



CLARKS

**Climate Change Adaptation
Lahden lukio Gaudian Erasmus-hanke**

PEDAGOGICAL PLAN

*Tiivistelmä GreenComp -julkaisusta sekä
pohdintaa kestävyysosaamisen yhdistämisestä
lukion biologian, filosofian, fysiikan ja kuvataiteen
oppiaineisiin*

MIKÄ ON GREENCOMP?

Euroopan komissio on asettanut ympäristökestävyden edistämisen yhdeksi oppimisen tärkeimmistä tavoitteista tulevina vuosina. [Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa](#) (2019) esitetään useita toimenpiteitä, joiden avulla ympäristökestävyttä koskevaa oppimista voidaan tukea Euroopan unionissa. Yksi näistä toimenpiteistä on kestävää kehitystä koskevan eurooppalaisen osaamiskehyksen (GreenComp) kehittäminen.

GreenComp-osaamiskehyksessä määritellään joukko kestävyysosaamisen osatekijöitä, jotka voidaan integroida koulutusohjelmien sisältöihin ja joiden avulla oppijoita ohjataan omaksumaan sellaisia tietoja, taitoja ja asenteita, jotka edistävät empaattista ja vastuullista ajattelua ja toimintaa. Osaamisen vahvistuminen auttaa siirtymään kohti nykyistä oikeudenmukaisempaan ja vihreämpään taloutta ja yhteiskuntaa.

GreenComp-osaamiskehyksessä koostuu neljästä kestävyden osaamisalueesta, jotka ovat yhteydessä toisiinsa. Jokaiseen osaamisalueeseen sisältyy kolme kestävyystaitoa.

1. Kestävyysarvojen ilmentäminen

- 1) Kestävyysarvojen arvostaminen
- 2) Oikeudenmukaisuuden tukeminen
- 3) Luonnon tärkeyden tunnustaminen

2. Kestävyysosaamisen monitahoisuuden hallinta

- 1) Järjestelmälähtöinen ajattelu
- 2) Kriittinen ajattelu
- 3) Ongelman rajaaminen

3. Kestävien tulevaisuuksien visiointi

- 1) Tulevaisuuslukutaito
- 2) Sopeutumiskyky
- 3) Tutkiva ajattelu

4. Kestävyystoiminta

- 1) Poliittinen toimijuus
- 2) Yhteistyö
- 3) Yksilön aloitteellisuus

Taulukko 1. Kestävyysosaamisen osatekijät, jotka tulisi integroida koulutusohjelmien sisältöihin.

KESKEISET KÄSITTEET

GreenComp-osaamiskehysten tavoitteena on tarjota yleiseurooppalainen kestävyysosaamiskehys, joka toimii yhteisenä perustana ja ohjenuorana sekä opettajille että oppijoille. Jaettu ymmärrys auttaa oppilaitoksia kehittämään, tarkistamaan ja mukauttamaan kestävä kehitys tavoitteita sekä opetus- ja oppimiskäytäntöjä.

KESTÄVYYS, KESTÄVÄ KEHITYS

GreenComp -julkaisussa kestävyys tarkoittaa kaikkien elämänmuotojen ja maapallon tarpeiden asettamista etusijalle varmistamalla, ettei ihmisen toiminta ylitä maapallon riskirajoja. Maapallon riskirajat (Kuva 1) kuvaavat sitä, missä määrin fossiilisten polttoaineiden käyttöön perustuva ihmisen toiminta aiheuttaa tai nopeuttaa haitallisia muutoksia maapallolla. Tutkijat ovat tunnistaneet yhdeksän maapallon toimintaan liittyvää prosessia, joita on seurattava ja joille määritettyjä raja-arvoja ei voida ylittää. Näitä ovat 1) biosfäärin eheys, 2) maankäytön muutos, 3) ilmastonmuutos, 4) makean veden käyttö, 5) merien happamoituminen, 6) biogeokemialliset virrat (typen ja fosforin kiertokulku), 7) ilmakehän aerosolikuormitus, 8) stratosfäärin otsonikato ja 9) uusien kemikaalien vapautuminen ympäristöön.

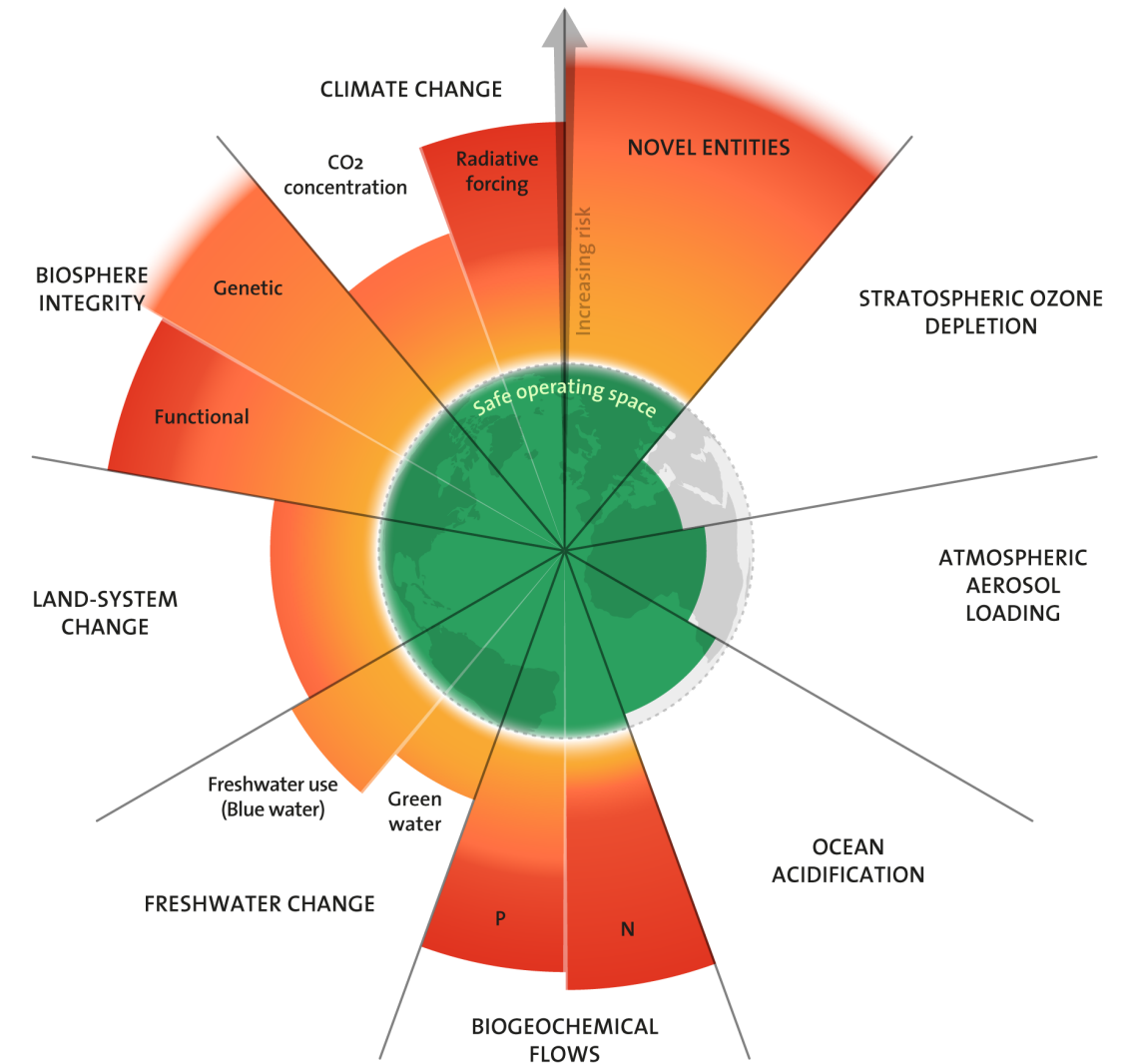
Unescon mukaan kestävyys voidaan ymmärtää pitkän aikavälin tavoitteena. Tällainen tavoite on esimerkiksi kestävämmän maailman saavuttaminen. Sen sijaan kestävä kehitys viittaa, sananmukaisesti, prosesseihin ja reitteihin, joita käytetään kehityksen edistämiseksi tai joiden avulla kehitys voidaan saavuttaa kestävällä tavalla.

KESTÄVYYSOSAAMINEN

Kestävyysosaaminen antaa oppijalle mahdollisuuden ilmentää kestävyysarvoja ja hallita monitahtoisia järjestelmiä, jotta oppija voi toteuttaa tai vaatia toimia, joilla palautetaan ekosysteemien hyvinvointi, ylläpidetään sitä ja edistetään oikeutta, sekä luoda visioita kestävästä tulevaisuudesta.

KESTÄVYYSKASVATUS

Kestävyyskasvatuksen tavoitteena on muuttaa kokonaisvaltaisella tavalla oppijan ajattelutapoja, uskomuksia ja käyttäytymistä ohjaamalla pohtimaan, mitä tiedämme ja mitä emme tiedä. Kestävyyskasvatus kannustaa tarkastelemaan kriittisesti sitä, miten tulkitsemme eri ympäristöjä ja rooliamme näissä ympäristöissä. Kestävyyskasvatuksen tavoitteena on muuttaa yksilöä ja yhteiskunnallista instituutiota kokonaisvaltaisesti.



Kuva 1. Tutkijat ovat tunnistaneet yhdeksän maapallon toimintaan liittyvää prosessia, joita on seurattava ja joille määritettyjä raja-arvoja ei voida ylittää. Nämä osa-alueet ja prosessit säätelevät maapallojärjestelmän tilaa ja siten myös elinkelpoisuutta ihmisille. 1) biosfäärin eheys, 2) maankäytön muutos, 3) ilmastonmuutos, 4) makean veden käyttö, 5) merien happamoituminen, 6) biogeokemialliset virrat (typen ja fosforin kiertokulku), 7) ilmakehän aerosolikuormitus, 8) stratosfäärin otsonikato ja 9) uusien kemikaalien vapautuminen ympäristöön. Kuva: Azote / Stockholm Resilience Centre / pohjaa Richardson et al 2023 tutkimukseen.

Kestävyiden osaamisalueet

1 KESTÄVYY SARVOJEN ILMENTÄMINEN

- 1) Kestävyiden arvostaminen
- 2) Oikeudenmukaisuuden tukeminen
- 3) Luonnon tärkeyden tunnustaminen

1 KESTÄVYY SARVOJEN ILMENTÄMINEN

Kestävyysarvojen ilmentämisen osaamisalue kannustaa oppijaa pohtimaan omia henkilökohtaisia arvoja ja maailmankatsomusta. Tämän alueen osaaminen **vahvistaa tasa-arvoa ja oikeudenmukaisuutta ja tukee näkemystä siitä, että ihmiset ovat osa luontoa.**

Sosioekologiset ongelmat ovat viheliäisiä ongelmia, koska niihin liittyy toisiinsa kytkeytyviä monimutkaisia järjestelmiä, jotka ovat luonteeltaan sekä teknologisia, poliittisia että taloudellisia. Käsityksemme tällaisista monimutkaisista ongelmista johtuvat ainakin osittain maailmankuvaamme muovaavista normatiivisista lähtöoletuksista ja siitä, miten tulkitsemme sosiaalisia, poliittisia ja eettisiä päätöksiä. Tietoa pidetään usein materiaalina, johon ei liity minkäänlaista arvolatausta. Ajatuksen pohjalla on oletus siitä, että tieto on aina peräisin tiukoista näyttöön perustuvista prosesseista, jotka johtavat objektiivisuuteen, täsmällisyyteen, hyväksyttävyyteen ja yleismaailmallisuuteen. Rationaalisuudella on kuitenkin rajansa, ja ihmisten omaksumat arvot ja maailmankatsomus muokkaavat käsityksiä ja ymmärrystä maailmasta, kestävyysongelmat mukaan lukien. Deskriptiivisellä tietämyksellä tarkoitetaan todellisuuden kuvaamista tosiseikkojen kautta, kun taas normatiivinen kestävyystietämys pyrkii tunnistamaan, miltä maailman pitäisi näyttää. **Kun oppijoita kannustetaan pohtimaan ja tutkimaan kriittisesti tiedonhankintaa, sisäistämään saadut tiedot ja toteuttamaan ne käytännössä, tapahtuu uudistavaa oppimista. Uudistava oppiminen on sekä kognitiivista (pää), psykomotorista (kädet) että affektiivista (sydän).**

1.1 Kestävyyden arvostaminen

Taito pohtia henkilökohtaisia arvoja; taito tunnistaa ja selittää, miten arvot vaihtelevat eri ihmisten ja eri aikakausien välillä, ja arvioida kriittisesti, millaisessa suhteessa arvot ovat kestävyysarvoihin.

Kestävyyden arvostaminen pyrkii vahvistamaan taitoa pohtia kestävyyskysymyksiin liittyviä arvoja ja näkökulmia. Taidon vahvistuessa oppija pystyy sanallistamaan omia arvojaan ja pohtimaan niiden suhdetta yhteisiin kestävyystavoitteisiin. Tavoitteena on saada oppijat ymmärtämään, että arvot ovat rakenteita ja että ihmiset voivat valita, mitkä arvot ovat tärkeitä heidän omassa elämässään. Kestävyyden arvostamiseen liittyvät tehtävät antavat oppijoille mahdollisuuden pohtia omia ajattelutapoja, suunnitelmia ja toimia. Ne ohjaavat kysymään, aiheuttavatko oppijan omat arvot haittaa vai ovatko ne kestävyysarvojen mukaisia. Samalla ne antavat oppijoille mahdollisuuden pohtia arvoja, niiden moninaisuutta ja kulttuurisidonnaisuutta sekä keskustella niistä.

ESIMERKKEJÄ KESTÄVYYDEN ARVOSTAMISEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



- Tuntee tärkeimmät näkemykset kestävydestä, jotka ovat antroposentrinen (ihmiskeinen), teknosentrinen (teknologia ratkaisuna ekologisiin ongelmiin) ja ekosentrinen (luontokeskeinen) näkökulma.
- Tuntee sosioekonomisten mallien perusteena käytetyt arvot ja periaatteet sekä näiden mallien suhteet kestävyteen.
- Tietää, että arvot ja periaatteet vaikuttavat toimintaan, joka voi vahingoittaa, olla vahingoittamatta, elvyttää tai uudistaa ympäristöä.
- Tietää, että eri kulttuurit ja sukupolvet voivat antaa kestävyydelle enemmän tai vähemmän painoarvoa riippuen omasta arvojärjestelmästä.
- Tietää, että ahneuteen, välinpitämättömyyteen ja suhteettomaan yksilön arvon korostamiseen perustuvalla luonnonvarojen kulutuksella on kielteisiä seurauksia ympäristölle.
- Tietää, että ihmisen asema yhteiskunnassa vaikuttaa hänen henkilökohtaisiin arvoihinsa.



- Pystyy arvioimaan ja vertailemaan kriittisesti perusteluiden, toimien, poliitikkojen ja poliittisten väitteiden taustalla olevia kestävyysarvoja ja periaatteita.
- Osaa arvioida ongelmia ja toimia kestävyysarvojen ja -periaatteiden pohjalta.
- Osaa mukauttaa henkilökohtaiset valintansa ja toimensa siten, että ne tukevat kestävyysarvojen ja -periaatteiden toteutumista.
- Osaa kuvata ja puntaroida kestävyysarvoja, -periaatteita ja -tavoitteita sekä tunnistaa eri näkökulmia.
- Tunnistaa yhteisöjen, myös vähemmistöjen, arvoja ja osaa ottaa ne huomioon kestävyysongelmien rajaamisessa ja kestävyyttä koskevassa päätöksenteossa.



- Pyrkii toimimaan kestävyysarvojen ja -periaatteiden mukaisesti.
- On halukas jakamaan ja selvittämään näkemyksiään kestävyysarvoista.
- Suhtautuu ennakkoluulottomasti muihin ihmisiin ja heidän maailmankatsomuksiinsa.
- Pystyy tarkastelemaan kriittisesti ja arvottamaan erilaisia kulttuurisia konteksteja ja niiden vaikutusta kestävyteen.

1.2 Oikeudenmukaisuuden tukeminen

Taito vahvistaa tasa-arvoa ja oikeudenmukaisuutta nykyisten ja tulevien sukupolvien hyväksi ja oppia aiemmilta sukupolvilta kestävyiden edistämiseksi.

Oikeudenmukaisuuden tukemisen taito lähtee menneiden perinteiden ja tapahtumien tuntemuksesta, jotta voidaan nähdä, kuinka tasa-arvoa ja oikeudenmukaisuutta voidaan edistää nykyisten ja tulevien sukupolvien hyväksi. Tämän taitoalueen peruslähtökohtana on, että ihmisten terveys liittyy olennaisesti maapallon terveyteen. Tämä lähtökohta puolestaan auttaa oppijoita ymmärtämään, että ympäristön laatu on oikeudenmukaisuuteen liittyvä tasa-arvokysymys. Taitoa edistetään yhteistoiminnallisilla tehtävillä ja tiimityöllä, jotka lisäävät vastuullisuutta sekä muiden näkökulmien tiedostamista ja kunnioittamista.

Oikeudenmukaisuuden tukeminen ei tarkoita sitä, että ekologisen oikeudenmukaisuuden ja tasapuolisuuden tarkoituksena olisi vain ihmisten terveyden parantaminen. Oikeudenmukaisuuden tukemisessa on kyse kaikkien lajien ja ekosysteemien tarpeiden ja rajojen huomioimisesta. On hyvin tärkeää, että luonto säilytetään tuleville sukupolville luonnon itsensä vuoksi.

ESIMERKKEJÄ OIKEUDENMUKAISUUDEN TUKEMISEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



- Tietää, että eettiset käsitteet ja oikeudenmukaisuuden vahvistaminen nykyisten ja tulevien sukupolvien hyväksi liittyvät luonnon suojeluun.
- On tietoinen ekologisesta oikeudenmukaisuudesta ja osaa ottaa huomioon muiden lajien ja ekosysteemien tarpeet ja rajat.
- Tietää, että luonto on säilytettävä tuleville sukupolville luonnon itsensä vuoksi.
- Tietää, että yksilöt ja yhteisöt eroavat toisistaan siinä, kuinka ja kuinka paljon ne pystyvät lisäämään kestävyttä.



- Osaa soveltaa tavoitetta tasa-arvon ja oikeudenmukaisuuden vahvistamisesta nykyisten ja tulevien sukupolvien hyväksi perusteena ympäristönsuojelulle ja luonnonvarojen kestäväälle käytölle.
- Osaa arvioida ja kyseenalaistaa henkilökohtaisia tarpeitaan suhteessa tavoitteeseen säilyttää luonnonvarat pidemmällä aikavälillä yhteisen edun vuoksi.
- Kunnioittaa, ymmärtää ja arvostaa erilaisia kulttuureja, kuten vähemmistökulttuureja sekä paikallisten ja alkuperäiskansojen perinteitä ja tietämysjärjestelmiä, suhteessa kestävyteen.
- Osaa auttaa rakentamaan yhteisymmärrystä kestävydestä osallistavalla tavalla.



- On sitoutunut vähentämään materiaalien kulutusta.
- Tuntee kuuluvansa ihmiskuntaan ja solidaarisuutta tulevia sukupolvia kohtaan.
- On sitoutunut kunnioittamaan tulevien sukupolvien etuja.

1.3 Luonnon tärkeyden tunnustaminen

Ymmärrys siitä, että ihmiset ovat osa luontoa; taito kunnioittaa muiden lajien ja luonnon tarpeita ja oikeuksia lähiköhtana terveiden ja selviytymiskykyisten ekosysteemien ennallistamiselle ja elvyttämiseksi.

Luonnon tärkeyden tunnustamisen tavoitteena on, että oppija harjaantuu kehittämään empatiaa maapalloa kohtaan ja halua pitää huolta muista lajeista. Samalla pyritään vahvistamaan tervettä suhdetta luontoon. Tämän taitoalueen alulla oppijaan halutaan sytyttää yhteydenkuuluvaisuuden tunne, joka voi esimerkiksi lievittää globaalia ilmastoahdistusta. "Luontovaje" (nature deficit disorder) eli luonnosta vieraantuminen aiheuttaa mm. tarkkaavaisuusvaikeuksia sekä fyysisen ja emotionaalisen terveyden heikkenemistä. Tutkimukset osoittavat, että luontovajeen paikkaamiseksi ihmisen on sekä oltava yhteydessä luontoon että tunnettava yhteyttä luontoon. Ensiksi mainitussa yhteydessä on kyse fyysisestä vuorovaikutuksesta luonnonympäristön kanssa. Jälkimmäinen yhteys puolestaan koskee tunteita ja näkemyksiä, jotka syntyvät merkityksellisistä suhteista ja kokemuksista mm. eläimiin, kasveihin tai paikkoihin. Sisäistynyt luontosuhde voi toimia pitkäjänteisenä motiivina saattaa ympäristöjä luonnontilaan.

ESIMERKKEJÄ LUONNON TÄRKEYDEN TUNNUSTAMISEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASENTEISTA



TIEDOT

- Tietää luonnonympäristön pääosista (geosfääri, biosfääri, hydrosfääri, kryosfääri ja ilmakehä) ja että elävät organismit ja eloton materiaali ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa ja riippuvaisia toisistaan.
- Tietää, että ihmisten hyvinvointi, terveys ja turvallisuus ovat riippuvaisia luonnon hyvinvoinnista.
- Tietää, että ihmiset ovat osa luontoa ja että ihmisen ja ekologisten järjestelmien välinen raja on mielivaltaisen.
- Tietää, että ihminen muoaa ekosysteemejä ja että ihmisen toiminta voi vahingoittaa ekosysteemejä nopeasti ja peruuttamattomasti.
- Tietää, että luonnonvarojen vahingoittuminen ja ehtyminen voi johtaa katastrofeihin ja konflikteihin (mm. luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen, kuivuuteen, suuriin joukkomuuttoihin ja sotaan).
- Tietää, että tuotanto on irrotettava luonnonvaroista ja hyvinvointi kulutuksesta.



TAIDOT

- Osaa arvioida oman toimintansa vaikutuksia luontoon ja pitää luonnon suojelua jokaisen ihmisen tehtävänä.
- Näkee ja kokee, että ihmiset pystyvät elämään yhdessä ja kunnioittamaan muita elämänmuotoja.
- Pystyy tunnustamaan kulttuurisen monimuotoisuuden maapallon resurssien rajoissa.
- Näkee, kuinka ihmiset voisivat viettää nykyistä enemmän aikaa luonnossa ja auttaa palauttamaan ympäristöjä luonnontilaan.
- Tunnistaa prosesseja tai toimia, joilla vältetään tai vähennetään luonnonvarojen käyttöä.



ASENTEET

- Haluaa vaalia luonnon ja ihmisten välistä sopusointuista suhdetta.
- Suhtautuu kriittisesti ajatukseen, että ihmiset ovat muita elämänmuotoja tärkeämpiä.
- Osoittaa empatiaa kaikkia elämänmuotoja kohtaan.
- Antaa arvoa luonnon roolille ihmisten hyvinvoinnissa, terveydessä ja turvallisuudessa.
- Pyrkii pitkäjänteisesti saattamaan ympäristöjä luonnontilaan.

Kestävyyden osaamisalueet

2 KESTÄVYYDEN MONITAHOISUUDEN HALLINTA

- 1) Järjestelmälähtöinen ajattelu
- 2) Kriittinen ajattelu
- 3) Ongelman rajaaminen

2 KESTÄVYYDEN MONITAHOISUUDEN HALLINTA

Tavoitteena on varustaa opiskelijat taidoilla, jotka tukevat järjestelmälähtöistä ja kriittistä ajattelua. Tavoitteena on myös kannustaa pohtimaan, miten tietoa voidaan arvioida ja miten kestävämmät toimintatavat voitaisiin tunnistaa ja korvata nykyistä tehokkaammin. Opiskelijoita ohjataan vahvistamaan taitoa rajata haasteet kestävyysongelmiksi. Se auttaa hahmottamaan haasteiden laajuuden sekä tunnistamaan kaikki ongelman osapuolet.

Ympäristöhaasteet ovat yhteydessä sekä toisiinsa että talouteen ja yhteisötason elämäntapoihin. Yhteiskuntamme taloudellinen toiminta riippuu maapallostamme, jolla on rajalliset resurssit ja kantokyky. Ympäristökestävyyttä koskeva oppiminen vahvistaa oppijoiden valmiuksia nähdä määritettyjen ongelmien ja ympäristömuutosten väliset yhteydet. **Terveys on ihmisten perusoikeus, ja oikeus turvalliseen, puhtaaseen, terveelliseen ja kestäväan ympäristöön tunnustetaan nyt myös ihmisoikeudeksi. Taito tunnistaa ympäristökysymysten ja tuloerojen väliset yhteydet, jotka eivät välttämättä nouse esiin ensinäkemältä, voi auttaa rajaamaan ja määrittämään ongelman kestävyysongelmaksi ja kohdentaa ennaltaehkäisevät tai ongelmaa hillitsevät toimet oikein.**

2.1 Järjestelmälähtöinen ajattelu

Taito lähestyä kestävyysongelmaa useasta näkökulmasta; taito tarkastella aikaa, tilaa ja tilannetta ja ymmärtää niiden keskinäiset vaikutussuhteet järjestelmien sisällä ja niiden välillä.

Järjestelmälähtöisen ajattelun vahvistaminen on välttämätöntä, jotta oppijat voivat ymmärtää monimutkaisia kestävyysongelmia ja niiden kehityskulkuja. Järjestelmälähtöisen ajattelun avulla todellisuus hahmottuu suhteessa muihin konteksteihin (paikallisiin, kansallisiin, globaaleihin järjestelmiin) ja aloihin (kuten ympäristöä koskeviin, sosiaalisiin, taloudellisiin ja kulttuurisiin). Järjestelmälähtöinen ajattelu voidaan ymmärtää vaihtoehtojen arvioinnin, päätöksenteon ja toimijuuden välineenä.

ESIMERKKEJÄ JÄRJESTELMÄLÄHTÖISEEN AJATTELUUN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, että jokaisella ihmisen teolla on ympäristöä koskevia, sosiaalisia, kulttuurisia ja taloudellisia vaikutuksia.
- Tietää, että ihmisen toiminta vaikuttaa todellisuuteen ajassa ja tilassa ja johtaa myönteisiin, neutraaleihin tai negatiivisiin tuloksiin.
- Tietää, mitä elinkaariajattelu tarkoittaa ja mitä merkitystä sillä on kestävä tuotannon ja kulutuksen kannalta.
- Tuntee monimutkaisiin järjestelmiin liittyvät keskeiset käsitteet ja näkökohdat (kuten synteesi, ilmaantuminen, yhteenliitettävyys, takaisinkytkentä ja kertautuminen) ja niiden vaikutukset kestävyyskentän.
- Tuntee Yhdistyneiden kansakuntien kestävä kehityksen tavoitteet ja on tietoinen yksittäisten tavoitteiden välisistä yhteyksistä ja mahdollisista jännitteistä.



TAIDOT

- Pystyy kuvaamaan kestävyyttä kokonaisvaltaisena käsitteenä, joka sisältää ympäristöön, talouteen, yhteiskuntaan ja kulttuuriin liittyviä ulottuvuuksia.
- Osaa tarkastella kestävyyttä koskevia toimia, tapahtumia ja kriisejä (esimerkiksi ilmastomuutokset tai luonnonvarojen niukkuuden aiheuttamaa muuttoliikettä tai sotia) ympäristön, talouden, sosiaalisten näkökohtien ja kulttuurin näkökulmasta.
- Osaa tarkastella ihmisten ja luonnon vuorovaikutusta tilassa ja ajassa.
- Osaa analysoida ihmisen toiminnan riskejä ja hyötyjä soveltamalla elinkaariajattelua.
- Osaa tunnistaa järjestelmässä ne haasteet ja mahdollisuudet, joissa on eniten potentiaalia saada aikaan muutos kestävyyskentän parantamiseksi.



ASENTEET

- Tunnistaa kestävämyyden perimmäiset syyt niissä ilmiöissä, joista ihmiset ovat vastuussa, kuten ilmastomuutoksessa.
- Hahmottaa kokonaisvaltaisesti luonnontapahtumien ja ihmisen toiminnan väliset yhteydet ja vuorovaikutukset.
- Pohtii yksilötason toiminnan lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutuksia muihin ihmisiin ja maapalloon.
- Kantaa huolta siitä, millaisia järjestelmätason seurauksia ympäristökriiseistä aiheutuu nykyisille ja tuleville sukupolville sekä muille lajeille.
- On huolissaan ihmisen toiminnan ennakoimattomista kerrannaisvaikutuksista.

2.2 Kriittinen ajattelu

Taito arvioida tietoa ja argumentteja, tunnistaa oletuksia, kyseenalaistaa nykytilannetta ja pohtia, miten henkilökohtaiset, sosiaaliset ja kulttuuriset taustat vaikuttavat ajatteluun ja johtopäätöksiin.

Kriittisen ajattelun taitoa pidetään olennaisen tärkeänä, jotta oppijat pystyvät toimimaan epävarmassa, monimutkaisessa ja muutosalttiissa ympäristössä. Kriittinen ajattelu on korkean tason kognitiivinen prosessi, joka sisältää useita kestävyysongelmia koskevan tiedon arvioinnissa ja ymmärtämisessä tarvittavia taitoja. Niiden avulla oppijat voivat laajentaa näkemyksiään ja samalla arvioida tiedon ja tietolähteiden luotettavuutta. Tavoitteena on, että oppijat hankkivat tietoa eri tieteenaloilta ja hyödyntävät tätä tietoa tottuneesti. Kriittisen katsontatavan avulla oppijat voivat haastaa ja muuttaa arvoja, näkökulmia ja ymmärrystään maailmasta.

ESIMERKKEJÄ KRIITTISEEN AJATTELUUN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, että tietomme kestävyyydestä lisääntyy jatkuvasti.
- Tietää, että erilaiset vinoutumat voivat vaikuttaa kestävyyttä koskevaan keskusteluun, päättelyyn, viestintään ja poliittisiin narratiiveihin.
- Tietää, että hallitsevat tavat kuvata kestävyyttä (narratiivit) voivat vaikuttaa kestävyysongelmien määrittelyyn.
- Tietää, että kestävyysväittämät, jotka eivät perustu vankkaan näyttöön, ovat usein pelkkiä viestintästrategioita, joita kutsutaan myös viherpesuksi.
- Tietää, että kestävämyyden mallien muuttaminen edellyttää, että organisaatiot ja poliittiset toimijat haastavat vallitsevan tilanteen yksilötasolla ja kollektiivisesti.



TAIDOT

- Osaa vastata kestävyyttä koskevaan kritiikkiin ja argumentointiin omakohtaisilla perusteilla.
- Osaa analysoida ja arvioida perusteluja, ideoita, toimia ja skenaarioita sen määrittämiseksi, ovatko ne kestävyysarvojen mukaisia ja kertovatko niiden perusteena käytetyt todisteet kestävyyydestä.
- Osaa tarkastella kestävyyttä koskevia tietolähteitä ja viestintäkanavia ja arvioida niiden tarjoaman tiedon laatua.
- Osaa pohtia päätösten, toimien ja elämäntapojen juurisyytä ja motiiveja ja puntaroida yksilölle koituvia hyötyjä ja kustannuksia suhteessa yhteiskunnallisiin hyötyihin ja kustannuksiin.
- Osaa tarkastella erilaisia todisteita ja arvioida niiden luotettavuutta kestävyyttä koskevan mielipiteensä perusteena.
- On kiinnostunut ympäristön, ihmisen toiminnan ja kestävyyskentän välisistä yhteyksistä ja halukas tutkimaan niitä.



ASENTEET

- Muodostaa mielipiteensä näytön perusteella ja on valmis tarkistamaan sitä uusien tietojen ilmaantuessa.
- On valmis hyväksymään kestävyyskentän liittyvät kysymykset, ongelmat ja mahdollisuudet ja keskustelemaan niistä.
- Suhtautuu epäilevästi kestävyyttä koskeviin tietoihin ennen kuin tietolähde on varmistettu ja mahdolliset hyödyntäjät ovat selvillä.

2.3 Ongelman rajaaminen

Taito muotoilla nykyiset tai mahdolliset haasteet kestävyysongelmaksi. Ongelman rajaamisessa otetaan huomioon ongelman haastavuus, siihen liittyvät ihmiset, aika ja maantieteellinen kattavuus. Näiden avulla voidaan määrittää soveltuvat lähestymistavat, joilla tulevia ongelmia voidaan ennakoida, ehkäistä ja jo olemassa oleviin ongelmiin voidaan sopeutua.

Pohjimmiltaan ongelman rajauksen avulla pyritään määrittelemään, mikä tietyssä tilanteessa on haastavaa, ja tunnistamaan parhaat toimet tilanteen ratkaisemiseksi. Tämä puolestaan edellyttää järjestelmälähtöistä ajattelua. Ongelmien rajaaminen auttaa määrittämään tavoitteet ja suunnan, johon ongelmanratkaisuprosessia pitäisi viedä.

ESIMERKKEJÄ ONGELMAN RAJAAMISEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, että kestävyysongelmat ovat usein monimutkaisia ja että joitakin niistä ei voida ratkaista kokonaan. Tietää, että menetelmät ja toimenpiteet kestävyysongelman ratkaisemiseksi riippuvat siitä, miten ongelma on rajattu (kuka, kenen kanssa, ketä varten, missä, milloin, miksi).
- Tietää, että oikeudenmukaisten ja osallistavien toimien määrittämiseksi kestävyysongelmia on tarkasteltava eri sidosryhmien näkökulmasta.
- Tietää, että kestävyysongelmat vaihtelevat suhteellisen yksinkertaisista monimutkaisiin ongelmiin ja että niiden luonteen tunnistaminen auttaa sopivien lähestymistapojen määrittämisessä.
- Tietää, että nykyiset tai mahdolliset kestävyysongelmat voivat kehittyä nopeasti, minkä vuoksi niiden määritelmää ja rajoituksia on tarkistettava säännöllisesti.



TAIDOT

- Osaa rajata nykyisiä ja mahdollisia kestävyysongelmia ottamalla huomioon eri sidosryhmien näkökulmat sekä kaikkien elämänmuotojen ja ympäristön hyvinvoinnin.
- Osaa soveltaa joustavaa, järjestelmäpohjaista ja elinkaariajatteluun perustuvaa lähestymistapaa nykyisten ja mahdollisten kestävyyshaasteiden rajaamisessa.
- Pystyy kehittämään monialaisen lähestymistavan nykyisten ja mahdollisten kestävyyshaasteiden rajaamiseksi.
- Osaa tutkia pitkäjänteisesti kestävyysongelmaan liittyviä haasteita uusien vaihtoehtojen ja ratkaisujen kehittämiseksi.
- Osaa määrittää sopivia lähestymistapoja, jotta kestävyysongelmia voidaan hillitä, rajata ja mahdollisesti ratkaista.



ASENTEET

- Pyrkii hyödyntämään kaikkia kestävyystaitoja nykyisten ja mahdollisten kestävyysongelmien rajaamisessa.
- Pystyy esittelemään kestävyysongelmien monitahoisuutta eikä yksinkertaista niitä liikaa.
- Pyrkii irrottamaan ongelman rajaamisprosessin omista arvioistaan.
- Kuuntelee aktiivisesti ja osoittaa empatiaa tehdessään yhteistyötä muiden kanssa nykyisten ja mahdollisten kestävyyshaasteiden rajaamiseksi.

Kestävyyden osaamisalueet

3 KESTÄVIEN TULEVAISUUKSIEN VISIOINTI

1) Tulevaisuuslukutaito

2) Sopeutumiskyky

3) Tutkiva ajattelu

3 KESTÄVIEN TULEVAISUUKSIEN VISIOINTI

Kestävien tulevaisuuksien visiointi auttaa oppijoita visualisoimaan vaihtoehtoisia tulevaisuusskenaarioita ja määrittämään toimenpiteitä, joiden avulla kestävä tulevaisuus voidaan saavuttaa. On olennaisen tärkeää, että oppijat omaksuvat ”sopeutumiskyvyn” taidon, joka auttaa selviytymään kestävään tulevaisuuteen ja vaadittaviin kompromisseihin liittyvästä epävarmuudesta. Luovien ja monialaisten lähestymistapojen soveltaminen voi edistää kiertotalouteen perustuvan yhteiskunnan rakentamista ja kannustaa oppijoita käyttämään mielikuvitusta tulevaisuusajattelussaan.

Tavoitteena on siirtyä varmuuksien etsimisestä mahdollisuuksien pohtimiseen. **Oppijoille on tärkeää ymmärtää, että tulevaisuus on avoin ja että sitä voidaan muovata yhdessä. Tämä edellyttää kykyä analysoida aikakauttamme ja ymmärtää, että yhteiskunnat koostuvat monimutkaisista järjestelmistä, jotka toimivat vuorovaikutuksessa ja vaikuttavat nykyisiin ja tuleviin kehityskulkuihin.** Myös ihmisten arvot, maailmankatsomukset ja kokemukset vaikuttavat kaikkiin järjestelmien osiin ja kehityksen vaiheisiin.

Luovuus, mielikuvitus sekä tietoisuus tunteista ja intuitioista voivat auttaa näkemään vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Oppijoita kannustetaan käyttämään ”loogisen analyysin ja kurnalaisen mielikuvituksen” yhdistelmää. Sisäistämällä ajatuksen monista mahdollisista tulevaisuuksista (multiple futures) oppijat voivat tunnustaa, että tulevaisuuden epävarmuus on tosiasia. **On määritettävä todennäköiset, vaihtoehtoiset ja parhaat mahdolliset tulevaisuudet on vaikutettava kehityksen kulkuun siten, että (kollektiivisesti) paras mahdollinen tulevaisuus voidaan saavuttaa.**

3.1 Tulevaisuuslukutaito

Taito hahmottaa vaihtoehtoisia kestäviä tulevaisuuksia kuvittelemalla ja kehittämällä vaihtoehtoisia tulevaisuus-skenaarioita ja määrittämällä vaiheet, joita tarvitaan parhaimman kestävä tulevaisuuden saavuttamiseksi.

Tulevaisuuslukutaito antaa oppijoille välineitä –tietoja, taitoja ja asenteita–, joiden avulla he voivat ymmärtää tulevaisuuden erilaisten tulevaisuuksien kirjona ja luoda omia visioitaan siitä, millainen kestävä tulevaisuus voisi olla. Tulevaisuuslukutaito auttaa oppijoita ennakoimaan muutoksia, valmistautumaan niihin ja keksimään uutta muutosten virrassa. Tutkimuksissa erotetaan yleisesti kolme lähestymistapaa, joiden kautta tulevaisuuksia voidaan ymmärtää:

Odotetulla tulevaisuudella

tarkoitetaan sitä, mitä odotamme tapahtuvan sen perusteella, mitä tällä hetkellä tapahtuu ja minkä tiedämme so-juvan tavalliseen tapaan ("business as usual").

Vaihtoehtoisilla tulevaisuuksilla

tarkoitetaan niitä kehityskulkuja, jotka saattavat poiketa odotuksista (esimerkiksi että tulevaisuudessa on luotu runsaasti vihreitä työpaikkoja, joita ei tällä hetkellä ole olemassa).

Parhaana pidetyllä tulevaisuudella

tarkoitetaan visioitua tulevaisuutta, joka on kestävä sekä ihmisten, yhteisöjen että maapallon näkökulmasta. Parhaana pidetyn tulevaisuuden visiointiin kuuluvat myös sen saavuttamiseen tarvittavat toimenpiteet ja vaiheet.

ESIMERKKEJÄ TULEVAISUUDENLUKUTAIDON LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tuntee kestävyyskenaarioita varten luotujen odotettujen, parhaana pidettyjen ja vaihtoehtoisten tulevaisuuksien välisen eron.
- Tuntee lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin lähestymistapojen eron ja niiden merkityksen kestävyyskenaarioiden luomisessa.
- Tietää, että skenaarion kehittäminen voi pohjautua aiempiin tapahtumiin ja nykyisiin muutossignaaleihin.
- Tietää, että skenaarioita voidaan hyödyntää, kun tehdään päätöksiä toivotunlaisen kestävä tulevaisuuden saavuttamiseksi.
- Tietää, että ihmisen aiheuttamilla vaikutuksilla on suuri merkitys, kun kartoitetaan vaihtoehtoisia ja parhaimmiksi katsottuja tulevaisuuskenaarioita.



TAIDOT

- Osaa visioida vaihtoehtoisia kestäviä tulevaisuuksia, jotka perustuvat tieteeseen, luovuuteen ja kestävyysarvoihin.
- Osaa analysoida ja arvioida tulevaisuuksia sekä niiden mahdollisuuksia, rajoituksia ja riskejä.
- Osaa tunnistaa toimia ja aloitteita, jotka auttavat rakentamaan parhaaksi katsotun tulevaisuuden.
- Pystyy ennakoimaan mahdollisia tulevia vaikutuksia aiempien suuntausten ja nykyisten olosuhteiden pohjalta.



ASENTEET

- Soveltaa kestävyystoimien suunnittelussa, tarkastelussa ja arvioinnissa pitkän aikavälin lähestymistapaa.
- On huolissaan oman toimintansa vaikutuksesta tulevaisuuteen.
- On tietoinen siitä, että hänen toivomansa seuraukset itselle ja yhteisölle voivat vaikuttaa siihen, että hän pitää tiettyjä skenaarioita parempina kuin toisia.
- Pyrkii yhdistämään tarkkaan määritellyt ajattelumenetelmät luoviin ja osallistaviin lähestymistapoihin.

3.2 Sopeutumiskyky

Taito hallita siirtymiä ja haasteita monimutkaisissa kestävyystilanteissa ja tehdä tulevaisuuteen vaikuttavia päätöksiä epävarmoissa, monitulkintaisissa ja riskejä sisältävissä konteksteissa.

Sopeutumiskyvyllä tarkoitetaan joustavuutta sekä kykyä sopeutua uusiin tilanteisiin ja vastatamuuksiin, joita monimutkaiseen maailmaamme väistämättä kuuluu. Sopeutumiskyvyn taitoalueen tavoitteena on tarjota oppijoille välineitä, jotta he voivat selviytyä kompromisseista, joita kestävyuden saavuttaminen vaatii. Tällaiset kompromissit voivat liittyä esimerkiksi ympäristövaikutuksiin, yhteiskunnallisiin muutoksiin ja taloudellisiin näkökohtiin. Lisäksi tavoitteena on, että oppijat kokevat pystyvänsä harkitsemaan vaihtoehtoja ja tekemään tulevaisuutta koskevia päätöksiä myös ristiriitaisuuksia ja riskejä sisältävissä tilanteissa.

ESIMERKKEJÄ SOPEUTUMISKYKYYN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, että ihmisen toiminnasta voi aiheutua arvaamattomia, sattumanvaraisia ja monitahoisia seurauksia ympäristölle.
- Tietää, ettei monimutkaisiin sosioekologisiin ongelmiin ole olemassa yhtä ainoa ratkaisua, vaan pikemminkin erilaisia vaihtoehtoja, jotka määräytyvät ajan ja tilanteen mukaan.
- On tietoinen luonnonympäristöön tehtyihin muutoksiin liittyvistä riskeistä.
- Tietää, mitkä oman elämäntavan osa-alueista vaikuttavat merkittäväällä tavalla kestävyteen ja vaativat sopeuttamista
- Tietää, että paikallisella vaikutuksilla ja globaalien tason kestävydellä on merkittävä yhteys.



TAIDOT

- Pystyy soveltamaan erilaisia lähestymistapoja kestävyden tarkastetussa ja lisäämiseksi.
- Pystyy tunnistamaan erilaisia elämäntapoja ja kulutustottumuksia, jotka tukevat luonnonvarojen säilymistä, ja mukautumaan niihin.
- Osaa ottaa huomioon paikalliset olosuhteet käsitellessään kestävyteen liittyviä kysymyksiä ja mahdollisuuksia.
- Selviytyy kestävyyskysymyksiin liittyvästä monitulkintaisuudesta ja epävarmuudesta pohtiessaan vaihtoehtoja.



ASENTEET

- Tunnustaa ilmastonmuutoksen, luonnon monimuotoisuuden vähenemisen ja köyhtymisen tunnevaikutukset.
- On valmis lopettamaan kestävämmät käytännöt ja kokeilemaan vaihtoehtoisia ratkaisuja.
- Pystyy aidosti harkitsemaan kestäviä vaihtoehtoja, vaikka ne kilpailisivat henkilökohtaisten etujen kanssa.
- Suhtautuu odottamattomiin ympäristömuutoksiin joustavasti, neuvokkaasti ja mukautuvasti.
- Selviytyy kestävyyspäätöksiin liittyvistä kompromisseista eri aloilla ja niiden välillä (ympäristö, yhteiskunta, talous, kulttuuri, politiikka) sekä suhteessa aikaan ja tilaan.

3.3 Tutkiva ajattelu

Taito nähdä asioiden väliset suhteet tutkimalla ja yhdistämällä eri tieteenaloja, hyödyntämällä luovuutta ja kokeilemalla uusia ideoita tai menetelmiä.

Tutkiva ajattelu pyrkii vahvistamaan luovuutta, joka puolestaan tukee vaihtoehtoisten tulevaisuuksien visiointia. Hyödyntämällä monialaisesti eri tieteenaloja, perinteitä ja kulttuureja tutkiva ajattelu voi auttaa oppijoita luomaan tulevaisuuden visioita vaikkapa kiertotaloudesta ja yhteiskunnasta. Jotta voimme siirtyä lineaarisista tuotanto- ja kulutusmalleista kiertotalouteen, tarvitsemme sekä luovaa ajattelua että käytännön kokeiluja, joilla uusia ideoita ja lähestymistapoja voidaan testata.

ESIMERKKEJÄ TUTKIVAAN AJATTELUUN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, että kestävyysongelmiin puuttuminen järjestelmätason muutosten aikaansaamiseksi vaatii eri tieteenalojen, tietokulttuurien ja erilaisten näkemysten yhdistämistä.
- Tietää, että uusien menetelmien ja ideoiden tutkiminen ja kokeileminen ovat tärkeä osa pyrkimyksiä ratkaista monimutkaisia kestävyysaasteita.
- Tuntee kiertotalouden ja yhteiskunnan keskeiset käsitteet.
- Tuntee kestävyiden periaatteita ja kestävä kehityksen käsitteitä, myös niiden alkuperän ja kehityksen osalta, tärkeimpiä sidosryhmiä, ihmisen toiminnan vaikutuksia yhteiskuntaan ja maapalloon sekä ympäristönsuojelun, ennallistamisen ja elpymisen periaatteita.



TAIDOT

- Osaa käyttää todisteita ja tutkimustietoa voidakseen ymmärtää, selittää, ennakoida ja hallita kestävään kehitykseen liittyviä muutoksia.
- Osaa yhdistää tietämystä ja resursseja kestävyysaasteisiin vastaamiseksi.
- Osaa yhdistellä kestävyteen liittyviä tietoja eri tieteenaloilta.
- Osaa soveltaa luovasti kiertotalouden periaatteita, esimerkiksi laadun arvostamista määrään nähden sekä uudelleenkäyttöä ja korjaamista.
- Pystyy ottamaan huomioon eriävät mielipiteet.



ASEENTEET

- On valmis kestävyyskokeiluihin eikä pelkää epäonnistumista.
- Hallitsee sekä norminmukaisen että normeja uudistavan kestävyysajattelun.
- On valmis pohtimaan kestävyysaasteita ja -mahdollisuuksia eri näkökulmista.
- Uskaltaa tehdä epätavallisia valintoja.

Kestävyiden osaamisalueet

4 KESTÄVYYSTOIMINTA

1) Poliittinen toimijuus

2) Yhteistyö

3) Yksilön aloitteellisuus

4 KESTÄVYYSTOIMINTA

Kestävyystoiminnan osaamisalue kannustaa oppijoita ryhtymään yksilöllisiin ja yhteisöllisiin kestävyystoimiin siinä laajuudessa kuin se on kulloinkin mahdollista. Osaamisalue kannustaa oppijoita vaatimaan vastuuhenkilöiltä toimia muutoksen aikaansaamiseksi. Jotta vihreä siirtymä voi toteutua, tarvitaan paitsi teknologisia myös kulttuurisia ja sosiaalisia muutoksia. **Lisäksi on välttämätöntä, että ihmisten käyttäytyminen muuttuu ja instituutiot uudistuvat.** Näin ollen paikallistason toimijoiden koko kirjossaan on oltava aktiivisesti mukana.

4.1 Poliittinen toimijuus

Taito navigoida poliittisissa järjestelmissä, tunnistaa poliittinen vastuu kestävyttä heikentävässä toiminnassa ja vaatia tehokkaita kestävyystoimenpiteitä.

Poliittinen toimijuus tarkoittaa kykyä vaikuttaa myönteisesti ihmisten yhteiseen tulevaisuuteen aktivoimalla poliittisia tahoja toimimaan muutoksen puolesta. Se voi myös keskittyä edistämään kestävyysnormien, -sääntöjen ja -asetusten sekä institutionaalisten kestävyysmittojen käyttöönottoa. Poliittinen toimijuus voi myös kohdentua markkinatoimijoihin ja pyrkiä vauhdittamaan vihreää innovointia tai elintapojen ja käyttäytymisen muutosta. Vihreä siirtymä on yksi EU:n tärkeimmistä strategisista painopisteistä, ja hallituksilla on hyvin tärkeä rooli kestävyyshaasteisiin vastaamisessa. Poliittisen toimijuuden taidot auttavat oppijoita kehittämään muutosvoimaksi ja osallistumaan heidän tulevaisuuttaan koskevaan yhteiskunnalliseen keskusteluun. Lisäksi tämän taitoalueen tavoitteena on osoittaa oppijoille, että pienillä toimilla voi olla laaja-alaisia maailmanlaajuisia vaikutuksia.

ESIMERKKEJÄ POLIITTISEEN TOIMIJUUTEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, miten poliittisten järjestelmien ja niiden osien olisi toimittava kestävyden edistämiseksi.
- Tuntee kestävä kehityksen kannalta merkitykselliset poliittiset sidosryhmät omassa yhteisössään.
- Tietää, miten poliittiset ja taloudelliset sidosryhmät voidaan saada mukaan kehittämään kestävyyspolitiikkaa yhdessä paikallisyhteisön edustajien kanssa.
- Tuntee toimintatavat, joilla vastuu ympäristövahingoista jaetaan (esim. "saastuttajamaksaa" -periaatteen)



TAIDOT

- Osaa analysoida miten valtarakenteet ja poliittiset järjestelmät vaikuttavat.
- Tuntee tapoja osallistua demokraattiseen päätöksentekoon ja kansalaistoimintaan kestävä kehityksen edistämiseksi.
- Pystyy yksilöimään ne paikallisen ja alueellisen tason yhteiskunnalliset, poliittiset ja taloudelliset sidosryhmät, jotka pystyvät parhaiten osallistumaan kestävyysongelman ratkaisemiseen.
- Pystyy kuvaamaan vaihtoehtoisia polkuja, joiden avulla kestävyys voidaan saavuttaa.



ASENTEET

- On sitoutunut toimimaan muutosvoimana kestävä kehityksen saavuttamiseksi.
- Katsoo, että hallitusten ja julkisten laitosten tehtävä on palvella yhteistä etua.
- Vaatii poliittista vastuunottoa kestävä toimintaa käytännöstä.
- Tarkastelee kriittisesti kestävyyspolitiikan tehokkuutta.

4.2 Yhteistyö

Taito toimia yhteistyössä muiden kanssa muutoksen aikaansaamiseksi.

Yhteistyön taito lähtee sen tunnustamisesta, että yhteisöillä ja kansalaisjärjestöillä on oleellisen tärkeä rooli kestävyden saavuttamisessa. Yhteistyön taitoalue pyrkii edistämään vertaisten välistä koordinaatiota, yhteistyötä ja yhteistoimintaa. Toimimalla yhdessä ja työskentelemällä saman tavoitteen eteen ihmiset voivat vastata haasteisiin ja löytää hyviä toimintatapoja, joilla kestävyysongelmiin voidaan puuttua tuloksellisesti paikallistasolla. Ja kun paikallistason toimet yhdistyvät toisiinsa, vaikutukset ovat maailmanlaajuiset. Yhteistyön taitoalue kehittää kriittisyyteen perustuvaa kykyä ja tahtoa osallistua tuloksellisesti demokraattisiin prosesseihin, jotka koskevat ihmisen luonnonvarojen käyttöä ja riippuvuutta niistä.

ESIMERKKEJÄ YHTEISTYÖHÖN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tuntee oman yhteisönsä keskeiset kestävä kehityksen sidosryhmät ja tietää, miten niihin voi ottaa yhteyttä.
- Tietää, että yhteistyö muiden kanssa luonnon edistämiseksi ja oikeudenmukaisuuden tukemiseksi perustuu demokratian periaatteisiin.
- Osaa työskennellä erilaisten toimijoiden kanssa ja kehittää osallistavia visioita kestävämpää tulevaisuutta varten.
- Tietää, miten tärkeää on, että yksilöillä ja organisaatioilla on riittävät mahdollisuudet tehdä yhteistyötä.



TAIDOT

- Osaa rakentaa monipuolisia ryhmittymiä, jotta kestävyteen liittyviä viheliäisiä ongelmia voidaan yrittää ratkaista.
- Osaa luoda avoimia, osallistavia ja yhteisöllähtöisiä prosesseja.
- Osaa luoda mahdollisuuksia yhteiselle toiminnalle eri yhteisöissä, sektoreilla ja alueilla.
- Osaa tehdä yhteistyötä kestävä kehityksen muutosprosesseissa.
- Tunnistaa sidosryhmien vahvuudet.
- Osaa toimia kestävä tulevaisuutta koskevien yhteisten narratiivien mukaisesti.



ASENTEET

- On valmis tekemään yhteistyötä muiden kanssa vallitsevan tilanteen haastamiseksi.
- On motivoitunut rakentamaan osallistavaa kestävä tulevaisuutta yhteistyössä muiden kanssa.
- Asettaa kestävyysarvot ja -edut etusijalle yhteistyössään muiden kanssa.
- Haluaa toimia vastavuoroisesti yhteisönsä ja luonnon hyväksi.
- On sitoutunut muutokseen, jotta voidaan luoda nykyistä osallistavampi ja oikeudenmukaisempi tulevaisuus.

4.3 Yksilön aloitteellisuus

Taito tunnistaa omat mahdollisuudet edistää kestävyttä ja taito toimia aktiivisesti yhteisön ja maapallon tulevaisuuden parantamiseksi.

Yksilötason aloitteellisuuden pohjana ovat yksilön tieto siitä, millaiset toimet ovat mahdollisia, luottamus omiin vaikutusmahdollisuuksiin (hallintakäsitys eli yksilön käsitys omasta kyvystään hallita tapahtumia) ja halukkuus toimia. Yksilön aloitteellisuuteen kuuluu yrittäjähenkinen ajattelu, joka antaa yksilölle varmuutta toimia aloitteellisesti omassa elämässään. Toimimalla aloitteellisesti yksilöt voivat samalla toimia muutosvoimana ja roolimallina, joka innostaa myös muita ryhtymään kestävyystoimiin.

ESIMERKKEJÄ YKSILÖN ALOITEELLISUUTEEN LIITTYVISTÄ TIEDOISTA TAIDOISTA JA ASEENTEISTA



TIEDOT

- Tietää, kuinka voi itse saada aikaan myönteisiä ympäristömuutoksia.
- Tietää, että ennalta ehkäiseviin toimiin on ryhdyttävä silloin, kun tietyllä toimenpiteellä – tai sillä, ettei toimiin ole ryhdytty – voi olla haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja kaikkiin elämänmuotoihin (varovaisuusperiaate).
- Tietää, että yksilöt ovat sitoutuneet yhteiskuntaan ja ympäristöön.
- Tietää, että myös vallitsevan tilanteen säilyttäminen ja passiivisuus ovat valintoja.
- Tietää, että kaikilla toimilla on vaikutuksia, vaikka vaikutukset eivät olisi välittömiä.



TAIDOT

- Osaa soveltaa seuraavia periaatteita: käytetään vähemmän resursseja, toimitaa nykyistä paremmin nykyistä vähemmällä resursseilla ja käytetään samoja resursseja uudelleen.
- Osaa toimia oma-aloitteisesti ja jatkaa pyrkimyksiään kestävyystavoitteiden saavuttamiseksi myös epävarmoissa tilanteissa.
- Osaa ottaa varovaisuusperiaatteen huomioon ja toimia oikea-aikaisesti myös epävarmoissa ja odottamattomissa tilanteissa.
- Pystyy innostamaan ihmisiä tekemään kestävämpiä valintoja.
- Pystyy voittamaan oman muutosvastarintansa.
- Tunnistaa kestävyysryhmien verkostoja.



ASEENTEET

- Kantaa huolta maapallon tilasta ja toimii ennakoivasti sen hyväksi.
- On valmis ryhtymään toimiin, joilla pyritään ratkaisemaan monimutkaisia kestävyysongelmia.
- Kokee, että on tarpeellista antaa yksilöllistä ja kollektiivista apua sitä tarvitseville ihmisille ja maapallolle.
- Suhtautuu luottavaisesti kestävään kehitykseen liittyvien muutosten ennakointiin ja niihin vaikuttamiseen.
- Tietää, että arjen toimilla on merkitystä.

5 ETENEMISPOLKUJA

Ympäristökestävyyttä koskevan oppimisen tavoitteena on tukea yksilön kykyä ajatella kokonaisvaltaisesti ja kyseenalaistaa nykyisen talousjärjestelmämme taustalla olevat maailmankatsomukset. Samalla sen pitäisi kannustaa ihmisiä ryhtymään toimiin yksilöinä ja yhdessä muiden kanssa, jotta yhteiskuntaa voidaan muuttaa siten, että kestävä tulevaisuus on mahdollista kaikille. Monialaiset kestävyystaidot olisi sisällytettävä elinikäisen oppimisen tavoitteisiin, jotta voidaan kouluttaa järjestelmälähtöisiä ajattelijoita ja muutosvoimana toimivia eettisiä esikuvia, joita tarvitaan vauhdittamaan muutosta kohti kestävää yhteiskuntaa.

Keskeistä on se, mitkä opetusmenetelmät valitaan ja kuinka opetusmenetelmät ja osaamistavoitteet sovitaan yhteen. Seuraavassa on esimerkkejä pedagogisista käytännöistä, jotka voivat olla tehokkaita GreenComp -osaamiskehyksessä määriteltyjen taitojen kehittämisessä:

- aktivoiva opetus
- opiskelijalähtöiset, uudistavat (tilanteiset) oppimiskontekstit
- pelillistäminen
- roolipelit, kokeelliset pelit ja simulaatiot
- paikallisessa ympäristössä toteutettujen tapaus-tutkimusten analyysi
- projektipohjainen oppiminen
- luokkahuoneen ulkopuolella tapahtuva oppiminen
- yhteistyöhön perustuvat oppimistilanteet (yhteistyö ulkoisten kumppaneiden kanssa).

Jotta ajattelutavoissa tapahtuisi muutosta, on tärkeää, että oppija kokee omakohtaisesti, mitä kestävyys on. Omakohtaiset kokemukset voivat puolestaan saada aikaan tuotanto- ja kulutustottumusten muutoksen.

On myös hyvä harkita, voisiko kestävyttä koskevasta oppimisesta tulla kokonaisvaltainen koulustrategia. Arjen jokapäiväisissä tilanteissa tapahtuva monitieteellinen opetus ja oppiminen voivat olla haastavia tehtäviä. Koulut voivatkin aloittaa muutostyön vahvistamalla kestävä kehityksen kulttuuria ja tukemalla täydennyskoulutusta. Kokonaisvaltainen koulustrategia voi olla koulun toimintaa ja organisaatiomuutoksia tukeva ratkaisu. On suositeltavaa, että GreenComp-osaamiskehystä hyödynnetään kestävyttä koskevan elinikäisen oppimisen tukemiseksi. Samalla on tärkeää, että viitekehystä mukautetaan huomioimalla oppijoiden tarpeet ja taustat sekä oppimiskonteksti.

ERI OPPIAINEIDEN NÄKÖKULMIA KESTÄVYYSOSAAMISEEN

FYSIIKKA BIOLOGIA JA MAANTIEDE FILOSOFIA KUVATAIDE

Hannu Oinonen FYSIIKKA

Johdanto

Ilmastonmuutos on ennen kaikkea fysikaalinen ilmiö. Sen ratkaiseminen edellyttää erityisesti ymmärrystä maapallon säteilytasapainosta ja kasvihuonekaasujen vaikutuksesta. Tieteen avulla pyritään vähentämään energiankulutusta ja kasvihuonekaasujen määrää sekä sopeutumaan ilmastonmuutoksen seurauksiin. Käynnissä oleva energiajärjestelmän muutos ja liikenteen sähköistäminen nähdään osana ratkaisua. Fysiikan avulla voidaan kehittää teknologioita, kuten aurinkopaneeleja, tuulivoimaloita ja energian varastointiratkaisuja, jotka ovat välttämättömiä kestävän energiajärjestelmän rakentamisessa.

Kestävyttä tulee tarkastella ekologisen, taloudellisen ja sosiaalisen kestävyden näkökulmista. Tieteen avulla pyritään kehittämään teknologioita, jotka tähtäävät päästöjen vähentämiseen, energiatehokkuuteen ja parempaan materiaalien kiertokulkuun. Sovelletun fysiikan avulla on mahdollista päästä kohti tasa-arvoisempaa ja oikeudenmukaisempaa globaalia yhteiskuntaa. Teknologiset innovaatiot parantavat energian saatuutta ja luovat työpaikkoja. Tieteen tuottaman tiedon avulla on mahdollista myös ohjata poliittisia ja yhteiskunnallisia prosesseja kohti kestävyttä eri tavoin tukevia päätöksiä.

Fysiikan opiskelu ei ainoastaan anna tietoa luonnonlaeista, vaan myös valmiuksia toimia kestävän kehityksen edistäjänä. Se yhdistää tieteellisen ymmärryksen, kriittisen ajattelun ja käytännön sovellukset, jotka ovat oleellisia kestävyystaitojen kehittymiselle.

Kestävyysarvojen ilmentäminen ja kestävyden monitahoisuuden hallinta

Fysiikka auttaa energiaan liittyvien teorioiden ja mallien myötä ymmärtämään, millä eri tavoin luonnonvarojen rajallisuus vaikuttaa ilmastonmuutokseen ja kestävyteen. Fysiikan ilmiöiden ymmärtämisen myö-

tä fysiikan opiskelijan on mahdollista oppia kuinka ihmisen toiminta muuttaa luontoa, ilmastoa ja yhteiskuntaa. Samalla hänelle avautuu mahdollisuus oppia arvostamaan luonnon merkitystä useista eri näkökulmista. Fysiikan lait ja mallit auttavat hahmottamaan kokonaisuuksia ja fysiikan opiskelija oppii arvioimaan kriittisesti kestävyteen liittyviä väittämiä sekä tunnistamaan mitä rajoituksia liittyy erilaisiin teknologisiin ratkaisuihin.

Kestävien tulevaisuuksien visiointi ja kestävyystoiminta

Fysiikan mallit auttavat ymmärtämään ja ennakoimaan eri kehityskulkuja. Tieteen avulla tulevaisuuden visiot voidaankin rajata todennäköisimpiin skenaarioihin. Hyvä ymmärrys fysiikasta mahdollistaa eri tekijöiden painottamisen visioita mallinnettaessa. Parhaat visiot yhdistävät menneen kehityskulun sekä pitkältä että lyhyeltä aikaväliltä ja vuosisatojen aikana kertyneen tieteellisen tiedon. Fysiikan opiskeleminen ja nykyaikaisen teknologian ymmärtäminen ja hyödyntäminen mahdollistavat luovien ratkaisujen kehittämisen tulevaisuuden haasteiden varalta. Fysiikan opiskelu antaa opiskelijalle tieteellistä ymmärrystä, mikä vahvistaa kykyä perustella päätöksiä ja mahdollistaa osallistumisen vahvemmin eri tahojen väliseen toimintaan. Kokeellisen fysiikan kokemukset oppitunneilta voivat rohkaista opiskelijoita etsimään omia teknologisia ratkaisuja kestävyden ongelmakohtiin.

Piia Lemmetty

BIOLOGIA JA MAANTIEDE

Ilmastonmuutos on yksi yhteiskuntiimme ja ympäristöömme tällä hetkellä merkittävimmän vaikuttavista muutoksista. Biologian ja maantieteen pakollisilla opintojaksoilla opiskelija saa peruskäsityksen kasvihuoneilmiöstä, kasvihuonekaasupäästöjen lähteistä sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksista ekosysteemeille, eliöille sekä yhteiskunnille.

Globaalin ilmastojärjestelmän toiminnan ymmärrystä tukee järjestelmälähtöinen ajattelu. Ilmastojärjestelmää palautevaikutuksineen voi oppitunneilla visualisoida esimerkiksi erilaisten systeemikaavioiden avulla. Järjestelmälähtöinen ajattelu voi auttaa myös ymmärtämään selkeämmin ilmastonmuutoksen syy-seuraussuhteita sekä sen vaikutuksia ruuan ja puhtaan veden saatavuuteen, terveyteen, infrastruktuuriin, sosioekonomisiin tekijöihin sekä luonnon ekosysteemeihin.

Oppitunneilla voidaan lisäksi tarkastella tarkemmin ilmastojärjestelmän keikahduspisteitä ja niiden vaikutuksia toisiinsa. Keikahduspisteen ylittäminen tarkoittaa, ettei järjestelmä enää palaa vanhaan tilaan vaan etsii uuden tasapainotilan. Ilmastonmuutoksen kohdalla tämä voi tarkoittaa esimerkiksi Golf-virran heikkenemistä, arktisen alueen kesäjään vähenemistä tai koralliruttojen haalistumista ja tuhoutumista (Steffen ym. 2018), joista jokaisella on toteutuessaan huomattavia vaikutuksia niin luontoon kuin yhteiskuntiinkin. Myös positiivisia kehityskulkuja ja keikahduspisteitä voi soveltaa osana maantieteen ja biologian sisältöjä. Positiivisia keikahduspisteitä ovat mm. ekosysteemien ennallistaminen, paikallisten yhteisöjen osallistaminen päätöksentekoon, ekosysteemien hoitoon ja hyötyjen jakoon sekä kestävän ruuantuotannon standardien luominen (Lenton ym. 2025), jotka voivat olla merkittäviä myös ilmastonmuutoksen hillinnässä sekä siihen sopeutumisessa.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksista merkittävimpiä on erilaisten äärisääilmiöiden yleistyminen, joka

on yksi Climate Change Adaptation Handbook for High-Schools-julkaisussa (Matias ym. 2025) mainituista ilmatoriskeitä. Yhteiskuntia uhkaavien ilmatorisken konkretisoitumiseen vaikuttavat myös alueellinen alttius, haavoittuvuus sekä sopeutumiskapasiteetti. Nämä teemat ovat tärkeitä erityisesti maantieteen opintojaksoilla.

Alueellinen alttius tarkoittaa ihmisten, elinkeinojen, ekosysteemien, ekosysteemipalveluiden, infrastruktuurin tai kulttuurikohteiden sijaintina alueilla, joilla ilmastonmuutoksen vaikutukset voivat olla negatiivisia (Matias ym. 2025). Tällaisia alueita kartoitetaan käytännössä paikkatietomenetelmin ja nämä kartoitukset ovat usein olennaisia erilaisia sopeutumiskeinoja suunniteltaessa. Maantieteen oppituntityöskentelyyn soveltuvia alueellista alttiutta havainnollistavia paikkatietoaineistoja voisivat olla esimerkiksi tulvakarttapalvelu (vesi.fi), erilaiset maastopalokartat sekä säämallinnukset (https://earth.nullschool.net/, tai esimerkiksi trooppisten pyörremyrskyjen reittien mallinnukset).

Opiskelijat voivat kerätä myös itse aiheeseen soveltuvia paikkatietoaineistoja esimerkiksi ArcGIS Online- ohjelmistoon ja havainnollistaa keräämäänsä aineistoa kartalla. Ilmastomuutokseen liittyviä tutkimuskohteita voisivat olla esimerkiksi kaupungin lämpösaarekeilmiön mallintaminen, viheralueiden määrän ja viihtyvyyden mittaaminen tai kaupunkiluonnon monimuotoisuuden mittaaminen. Paikkatietoa olisi mahdollista hyödyntää myös pohja-aineistona kestävien tulevaisuuksien visiointiin, kuten ilmastonmuutokseen sopeutumiseen tähtäävän viheralueen hahmottelemiseen tai kaupungin yleiskaavan muokkaamiseen olemassa olevan kaavan päälle.

Maantieteen opintojaksoilla tutustutaan myös moneen alueellisen haavoittuvuuden määrittelyyn käytettäviä mittariin, kuten väestönkasvuennusteisiin ja

hyvinvointia sekä tulonjaon tasaisuutta mittaaviin indikaattoreihin. Alueellista haavoittuvuutta, ilmastonmuutokseen sopeutumista sekä niihin liittyviä oikeudenmukaisuuden teemoja voidaan pohtia myös laajemmin esimerkiksi ilmasto-oikeudenmukaisuuden käsitteen kautta, jonka tapausesimerkkeihin liittyen voitaisiin tehdä tiedonhakua ja esimerkiksi väittelyitä.

Ymmärrys ilmastonmuutoksen mekanismeista ja vaikutuksista eri alueisiin ja yhteiskuntiin luo pohjaa kestävyystoiminnalle. Maantieteen ja biologian opiainesisällöt tukevat opiskelijan kasvua kohti globaalin vastuun ymmärtämistä, aktiiviseksi kansalaiseksi sekä luonnon monimuotoisuutta vaalivaksi yksilöksi. Kestävän elämäntavan omaksuminen ja yksilön aloitteellisuus ovat myös oleellisia keinoja ilmastonmuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa. Kestävä elämäntapa rakentuu ymmärryksestä resurssien rajallisuudesta, yhteisen maapallon jakamisesta sekä ylikulutuksen kielteisistä seurauksista ympäristöllemme. Näihin liittyviä aihealueita maantieteessä ja biologissa ovat muun muassa luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen, planetaariset rajat, ekologinen jalanjälki, vuosittainen ylikulutuspäivä, kiertotalous sekä kestävän kehityksen tavoitteet (Agenda 2030).

Lähteet:

Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera, Giraldez, M. GreenComp – The European sustainabilitycompetence framework. Baci-galupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040.

Lenton, T. M., Milkoreit, M., Willcock, S., Abrams, J. F., Armstrong McKay, D. I., Buxton, J. E., Donges, J. F., Loriani, S., Wunderling, N., Alkemade, F., Barrett, M., Constantino, S., Powell, T., Smith, S. R., Boulton, C. A., Pinho, P., Dijkstra, H., Pearce-Kelly, P., Roman-Cuesta, R. M., Dennis, D. (2025): The Global Tipping Points Report 2025. Exeterin yliopisto, Exeter, UK. Raportti on ladattavissa osoitteessa https://global-tipping-points.org/

Matias A., Madiedo A., A. Carrasco R.,Duarte P., Bolaños Ó., García Y., Ferreira Ó (2025): Climate Change Adaptation Handbook for High-Schools. CIMA-University of Algarve. Zenodo. doi.org/10.5281/zenodo.15656026

Opetushallitus (2019): Lukion opetussuunnitelman perusteet 2019.

Steffen W., Rockström J., Richardson K., Lenton T.M., Folkea C., Liverman D., Summerhayes C.P., Barnosky A.D., Cornell S.E., Crucifixi M., Donges J.F., Fetzer I, Lade S.J., Scheffer M, Winkelmann R & Schellnhube H.J. (2018): Trajectories of the Earth System in the Anthropocene PNAS. DOI:10.1073/pnas.1810141115

Kaija Kostainen

FILOSOFIA

Filosofia ja kestävyysosaaminen

Kestävyysosaaminen liittyy laajasti ihmisen toimintaan ja kattaa keskeisinä teemoina arvot, vastuun, oikeudenmukaisuuden sekä tulevaisuuden ennakkoinnin. Nämä kysymykset ovat filosofian perinteisiä aiheita, minkä vuoksi filosofia tarjoaa perustellun ja mielekkään väylän kestävyysosaamisen tarkasteluun ja kehittämiseen.

Filosofian sisällöt soveltuvat luontevasti GreenCompin, eli kestävän kehityksen osaamisen osa-alueiden tarkasteluun ja soveltamiseen. Kestävyysarvojen ilmentäminen, kestävän tulevaisuuden visiointi, monitahoisuuden hallinta ja kestävyystoiminta voidaan liittää filosofian opintoihin siten, että ne tukevat sen ydinsisältöjä. Aiheita voidaan käsitellä kokonaisuutena, mutta painopisteeeksi on mahdollista valita myös yksittäinen osa-alue.

GreenCompin kestävyysosaamisen osa-alueet sekä Climate Change Adaptation Handbook tarjoavat konkreettisia esimerkkejä ja tiedollisen pohjan filosofiseen pohdintaan ja kestävyyskysymysten tarkasteluun.

Filosofiassa kestävyysosaamisen kysymyksiä voidaan lähestyä esimerkiksi filosofian historian kautta tai temaattisesti. Historian näkökulmasta kestävyyskysymykset ovat liitettävissä filosofian klassikoiden pohdintoihin arvoista, vastuusta, oikeudenmukaisuudesta ja hyvästä elämästä.

Temaattisen tarkastelun kautta voidaan tarttua ajankohtaisiin kestävyysteemoihin, kuten ilmasto-oikeudenmukaisuuteen, tulevien sukupolvien asemaan, poliittisten järjestelmien vaikutukseen ilmastokysymyksiin tai tiedon ja päätöksenteon suhteeseen.

Filosofinen lähestymistapa haastaa totuttuja käsityksiä ihmisen asemasta maailmassa ja velvollisuuksista luontosuhteessa. Kriittinen ajattelu, yhdistettynä sys-

teemijatteluun, tukee kestävyysosaamista: se auttaa hahmottamaan monimutkaisia ilmiöitä, arvioimaan tiedon luotettavuutta, tekemään harkittuja valintoja ja yhdistämään erilaisia näkökulmia kestävän tulevaisuuden rakentamiseksi.

Filosofia ja GreenComp – esimerkkejä yksittäisistä osa-alueista

Filosofian etiikka: Kestävyysarvojen ilmentäminen

Filosofian etiikka tarjoaa välineitä pohtia, mitkä arvot ovat tärkeitä ja millä perusteella. Ilmastotoimet puolestaan tuovat konkreettisen lähtökohdan ympäristö-kestävyyteen liittyvien arvojen sekä niitä ohjaavien normien ja moraaliperiaatteiden tarkasteluun.

Etiikan klassinen kysymys hyvästä elämästä voidaan liittää kestävyysteemoihin, mikä tuo lisäulottuvuuden filosofian perinteisiin hyvän elämän malleihin. Ympäristöfilosofia ja eläinetiikka ohjaavat pohtimaan luonnon ja eläinten arvoa ihmisen edun rinnalla. Ilmastotoimien oikeudenmukaisuuden tarkastelu eri sosiaaliryhmiä, muita lajeja ja tulevia sukupolvia kohtaan auttaa hahmottamaan, millaisia moraalisia valintoja kestävä tulevaisuus edellyttää.

Yhteiskuntafilosofia: Kestävien tulevaisuuksien visiointi ja kestävyystoiminta

Yhteiskuntafilosofia edistää systeemistä ajattelua, eli kykyä hahmottaa yhteiskunnan osien keskinäisiä yhteyksiä. Ilmastokysymykset havainnollistavat, miten moninaiset rakenteet, valtasuhteet ja poliittiset instituutiot ohjaavat päätöksentekoa ja vastuunjakoa. Yhteiskuntafilosofian historian ja nykyisten ajattelijoiden yhteiskuntaopiat kuvaavat ihanteita

hyvästä ja oikeudenmukaisesta yhteiskunnasta. Kestävyysajattelu tuo tähän tarkasteluun esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kysymykset.

Kestävyysteemojen käsittely auttaa ymmärtämään, miten yksilön toimijuus kytkeyty rakenteellisiin muutoksiin ja demokraattisiin toimintamahdollisuuksiin.

Tieteenfilosofia: Kestävyuden moninaisuuden hallinta

Filosofinen pohdinta tiedosta, tieteestä ja todellisuudesta linkittyy kestävyysosaamiseen, erityisesti tieteen rooliin päätöksenteon rajoitusten ymmärtämisessä ja kestävän tulevaisuuden suunnittelussa. Keskeistä on harjoitella kriittistä tiedon arviointia ja argumentointia esimerkiksi tarkastelemalla ilmastotiedon luotettavuutta sekä vertaamalla sitä populistisiin väitteisiin ja disinformaatioon. Tavoitteena on oppia, että toiminnan tulee perustua tietoon ja sen arviointiin, ei pelkästään mielipiteisiin tai intuitioon. Samalla voidaan pohtia, miten käsitykset todellisuudesta ohjaavat yksilön ja yhteiskunnan valintoja kestävän tulevaisuuden rakentamisessa.

Filosofinen kestävyysajattelu

Filosofian haasteena pidetään usein sen teoreettisuutta. Juuri käsitteellinen tarkastelu voi kuitenkin auttaa jäsentämään kestävyyskysymyksiä tavalla, joka ei lisää ahdistusta vaan vahvistaa kykyä nähdä vaihtoehtoja. Filosofisen tarkastelun ytimessä ovat kysymysten esittäminen, vaihtoehtoisten näkökulmien punnitseminen sekä omien arvojen selkeyttäminen. GreenComp tarjoaa teoreettisen viitekehyksen, jonka soveltaminen mahdollistaa kestävyysosaamisen käytännöllisen harjoittamisen ja filosofisen pohdinnan kytkemisen ajankohtaisiin ilmiöihin. Climate Change Adaptation Handbook puolestaan tuo tarkasteluun konkreettisia esimerkkejä, jotka ankkuroidaan ilmastokysymyksiin ja toimivat asiantuntevina lähteinä kestävyysteemoja käsiteltäessä. Yhdessä nämä lähestymistavat havainnollistavat, miten teoreettiset osaamisalueet voidaan muuntaa konkreettisiksi harjoituksiksi ja miten ne tukevat kestävää toimijuutta.

Filosofian luonteeseen kuuluu eri tieteenalojen näkökulmien yhdistäminen ja kriittinen tarkastelu, mikä mahdollistaa laaja-alaisen pohdinnan arvoista, tiedosta ja inhimillisistä käytännöistä. Tästä näkökulmasta on luontevaa korostaa kestävyyskasvatuksessa eri oppiaineiden yhteistyötä siten, että oppimista ohjataan kohti realistista mutta toiveikasta asennetta, vastuullista toimijuutta sekä valmiutta kohdata monimutkaisia tulevaisuuksia.



Co-funded by
the European Union

GAUDIA