



Kestävän tulevaisuuden polku

Tukea Porvoon kaupungin perusopetuksen ilmasto- ja kestävyyskasvatukseen

Sisällys

1 Kestävän tulevaisuuden polun rakenne	4
1.1 Kestävyyshkasvatus	5
2 Ilmastonmuutos	6
2.1 Ilmastoahdistus	6
2.2 Vuosiluokat 1–2	7
2.3 Vuosiluokat 3–4	7
2.4 Vuosiluokat 5–6	8
2.5 Vuosiluokka 7	9
2.6 Vuosiluokat 8–9	10
3 Luonto	12
3.1 Vuosiluokat 1–2	13
3.2 Vuosiluokat 3–4	14
3.3 Vuosiluokat 5–6	15
3.4 Vuosiluokka 7	15
3.5 Vuosiluokat 8–9	17
4 Kestävä kuluttaminen	19
4.1 Vuosiluokat 1–2	20
4.2 Vuosiluokat 3–4	21
4.3 Vuosiluokat 5–6	21
4.4 Yläkoulu	22
4.4.1 Kestävä kehitys	23
4.4.2 Kiertotalous ja kierrätys	24
4.4.3 Ruoka	24
4.4.4 Vesi	25
4.4.5 Energia	25
4.4.6 Kuluttaminen	26
5 Aktiivinen kansalaisuus	27
5.1 Vuosiluokat 1–2	29
5.2 Vuosiluokat 3–4	29

5.3	Vuosiluokat 5–6	30
5.4	Vuosiluokka 7	30
5.5	Vuosiluokat 8–9	30

6 Kestävä kehitys paikallisen opetussuunnitelman näkökulmasta 32

6.1	Vuosiluokat 1–2	32
6.2	Vuosiluokka 3	33
6.3	Vuosiluokka 4	34
6.4	Vuosiluokka 5	35
6.5	Vuosiluokka 6	37
6.6	Vuosiluokat 7–9	39
	Biologia	39
	Maantieto	40
	Fysiikka	41
	Kemia	41
	Terveystieto.....	41
	Uskonto	42
	Elämänkatsomustieto	42
	Yhteiskuntaoppi.....	42
	Kuvataide	43
	Käsityö	43
	Kotitalous	43
	Musiikki	44

1 Kestävän tulevaisuuden polun rakenne

Porvoon kaupungin perusopetuksen Kestävän tulevaisuuden polku on osa Opetushallituksen rahoittamaa kestävän kehityksen hanketta. Kestävän tulevaisuuden polku on suunniteltu opettajien tueksi ilmasto- ja kestävyyskasvatukseen. Polku on jaettu neljään osioon:

- ilmastonmuutos
- luonto
- kestävä kuluttaminen (vesi, ruoka, energia, kiertotalous, kierrätys)
- aktiivinen kansalaisuus

Polusta löytyvät paikalliseen opetussuunnitelmaan pohjautuvat oppimistavoitteet vuosiluokille 1–2, 3–4, 5–6, 7 ja 8–9. Lisäksi eri vuosiluokille on koottu valmiita materiaaliehdotuksia, joiden avulla aiheita voi käsitellä monien eri oppiaineiden tunneilla. Tavoitteena on parantaa oppilaiden tietämystä ympäröivästä maailmasta sekä auttaa heitä omaksumaan taidot, asenteet ja arvot, joita kestävän tulevaisuuden muokkaamiseen tarvitaan.



1.1 Kestävyykasvatus

- lisää tietämystä nykymaailman tilasta
- parantaa kykyä tarkastella ympäristöön ja kestävään kehitykseen liittyviä kysymyksiä paikallisesti ja globaalisti
- auttaa yhdistelemään asioita ja oivaltamaan niiden keskinäisiä suhteita
- toteuttaa osallistavaa opetusta ja tuo kestävyysteemat lähelle oppijoiden omaa elämää
- kannustaa esittämään kysymyksiä, pohtimaan eri näkökulmia sekä ajattelemaan ympäröivää maailmaa kriittisesti ja luovasti
- juurruttaa kestävä ajattelun osaksi koulun arvomaailmaan
- antaa eväitä maailman ymmärtämiseen
- vahvistaa luontosuhdetta
- rohkaisee osallistumaan päätöksentekoon ja toimiin epäkohtien ratkaisemiseksi
- kannustaa tutkimaan ja kyseenalaistamaan arvoja, joilla päätöksiä perustellaan
- auttaa pohtimaan vaihtoehtoisia tulevaisuuksia

(Lähde: WWF:n Kasvatus osana kestävä kehitystä -koulutus)

2 Ilmastonmuutos

Jokainen opettaja on ilmastokasvattaja.

Tähän osioon on koottu tietoa ja materiaaleja ilmastokasvatuksen toteuttamiseksi. Opettajien on hyvä päivittää omat tiedot ilmastonmuutoksesta ajan tasalle.

Tietopaketti esikoulun opettajille löytyy sivustolta: <https://vakanilmasto-opas.fi/>

Luokanopettajille suosittelemme sivustoa: <https://luokanopenilmasto-opas.fi/ilmastonmuutos/kasvattajalle/>

Aineopettajille suosittelemme sivustoa: <https://openilmasto-opas.fi/>

2.1 Ilmastoahdistus

Ilmastonmuutoksen käsittely herättää erilaisia tunteita, ahdistustakin. Opettajan on hyvä olla tietoinen omista ilmastonmuutokseen liittyvistä tunteistaan. Ilmastoahdistus on ymmärrettävä reaktio maailman ympäristöongelmien suuruuteen.

Jos ihminen saa yhdessä toisten kanssa aikaa ja tilaa vaikeiden tunteiden käsittelyyn sekä riittävästi toimintamahdollisuuksia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi, ahdistus voi muuttua merkittäväksi voimavaraksi. (Pihkala 2019)

Ympäristö ja tulevaisuus mielessä -hankkeen sivuilla on tietoa ja harjoituksia ympäristötunteiden kohtaamiseen ja käsittelyyn. <https://www.ymparistoahdistus.fi/>

Toivoa ja toimintaa –hankkeen sivuilta löytyy erilaisia luovia harjoituksia, joiden tavoitteena on lisätä opettajien taitoja käsitellä globaaleihin haasteisiin liittyviä tunteita ja kykyä luoda realistisen toivon kokemuksia itselleen ja oppilaille. <https://toivoajatoimintaa.fi/tunteet/>

FEE Suomen kokoama Pieni opas ympäristöahdistukseen antaa eväitä ratkaisukeskeisen ympäristökasvatuksen toteuttamiseen. Opas on suunnattu varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen opettajille ja kasvattajille. https://www.ymparistoahdistus.fi/wp-content/uploads/2021/02/pieniopas_www.pdf

Hyvien ympäristöuutisten huomaaminen tuo toivoa. Etsikää hyviä ympäristöuutisia kotimaasta ja maailmalta, ja kootkaa niitä koulun seinälle. Lukukauden loppuksi tarkastelkaa yhdessä, mitä kaikkea toivoa herättävää on tänä aikana tapahtunut. <https://wwf.fi/uutiset/2022/12/30-hyvaa-uutista-luonnonsuojelusta-vuodelta-2022>

2.2 Vuosiluokat 1–2

Tavoitteet:

- Tunnistaa ilmastonmuutokseen liittyviä käsitteitä (sää, ilmasto, kasvihuoneilmiö)
- Tunnistaa ja oppii nimeämään ilmastonmuutokseen liittyviä tunteita
- Ymmärtää ilmastonmuutoksen johtuvan ihmisen toiminnasta
- Oppii ymmärtämään, että ilmastonmuutoksella on seurauksia
- Oppii ymmärtämään, että ilmastonmuutosta hillitään monin tavoin
- Oppii ymmärtämään, että ilmastonmuutos vaikuttaa jo nyt ja tulevaisuudessa

Luokanopettajan ilmasto-oppaan vuosiluokkien 1–2 AAPA-materiaaleja opettaja voi halutessaan muokata ryhmän kehitystason ja tarpeiden mukaan. Materiaali sisältää diaesityksen Aapan kuvakirjasta, siihen liittyvän tarinatekstin ja erilaisia tehtäviä. <https://luokanopenilmasto-opas.fi/opetusmateriaalit/luokat-1-2/>

Ilmastonmuutos tulee esiin myös energiankulutukseen, veteen ja ruokaan liittyvien asioiden käsittelyssä. Katso Kestävä kuluttaminen-osio.

Ympäristöopin Avaruus-jaksossa voi ottaa myös ilmastonmuutoksen esille. European Space Agency:n videot soveltuvat hyvin avaruusteemaan. Avaruudessa seikkaileva piirroshahmo Paxi –kertoo kasvihuoneilmiöstä. https://www.youtube.com/watch?v=G_Tne4el-WPQ -video 5. min (Videon nopeutta kannattaa hidastaa.)

WWF:n monialainen ilmastonmuutosta käsittelevä materiaali soveltuu eri-ikäisille ja siitä löytyy erilaisia tehtäviä aiheeseen liittyen. <https://wwf.fi/opettajille/monialaiset-oppimiskokonaisuudet/ilmastonmuutos-monialainen-oppimiskokonaisuus-luokat-1-9/>

2.3 Vuosiluokat 3–4

Tavoitteet:

- Osaa kuvata hiilen kiertokulkua ja sen yhteyttä ilmastonmuutokseen
- Osaa kuvata luonnollisen ja ihmisen voimistaman kasvihuoneilmiön
- Osaa nimetä kasvihuonekaasujen lähteitä omassa arjessa ja tietää, miten niitä voi vähentää
- Osaa nimetä ilmastonmuutoksen on seurauksia

Luokanopettajan ilmasto-oppaassa vuosiluokille 3–4 suunnattu materiaali käsittelee tarinallisesti hiilen kiertoa ja antaa perustiedot hiilidioksidin ja muiden kasvihuonekaasujen yhteydestä jokapäiväiseen elämäämme. <https://luokanopenilmasto-opas.fi/opetusmateriaalit/luokat-3-4/>

Talviseurannan opetusdiat on suunniteltu vuosiluokkien 1–3 ympäristöopin opetussuunnitelman tueksi. Jokaisesta aiheesta löytyy lisätietoja sisältävä ohje kasvattajan käyttöön. <https://mappa.fi/materiaalit/talviseuranta-ilmastonmuutos-ja-suomen-talvet-diaesitys-ja-ohjeistus/>

WWF:n monialainen ilmastonmuutosta käsittelevä materiaali soveltuu eri-ikäisille ja siitä löytyy erilaisia tehtäviä aiheeseen liittyen. <https://wwf.fi/opettajille/monialaiset-oppimiskokonaisuudet/ilmastonmuutos-monialainen-oppimiskokonaisuus-luokat-1-9/>

Ilmastonmuutos tulee esiin myös energiankulutukseen, kiertotalouteen, veteen ja ruokaan liittyvien asioiden käsittelyssä. Katso Kestävä kuluttaminen -osio.

2.4 Vuosiluokat 5–6

Tavoitteet:

- Osaa nimetä ilmastonmuutoksen globaaleja vaikutuksia
- Osaa kuvata ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään
- Oppii tuntemaan ilmastonmuutoksen hillintään liittyviä kansalaisvaikuttamisen keinoja

Luokanopettajan ilmasto-oppaassa vuosiluokille 5–6 suunnattu materiaali keskittyy ihmisen toimintaan ilmastonmuutoksen taustalla ja vaikuttamisen keinoihin. <https://luokanopetustalviseura.fi/opetusmateriaalit/luokat-5-6/>

WWF:n monialainen ilmastonmuutosta käsittelevä materiaali soveltuu eri-ikäisille ja siitä löytyy erilaisia tehtäviä aiheeseen liittyen. <https://wwf.fi/opettajille/monialaiset-oppimiskokonaisuudet/ilmastonmuutos-monialainen-oppimiskokonaisuus-luokat-1-9/>

Euroopan unionin interaktiivinen sivusto, josta löytyy tietoa mm. ilmastonmuutoksen vaikutuksista ja torjunnasta eri puolilla maapalloa. Opettajankeskuksesta löytyy valmiita tulostettavia tehtäviä. https://ec.europa.eu/clima/sites/youth/node_fi.html

Ilmastonmuutoksesta löytyy useita havainnollisia videoita. Luokanopettajan ilmasto-oppaan materiaaleista löytyy havainnollinen kuvaus ihmisen voimistamasta kasvihuoneilmästä. <https://www.youtube.com/watch?v=Z492Nka1tqo>

Suomen YK –liiton Ilmastonmuutos-teemasivustolla on tietoa ilmastonmuutoksesta eri näkökulmista ja toiminnallisia tehtäviä esi- ja alakouluun. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/kestavan-kehityksen-tehtavat/ilmastonmuutos>

Porvoon luontokoulun vuosiluokille 5–6 suunnatussa ohjelmassa *Tulevaisuuden rakentajat* oppilaat saavat haasteita, joissa he harjoittelevat yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojaan, luovuuttaan, luonnontuntemustaan sekä huolenpidon ilmaisemista luontoa kohtaan. Tavoitteena on harjoitella tulevaisuudessa tarvittavia taitoja ja herättää

toivoa kestäväen tulevaisuuden rakentamisesta. Ohjelma sisältää myös asiaa kasvihuoneilmiöstä ja ilmastonmuutoksesta. [Luontokoulun varauskalenteri](#).

Videoita 5.–6.-luokkalaisille:

Yhdistyneiden kansakuntien eli YK:n Agenda 2030 on toimintaohjelma, joka ohjaa kaikkien maailman maiden kestäväen kehityksen työtä. Biologian ja maantiedon opettajien liitto on julkaissut 2024 videosarjan ohjelman 17 tavoitteesta. Tavoite numero 13 käsittelee ilmastomuutosta. <https://toivoajatoimintaa.fi/videosarja/>

YleMixin Jasmin ottaa yhteyttä Glasgow'n (2022) ilmastokokoukseen ja kysyy, miksi ilmastomuutoksen hillitsemiseksi on edelleen toivoa? <https://www.youtube.com/watch?v=ZHpS6jZ8wis>

Kalenterikarju kertoo videolla hauskaasti, miten jokainen suomalainen voi hillitä ilmastomuutosta, hiilidioksidipäästöjä sekä omaa hiilijalanjälkeään. <https://www.youtube.com/watch?v=VTWKjXJwivM>

2.5 Vuosiluokka 7

Tavoitteet:

- Osaa selittää luonnollisen ja ihmisen voimistaman kasvihuoneilmiön eron
- Osaa selittää ilmastomuutoksen syyt
- Osaa selittää ilmastomuutoksen seuraukset
- Osaa selittää kuinka ilmastomuutosta hillitään

Ilmastomuutoksen perusteiden opiskelu sisältyy maantiedon, biologian, fysiikan ja kemian opetussisältöihin. Aihe on kuitenkin niin laaja ja monitahoinen, että sen käsittely kuuluu kaikkiin oppiaineisiin.

Alla on ilmastomuutoksen opetukseen liittyviä materiaaleja. Myös aktiivinen kansalainen ja kestävä kulutus osion- tehtävistä löytyy esimerkiksi ruokaan, kuluttamiseen ja energiaan liittyvää materiaaleja, jotka sopivat myös ilmastoteemaan.

Vinkejä aiheen käsittelyyn:

Open ilmasto-oppaasta löydät omaan oppiaineeseesi näkökulmaan sopivaan materiaalia ja tehtäviä. <https://openilmasto-opas.fi/>

Biologian ja maantieteen opettajien liiton Toivoa ja Toimintaa -hankkeen materiaalista löytyy mm. opetusvideo, diaesitys, tietovisa ja tulostettavia kuvakortteja ilmastonmuutoksen perusteiden opetukseen. Lisäksi on medialukutaitoon liittyviä tehtäviä, jotka sopivat useisiin eri oppiaineisiin. https://toivoajatoimintaa.fi/ilmastonmuutos/#Tehtava_2_Kiinnostavaa_ilmastotietoa

Kalenterikarju kertoo videolla hauskaasti, miten jokainen suomalainen voi hillitä ilmastonmuutosta, hiilidioksidipäästöjä sekä omaa hiilijalanjälkeään. <https://www.youtube.com/watch?v=VTWKjXJwivM>

Toiminnallisia materiaaleja:

Testaa oma hiilijalanjälkesi. Samalla saat myös vinkkejä, kuinka voit muuttaa elämäsi kestävämmäksi. <https://elamantapatesti.sitra.fi/>

YK-liiton Ilmastonmuutos-teemasivustolla on sovellettavia ja toiminnallisia tehtäväkokonaisuuksia ja työpajoja muun muassa ilmastotunteiden käsittelyyn, medialukutaidon kehittämiseen ja nuorten vaikuttamismahdollisuuksiin liittyen. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/kestavan-kehityksen-tehtavat/ilmastonmuutos>

Paikallisia materiaaleja:

Tietoa Porvoon kaupungin ilmastotoimista <https://www.porvoo.fi/asuminen-ymparisto/ilmastotekojen-porvoo/>

Porvoon hiilidioksidipäästöt sektoreittain. Sivustolta löytyy linkki myös Syken tietokantaan, jossa voi vertailla Porvoon päästöjä muiden kuntien päästöihin <https://www.porvoo.fi/asuminen-ymparisto/ilmastotekojen-porvoo/porvoon-paastokehitys/>

2.6 Vuosiluokat 8–9

Tavoitteet:

- Osaa kertoa ilmastonmuutoksen vaikutuksista Suomessa ja muualla maailmassa (vaikutus luontoon ja yhteiskuntiin)
- Osaa kertoa ilmastonmuutoksen hillintäkeinoista (esimerkiksi teknologia, kulutusvalinnat, vaikuttaminen, yhteiskunnalliset ratkaisut, kansainväliset sopimukset)
- Tietää ja tuntee ilmastonmuutoksen sopeutumistoimia
- Osaa kertoa ilmastonmuutoksen hillintään liittyviä vaikuttamisen keinoja

7.-luokan materiaalista löytyy myös 8.- ja 9.-luokkalaisille sopivia tehtäviä.

Ilmastonmuutoksen kertaukseen:

Agenda 2030 -toimintaohjelman tavoite 13 on toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta ja sen vaikutuksia vastaan. Biologian ja maantieteen opettajien liiton tekemän videon avulla opit aiheesta lisää. <https://www.youtube.com/watch?v=RyiszhDxyDo>

Suomen ympäristöopiston videot ilmastonmuutoksen perusteista ja ilmastonmuutoksen hidastamisesta. <https://www.youtube.com/watch?v=vErh1uEELkY> ja <https://www.youtube.com/watch?v=02CGcHSq4iU>

Ilmatieteen laitoksen video hiilen kiertokulusta <https://www.youtube.com/watch?v=9OiOGa6Qkqo>

Ilmastonmuutoksen vaikutukset Suomeen:

Meteorologi Kerttu Kotakorven sääennustukset vuodelle 2100. Kuinka Suomen ilmasto muuttuu ja miten se vaikuttaa suomalaisten arkeen. <https://yle.fi/aihe/a/20-10001482>

Turun yliopiston tiimi vierailee Kevon tutkimusasemalla ja selvittää kuinka ilmastonmuutos vaikuttaa pohjoisiin alueisiin. <https://www.youtube.com/watch?v=ZCESZliXmyo>

Ilmatieteenlaitoksen video siitä, miten ilmastonmuutos näkyy Suomessa ja miten se vaikuttaa tulevaisuudessa? <https://www.youtube.com/watch?v=YSaLdLuur9U>

WWF:n video siitä, miten ilmastonmuutos vaikuttaa vesi-, tunturi- ja metsäekosysteemeihin Suomessa? <https://wwf.fi/ilmastonmuutos-suomessa/>

Ilmastonmuutoksen vaikutukset muualla maailmassa:

YK-liiton video kertoo, kuinka ilmastonmuutos ja konfliktit liittyvät toisiinsa. <https://www.youtube.com/watch?v=zrq2a9CojXM>

Ulkoministeriön videossa kerrotaan kuinka kehitysyhteistyön avulla torjuntaan ilmastonmuutoksen vaikutuksia kehitysmaissa. <https://www.youtube.com/watch?v=NDmsAklztEA>
Videon liittyvät tehtävät ja lisätieto: <https://maailma2030.fi/opettajalle/tehtavat/ilmastonmuutos-ja-kehitys/>

Toiminnallinen materiaali:

Open ilmasto-oppaan sivustolla on vaikuttamiseen liittyviä ideoita ja tehtäviä (esimerkiksi vastamainoksiin, meemeihin ja uutisiin liittyviä tehtäväideoita) <https://openilmasto-opas.fi/ota-kayttoosi-ilmastoterveisia-etelasta-hankkeen-tehtavat-ja-taustamateriaalit/>



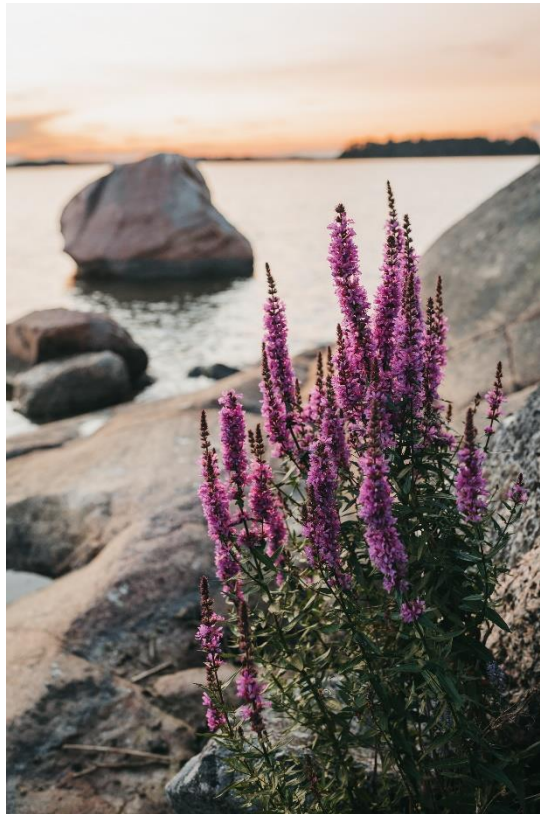
3 Luonto

Ihmisen henkilökohtainen luontosuhde vaikuttaa siihen, miten hän suhtautuu luonnonympäristön käyttöön ja kuinka hän kohtelee luontoa. Ympäristön suojelemisen merkitys avautuu omakohtaisen luontosuhteen kautta ja siksi sen tukeminen on tärkeää. Luontokato on ilmastonmuutoksen lisäksi suurimpia maailmanlaajuisia ongelmiamme, joka uhkaa ta-
loutta, ruoantuotantoa ja terveyttä.

Luonnon monimuotoisuuden merkityksestä voi lukea: https://www.luonnonkirjo.fi/fi-FI/Mita_sina_voit_tehda/Miksi_luonnon_monimuotoisuus_on_tarkea

Oppilaiden tulee saada liikkua luonnossa, tutustua erilaisiin luontotyyppeihin ja elinympäristöihin, ja oppia havainnoimaan luontoa eri vuodenaikoina. Koulun omaan lähimetsään voi syntyä hyvinkin läheinen suhde, kun siellä koetaan merkityksellisiä hetkiä yhdessä oppien.

Porvoon luontokoulu tukee opettajia tässä työssä. Luontokoulun ympäristökasvattaja tulee sinne, missä ryhmä on. Ohjelma pidetään kokonaisuudessaan ulkona luonnossa, yleensä ryhmän lähiympäristössä. Ohjelman varaaminen tapahtuu luontokoulun varauskalenterissa. Lisätietoa: www.porvoo.fi/luontokoulu



3.1 Vuosiluokat 1–2

Tavoitteet:

- Osaa erottaa luonnosta elottoman ja elollisen (vesi, ilma, maaperä, valo – kasvit, sienet, eläimet)
- Vahvistaa luontosuhdettaan tutustumalla lähiympäristöön ja retkeilemällä luonnossa eri vuodenaikoina

Ilme ja kumma –videosarja esi- ja alkuopetukseen innostaa tutkimaan luonnonkirjoja ja pohtimaan, miksi se on tärkeää ja miten sitä voi itsekkin suojella. Videot ovat 6–8 minuutin mittaisia. Videoihin liittyy ulkona toteutettavia luontotehtäviä. <https://vihrealippu.fi/luonnonkirjo/>

Toukokuussa vietetään Suomen lasten metsäretkipäivää. Täältä löydät vinkkejä metsäretken toteuttamiseen. <https://blogs.helsinki.fi/metsaretkipaiva/>

Ulkoluokka on Suomen ympäristöopisto Syklin hanke. Ulkoluokan sivuilta löytyy mm. tulostettavaa materiaalia. Leikkikorteissa on 32 opettavaista leikkiä ulko-opetukseen. #ULKOKKA-lajikortit löytyvät suomeksi, ruotsiksi, englanniksi ja latinaksi. Soveltuvat esikoulusta yläkouluun. <https://ulkoluokka.fi/materiaalit/>

3.2 Vuosiluokat 3–4

Tavoitteet:

- Tuntee jokaisenoikeudet ja -velvollisuudet ja osaa liikkua luonnossa vastuullisesti
- Osaa kuvata ravintoketjuja luonnossa
- Osaa kuvata erilaisia elinympäristöjä
- Osaa pohtia oman toimintansa vaikutusta luontoon

WWF:n alakoulujen materiaaleista löytyy monenlaisia valmiita tulostettavia tehtäviä lähiympäristön tutkimiseen ja havainnointiin eri vuodenaikoina. Materiaaleja on mahdollisuus hyödyntää kolmessa osassa: ennen retkeä, retken aikana ja retken jälkeen. Sopii metsän, suon, rannan ja luonnonsuojelun tutkimiseen.

<https://wwf.fi/app/uploads/1/y/c/4/unlu4rism00z8604w31h5/tutkimusretkella-luonnossa-2022--pdf.pdf?filename=Tutkimusretkell%C3%A4%20luonnossa.pdf>

Jokaisenoikeudet -aiheiset kuvakortit sekä toimintavinkit luonnossa tapahtuvan ohjaamisen tueksi. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/haltian-jokamiehenoikeuskortit-ja-niiden-kayttovinkit/>

Paikalliset vinkit luonnon tutkimiseen:

Luontokoulu tarjoaa ravintoketjuihin liittyvää opetusta kaikille 4.-luokkalaisille.

<https://www.porvoo.fi/asuminen-ymparisto/luonto-ja-ymparistonsuojelu/porvoon-luontokoulu/luontokouluohjelmat/>

Itä-Uudenmaan vesien- ja ilmansuojeluyhdistys pitää lähivesistöihin liittyviä oppitunteja joko ulkona veden ääressä tai luokassa. Yhteystiedot: juha.niemi@vesi-ilma.fi

Toiminnalliset vinkit:

Yle Areenan lyhyitä videoita liittyen hyönteiskatoon. Sopii sekä alakouluun että yläkouluun. <https://areena.yle.fi/1-50455528>

Pelasta pörriäinen -hakusanoilla löytyy paljon materiaalia mm. helpot ohjeet hyönteishotellin tekoon. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2020/04/01/ryhdy-hotellinpitajaksi-nain-rakennat-hyonteishotellin-kotipihaan>

3.3 Vuosiluokat 5–6

Tavoitteet:

- Osaa kuvata tekijöitä, jotka uhkaavat luonnon monimuotoisuutta
- Tietää miten luonnon monimuotoisuutta voi suojella

WWF:n monipuolinen diaesitys täydennettynä dioihin liittyvillä opettajan taustamateriaalilla on erinomainen tietopaketti luonnon monimuotoisuudesta, sen merkityksestä ja suojelukeinoista. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/>

Käytännön harjoitusta monimuotoisuuden arvioimiseen tarjoaa mobiilisti toteutettava monimuotoisuus selvitys. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=helppo-pihan-monimuotoisuus selvitys-mobiilisti>

Toivon taitojen rastiradalla harjoitellaan tunne- ja vaikuttamistaitoja ja vahvistetaan samalla luontosuhdetta. Tehtävät on suunniteltu toteutettavaksi luontoympäristössä, esimerkiksi lähimetsässä tai -puistossa. Rastiradasta on olemassa lyhennetty versio alakoululaisille. <https://toivoajatoimintaa.fi/rastirata/>

Suomen YK –liiton Luonnon monimuotoisuus -teemasivusto korostaa biodiversiteetin tärkeyttä ja merkitystä luonnon hyvinvoinnille. Sivustolta löytyy tehtäviä eri-ikäisille. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/kestavan-kehityksen-tehtavat/luonnon-monimuotoisuus>

3.4 Vuosiluokka 7

Luonnon monimuotoisuus ja sen suojelu ovat osa biologian ja maantiedon opetussuunnitelmaa, mutta sen käsittely sopii hyvin myös muihin oppiaineisiin. Esimerkiksi luonnossa liikkuminen, luonnon tarkkailu ja luontosuhteen vahvistaminen ja pohtiminen voivat olla osa kaikki oppiaineita. Luonnon monimuotoisuutta uhkaa erityisesti ilmastonmuutos ja ylikulutus, joten ilmastonmuutos ja kestävä kulutus -osion materiaalit tukevat myös tämän osion käsittelyä.

Tavoitteet:

- Syventää luontosuhdettaan tutustumalla koulun lähiympäristöön, sen lajistoon ja elinympäristöihin (esimerkiksi Itämeri ja muut vesistöt)
- Tutustuu monimuotoisuuteen erilaisten lajien ja elinympäristöjen tasolla
- Perehtyy erilaisiin ympäristöongelmiin (esimerkiksi rehevöityminen ja ilmastonmuutos) ja niiden torjuntaan

Materiaalivinkit:

Nuorten Tiedeakatemia videossa kerrotaan aluksi maailman merta uhkaavista tekijöistä. Lopussa on asiaa Itämerestä. <https://www.youtube.com/watch?v=YVsCc2HNjd0&list=PLfJipTeBqxH-c6MOsYfpG4YI01T7uX3D7&index=3>

Yle Areenan sarja Itämerestä, jossa asiaa mm. Itämeren lajistosta ja ympäristöongelmista. <https://areena.yle.fi/1-3618892>

Matemaattisten Aineiden Opettajien Liiton materiaali sisältää ympäristökasvatuksen teoriaa sekä paljon vinkkejä, miten ympäristökasvatusta voi tuoda peruskoulun fysiikan ja kemian oppitunneille. <https://maol.fi/materiaalit/ymparistokasvatussuunnitelma-fysiikkaan-ja-kemiaan/>

Toiminnallisia materiaaleja:

Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton sivustolta voit etsiä omalla paikkakunnallasi esiintyviä lintulajeja ja tietoa, kuinka ympäristönmuutos vaikuttaa niihin. <https://mappa.fi/materiaalit/linturetkikone/>

Itämeri-laskurilla kuluttaja voi selvittää kulutustottumustensa vaikutuksia Itämeren ravinnekuormitukseen eli oman Itämeri-jalanjälkensä. <https://www.syke.fi/itametilaskuri>

Porvoon luontokoululta voi lainata vesitutkimusreppuja ja tehdä tutkimusretken lähirantaan. Repussa olevien tutkimusvälineiden avulla voi tutkia mm. lämpötilaa, näkösyvyyttä, sameutta, happamuutta, happipitoisuutta, fosfori- ja typpipitoisuutta. www.porvoo.fi/luontokoulu Pia Lindström, ympäristökasvattaja.

Itä-Uudenmaan ja Porvoon vesien- ja ilmansuojeluyhdistys pitää lähivesistöihin liittyviä maksuttomia oppitunteja joko ulkona veden ääressä tai luokassa. Järjestö ei ehdi tulla pitämään tuntia kaikille 7.-luokille erikseen, mutta heidät voi tilata esimerkiksi mukaan teemapäivään tai valinnaisaineen tunneille. Yhteystiedot: juha.niemi@vesi-ilma.fi

Paikalliset vinkit:

Porvoon ympäristön tila - Tilannekatsaus 2021 raportista löytyy tietoa mm. Porvoon vesialueiden tilasta. <https://www.porvoo.fi/app/uploads/2022/03/Porvoon-ympariston-tila-tilannekatsaus-2021.pdf>

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamo tarjoaa mahdollisuutta vierailuille yläkouluikäisille. Yhteyshenkilö: Laura Taimioja, prosessi-insinööri (laura.taimioja@porvoo.fi)

3.5 Vuosiluokat 8–9

Tavoitteet:

- Syventää luontosuhdetta tutustumalla koulun lähiympäristön luontoon (erityisesti metsäekosysteemiin) sekä Suomen muihin ekosysteemeihin
- Osaa kertoa mitä luonnon monimuotoisuus tarkoittaa, miksi se on tärkeää ja mikä sitä uhkaa
- Tietää miten luonnon monimuotoisuutta suojellaan
- Tietää mitä tarkoittaa ekosysteemipalvelut ja miksi ne ovat tärkeitä
- Osallistuu oman lähiympäristön vaalimiseen (esimerkiksi vieraslajitalkoot)
- Syventää tietämystään globaalista luontokadosta

Opetusvinkkejä monimuotoisuuden perusteiden opetukseen ja kertaukseen:

WWF:n video, jossa kerrotaan mitä luonnonmonimuotoisuus tarkoittaa ja miksi se on tärkeä. Pituus noin 15 minuuttia. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=luonnon-monimuotoisuus-mita-se-on>

Helsingin yliopiston tekemä videosarja monimuotoisuudesta ja sen tutkimuksesta. <https://luonnonmonimuotoisuus.fi/>

WWF:n PowerPoint-esitys luonnonmonimuotoisuudesta (löytyy Kohti kestävää arkea esityksen alapuolelta). Esityksessä käsitellään laajasti luonnon monimuotoisuutta: mitä se on, mikä sitä uhkaa, miksi se on tärkeää ja mitä voimme yhdessä tehdä luonnon hyväksi. Esitykseen on muistiinpanoesitys, josta löytyy lisätietoa opettajalle jokaisesta diasta. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?language=suomi&theme=monimuotoisuus>

Toiminnallisia tehtäviä:

WWF:n tekemä mobiililomake, jolla oppilas voi arvioida metsän monimuotoisuutta. <https://wwf.typeform.com/metsaselvitys?typeform-source=statics.teams.cdn.office.net>

WWF:n mobiililomake, jolla voi arvioida oman pihan tai koulun pihan ominaisuuksia monimuotoisuuden näkökulmasta. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=helppo-pihan-monimuotoisuusselvitys-mobiilisti>

Suomen luontokeskus Haltian julkaisema peli, jossa oppilasryhmät perustuvat kansallispuiston pienoiskoossa lähimetsään. Tavoitteena on tehdä alueesta mahdollisimman monimuotoinen ja saada sitä kautta pisteitä. <https://julkaisut.metsa.fi/julkaisu/kansallispuisto-simulaattori-peli/>

Toivon taitojen rastiradalla harjoitellaan tunne- ja vaikuttamistaitoja ja vahvistetaan samalla luontosuhdetta. Tehtävät on suunniteltu toteutettavaksi luontoympäristössä, esimerkiksi lähimetsässä tai -puistossa. <https://toivoajatoimintaa.fi/rastirata/>

Haitallisten vieraslajien torjunta ja paikalliset vinkit:

Kaupungin omistamille alueille voi järjestää torjuntatapahtuman talkooilmoituksella, jolloin saa myös työhön tarvittavat ohjeet. <https://www.eporvoo.fi/fi-FI/ymparisto-ja-viheralueet/>

Kesäloma osuu vieraslajien torjunnan parhaaseen aikaan. Lupiinia voi torjua jo keväällä. Jättipalsami on keväällä hankalampi muttei mahdoton torjuttava, koska se on vasta noussut maasta. WWF:n vieraslajioppaassa on hyvä kuva nuoresta jättipalsamista. Kurtturuusun ja jättiputken torjunta on parempi jättää ammattilaisille. Elokuun lopulla lähes kaikki haitalliset vieraslajit ovat jo siementämisvaiheessa, joten torjuntatoimet saattavat levittää siemeniä. Syyslukukaudella talkoot tulisi pitää mahdollisimman pian koulun alettua ja arvioida tarkoituksenmukaisuus kohdekohtaisesti.

Tietoa vieraslajeista

<https://vieraslajit.fi/lajit/MX.38950> (komealupiini)

<https://vieraslajit.fi/lajit/MX.38815> (kurtturuusu)

<https://vieraslajit.fi/lajit/MX.39158> (jättipalsami)

<https://vieraslajit.fi/lajit/MX.41695> (jättiputki)

WWF:n oppaasta saat perustiedot vieraslajeista, apua niiden tunnistamiseen sekä ohjeet talkoiden järjestämiseen. <https://mappa.fi/materiaalit/nuorten-vieraslajitalkoo-opas/>

Porvoon keskeisten kaupunkialueiden osayleiskaavan luontoselvityksestä löytyy paljon tietoa Porvoon luonnosta, luontoalueiden tilasta ja lajistosta [4_FI_LUONTOSELVITYS_2022.pdf \(porvoo.fi\)](#) sekä Porvoon valtakunnallisesti arvokkaiden luontokohteiden esitelykortit: [4_FI_Valtakunnallisesti-arvokkaiden-luontokohteiden-kohdekortit.pdf \(porvoo.fi\)](#)

Kartalta saat näkyviin Porvoon luonnonsuojelualueet. <https://kartta.porvoo.fi/>



4 Kestävä kuluttaminen

Oppiva yhteisö ottaa kaikessa toiminnassaan huomioon kestävän elämäntavan välttämättömyyden, rakentaa toivoa hyvästä tulevaisuudesta ja luo osaamisperustaa ekososiaaliselle sivistykselle. Arjen valinnoilla ja toimilla koulu ottaa vastuuta ympäristöstä. Kestävän elämäntavan aineettomien tekijöiden merkitystä hyvinvoinnille tulee korostaa ja antaa aikaa päivittäisessä koulutyössä. Oppilaat osallistuvat kestävän arjen suunnitteluun ja toteuttamiseen.

Laaja-alaisiin tavoitteisiin (L3) kuuluu oppilaiden kuluttajataitojen kehittyminen. Heitä ohjataan kuluttajana toimimiseen, mainonnan kriittiseen tarkasteluun sekä omien oikeuksien ja vastuiden tuntemiseen ja eettiseen käyttöön. Heitä kannustetaan kohtuullisuuteen, jakamiseen ja säästäväisyyteen. Perusopetuksen aikana oppilaat harjaantuvat kestävän elämäntavan mukaisiin valintoihin ja toimintatapoihin. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014)

Ilmasto- ja kestävyyskasvatuksessa monet asiat ja teemat ovat päällekkäisiä ja liittyvät toisiinsa. Siitä syystä vesi-, ruoka-, energia- teemoja käsiteltäessä tulee huomioida niiden liittyminen kestävään kuluttamiseen. Kiertotaloudesta ja kierrättämisestä on hyvä puhua aina kun ollaan tekemisissä eri materiaalien ja aineiden kanssa.

Paikallinen video Kevätkummun koulun ympäristöteoista koulussa: <https://www.youtube.com/watch?v=boeZulgbi2Y>

4.1 Vuosiluokat 1–2

Tavoitteet:

- Oppii pitämään huolta omista ja yhteisistä tavaroista
- Ymmärtää kestävä toiminnan merkityksen
- Osaa kierrätyksen alkeita ja harjoittelee jätteiden lajittelua koulussa ja kotona
- Tutustuu juomaveden alkuperään ja harjoittelee vedenkulutuksen säästämistä
- Tutustuu ravinnon tuotantoon ja harjoittelee oman ruokahävikin vähentämistä
- Tutustuu eri aineisiin ja tutkii mistä tavarat on valmistettu

Palloässäät-materiaalikokonaisuus sisältää tekemistä, katsottavaa, kuunneltavaa ja pelin. Teemana materiaalissa ovat kansainväliset kestävä kehityksen tavoitteet ja teot. <https://polkuedu.fi/palloassat-opetusmateriaalit/>

Motivan energiansäästöviikkoon osallistumista suositellaan 2.-luokkalaisille. Valtakunnallista Energiansäästöviikkoa vietetään lokakuussa. Opettaja tilaa etukäteen luokalle *Hei, kaikki toimii* -materiaalipaketin. Viikon jälkeen 1–4.-luokkalaisille järjestetään verkossa *Agenttiseikkailu*-energiansäästökilpailu, joka opettaa hauskaasti kestävästä kehityksestä ja luonnonvarojen säästämisestä. https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiansaastoviikko/energiansaastoviikko_alakouluissa

Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liiton veteen ja vedenkiertoon liittyviä toiminnallisia tehtäviä löytyy <https://mappa.fi/teemareput/vesi/>

Ruokatutka-hankkeen sivuilta löytyy ruuan kierrosta kertovia satuja ja niihin liittyviä tehtäviä. https://www.ruokatutka.fi/sisallot-teemoittain-kestava-kehitys/?_gl=1*u0vxea*_up*MQ..&gclid=CjwKCAjwzN-vBhAkEiwAYiO7oCzT-RGD3ciFnDrYUilf6ogAntckc-ilmmqQFk9pMAXy3vRjIzBYEsxoCroUQA_vD_BwE

Askarteluissa ja käsitöissä kierrätysmateriaalien käytön yhteydessä on luonteva käsitellä kierrätystä ja kuluttamista. Kierrätyskeskuksen oppaasta löytyy ideoita ja ohjeita kierrätysmateriaalien käyttöön askarteluissa ja käsitöissä kaikenikäisille. https://kierratyskeskus.fi/wp-content/uploads/2023/12/Oiva_askarteluopas_A4.pdf

4.2 Vuosiluokat 3–4

Tavoitteet:

- Osaa kuvata ruoan reittejä pellolta pöytään ja mitä ympäristövaikutuksia ruoan tuotannolla ja ruokavalinnoilla on
- Osaa pohtia omia kulutusvalintojaan ympäristönäkökulmasta
- Osaa kierrättää kotitalouksissa ja koulussa syntyvät jätteet

Porvoon 4.-luokkalaisille tarjotaan vuosittain tilaisuus oppia jätteiden kierrätyksestä paikallisen jätehuoltoyhtiön Rosk'n Rollin koulumateriaalien ja kouluvierailijoiden avulla. Materiaaleihin voi tutustua osoitteessa: <https://roskroll.fi/jateneuvonnan-materiaalit-lapsille-ja-nuorille/> Nelosluokkalaisia innostetaan osallistumaan myös *Kierrätysexpertit*-kisaan keväisin. Lisää kilpailusta: <https://roskroll.fi/kierratysexpertit/>

WWF:n *Kaiken maailman eväät* -oppimateriaali tarjoaa usean oppitunnin verran materiaalia ympäristövastuullisesta ruoasta. Materiaaliin kuuluu muun muassa taustatietoinen diaesitys, jossa tutustutaan neljän esimerkkitarinan avulla ruuantuotannon ja -kulutuksen ympäristövaikutuksiin ja pohditaan omia mahdollisuuksiamme toimia. Oppimateriaali sopii kaikille alakouluikäisille. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?language=suomi&age=7-9&theme=ruoka>

Porvoon jätteiden kierrätyspisteet löytyvät kartalta. <https://roskroll.fi/kierratyspisteet/>

Rosk'n rollin tulostettava kierrätysopas A4. <https://roskroll.fi/oppaat-ja-julkaisut/>

4.3 Vuosiluokat 5–6

Tavoitteet:

- Osaa nimetä uusiutuvia ja uusiutumattomia luonnonvaroja
- Osaa pohtia luonnonvarojen kestävää käyttöä globaalista näkökulmasta
- Osaa arvioida tekemiään valintoja kestävänsä tulevaisuuden näkökulmasta
- Ymmärtää mitä tarkoittaa vesijalanjälki ja tutustuu piilovesi -käsitteeseen

Viidesluokkalaiset voivat vastata *Ekotapa*-haasteeseen ja tarkastella omia kulutustottumuksiaan sen avulla.

Porvoon luontokoulun 5–6-luokille suunnatussa ohjelmassa *Tulevaisuuden rakentajat* oppilaat saavat haasteita, joissa he harjoittelevat yhteistyö- ja vuorovaikutustaitojaan, luovuuttaan, luonnontuntemustaan sekä huolenpidon ilmaisemista luontoa kohtaan. Tavoitteena on harjoitella tulevaisuudessa tarvittavia taitoja ja herättää

toivoa kestäväen tulevaisuuden rakentamisesta. Ohjelma sisältää myös asiaa kasvihuoneilmioistä ja ilmastonmuutoksesta. [Luontokoulun varauskalenteri.](#)

Motivan tuottamien materiaalien ja tehtävien aiheina ovat: mitä on energia, energian vastuullinen käyttö kotona ja koulussa sekä energiatehokkuus. Tavoitteena on oppia keinoja, miten omalla toiminnalla voi pienentää energiankulutusta niin kotona kuin koulussa. Lisäksi materiaalissa tutustutaan eri energiantuotantomuotoihin ja siihen mihin energiaa käytetään. https://www.motiva.fi/julkinen_sektori/koulut_ ja_ oppilaitokset/asiaa_energiasta_5.-9._-luokkalaisille

WWF:n tulostettavat *Vesijalanjälki*-tuotekortit esittelevät eri tuotteiden vesijalanjälkeä eli tuotantoon kuluneen veden määrää. Mukana on ohje opetuskäyttöön. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=vesijalanjalki-tuotekortit>

WWF:n PowerPoint-esitys, jossa kannustetaan pohtimaan omaa energiankäyttöä. Sisältää värikkäitä kuvia, havainnollistavia esimerkkejä eri puolilta maailmaa ja erikseen tulostettavan opettajan tekstin. <https://mappa.fi/materiaalit/riittaako-virtaa-oppitunnin-esitys/>

Eetti ry on tehnyt oppimateriaaleja liittyen kuluttamiseen. Sivulta löytyy esityksiä, tehtäviä ja oppaita vaatteiden, elektroniikan ja ruoan tuotannosta sekä mainonnasta ja vastamainokista. Oppimisen ytimessä ovat vastuullinen kuluttaminen, kriittisen ajattelun taidot ja vaikuttamisen tavat. Materiaalit on suunnattu lähinnä yläkouluille, mutta soveltuvat myös alakoulun ylemmille luokille. <https://eetti.fi/kouluille/oppimateriaalit/>

4.4 Yläkoulu

Kestävä kuluttaminen on luonnonvaroja ja ympäristöä säästävää, mutta myös sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävä. Kestäväen kulutuksen teemat kuuluvat biologian, maantiedon, fyysiikan, kemian, katsomusaineiden, terveystiedon, kotitalouden ja käsityön opetussuunnitelman sisältöihin, mutta se on myös keskeinen osa laaja-alaisista kokonaisuutta kestävä tulevaisuus (L7). Ylikulutus on ilmastonmuutoksen ja luontokadon juurisyy, joten tämän osion materiaalit sopivat pääosin myös ilmastonmuutos- ja luonto-osioiden käsittelyyn ja ovat osin päällekkäisiä.

Vuosiluokka 7

Tavoitteet:

- Ymmärtää elämän perusedellytysten (ilma, vesi, ravinto) kestäväen käytön merkityksen
- Osaa toimia arjessa kestäväen kehityksen mukaisesti ja tuntee kestäväet ruokavalinnat
- Ymmärtää kiertotalouden periaatteet ja osaa kierrättää asianmukaisesti

Vuosiluokat 8–9

Tavoitteet:

- Tietää kestävä kehityksen käsitteen merkityksen ja sen osa-alueet
- Ymmärtää luonnonvarojen kestävä käytön merkityksen.
- Osaa selittää käsitteet tuotteen elinkaari ja ekologinen jalanjälki
- Syventää kestäväan kuluttamiseen ja kiertotalouteen liittyvää tietoa ja taitoja
- Tutustuu uusiin teknologian tuomiin mahdollisuuksiin (esim. bioteknologia, energiantuotannon tulevaisuus)
- Pohtii omien valintojen merkitystä kestävä kehityksen kannalta

Opetusvinkit ja materiaalit on koottu aihealueittain, joita ovat kestävä kehitys, kiertotalous ja kierrätys, ruoka, vesi, energia ja muu kuluttaminen.

4.4.1 Kestävä kehitys

Maailman suurin oppitunti -videosarjassa mietitään, miten voimme yhdessä saavuttaa YK:n kestävä kehityksen tavoitteet vuoteen 2030 mennessä. Johdatus kestäväan kehitykseen ja Agenda2030 tavoitteisiin. (osa 2.) <https://www.youtube.com/watch?v=MqWE6pwwbO0&t=10s>

Biologian ja maantieteen opettajien liiton video kestävästä kehityksestä. https://www.youtube.com/watch?v=OTNm3_ENsO8&t=4s

Kestävä kehitykseen liittyviä kuvia ja pohja mistä voit tulostaa kuvakortit Agenda2030 tavoitteista. Voit esimerkiksi tulostaa kuvat ja oppilaat miettivät mihin kestävä kehityksen tavoitteeseen kuva liittyy. <https://toivoajatoimintaa.fi/kuvia-kestavasta-kehityksesta/> Materiaaleista löytyy paljon hyvin vinkkejä ja tehtäväideoita kestävä kehityksen käsittelyyn sekä lyhyt video jokaisesta tavoitteesta. <https://toivoajatoimintaa.fi/kestava-kehitys/>

WWF:n maailman tila ja kestävä kehitys diaesitys ja siihen liittyvän opettajan muistiinpanot. Esityksessä käsitellään kestävä kehitystä ratkaisukeskeisesti. Mitkä ovat isoimpia haasteita ja mitä niille voi tehdä. Opettajanmateriaalissa hyvää taustatietoa open tueksi. Sopii esimerkiksi biologiaan, maantietoon, yhteiskuntaoppiin, katsomusaineisiin ja suomen kieleen. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?language=suomi&query=kest%C3%A4v%C3%A4%20kehitys>

Ulkoministeriön globaalikasvatusaineistosta löytyy materiaalia ja tehtäviä Agenda2030 tavoitteista ja Suomen kehitysyhteistyöstä. <https://maailma2030.fi/>

Suomen YK –liiton *Kiertotalous*-teemasivustolla on tehtäviä luokille 1–9. Tehtävät käsittelevät muun muassa kulutustottumuksia, kasvienistutusta, hiilijalanjäljen laskemista ja tavaroitten kierrätystä. Tehtävät ovat toiminnallisia ja osa niistä hyödyntää luonnossa

oppimisen pedagogiikkaa. <https://www.ykliitto.fi/kasvattajille/kestavan-kehityksen-tehtavat/kiertotalous>

4.4.2 Kiertotalous ja kierrätys

Tilaa kiertotalousoppitunti koululle tai vieraile Porvoossa Domargårdin jätekeskuksessa oppilasryhmäsi kanssa. <https://roskroll.fi/tilaa-neuvontaa-lapset/>

Video, joka havainnollistaa hyvin, mitä kiertotalous tarkoittaa. <https://www.youtube.com/watch?v=DASYFyYtGcE> Bmol:n materiaalista https://toivoajatoimintaa.fi/maailmankauppa/#Tehtava_13_Kiertotalouden_perusteet löytyy valmiit kysymykset tähän videoon (tehtävä 13) ja myös muita kiertotalouteen liittyviä tehtäviä (esimerkiksi vaatevalmistajista).

Ylen leikkimielinen testi, jossa tulee esille erilaisia tapoja toimia kestävästi. <https://yle.fi/aihe/kiertotaloustesti-miten-sina-pelastaisit-maapallon>

Tulostettava lautapeli kierrättämisestä ja peliin sisältyvä ohjevideo. Saatavilla ruotsiksi, ukrainaksi, venäjäksi, arabiaksi ja englanniksi. <https://kestavyysloikka.ymparisto.fi/ekopoli-lautapelissa-kierratetaan-tavaroita-ja-opitaan-kiertotaloudesta/>

Piirrosfilmi jätehuollon perusteista. <https://roskroll.fi/jateneuvontaa-aikaisille/>

4.4.3 Ruoka

Ruokatutka on yläkouluun ja toiselle asteelle sopiva kestäväan kehitykseen ja ruokaan liittyvä oppimisympäristö. Lopussa on testi, jonka avulla voi testata oppimansa. <https://www.ruokatutka.fi/oppimisymparisto/ruoka-ja-kestava-kehitys-oppimisymparisto/>

Open ruokaopas käsittelee monipuolisesti vastuullisen ruuan ja kestäväan maatalouden teemoja eri oppiaineiden näkökulmista. Materiaali soveltuu erityisesti aineenopettajille opetus- ja kasvatustyön tueksi. Opas tarjoaa tietopaketin vastuullisen ruuan teemoihin 12 eri oppiaineen näkökulmasta sekä lisäksi runsaasti tehtäväideoita ja kuvamateriaalia. <https://open-ruokaopas.fi/>

Hiilijalanjälkilaskuri eri ruuille. (Huom. kaupallinen toimija, Unilever) <https://www.unilever-foodsolutions.fi/teemat-ja-ratkaisut/tyokalu/co2-laskuri.html>

WWF:n ruokamateriaalit: esimerkiksi Luonto-lautasella diaesitys, jossa käsitellään ruoantuotantoon liittyviä haasteita sekä Pallon paras ruoka -pelikortit (tulosta tai tilaa), joiden avulla voi vertailla eri aterioiden hiilijalanjälkeä ja vastuullisuutta. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?language=suomi&theme=ruoka>

4.4.4 Vesi

Laskuri, jonka avulla voi arvioida oman kodin vedenkulutusta ja myös omien hankintojen piilovettä. Sivulta löytyy myös tulostettava lomake, joka voidaan täyttää kotona ja sitten koulussa syöttää tiedot laskuriin. <https://www.vesi.fi/vesijalanjalkilaskuri/>

WWF:n piiloveteen ja vesijalanjälkeen liittyvä PowerPoint-esitys. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=vesijalanjalki-aiheinen-powerpoint-esitys> Edelliseen PowerPoiintiin liittyviä tehtäväideoita. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=vesijalanjalki-oppitunnin-tehtavia>

WWF:n tulostettavat vesijalanjälkikortit eri tuotteille. <https://wwf.fi/opettajille/opetusmateriaalit/?id=vesijalanjalki-tuotekortit>

Tietoa ja opetusmateriaalia niin kodin vesietiketistä kuin mikromuoveista ja vesistöjen roskaantumisesta. <https://www.vesi.fi/teemasivu/teemasivu-vesiaiheiset-oppimateriaalit/>

Video, jossa vierailaan Porvoon Hermannin saaren vedenpuhdistamossa. Miltä näyttää vedenpuhdistama? Mitä viemäriin ei saa laittaa? https://www.youtube.com/watch?v=Vol_5RG1zxE&list=PLYPaYdt2kNTg6GSjilvWB6vNCu5t_MRPK.

Veeti Vesipisaran seikkailee vesihuollon pyörteissä. Video, jossa on tietoa vesihuollosta. <https://www.youtube.com/watch?v=5HrTGm3ZwIY>

Turun seudun puhdistamo -laitoksen toimintaa esittelevä enemmän lapsille suunnattu viihteellisempi animaatioelokuva, joka kertoo Ossi-vesimolekyylin matkasta puhdistamolle. <https://www.youtube.com/watch?v=uTKVoKgtCfE>

Porvoon Energian asiakaslehdistä löytyy paikallista tietoa esimerkiksi vedenkulutuksesta. <https://porvoonvesi.fi/porvoon-vesi/tietoa-liikelaitos-porvoon-vedesta/asiakaslehdet/>

Vesilaitosyhdistyksen kokoamia linkkejä ja opetusmateriaalia veteen liittyviin aineistoihin. <https://www.vvy.fi/ajankohtaista/uutiset/linkkejä-koululaisille-vedesta-tehtyihin-aineistoihin/>

4.4.5 Energia

Lyhyitä videoita ja niihin liittyviä tehtäviä uusiutuvan tulevaisuuden energian tuottamistavoista (STEK ry). <https://energiamurros.fi/opettajille/>

Euroopan unionin energia aiheisia lyhyitä videoita mm. tulevaisuuden energialähteistä ja energiatehokkuudesta. Tekstit suomeksi. <https://audiovisual.ec.europa.eu/en/event/57612>

Porvoon Energian video, jossa kerrotaan Porvoon Energian tuotannosta ja annetaan vinkkejä kodin sähkösäästöön. <https://www.youtube.com/watch?v=24ZexbQFPPw>

Porvoon kaupungin energia näkyväksi -työkalussa voit seurata esimerkiksi oman koulun sähkönkulutusta ja aurinkopaneelien tuottamaa sähkön määrää.

<https://www.porvoo.fi/asuminen-ymparisto/asuminen-ja-toimitilat/porvoon-toimitilat-ja-rahakennukset/energiatehokkaat-toimitilat/>

4.4.6 Kuluttaminen

Eettisen läppärin jäljillä sarjassa on kuusi osaa, jotka sopivat mainiosti keskustelun pohjaksi eri oppiaineisiin (esimerkiksi maantieto, fysiikka, yhteiskuntaoppi, katsomusaineet). Teemoina esimerkiksi kännykkään tarvittavat metallit, kiertotalous, Kongon kaivosteollisuus. https://www.youtube.com/watch?v=A7_LJiNdjpg

Eetti ry:n vaatteisiin liittyvä materiaali. Sivulta löytyy esityksiä, tehtäviä ja oppaita vaatteiden tuotannosta vastuullisen kuluttamisen ja kriittisen ajattelun näkökulmasta. Tehtäviä oppilaille ja materiaalia opettajille. <https://eetti.fi/oppimateriaalit/tehtavia-oppilaille-vaatteet-ja-kengat/>

Punomon kestävän kehityksen sivustolta löytyy tietoa muun muassa uusista materiaaleista ja käsityön kestävyuden arviointitaulukko. Osa materiaaleista on kaikille avoimia, mutta osa vaatii lisenssin ostamista. <https://punomo.fi/teoriatiedot/kuluttajatieto/kasityo-ja-hyvinvointi/kestava-kasityo-alkusivu/>

Globaalin kuluttajan oppikirjasta löytyy paljon tietoa ja toiminnallisia tehtäviä luonnonvarojen ja kestävän kuluttamisen tarkasteluun. https://eetti.fi/wp-content/uploads/2018/01/Globaalin_kuluttajan_oppikirja_web.pdf

Verta, hikeä ja luksusta on dokumentaarinen reality-sarja, jossa nuoret some-vaikuttajat lähtevät ottamaan selvää millaisissa oloissa ja millä ehdoin käyttämiämme tuotteita valmistetaan. <https://areena.yle.fi/1-50183627>

Biologian ja maantieteen opettajien liiton maailmakauppamateriaalista löytyy esimerkiksi vastuullisiin vaatteisiin, elektroniikkaa, matkailuun ja ruokaan liittyviä materiaaleja tehtäviä. <https://toivoajatoimintaa.fi/maailmankauppa/>



5 Aktiivinen kansalaisuus

Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen (L7)

Osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja sekä vastuullista suhtautumista tulevaisuuteen opitaan harjoittelemalla. Ilmasto- ja kestävyyspolun teemat sopivat hyvin omien näkemysten ilmaisun ja muiden yhteistyötaitojen harjoitteluun.

Aktiivinen kansalaisuus on:

- vaikuttamista ja toimimista yhteiseksi hyväksi
- vastuun ottamista yhteisistä asioista ja osallistumista niiden hoitamiseen

Oppilas voi harjoitella ja osoittaa aktiivista kansalaisuutta monin tavoin. Yksinkertaisimmillaan se on luokatovereiden auttamista. Haastavimmillaan oppilas osallistuu esim. jonkun koulun tapahtuman järjestämiseen.

Kansalaisuuskasvatuksen tavoitteena on saada oppilaat kiinnostumaan kouluyhteisön ja yhteiskunnan asioista. Oppilaiden kanssa tutkitaan kestävään kehitykseen, rauhaan, tasa-arvoon ja demokratiaan, ihmisoikeuksiin ja lastenoikeuksiin liittyviä kysymyksiä ja tilanteita. Kokemukset yhdenvertaisuudesta, osallisuudesta ja yhteisöllisyydestä rakentavat luottamusta kouluun ja yhteiskuntaan.

Osallisuudella on merkitystä myös ympäristöahdistuksen lievittämisessä. Jos lapset ja nuoret kokevat voivansa vaikuttaa omaan elämäänsä ja ympäristöönsä, vahvistuu heissä tunne ja itsetuottamus siihen, että he pystyvät vaikuttamaan ja heidän teoillaan on merkitystä. Lasten ja nuorten vaikuttamisprojektit kannattaa pyrkiä suunnittelemaan niin, että ne voidaan toteuttaa kohtalaisen lyhyellä aikavälillä ja tavoitteet ovat realistiset. (www.ymparistöahdistus.fi)

Luokkakokoukset

Oppilaiden tulee saada osallistua oman opiskelunsa, yhteisen koulutyön ja oppimisympäristön suunnitteluun, toteuttamiseen ja arviointiin. Hyvä työkalu tähän on säännöllisesti pidettävä luokkakokous (esim. 1 krt / kk). Luokkakokouksessa voidaan käsitellä luokan yhteisiä asioita, kertoa oppilaskunnan kuulumisia ja harjoitella demokratiataitoja. Luokkakokouksessa voidaan neuvotella ja laatia luokalle omat säännöt ja osallistaa kaikkia koulun oppilaita, jos koululle laaditaan omat *Kestävän koulun* -toimintaohjeet.

Säännölliset kokoukset, joissa keskustellaan yhteisistä asioista ja kerrotaan oppilaskunnan edustajalle eteenpäin vietävistä asioista, sopivat hyvin myös dialogitaitojen harjoitteluun.

Tästä linkistä löytyy harjoituksia 1.–9.-luokille. <https://dialogikasvatus.fi/dialogitaitajat/dialogiset-tyoskentelyt/>
<https://www.youtube.com/watch?v=kKyN6WYRqKE&t=205s> Näin minusta tulee dialogitaitojen mestari -video

Jaettu vastuu

Koulussa voidaan jakaa luokkatasoille erilaisia vaikuttamistehtäviä koulun toimintojen keskeytyksen tarkasteluun ja niistä huolehtimiseen. Esimerkiksi:

- 1.–2.-luokat: kierrättäminen
- 3.–4.-luokat: ruokahävikki, ympäristöystävällinen ruokavalio
- 5.–6.-luokat: kulutusvalinnat
- 7.-luokat: kestävä ruokailu
- 8.–9.-luokat: kiertotalous koulussa

Koulussa voi toimia ympäristöryhmä, joka kokoontuu samaan tapaan säännöllisesti kuin oppilaskunnan hallitus. Ympäristöryhmän tehtävänä on innostaa koko koulua ympäristötekoihin ja huolehtia siitä, että koulun toimintatapoja kehitetään entistä ympäristöystävällisempään suuntaan.

WWF on koonnut valmiit ohjeet ja materiaalit oppilaiden ympäristöryhmän perustamista varten. <https://wwf.fi/opettajille/koulun-ymparistotyö/>

FEE Suomen-Vihreä lippu -sivustolle on kerätty teemoittain lasten ja nuorten kanssa helposti toteutettavia ympäristötekoja. Ympäristöteot on koottu yksilön, yhteisöjen sekä niiden ulkopuolelle laajenevien toimintaympäristöjen tasoille. <https://vihrealippu.fi/vaikuttavimmat-ymparistoteot/>

Vinkkejä vaikuttamiseen sekä inspiroivat vaikuttamistarinat (löytyy kohdasta rohkeat vaikuttajat). <https://vihrealippu.fi/yhteinenmaapallo/>

Opettajille ajatuksia herättämään: <https://toivoajatoimintaa.fi/onko-sittenkaan-niin-etta-oppilaat-ovat-saaneet-vaikuttaa/>

5.1 Vuosiluokat 1–2

Tavoitteet:

- Harjoittelee demokratiataitoja (yhteistyö, ristiriitojen käsittely, päätöksenteko)
- Tutustuu Lasten oikeuksiin

Globaalikasvatuksen tehtäväradalla opitaan kestävän kehityksen tavoitteista tarinoiden avulla. Lapset oppivat, että he voivat omalla toiminnallaan vaikuttaa kestävän kehityksen toteutumiseen lähiympäristössään, mikä vahvistaa heidän toimijuuttaan ja aktiivisuuttaan ihmisoikeuksien ja kestävän kehityksen edistäjinä. <https://globaalikasvatus.fi/vin-kit/vinkki/kestavan-kehityksen-tehtavarata-esiopetukseen/>

Lasten oikeuksien viikkoa vietetään marraskuussa. <https://www.lapsenoikeudet.fi/kampanja/lapsenoikeuksienviikko/kouluille/>

5.2 Vuosiluokat 3–4

Tavoitteet:

- Osaa edistää ympäristövastuullista toimintaa itse ja lähipiirissään
- Tuntee erilaisia vaikuttamisen keinoja

Kestävä kuluttaminen -osiossa on vinkattu Rosk'n Rollin kierrätysmateriaaliin, joka antaa erinomaisen mahdollisuuden myös aktiivisen kansalaisuuden harjoitteluun. Inspiroiva maailman suurin oppitunti https://www.youtube.com/watch?v=Qt_EiP3vtYQ&t=98s

5.3 Vuosiluokat 5–6

Tavoitteet:

- Oppii erilaisia yhteiskunnallisen vaikuttamisen keinoja ja harjoittelee niiden käyttöä
- Toteuttaa vaikuttamisprojektin paikallisella tai globaalilla tasolla

Luokanopettajan ilmasto-oppaassa luokille 5–6 suunnattu materiaali keskittyy paitsi ilmastomuutokseen niin myös erilaisiin vaikuttamisen keinoihin eli se soveltuu myös hyvin aktiivisen kansalaisuuden käsittelyyn. <https://luokanopenilmasto-opas.fi/opetusmateriaalit/luokat-5-6/>

Vihreä Lippu -materiaalista löytyy tehtäviä vaikuttamisen harjoitteluun. <https://vihrealippu.fi/yhteinenmaapallo/>

Toivoa ja toimintaa –sivustolta löytyy erilaisia vinkkejä vaikuttamiseen. <https://toivoajatoimintaa.fi/20-nopeaa-tapaa-vaikuttaa-kestavan-kehityksen-puolesta/>

Nuorille suunnattuja kirjoja vaikuttamisesta löytyy: <https://lukemo.fi/kirjavinkit/vaikuta-nyt-nuortenkirjoja-vaikuttamisesta/>

5.4 Vuosiluokka 7

Tavoitteet:

- Harjoittelee osallistumista ja vaikuttamista koulussa tai lähiympäristössä
- Tekee oman vaikuttamisteon koulussa tai kotona

Toivoa ja toimintaa -sivuston ideoita, joita ehtii toteuttaa hyvin yhdenkin oppitunnin aikana. <https://toivoajatoimintaa.fi/20-nopeaa-tapaa-vaikuttaa-kestavan-kehityksen-puolesta/>

5.5 Vuosiluokat 8–9

Tavoitteet:

- Tutustuu erilaisiin osallistumisen ja vaikuttamisen kanaviin ja keinoihin (sekä lähiympäristössä että globaalisti)
- Osaa vertailla ja arvioida erilaisia osallistumisen ja vaikuttamisen tapoja
- Osallistuu lähiympäristön vaalimiseen

Toivoa ja toimintaa -sivuston yhteiskunnallista vaikuttamista käsittelevä tehtäväpaketti, joka koostuu lyhyestä opetusvideosta, diaesityksestä ja 12 tehtävästä valmiine materiaaleineen. Tämä soveltuu monien oppiaineiden oppisisältöihin sekä monialaiseen oppimiseen. <https://toivoajatoimintaa.fi/yhteiskunnallinen-vaikuttaminen/> Sivustolta löytyy myös

oppilaille vinkiksi hyvä vaikuttamistapojen lista <https://docs.google.com/document/d/18V-JWYxGXXnBgb16Jdzwsx3fSYHkidbrveDDVBrkd70/edit> ja lomake, jonka avulla oppilas voi arvioida omia vaikuttamistaitojaan ja rohkaistua vaikuttamaan https://docs.google.com/document/d/1LWDHuZA5f0894HuobuloEimjZduFymJmMP-g4lOK_0/edit

Ulkoministeriön *Maailma2030*-sivustolta löytyy tietoa ja esimerkkejä erilaisista tavoista vaikuttaa maapallon tulevaisuuteen <https://maailma2030.fi/miten-mina-voin-vaikuttaa/>

Nuorille suunnattuja kirjoja vaikuttamisesta:

<https://lukemo.fi/kirjavinkit/vaikuta-nyt-nuortenkirjoja-vaikuttamisesta/> Inspiraatiota voi hakea myös kaikille Porvoon yläkoululle lahjoitetuista *Ilmastoteko*-kirjoista.

Paikallinen vaikuttaminen:

Porvoossa vireillä olevia hankkeita: <https://www.porvoo.fi/asiointi-ja-paatoksenteko/osal-listu-ja-vaikuta/kuulutukset-lakisaateiset-ilmoitukset/>

6 Kestävä kehitys paikallisen opetussuunnitelman näkökulmasta

6.1 Vuosiluokat 1–2

Opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja sisällöt

Ympäristöoppi

Tuetaan oppilaan ympäristöherkkyyden kehittymistä ja ohjataan oppilasta toimimaan kestäväällä tavalla lähiympäristössä ja kouluyhteisössä (T3, S1-6 sekä L3, L7).

Keskeistä on oppilasta lähellä olevan luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön ilmiöiden tutkiminen havaintoja tekemällä sekä osallistuminen koulun hyvinvoinnin ja lähiympäristön tilan edistämiseen sekä omien tekojen merkityksen pohtimista itselle, muille ja lähiympäristölle.

Uskonto

Ohjataan oppilaita eettiseen pohdintaan sekä hahmottamaan, mitä tarkoittaa vastuu itsestä, yhteisöstä, ympäristöstä ja luonnosta (T7, S3 ja L3, L7).

Oppilas harjoittelee omien tekojen ja niiden seurausten pohdintaa.

Oppilas harjoittelee ottamaan vastuuta toisista ihmisistä, ympäristöstä ja luonnosta.

Elämäkatsomustieto

Ohjataan oppilasta kunnioittamaan ja arvostamaan omaa ympäristöään ja luontoa (T9, S4, L3, L5, L7).

Oppilas tutkii omaa lähiympäristöään ja tarkastelee omien valintojen ja toiminnan vaikutusta siihen.

Oppilas etsii luontoon liittyviä merkityksellisiä kokemuksia.

Kuvataide

Kannustetaan oppilasta ottamaan kuvailmaisussaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys (S1, S2, S3, L1, L2, L4, L7).

6.2 Vuosiluokka 3

Opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja sisällöt

Ympäristöoppi

Tuetaan oppilaan ympäristötietoisuuden kehittymistä sekä ohjataan oppilasta toimimaan ja vaikuttamaan lähiympäristössään ja -yhteisöissään kestävä kehityksen edistämiseksi ja arvostamaan kestävä kehityksen merkitystä itselle ja maailmalle (S1–S6).

Oppilas kehittää ympäristötietoisuuttaan sekä toimii ja vaikuttaa ympäristössään ja yhteisöissään kestävä kehityksen edistämiseksi.

Oppilas ymmärtää kestävä kehityksen merkityksen itselle ja maailmalle.
Arvioinnin kohteena kestävä kehityksen taidot ja tiedot.

Uskonto

Ohjataan oppilasta arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävä tulevaisuuden näkökulmasta.

Oppilas harjaantuu arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävä tulevaisuuden näkökulmasta.

Tärkeitä sisältöjä ovat elämän kunnioittaminen ja luonnon vaaliminen, oppilaan omat arvot ja valinnat.

Elämäkatsomustieto

Ohjataan oppilasta kantamaan vastuuta itsestä, toisista ihmisistä ja luonnosta (T4, S1, S2, S3).

Rohkaistaan oppilasta toimimaan aloitteellisesti ja vastuullisesti omassa ympäristössään (T10, S1–S4).

Tutkitaan erilaisia luontokäsityksiä, luonnon ja ihmisen tulevaisuutta sekä kestävä kehitystä.

Harjoitellaan omien näkemysten erittelyä ja perustelemista suhteessa maailmankuvaan ja kestävään tulevaisuuteen.

Oppilas osaa kantaa vastuuta itsestä, toisista ja luonnosta.

Oppilas tietää, että on olemassa kansainvälisesti sovittuja kestävän kehityksen tavoitteita. Hän osaa toimia omassa lähiympäristössään vastuullisesti.

Keskeiset käsitteet: luonnon ja ihmisen tulevaisuus, kestävä kehitys

Arvioinnin kohteena on vastuullisen toiminnan ymmärtäminen ja vaikuttamisen keinojen tunteminen.

Kuvataide

Kannustetaan oppilasta ottamaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys kuvailmaisun sisältöjä ja toimintatapoja valitessaan (T11, S1, S2).

Oppilas ottaa kuvailmaisussaan huomioon kulttuuriseen moninaisuuteen ja kestävään kehitykseen liittyviä näkökulmia.

6.3 Vuosiluokka 4

Opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja sisällöt

Ympäristöoppi

Ohjataan oppilasta ymmärtämään luonnon monimuotoisuuden vaalimisen merkitys (S6).

Oppilas oppii pohtimaan oman toiminnan vaikutuksia itselle, toisille, eläimille, luontoon ja yhteiskuntaan (S6).

Oppilas harjoittelee ympäristövastuullista toimintaa ja toisista huolehtimista (S6).

Uskonto

Ohjataan oppilasta arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävän tulevaisuuden näkökulmasta (T10, S2, S3).

Oppilas harjaantuu arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävän tulevaisuuden näkökulmasta.

Tärkeitä sisältöjä ovat elämän kunnioittaminen ja luonnon vaaliminen, oppilaan omat arvot ja valinnat.

Elämäkatsomustieto

Ohjataan oppilasta kantamaan vastuuta itsestä, toisista ihmisistä ja luonnosta (T4, S1, S2, S3).

Rohkaistaan oppilasta toimimaan aloitteellisesti ja vastuullisesti omassa ympäristössään (T10, S1–S4).

Harjoitellaan omien näkemysten erittelyä ja perustelemista suhteessa maailmankuvaan ja kestävään tulevaisuuteen.

Oppilas osaa kantaa vastuuta itsestä, toisista ja luonnosta.

Oppilas tietää, että on olemassa kansainvälisesti sovittuja kestävän kehityksen tavoitteita. Oppilas osaa toimia omassa lähiympäristössään vastuullisesti.

Tutkitaan erilaisia luontokäsityksiä, luonnon ja ihmisen tulevaisuutta sekä kestävää kehitystä.

Keskeiset käsitteet: luonnon ja ihmisen tulevaisuus, kestävä kehitys.

Arvioinnin kohteena on vastuullisen toiminnan ymmärtäminen ja vaikuttamisen keinojen tunteminen.

Kuvataide

Kannustetaan oppilasta ottamaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys kuvailmaisun sisältöjä ja toimintatapoja valitessaan (T11, S1, S2, S3).

Oppilas ottaa kuvailmaisussaan huomioon kulttuuriseen moninaisuuteen ja kestävään kehitykseen liittyviä näkökulmia.

6.4 Vuosiluokka 5

Opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja sisällöt

Ympäristöoppi

Ohjataan oppilasta luonnon tutkimiseen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistamiseen ja ekologiseen ajatteluun (T15, S1, S3–S6).

Oppilas tutkii luontoa, tunnistaa eliöitä ja elinympäristöä sekä osaa ajatella ekologisesti. Biologian tiedonala: luonnon tutkiminen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistaminen.

Arvioinnin kohteena on luonnon tutkimisen taidot ja elinympäristöjen tunnistaminen.

Uskonto

Ohjataan oppilasta arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävän tulevaisuuden näkökulmasta (T10).

Käsitellään ihmisoikeusetiikkaa, pohditaan oppilaan omia valintoja ja hänen toimintansa taustalla vaikuttavia arvoja sekä globaalia vastuuta.

Opetuksen sisältöjen tulee antaa oppilaalle välineitä eettiseen keskusteluun ja omien näkemysten perustelemiseen sekä uskonnoista käytävään keskusteluun.

Oppilas harjaantuu arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävän tulevaisuuden näkökulmasta.

Keskeiset käsitteet: etiikka, ihmisoikeusetiikka, eettinen pohdinta, globaali vastuu.

Arvioinnin kohteena on eettinen pohdinta.

Elämäkatsomustieto

Ohjataan oppilasta kantamaan vastuuta itsestä, toisista ihmisistä ja luonnosta (T4, S1, S2, S3).

Rohkaistaan oppilasta toimimaan aloitteellisesti ja vastuullisesti omassa ympäristössään (T10, S1–S4).

Tutkitaan erilaisia luontokäsityksiä, luonnon ja ihmisen tulevaisuutta sekä kestävästä kehitystä.

Harjoitellaan omien näkemysten erittelyä ja perustelemista suhteessa maailmankuvaan ja kestävään tulevaisuuteen.

Oppilas osaa kantaa vastuuta itsestä, toisista ja luonnosta.

Oppilas tietää, että on olemassa kansainvälisesti sovittuja kestävän kehityksen tavoitteita. Oppilas osaa toimia omassa lähiympäristössään vastuullisesti.

Keskeiset käsitteet: aikakäsitykset, tietokäsitykset, luontokäsitykset, kestävä tulevaisuus.

Arvioinnin kohteena on vastuullisen toiminnan ymmärtäminen ja vaikuttamisen keinojen tunteminen.

Kuvataide

Kannustetaan oppilasta ottamaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys kuvailmaisun sisältöjä ja toimintatapoja valitessaan (T11, S1, S2, S3).

Oppilas ottaa kuvailmaisussaan huomioon kulttuuriseen moninaisuuteen ja kestävään kehitykseen liittyviä näkökulmia.

6.5 Vuosiluokka 6

Opetuksen ja oppimisen tavoitteet ja sisällöt

Ympäristöoppi

Tuetaan oppilaan ympäristötietoisuuden kehittymistä sekä ohjataan oppilasta toimimaan ja vaikuttamaan lähiympäristössään ja -yhteisöissään kestävä kehityksen edistämiseksi ja arvostamaan kestävä kehityksen merkitystä itselle ja maailmalle (S1–S6).

Oppilas kehittää ympäristötietoisuuttaan sekä toimii ja vaikuttaa ympäristössään ja yhteisöissään kestävä kehityksen edistämiseksi.

Oppilas ymmärtää kestävä kehityksen merkityksen itselle ja maailmalle.

Sisältö:

- ilmastonmuutos ja sen hillitseminen (S6)
- luonnonvarojen kestävä käyttö (S6)
- toteutetaan yhteinen vaikuttamisprojekti, jossa harjoitellaan osallistumista ja vaikuttamista paikallisella tai globaalilla tasolla (S6)

Arvioinnin kohde: kestävä kehityksen tiedot ja taidot.

Uskonto

Ohjataan oppilasta arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävä tulevaisuuden näkökulmasta (T10, S2, S3).

Käsitellään ihmisoikeusetiikkaa, pohditaan oppilaan omia valintoja ja hänen toimintansa taustalla vaikuttavia arvoja sekä globaalia vastuuta.

Opetuksen sisältöjen tulee antaa oppilaalle välineitä eettiseen keskusteluun ja omien näkemysten perustelemiseen sekä uskonnoista käytävään keskusteluun.

Oppilas harjaantuu arvioimaan tekemiään valintoja ja pohtimaan toiminnan taustalla vaikuttavia arvoja eettisten periaatteiden ja kestävä tulevaisuuden näkökulmasta.

Keskeiset käsitteet: etiikka, ihmisoikeusetiikka, eettinen pohdinta, globaali vastuu.

Arvioinnin kohteena on eettinen pohdinta.

Elämäkatsomustieto

Ohjataan oppilasta kantamaan vastuuta itsestä, toisista ihmisistä ja luonnosta (T4, S1, S2, S3).

Rohkaistaan oppilasta toimimaan aloitteellisesti ja vastuullisesti omassa ympäristössään (T10, S1–S4).

Tutkitaan erilaisia luontokäsityksiä, luonnon ja ihmisen tulevaisuutta sekä kestävästä kehityksestä.

Harjoitellaan omien näkemysten erittelyä ja perustelemista suhteessa maailmankuvaan ja kestävään tulevaisuuteen.

Oppilas osaa kantaa vastuuta itsestä, toisista ja luonnosta.

Oppilas tietää, että on olemassa kansainvälisesti sovittuja kestävästä kehityksestä tavoitteita.

Oppilas osaa toimia omassa lähiympäristössään vastuullisesti.

Keskeiset käsitteet: aikakäsitykset, tietokäsitykset, luontokäsitykset, kestävä tulevaisuus.

Arvioinnin kohteena on vastuullisen toiminnan ymmärtäminen ja vaikuttamisen keinojen tunteminen.

Kuvataide

Kannustetaan oppilasta ottamaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys kuvailmaisun sisältöjä ja toimintatapoja valitessaan (T11, S1, S2, S3)

Oppilas ottaa kuvailmaisussaan huomioon kulttuuriseen moninaisuuteen ja kestävästä kehityksestä liittyviä näkökulmia.

6.6 Vuosiluokat 7–9

Biologia

Tavoitteet

T3 ohjata oppilasta tutkimaan eliöiden, sopeutumista eri elinympäristöihin ja ymmärtämään erilaisten elinympäristöjen merkitys luonnon monimuotoisuudelle

T6 ohjata oppilasta arvioimaan luonnonympäristössä tapahtuvia muutoksia ja ihmisen vaikutusta ympäristöön sekä ymmärtämään ekosysteemipalvelujen merkitys

Biologian asenne- ja arvotavoitteet

T12 innostaa oppilasta syventämään kiinnostusta luontoa ja sen ilmiöitä kohtaan sekä vahvistamaan luontosuhdetta ja ympäristötietoisuutta

T13 ohjata oppilasta tekemään eettisesti perusteltuja valintoja

T14 innostaa oppilasta vaikuttamaan ja toimimaan kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi

Sisällöt

7. luokka

- Koulun lähiympäristön lajistoon ja ekosysteemeihin tutustutaan retkien avulla ja tutkimuksia tehden (S1, S2)
- Tutustutaan vesiekosysteemiin (S3)
- Luonnon monimuotoisuus (lajien välinen monimuotoisuus) (S6)
- Vesistöjen suojeleminen ja ilmastonmuutos (S6)
- Kestävä kehitys (S6)

8. luokka

- Tutustutaan metsäekosysteemiin ja perustietoihin muista ekosysteemeistä (S3)
- Ekosysteeminen monimuotoisuus ja sen suojeleminen (S3)
- Koulun lähiympäristön ekosysteemeihin tutustutaan retkien avulla sekä havaintoja ja tutkimuksia tehden (S1 ja S2)
- Ekosysteemipalvelut (S6)
- Biotalous (S6)
- Luonnon monimuotoisuus (S6)
- Kestävä kehitys ja kestävä tulevaisuus (S6)
- Lähiympäristön muutokset (S6)
- Luonnonsuojeleminen, keinot ja saavutukset (S6)
- Ilmastonmuutos (S6)

9. luokka

-Luonnon monimuotoisuus (geneettinen monimuotoisuus, lajien välinen monimuotoisuus) (S6)

Maantieto

Tavoitteet

T4 kannustaa oppilasta pohtimaan ihmisen toiminnan ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta sekä ymmärtämään luonnonvarojen kestävästä käytöstä merkitys.

T11 ohjata oppilasta vaalimaan luontoa, rakennettua ympäristöä ja niiden monimuotoisuutta sekä vahvistaa oppilaan osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja.

Maantiedon asenne- ja arvotavoitteet

T12 tukea oppilasta kasvamaan aktiiviseksi, vastuullisesti toimivaksi ja kestävässä elämäntapaan sitoutuneeksi kansalaiseksi.

T13 ohjata oppilasta arvostamaan alueellista identiteettiään sekä luonnon, ihmistoiminnan ja kulttuurien moninaisuutta sekä kunnioittamaan ihmisoikeuksia kaikkialla maailmassa.

Sisällöt

7. luokka

- Elämän perusedellytykset (ilma, vesi, ravinto) ja näiden kestävä käyttö (S3)
- Ilmastonmuutoksen perusteet (S5)
- Itämeri ja sen erityispiirteet (S5)

8. luokka

- Ihmisoikeudet ja hyvän elämän edellytykset (S5)
- Luonnonvarojen kestävä käyttö ja biotalouden mahdollisuudet (S6)
- Tuotteiden elinkaari ja omat kulutusvalinnat (S6)
- Ympäristömuutokset, erityisesti ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen (S6)
- Globalisaatio ja sen vaikutukset (S6)

9. luokka

- Luonnonvarojen kestävä käyttö ja biotalouden mahdollisuudet (S6)
- Ympäristömuutokset, erityisesti ilmastonmuutos ja luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen (S6)
- Ympäristön tila ja yhteistyömahdollisuudet Itämeren alueella (S6)

- Globalisaatio ja sen vaikutukset (S6)

Fysiikka

Tavoitteet

T4 ohjata oppilasta käyttämään fysiikan osaamistaan kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan energiavarojen kestäväen käytön kannalta.

Sisällöt

S3 Fysiikka yhteiskunnassa - Fysiikan ilmiöihin ja teknologisiin sovelluksiin liittyviä sisältöjä valitaan erityisesti yhteiskunnan toiminnan ja kehittymisen näkökulmista. Pääpaino on energiantuotannossa ja kestävässä energiavarojen käytössä.

Kemia

Tavoitteet

T4 ohjata oppilasta käyttämään kemian osaamistaan kestäväen tulevaisuuden rakentamisessa sekä arvioimaan omia valintojaan luonnonvarojen kestäväen käytön ja tuotteen elinkaaren kannalta.

Sisällöt

9. luokka

S3 Kemia yhteiskunnassa - Kemian ilmiöihin ja sovelluksiin liittyviä sisältöjä valitaan erityisesti ihmiskunnan hyvinvoinnin ja teknologian näkökulmista. Pääpaino on kestävässä luonnonvarojen käytössä, ja tuotteiden elinkaariajattelu on yhtenä tarkastelutapana.

Terveystieto

Sisällöt

9. luokka

- Elinympäristön terveysvaikutukset (terveyden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn keinot, terveyspalvelut, kansalaistoiminta, ympäristön terveysriskit)
- Terveyden edistäminen (kulttuuri, kulttuurinen herkkyys, kestävä elämäntapa, kansalaisten yhdenvertaisuus ja osallisuus, ihmisoikeudet)

Uskonto

Tavoitteet

9. luokka

T9 innostaa oppilasta tutkimaan omien valintojensa eettisiä ulottuvuuksia ja niiden vaikutusta hyvinvointiin ja kannustaa kestävään elämäntapaan

Sisällöt

- YK:n ihmisoikeuksien yleismaailmallinen julistus
- Eettiset elämänkysymykset ja kysymysten yhteys yhteiskuntaan, globaalivastuu, miljöö ja ympäristö.

Elämänkatsomustieto

Tavoitteet

9. luokka

T9 innostaa oppilasta pohtimaan omien valintojensa vaikutusta kestävään tulevaisuuteen paikallisesti ja globaalisti
T10 ohjata oppilas tuntemaan ihmisarvon, ihmisoikeuksien ja ihmisten yhdenvertaisuuden merkitys ja eettinen perusta.

Sisällöt

9. luokka

Perehdytään ihmisarvoon, ihmisoikeuksiin ja ihmisten yhdenvertaisuuteen.

Tutustutaan erilaisiin käsityksiin ihmisen ja luonnon suhteesta, esim. humanistiseen, utilistiseen, mystiseen ja luontokeskeiseen.

Perehdytään luonnon ja yhteiskunnan kestävän tulevaisuuden mahdollisuuksiin sekä ympäristöetiikkaan liittyviin kysymyksiin kuten eläinten oikeuksiin.

Pohditaan, miten voidaan toimia vastuullisesti kestävän tulevaisuuden hyväksi.

Yhteiskuntaoppi

Tavoitteet

T8 ohjata oppilasta talouden perusteiden ymmärtämiseen, oman talouden hallintaan ja vastuulliseen kuluttamiseen kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti.

T9 ohjata oppilasta laajentamaan näkemyksiään, osallistua yhteiskunnalliseen toimintaan ja keskusteluun sekä käyttämään mediataitojaan ja tietojaan omien käsitystensä muodostamisessa ja kansalaisena toimimisessa.

Sisällöt

Tutustutaan erilaisiin yhteiskunnallisten vaikuttaminen kanaviin ja keinoihin (S3).

Perehdytään talouden peruskäsitteisiin, ilmiöihin ja keskeisiin toimijoihin sekä tarkastellaan taloutta myös kestävän kehityksen ja erilaisten taloudellisten toimijoiden näkökulmasta (S4).

Kuvataide

Tavoitteet

T11 kannustaa oppilasta ottamaan kuvailmaisussaan huomioon kulttuurinen moninaisuus ja kestävä kehitys sekä vaikuttamaan kuvien avulla.

Käsityö

Tavoitteet

T8 ohjata oppilasta taloudelliseen ajatteluun ja kehittämään käsityöprosessiin liittyviä valintoja, jotka edistävät kestäväää elämäntapaa.

Sisällöt

Valmistetaan ekologisesti ja eettisesti kestäviä tuotteita tai teoksia kokonaisen käsityön prosessin mukaisesti (S5).

Kotitalous

Tavoitteet

T3 ohjata ja rohkaista oppilasta valitsemaan ja käyttämään hyvinvointia edistävästi ja kestävän kulutuksen mukaisesti materiaaleja, työvälineitä, laitteita sekä tieto- ja viestintäteknologiaa.

T13 ohjata oppilasta kestäväää elämäntapaan kiinnittämällä oppilaan huomiota ympäristö- ja kustannustietoisuuteen osana arjen valintoja.

Sisällöt

7. luokka

- Ympäristötietoisuus: hävikin minimointi, kierrättäminen ja lajittelu energian ja veden kulu-
tus (S1)
- Kodinhoidon ympäristötietoisuus (S2)
- Kestävät ja eettiset valinnat, vastuullinen kuluttajuus (S3)

8. luokka

- Vastuulliset ruokavalinnat, ruokahävikki (S3)

Musiikki

Sisällöt

8. luokka

- Kestävä kehitys ja hyvinvointi: musiikin eettinen kuluttaminen (S3)