

Tiedepolun tavoitteena on tukea opetussuunnitelman laaja-alaisia osaamistavoitteita.



Laaja-alaisen osaamisen kehittämistä jatketaan systemaattisesti. Tavoitteena on, että oppilaan osaamisen kehittyminen vahvistaa edellytyksiä itsensä tuntemiseen ja arvostamiseen sekä oman identiteetin muotoutumiseen. Identiteetti rakentuu vuorovaikutuksessa toisten ihmisten ja ympäristön kanssa. Ystävyyden ja hyväksytyksi tulemisen merkitys on suuri. Ikävuodet ovat erityisen otollisia myös kestävän elämäntavan omaksumiselle ja kestävän kehityksen tarpeen pohtimiselle.

Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen (L/7)

Opetuksessa luodaan edellytykset oppilaiden kiinnostukselle kouluyhteisön ja yhteiskunnan asioita kohtaan. Oppilaiden kanssa tutkitaan **kestävään kehitykseen**, rauhaan, tasa-arvoon ja demokratiaan sekä ihmisoikeuksiin, erityisesti lasten oikeuksiin, **liittyviä kysymyksiä ja tilanteita**. Heidän kanssaan mietitään ja harjoitellaan käytännön tekoja, joilla itse voi vaikuttaa myönteisten muutosten puolesta. Oppilaita ohjataan näkemään median vaikutus yhteiskunnassa ja harjoittelemaan median käyttöä vaikuttamisen välineenä.

Oppilaita innostetaan esimerkiksi ympäristötoimintaan. Ympäristön suojelemisen merkitys avautuu omakohtaisen luontosuhteen kautta. Oppilaita ohjataan ymmärtämään omien valintojen, elämäntapojen ja tekojen merkitys paitsi itselle, myös lähiyhteisöille, yhteiskunnalle ja luonnolle.

Ympäristöopin tehtävä

Ympäristöoppi on biologian, maantiedon, fysiikan, kemian ja terveystiedon tiedonaloista koostuva integroitu oppiaine, **jonka opetukseen sisältyy kestävän kehityksen näkökulma**. Ympäristöopissa yhdistyy sekä luonnon- että ihmistieteellisiä näkökulmia. Ympäristöopissa **oppilaat nähdään osana ympäristöä, jossa he elävät. Lähtökohtana on luonnon kunnioittaminen ja ihmisoikeuksien mukainen arvokas elämä.**

Ympäristöopin opetuksen tavoitteet

Ympäristöopin **opetus tukee oppilaiden ympäristösuhteen rakentumista**, maailmankuvan kehittymistä sekä kasvua ihmisenä. Ympäristöopin opetuksen tavoitteena on **ohjata oppilaita tuntemaan ja ymmärtämään luontoa ja rakennettua ympäristöä**, niiden ilmiöitä, itseään ja muita ihmisiä sekä terveyden ja hyvinvoinnin merkitystä. Ympäristöopin monitieteinen perusta edellyttää, että **oppilaat harjaantuvat hankkimaan, käsittelemään, tuottamaan, esittämään, arvioimaan ja arvottamaan tietoa erilaisissa tilanteissa. Tieteellistä tietoa käytetään opetuksen perustana ja kriittisen ajattelun kehittämiseen kiinnitetään huomiota. Ympäristöopissa kiinnitetään huomiota kestävän kehityksen ekologiseen, kulttuuriseen, sosiaaliseen ja taloudelliseen ulottuvuuteen. Ympäristöopin keskeisenä tavoitteena on ohjata ymmärtämään ihmisten tekemien valintojen vaikutuksia elämälle ja ympäristölle nyt sekä tulevaisuudessa.**

Kokonaisuudet, ongelmanratkaisu ja tutkimustehtävät

Vuosiluokilla 3-6 ympäristöopin opetus voidaan jäsentää kokonaisuuksiksi, joissa tarkastellaan ympäröivää maailmaa sekä oppilaita ja heidän toimintaansa yhteisön jäsenenä. Oppilaita ohjataan tunnistamaan omaa kasvuaan ja kehitystään. **Ongelmanratkaisu- ja tutkimustehtävien avulla syvennetään kiinnostusta ympäristön ilmiöitä kohtaan.** Vuosiluokkakokonaisuuden loppupuolella pohditaan myös eri tiedonalojen ominaispiirteitä.



Ympäristöopin oppimisympäristöihin ja työtapoihin liittyvät tavoitteet vuosiluokalla 3-6

Toiminnallisuus, kokemuksellisuus ja elämyksellisyys

Työtapojen ja oppimisympäristöjen valinnan lähtökohtana ovat oppilaiden omat kokemukset ihmiseen, ympäristöön, ihmisen toimintaan ja arkeen liittyvistä asioista, ilmiöistä ja tapahtumista. Oppimisympäristöjä ja työtapoja valitessa otetaan huomioon toiminnallisuus, kokemuksellisuus, elämyksellisyys, draaman ja tarinoiden käyttö sekä ympäristöopin monitieteinen perusta. Ympäristöopin eri tiedonalojen ilmiöitä pyritään tutkimaan luonnollisissa tilanteissa ja ympäristöissä. Oppimisympäristöinä käytetään koulun tilojen ja opetusryhmän lisäksi monipuolisesti lähiluontoa ja rakennettua ympäristöä, erilaisia yhteisöjä ja vuorovaikutustilanteita, tieto- ja viestintäteknologisia ympäristöjä sekä paikallisia mahdollisuuksia kuten yhteistyötä luontokoulujen, museoiden, yritysten, kansalaisjärjestöjen, luonto- ja tiedekeskusten kanssa. Tavoitteiden kannalta keskeistä on oppilaiden osallisuus ja vuorovaikutus yksinkertaisten tutkimusten suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä erilaisten näkökulmien ja ratkaisujen pohtimisessa. Oppilaiden aktiivinen työskentely opiskeltavan ilmiön, teeman tai ajankohtaisen ongelman parissa tukee ympäristöopin tavoitteiden mukaista oppimista.

ympäristöopin opetuksen tavoitteet vuosiluokilla 3-6

Merkitys, arvot, asenteet

Opetuksen tavoitteet

- **T1 synnyttää ja ylläpitää oppilaan kiinnostusta ympäristöön ja ympäristöopin opiskeluun sekä auttaa oppilasta kokemaan kaikki ympäristöopin tiedonalat merkityksellisiksi itselleen**
- **T2 ohjata ja kannustaa oppilasta asettamaan omia opiskelutavoitteita ja työskentelemään pitkäjänteisesti niiden saavuttamiseksi sekä tunnistamaan omaa ympäristöopin osaamistaan**
- **T3 tukea oppilaan ympäristötietoisuuden kehittymistä sekä ohjata oppilasta toimimaan ja vaikuttamaan lähiympäristössään ja -yhteisöissään kestävä kehityksen edistämiseksi ja arvostamaan kestävä kehityksen merkitystä itselle ja maailmalle**

Tutkimisen ja toimimisen taidot

Opetuksen tavoitteet

- **T4 rohkaista oppilasta muodostamaan kysymyksiä eri aihepiireistä sekä käyttämään niitä tutkimusten ja muun toiminnan lähtökohtana**
- **T5 ohjata oppilasta suunnittelemaan ja toteuttamaan pieniä tutkimuksia, tekemään havaintoja ja mittauksia monipuolisissa oppimisympäristöissä eri aisteja ja tutkimus- ja mittausvälineitä käyttäen**
- **T6 ohjata oppilasta tunnistamaan syy-seuraussuhteita, tekemään johtopäätöksiä tuloksistaan sekä esittämään tuloksiaan ja tutkimuksiaan eri tavoin**
- **T7 ohjata oppilasta ymmärtämään arjen teknologisten sovellusten käyttöä, merkitystä ja toimintaperiaatteita sekä innostaa oppilaita kokeilemaan, keksimään ja luomaan uutta yhdessä toimien**
- T8 kannustaa oppilasta edistämään hyvinvointia ja turvallisuutta toiminnassaan ja lähiympäristössään ja ohjata oppilasta toimimaan turvallisesti, tarkoituksenmukaisesti, vastuullisesti ja itseään suojellen
- T9 ohjata oppilasta tutkimaan ja toimimaan sekä liikkumaan ja retkeilemään luonnossa ja rakennetussa ympäristössä
- T10 tarjota oppilaalle mahdollisuuksia harjoitella ryhmässä toimimista erilaisissa rooleissa ja vuorovaikutustilanteissa, innostaa oppilasta ilmaisemaan itseään ja kuuntelemaan muita sekä tukea oppilaan valmiuksia tunnistaa, ilmaista ja säädellä tunteitaan
- T11 ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon hankinnassa, käsittelyssä ja esittämisessä sekä vuorovaikutuksen välineenä vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti

Tiedot ja ymmärrys

Opetuksen tavoitteet

- T12 ohjata oppilasta hahmottamaan ympäristöä, ihmisten toimintaa ja niihin liittyviä ilmiöitä ympäristöopin käsitteiden avulla sekä kehittämään käsiterakenteitaan ennakkokäsityksistä kohti käsitteiden täsmällistä käyttöä
- T13 ohjata oppilasta ymmärtämään, käyttämään ja tekemään erilaisia malleja, joiden avulla voidaan tulkita ja selittää ihmistä, ympäristöä ja niiden ilmiöitä
- **T14 ohjata oppilasta hankkimaan luotettavaa tietoa, ilmaisemaan perustellen erilaisia näkemyksiä sekä tulkitsemaan ja arvioimaan kriittisesti tietolähteitä ja näkökulmia**
- **T15 ohjata oppilasta luonnon tutkimiseen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistamiseen ja ekologiseen ajatteluun sekä ohjata oppilasta ihmisen rakenteen, elintoimintojen ja kehityksen ymmärtämiseen**
- T16 ohjata oppilasta maantieteelliseen ajatteluun, hahmottamaan omaa ympäristöä ja koko maailmaa sekä harjaannuttamaan kartankäyttö- ja muita geometiataitoja
- T17 ohjata oppilasta tutkimaan, kuvaamaan ja selittämään fysikaalisia ilmiöitä arjessa, luonnossa ja teknologiassa sekä rakentamaan perustaa energian säilymisen periaatteen ymmärtämiselle
- T18 ohjata oppilasta tutkimaan, kuvaamaan ja selittämään kemiallisia ilmiöitä, aineiden ominaisuuksia ja muutoksia sekä rakentamaan perustaa aineen säilymisen periaatteen ymmärtämiselle

- T19 ohjata oppilasta ymmärtämään terveyden osa-alueita, arjen terveystottumusten merkitystä sekä elämänkulkua, lapsuuden ja nuoruuden yksilöllistä kasvua ja kehitystä sekä rohkaista oppilasta harjoittelemaan ja soveltamaan terveysosaamistaan arjessa

Ympäristöoppi vuosiluokalla 5

Opetuksen tavoitteet

5. vuosiluokan opetus etenee valtakunnallisten tavoitteiden mukaisesti.

Mikkelissä painotettavia tavoitteita vuosiluokalla 5 ovat:

- T2: Ohjata ja kannustaa oppilasta asettamaan omia opiskelutavoitteita ja työskentelemään pitkäjänteisesti niiden saavuttamiseksi sekä tunnistamaan omaa ympäristöopin osaamistaan
- **T5: Ohjata oppilasta suunnittelemaan ja toteuttamaan pieniä tutkimuksia, tekemään havaintoja ja mittauksia monipuolisissa oppimisympäristöissä eri aisteja ja tutkimus- ja mittausvälineitä käyttäen.**
- T8: Kannustaa oppilasta edistämään hyvinvointia ja turvallisuutta toiminnassaan ja lähiympäristössään ja ohjata oppilasta toimimaan turvallisesti, tarkoituksenmukaisesti, vastuullisesti ja itseään suojellen.
- T9: Ohjata oppilasta tutkimaan ja toimimaan sekä liikkumaan ja retkeilemään luonnossa ja rakennetussa ympäristössä.
- T11: Ohjata oppilasta käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedon hankinnassa, käsittelyssä ja esittämisessä sekä vuorovaikutuksen välineenä vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.
- **T15: Ohjata oppilasta luonnon tutkimiseen, eliöiden ja elinympäristöjen tunnistamiseen ja ekologiseen ajatteluun sekä ohjata oppilasta ihmisen rakenteen, elintoimintojen ja kehityksen ymmärtämiseen.**
- T18: Ohjata oppilasta tutkimaan, kuvaamaan ja selittämään kemiallisia ilmiöitä, aineiden ominaisuuksia ja muutoksia sekä rakentamaan perustaa aineen säilymisen periaatteen ymmärtämiselle.
- T19: Ohjata oppilasta ymmärtämään terveyden osa-alueita, arjen terveystottumusten merkitystä sekä elämänkulkua, lapsuuden ja nuoruuden yksilöllistä kasvua ja kehitystä sekä rohkaista oppilasta harjoittelemaan ja soveltamaan terveysosaamistaan arjessa

S4 Ympäristön tutkiminen



Sisällöiksi valitaan omaan elinympäristöön liittyviä tutkimustehtäviä. Elinympäristössä kiinnitetään huomiota elolliseen ja elottomaan luontoon, rakennettuun ja sosiaaliseen ympäristöön sekä ympäristön ilmiöihin, materiaaleihin ja teknologisiin sovelluksiin. Tehtävien avulla harjoitellaan tutkimuksen tekemisen eri vaiheita. Tutkitaan säätä sekä maa- ja kallioperää. Tutkimalla kappaleiden liikkeen muutoksia tutustutaan voiman käsitteeseen. Tunnistetaan eliöitä ja elinympäristöjä, laaditaan kasviohjatusti sekä tutkitaan kokeellisesti kasvien kasvua. Kotiseudun erilaisten ympäristöjen merkitystä havainnoidaan myös hyvinvoinnin näkökulmasta. Tutustutaan ympäristössä toimimisen oikeuksiin ja velvollisuuksiin.

- Harjoitellaan peltojen kasveista kasvion tekemistä joko digitaalisesti tai manuaalisesti.
- Opitaan yhteyttäminen.
- Tutustutaan maa- ja metsätalouden alkutuotantoon, ruuantuotantoon, metsästykseseen ja kalastukseen.
- Koulussa voidaan tehdä paikallisesti yhteistyötä kalatalousneuvojan, metsästys- ja/tai kalastusseuran kanssa.
- Valitaan ja laaditaan lukuvuoden sisällöistä eri aihealueisiin liittyviä tutkimuksia myös oppilaiden kiinnostuksen kohteiden mukaan esim.luonnon vesien tai juomavesien tutkiminen, kasvien kasvun tutkiminen kasvupaikkatekijöitä vaihdellen, liikkeen tutkimista.
- Voidaan tutustua paikallisesti vedenottamoon ja/tai jätevedenpuhdistamoon.

Tähän liittyvät laaja-alaisen osaamisen kohdat:

L1: Ajattelu ja oppimaan oppiminen

L2: Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu

L4: Monilukutaito

L5: Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen

L7: Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen

S6 Kestävän tulevaisuuden rakentaminen

Sisältöjä valittaessa otetaan huomioon luonnon monimuotoisuuden vaaliminen, ilmastonmuutos ja sen hillitseminen, luonnonvarojen kestävä käyttö, terveyden edistäminen, oman kulttuuriperinnön vaaliminen, monikulttuurisessa maailmassa eläminen sekä ihmiskunnan globaali hyvinvointi nyt ja tulevaisuudessa. Pohditaan oman toiminnan vaikutuksia itselle, toisiin ihmisiin, eläinten hyvinvointiin, luontoon ja yhteiskuntaan. Harjoitellaan ympäristövastuullista toimintaa omassa lähiympäristössä sekä toisista huolehtimista. Toteutetaan yhteinen vaikuttamisprojekti, jossa harjoitellaan osallistumista ja vaikuttamista paikallisella tai globaalilla tasolla.



- **Toteutetaan lajittelua ja kierrätystä koulun arjessa sekä ymmärretään luonnonvarojen rajallisuus.**
- Tutustutaan Euroopan kulttuuriperintöön ja ymmärretään sen säilyttämisen merkitys.

Tähän liittyvät laaja-alaisen osaamisen kohdat:

- L1: Ajattelu ja oppimaan oppiminen
- L2: Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu
- L3: Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot
- L4: Monilukutaito
- L5: Tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen
- L7: Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen