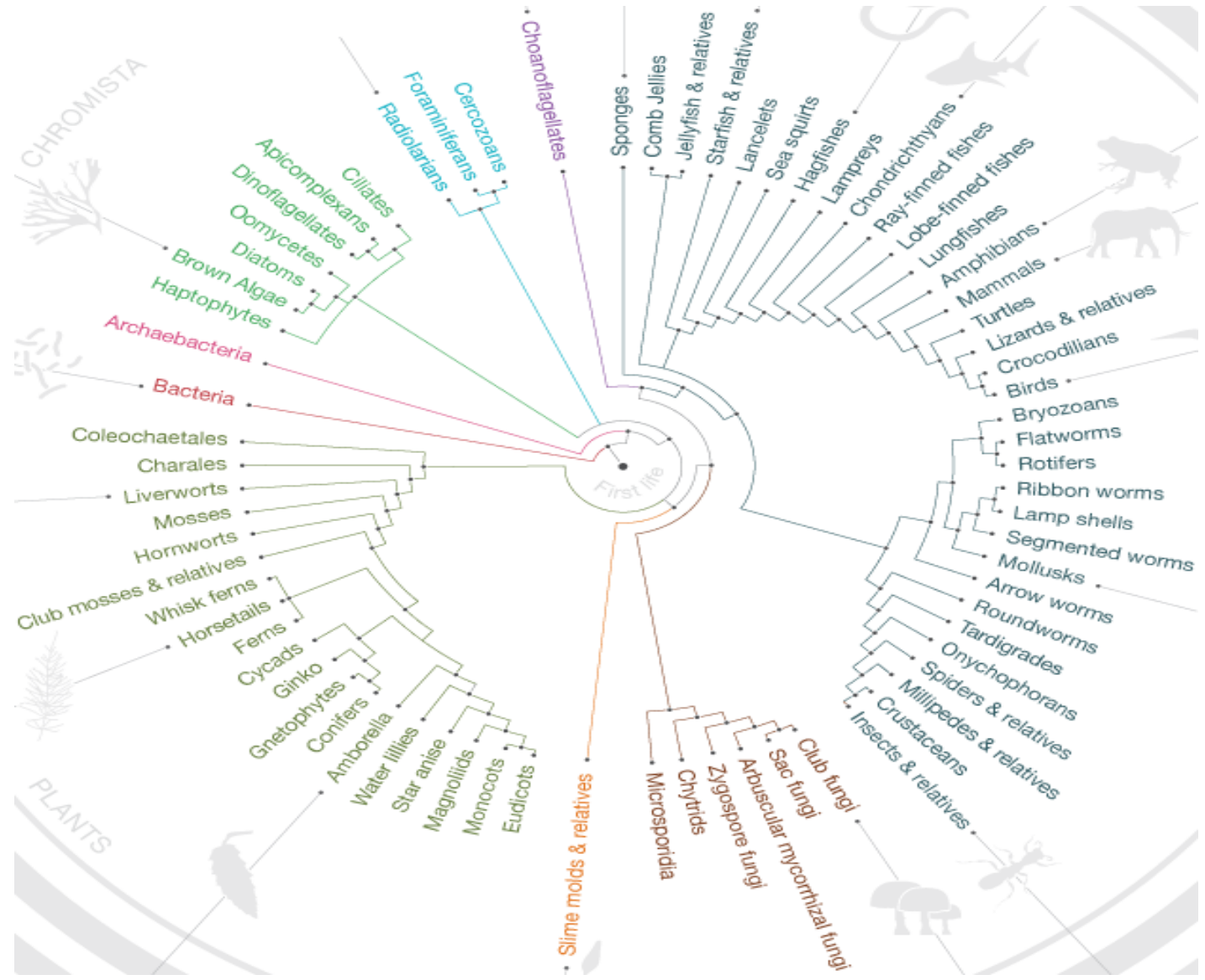
	v. 2013	v. 2023
Elonkirjo	0	9
Luonnonkirjo	0	2
Biodiversiteetti	11	62
Luonnon monimuotoisuus	18	59

A person wearing a blue shirt and dark shorts is riding a bicycle away from the camera on a dirt path. The path is surrounded by dense green foliage and trees, with sunlight filtering through the canopy. The scene is bright and natural.

Mitä tarkoittaa biodiversiteetti?

- BIO = Kreikan sanasta [*βίος*](#) (bíos): Elämä
- DIVERSITEETTI = Monimuotoisuus, moninaisuus, erilaisuus, vaihtelevuus
- BIODIVERSITEETTI = Monimuotoista elämää. Elollisen luonnon monimuotoisuutta eri tasoilla: geneettinen, laji- ja ekosysteemitaso.

Elonkirjo, luonnonkirjo, luonnon monimuotoisuus, biodiversiteetti





MAAPALLON BIODIVERSITEETTI

- Eliöitä miljoonia, mutta maapallon lajistosta arviolta vain n. 15 % tieteelle tunnettuja.
- Samalla on nähtävissä, että eliölajien runsaus ja moninaisuus ovat vähenemässä dramaattisesti niin maailmanlaajuisesti kuin paikallisestikin ihmisten toimien vuoksi.
- Lähteitä: Mora, Tittensor, Adl, Simpson & Worm 2011; Hyvärinen, Juslén, Kemppainen, Uddström & Liukko, 2019; Bachman, Walker, Barrios, Copeland, & Moat 2020; IUCN Red List 2017-2020 Report

Media Release: Nature's Dangerous Decline 'Unprecedented'; Species Extinction Rates 'Accelerating'



ASSESSING
KNOWLEDGE

BUILDING CAPACITY

STRENGTHENING
THE KNOWLEDGE
FOUNDATIONS

SUPPORTING
POLICY

COMMUNICATION
AND ENGAGING

IMPROVING THE
EFFECTIVENESS OF
THE PLATFORM



- IPBES-raportit 2019 ja 2020: Luontokato haastaa ihmiskunnan hyvinvoinnin ja olemassaolon.
- IPBES= the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on "YK:n alaisuudessa toimiva hallitustenvälinen järjestö, jonka tehtävänä on luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemipalveluita käsittelevien tieteen ja politiikan toimijoiden yhdistäminen sekä niiden toiminnan kehittäminen ihmisten hyvinvoinnin ja kestävä kehityksen edistämiseksi."
- <https://ipbes.net/>

Punaisen kirjan verkkopalvelu

Punaisen kirjan verkkopalvelussa esitellään Suomen lajiston uhanalaisuusarvioinnin 2019 tuloksia. Tarkastelluista 22 418 lajista 2 667 eli 11,9 % arvioitiin uhanalaisiksi.

Lajihaku

- "Punainen kirja 2019 on Suomessa järjestyksessään kolmas lajin uhanalaisuusarviointi, joka noudattaa kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n ohjeita. Lajien uhanalaisuutta arvioi ympäristöministeriön asettaman ohjausryhmän johdolla 180 lajiasiantuntijaa."
- <https://punainenkirja.laji.fi/>



Luontokato = elämän katoaminen

- Ilmastonmuutoksen ohella maapalloa nopeasti muokkaava ilmiö, joka vaatii aktiivisia ja akuutteja toimia paikallisesti ja globaalisti.
- Suomessa arvioiduista lajeista on 12 % on uhanalaisia.

Lähde: <https://punainenkirja.laji.fi/>



Luontokato ~ Ilmastonmuutos

Helsingin sanomat	v. 2013	v. 2023
Luontokato	0	140
Ilmastonmuutos	285	1100

A person wearing a blue shirt and dark shorts is riding a bicycle away from the camera on a dirt path. The path is surrounded by dense green foliage and trees, with sunlight filtering through the leaves. The scene is peaceful and natural.

Monimuotoisuuden merkitys

Tutkittua tietoa

- Olemme riippuvaisia monimuotoisuudesta, mutta samalla keskellä luontokatoa, jossa luontoyhteyden kehittäminen ja tiedon lisääminen olisi tärkeää.
- Monimuotoinen luonto vaikuttaa terveyteemme.
- Ympäristökriisien aikakaudella useat tutkijat ja asiantuntijat ovat kutsuneet kasvatusta apuun (ks. esim. Gough 2013; Värri 2018).
- Opetushallituksen selvitys ympäristökasvatuksesta: kasvio ja lajintunnistus vähiten opettajia kiinnostavaa (OPH 2021): <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/opettajien-nakemyksia-ymparistoon-opettamisesta-ja-nivelvaiheesta>
- Suomen lapset, nuoret ja opettajaopiskelijat eivät liiku metsässä kovin usein tai tunnista tavallisia kasvi- tai muita eliölajeja ts. luonnon monimuotoisuutta.



Kasvisokea kansa

- Suomalaiset lapset ja nuoret eivät tunnista keskimäärin kovin hyvin kasvilajeja.
- Opettajaksi opiskelevien ja luokanopettajienkin lajintunnistustaidoissa on hajontaa.
- Myöskään käsitteistöä ei tunnisteta:

”Onks vehnä, ohra, kaura tai mikä tää on, niin onks ne kasvei?” (4.luokan heikosti kasveja tunnistanut poika)

- Luontosokeus? Luonnonlukutaidottomuus?

Kaasinen, A. (2009). Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän koulutuksen näkökulmasta.

Monimuotoisuuden opetusta tarvitaan, mutta miksi sitä pitäisi kutsua?

- > Kestävyysskasvatus?
- > Ympäristökasvatus?
- > Luonnonkirjokasvatus?
- > Elonkirjokasvatus?
- > Luontokatokasvatus?
- > Biodiversiteettikasvatus?

Kaasinen, A. & Aarnio-Linnanvuori, E. 2021. Biodiversiteettikasvatus vai luontokatokasvatus? Miten määritellään kriittisesti tarvittava kasvatuksen muoto? Esitelmä Kasvatustieteen päivillä.

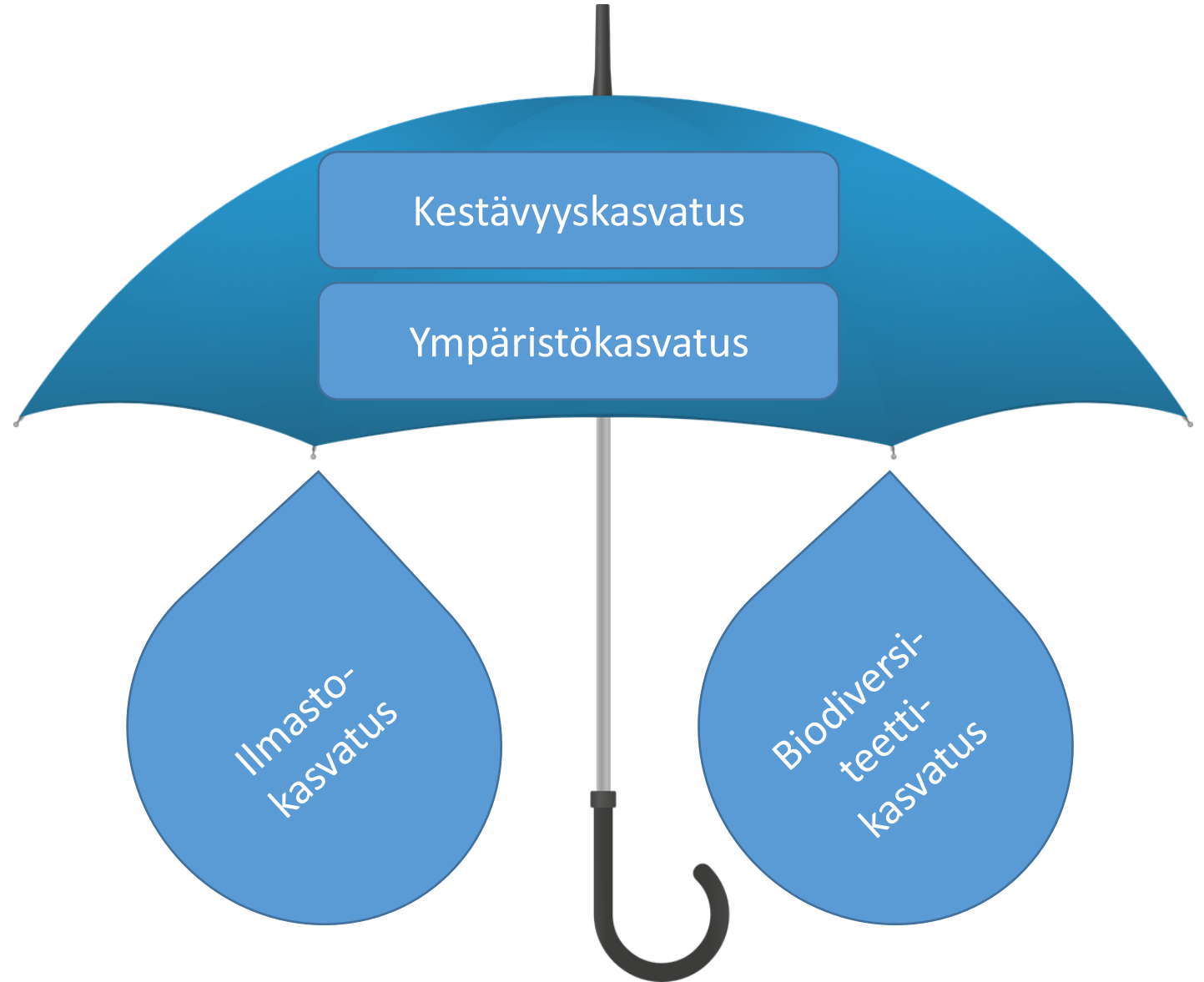
Kaasinen, A. & Aarnio-Linnanvuori, E. 2023. Biodiversiteettikasvatus. Teoksessa Arja Kaasinen ja Ulla Myllyniemi (toim.) Ulkona opettamisen käsikirja. PS-kustannus.





Biodiversiteettikasvatus

Biodiversiteettikasvatus
on osa
kestävyykasvatusta





Alustava määritelmä

- Biodiversiteettikasvatus tarkoittaa luonnon monimuotoisuuteen, luontokatoon ja sen hillitsemiseen liittyvää kasvatusta, oppimista ja opetusta formaaleissa ja informaaleissa oppimisympäristöissä.
- Biodiversiteettikasvatus sisältää tietoa, taitoa ja toimintaa. Se hyödyntää monipuolisia oppimisympäristöjä.
- Biodiversiteettikasvatuksen tavoitteena on, että ihminen kokee luontoyhteyttä, hahmottaa roolinsa osana luonnon monimuotoisuutta ja sen ylläpitämistä, ymmärtää luonnon rakennetta, toimintaa ja verkostoja.
- Biodiversiteettikasvatus tukee ymmärrystä biodiversiteettiin liittyvistä eettisistä ja yhteiskunnallisista kysymyksistä ja kannustaa oppijaa toimimaan aktiivisesti luontokadon pysäyttämiseksi.
- *Biodiversiteettikasvatuksessa halutaan pitää huolta elämästä*

Alustava malli

TOIMINTA

TAITO

MAA-
ILMAN-
KUVA

TIETO

ARVOT

YDIN:
SISÄINEN
MOTIVAATIO



Mallissa yhdistyy luonnontieteellinen, humanistis-yhteiskuntatieteellinen, kasvatustieteellinen ja filosofinen näkökulma.

Biodiversiteetti kasvatuksen sisältönä

- Paikallisuus: biodiversiteetin (ja sen heikkenemisen) voi nähdä omin silmin.
 - Globaalisuus: meidän toimintamme täällä vaikuttaa biodiversiteetin tilaan muualla.
 - Elämyksellisyys: välittömät kokemukset ja myötätunto; mahdollisuus suoraan ympäristötoimintaan kasvatuksen kontekstissa.
 - Arvot ja moraalit: lajien (itseis)arvo ja oikeudet – onko niitä?
 - Sirpaleisuus: eri lajien ja elinympäristöjen piirteet, tarpeet, uhat ja suojeleminen ovat keskenään erilaisia – kokonaiskuvan muodostamisen haaste.
-
- Lähteitä mm.: Yli-Panula, E.; Jeronen, E.; Lemmetty, P.; Pauna, A. 2018. Teaching Methods in Biology Promoting Biodiversity Education. *Sustainability*, 10, 3812.
 - Wolff, L-A. 2021. Biodiversity Education. Idowu, S. O., Schmidpeter, R., Abreu, R., Capaldi, N., Del Baldo, M. & Liangrong, Z. (toim.) *Encyclopedia of Sustainable Management*. Springer.



**MITEN
BIODIVERSITEETTIÄ
TULISI OPETTAA?**





- Biodiversiteettikasvatus on kuin sisään- ja uloshengistystä

- Ulkona opettamisen ja oppimisen merkityksellisyys ja merkillisyys

- Kuva: Jussi Kaasinen



Pienet,
näkymättömätkin
ihmeet





Kuva: Jussi Kaasinen



Ulkona
oppiminen
tuottaa iloa ja
ihmettelyä –
elonkirjo herää
eloon!



Tunteiden
purkaminen







Tarvitaan havaintojen harjoittelua ja niiden monitieteistä pohdintaa, johon lajintunnistus antaa aakkoset.



Yhden lajihavainnon avulla voi oppia paljon muuta!



toukka

Täydellinen muodonvaihdos =
muna, toukka, kotelo ja
aikuinen



aikuinen



Pohjanlepakko

Kuvalähteet: <https://kasvio.avoin.jyu.fi/lajikuva.php?id=60&kuva=41>,
<https://fi.wikipedia.org/wiki/Lepp%C3%A4y%C3%B6kk%C3%B6nen>,
<https://fi.wikipedia.org/wiki/Pohjanlepakko>

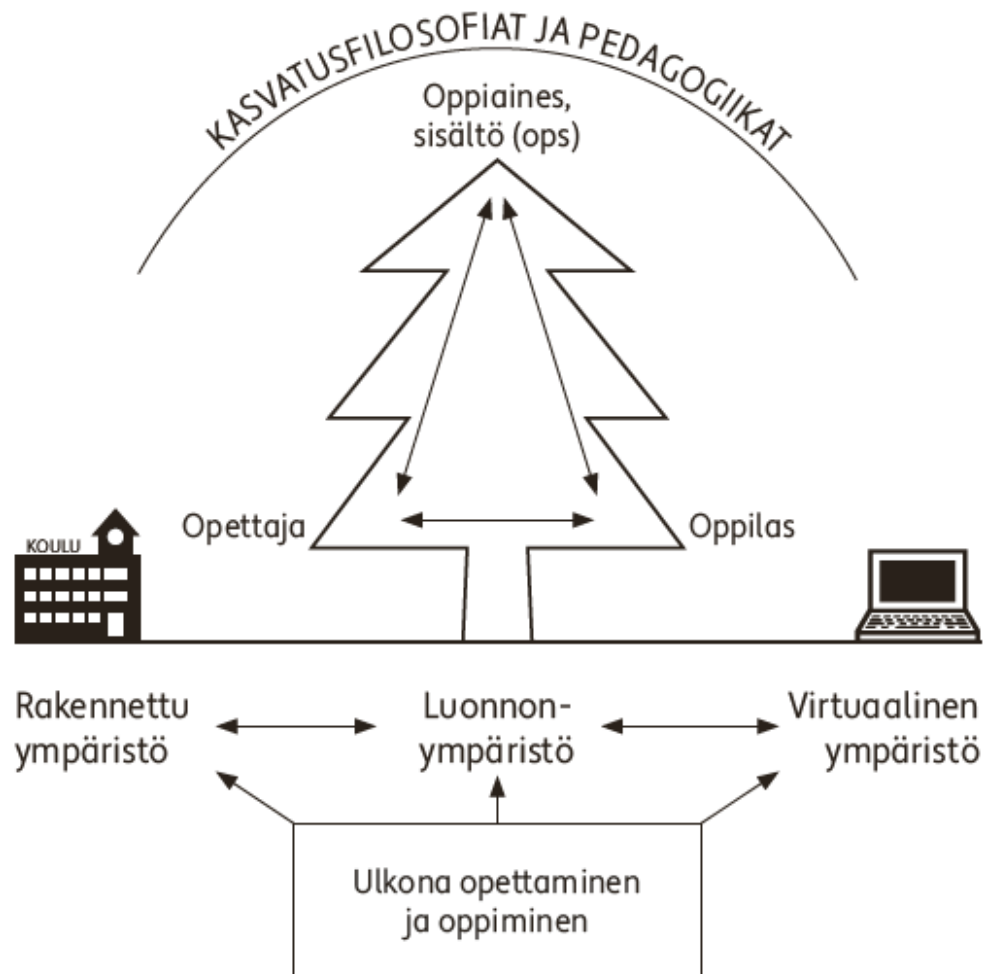
Arja Kaasinen ja Ulla Myllyniemi (toim.)

ULKONA OPETTAMISEN KÄSIKIRJA



PS-KUSTANNUS

Tutkimusten mukaan
ulkona opettaminen
kannattaa!



Kuvio 2. Ulkona opettamisen fuusiopedagogiikan malli

Transformatiivisuus

- tarvitsemme uudenlaista ajattelua, kokeilua ja kasvatuksen malleja.

Fuusiopedagogiikka

- Ulkona opettaminen ei ole vain koulujen tai ympäristöoppiaineiden asia.
- Siinä yhdistyvät kasvatustilafilosofiat, pedagogiikat, oppaineis sekä oppimisympäristöt: Ulko-oppimisympäristöt tulee ottaa luonnolliseksi osaksi kaikkea opetusta.

Villi pedagogiikka

- Opettajan tulee ymmärtää kontrollin puute ja hyödyntää sitä opetuksessaan.
- Otetaan luonto yhteisopettajaksi.

Kaasinen, A. & Myllyniemi, U. 2023. Ulkona opettaminen fuusioituneena pedagogiikkana. Teoksessa Ulkona opettamisen käsikirja. s. 235.

Biodiversiteetti- kasvatuksen eteen on tehtävä töitä

- Koulussa
- Opettajankoulutuksessa
- Kotona
- Somessa
- Tiedemuseoissa, tiede- ja luontokeskuksissa

-> luontokouluissa

Kannustus, rohkaisu, tietojen ja taitojen jakaminen ja vahvistaminen, esimerkin näyttäminen, luontoyhteyden kehittäminen.

Lähteitä

- Bachman, S., Walker, B.E., Barrios, S., Copeland, A. & Moat, J. 2020. Rapid Least Concern: towards automating Red List assessments. *Biodiversity Data Journal* 8: e47018. <https://doi.org/10.3897/BDJ.8.e47018>
- Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E. & Tani, S. 2020. *Ympäristökasvatuksen käsikirja*. PS-kustannus: Jyväskylä.
- Hanski, I., et al., *Environmental biodiversity, human microbiota, and allergy are interrelated*. *Proceedings of the national academy of sciences*, 2012. 109(21): p. 8334-8339.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Gough, A. 2013. *The emergence of environmental education research: A “history” of the field*. Teoksessa Robert B. Stevenson, Michael Brody, Justin Dillon & Arjen E. Wals (toim.): *International handbook of research on environmental education*, 13–22. New York: Routledge.
- IUCN Red List 2017-2020 Report: https://nc.iucnredlist.org/redlist/resources/files/1630480997-IUCN_RED_LIST_QUADRENNIAL_REPORT_2017-2020.pdf
- Jickling, B., Morse, M. & Blenkinsop, S. 2023. *Wild pedagogies, outdoor education, and the educational imagination*. Teoksessa J. Činčera, B. Johnson, D. Goldman, I. Alkaher & M. Medek (toim.) *Outdoor environmental education in the contemporary world*. Vol 12. Springer, 183–198.
- Kaasinen, A: 2009. Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän kasvatuksen näkökulmasta. *Tutkimuksia* 306. Helsingin yliopisto.
- Korpela, K., et al., *Analyzing the mediators between nature-based outdoor recreation and emotional well-being*. *Journal of environmental psychology*, 2014. 37: p. 1-7.
- Mora, C., Tittensor, D.P., Adl, S., Simpson, A.G.B. & Worm, B. (2011) *How Many Species Are There on Earth and in the Ocean?* *PLoS Biol* 9(8): e1001127. Luettavissa: <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001127>
- Värri, V-M. 2018. Kasvatus ekokriisin aikakaudella. *Vastapaino*.
- [Wolff, L-A.](#), elokuuta 2021, (Hyväksytty/In press) *Encyclopedia of Sustainable Management*. Idowu, S. O., Schmidpeter, R., Abreu, R., Capaldi, N., Del Baldo, M. & Liangrong, Z. (toim.). [Springer](#)

Kiitos!

- **Sähköposti:** arja.kaasinen@helsinki.fi
- **Puh.** 050-3187286
- **BioGeoOpeTube:**
<https://www.youtube.com/channel/UChXF3ciSRgh1V4eQQIAsXfQ/videos>
- **Tunnista kasvi:**
<https://www.youtube.com/@tunnistakasvi4736/videos>
- **Suomen lasten metsäretkipäivä**
- **Blogi:** <http://blogs.helsinki.fi/metsaretkipaiva/>
Facebook:
<https://www.facebook.com/suomenlastenmetsaretkipaiva/>
Instagram: @suomenlastenmetsaretkipaiva
Twitter: @metsaretkipaiva
Youtube:
<https://www.youtube.com/channel/UCvDGa1WlfHVzMxtrdoQrag/videos>

