

9.2.5. Ympäristö- ja luonnontieto

Ympäristö- ja luonnontieto koostuu biologiasta, maantiedosta, kemiasta ja fysiikasta ja terveystiedosta. Koulumme ympäristö- ja luonnontiedon opetuksen tavoitteena on, että oppilas innostuu havainnoimaan ympäristöään ja luontoa sekä saa välineitä ymmärtää niitä. Yksi ympäristökasvatuksemme keskeisiä tavoitteita on myönteisen ympäristö- ja luontosuhteen kehittyminen koulumme oppilaille. Kasvatuksessa ja opetuksessa huomioimme kestävän kehityksen näkökulmat. Opetuksessa korostamme tieteenalalle tyypillistä tutkivaa ja kokeilevaa työtapaa sekä sovellamme yhteistoiminnallisen oppimisen periaatteita. Ympäristö- ja luonnontietoa integroidaan mm. äidinkieleen, musiikkiin ja kuvaamataitoon.

Vuosiluokkien 1 - 4 yhteiset tavoitteet

Oppilas

- innostuu ja iloitsee ympäristön ja luonnon tutkimisesta sekä kunnioittaa luontoa ja pitää tärkeänä sen suojelemista
- oppi havainnoimaan ja tutkimaan ympäristöä ja luontoa
- toimii ympäristössään turvallisesti annettuja ohjeita noudattaen
- saa kokemuksia ja elämyksiä luonnosta
- oppii tuntemaan itseään, ympäristöään ja luontoa
- osaa hankkia tietoa ympäristöstä, luokitella ja vertailla sitä
- osaa käyttää erilaisia tutkimusvälineitä, kuten mittoja
- oppii ympäristö- ja luonnontieteille ominaisen tutkivan ja kokeellisen tavan työskennellä

Vuosiluokkien 1-4 yhteiset sisällöt

1. eliöt ja elinympäristöt
2. oma lähiympäristö, kotiseutu ja maapallo ihmisen elinpaikkana
3. ympäristön ilmiöitä ja aineita
4. ihminen ja terveys
5. turvallisuus

Vuosiluokkien 1-2 keskeiset tavoitteet

Oppilas

- oppii havainnoimaan ja tutkimaan lähiympäristöään ja luontoa
- osaa luokitella ja verrata esineitä ja asioita esimerkiksi värin, muodon ja materiaalin perusteella
- oppii kuvailemaan havaintojaan
- huomaa muutoksia lähiympäristössään, esimerkiksi vuodenaikojen vaihtelu
- osaa käyttää aistejaan luonnon tutkimiseen
- tutustuu erilaisiin tietolähteisiin
- oppii turvallisuuteen liittyviä ajatusmalleja
- oppii yhteistyötaitoja sekä tutustuu oppiaineelle tyypillisiin työtapoihin

1. luokan keskeiset sisällöt

Eliöt ja elinympäristöt

- lähiympäristön kasvit, sienet ja eläimet
- tutustuminen luokitteluun elollinen ja eloton
- ruuan alkuperä

Oma lähiympäristö, kotiseutu ja maapallo ihmisen elinpaikkana

- omaan lähiympäristöön tutustuminen
- vuorokausi, viikonpäivät
- maapallo
- ammatit

Ympäristön ilmiöitä ja aineita

- värit
- muodot
- valo ja varjo
- erilaiset materiaalit esimerkiksi vesi, ilma, puu, kangas, kivi, metalli

Ihminen ja terveys

- kehon osat
- kasvaminen
- aistit ja niiden käyttäminen
- lepo ja hyvät ruokailutottumukset
- tunteet

Turvallisuus

- turvallisesti liikenteessä
- yhteiset säännöt
- sairastaminen

2. luokan keskeiset sisällöt

Eliöt ja elinympäristöt

- eri lajien erityispiirteisiin tutustumista
- pienet eliöt
- uusia kasvi- sieni – ja eläinlajeja
- muutokset luonnossa syksyllä

Oma lähiympäristö, kotiseutu ja maapallo ihmisen elinpaikkana

- tutustuminen koulun lähiympäristön karttaan
- koulun lähiympäristön tunteminen, luonto eri vuodenaikoina
- Suomi ja naapurimaat
- vuosi ja vuodenajat
- avaruus

Ympäristön ilmiöitä ja aineita

- magneettisuus
- sähkö
- koulun yksinkertaisiin koneisiin tutustuminen
- millaista jätettä syntyy, minne jätteet joutuvat, kierrätys

Ihminen ja terveys

- ihmisen elämänskaari
- perhe
- säännöllinen liikunta

Turvallisuus

- turvallista liikkumista
- turvalliset työtavat
- vahingolliset aineet, kuten pesuaineet, liuottimet, tupakka ja alkoholi

Työtavat vuosiluokilla 1- 2

- opettajajohtoinen keskustelu
- pelit ja leikki
- aistien käyttämisen harjoittelua
- pienet kokeet ja tutkimukset
- mittaaminen, vertaaminen
- retket, vierailut sekä kokemusten ja elämysten hankkiminen
- vierailijat koulussa
- toiminnalliset työtavat, yhteistoiminnallinen oppiminen, pajatyöskentely
- ryhmä- ja parityöskentely

Arviointi vuosiluokilla 1- 2

Ympäristö - ja luonnontiedon oppimista ja osaamista arvioidaan jatkuvasti ja monipuolisesti. 1-2-luokalla oppilas saa todistukseensa merkinnän ympäristö – ja luonnontiedon opetukseen osallistumisesta. Todistuksessa on mahdollista arvioida oppilaan osaamista sanallisesti. Arvioinnin pohjana käytetään hyvän osaamisen kuvausta 4. luokan päättyessä. Ensimmäisen, toisen ja kolmannen luokan arviointi suhteutetaan luokka-asteiden painotettuihin sisältöalueisiin.

Arvioinnin keskeiset kohteet ovat:

- työskentely tunneilla, aktiivisuus
- oppilaan luonnontieteellisen ajattelun kehittyminen
- työskentelytaidot
- oppilaan tuotokset
- ryhmä - ja parityöt
- itsearviointi

3. luokan keskeiset tavoitteet

Oppilas

- tuntee oman lähiympäristön ja havaitsee siinä tapahtuvia muutoksia
- tekee havaintoja aistejaan ja yksinkertaisia tutkimusvälineitä käyttämällä
- osaa kuvailla, luokitella ja verrata havaintojaan
- osaa esittää ympäristöstä saatua tietoa eri tavoin
- keksii ympäristöön liittyviä kysymyksiä ja harjoittelee niiden ratkaisemista
- tuntee ja käyttää jonkin verran ympäristön ilmiöihin liittyviä käsitteitä
- erottaa luonnon ympäristön ja rakennetun ympäristön
- hahmottaa kotiseutunsa osaksi Suomea
- osaa lukea koulun lähialueen karttaa ja tutustuu kartaston käyttöön
- oppii lajittelemaan ja kierrättämään
- ymmärtää terveellisten elämäntapojen merkityksen

3. luokan keskeiset sisällöt

Eliöt ja elinympäristöt

- lähiympäristö elinympäristönä, kasvit ja eläimet
- tutustuminen erilaisiin elinympäristöihin
- kasvin osat
- eliöiden lisääntyminen
- ravintoketju

Oma lähiympäristö, kotiseutu ja maapallo ihmisen elinpaikkana

- luonnon ympäristön ja rakennetun ympäristön erottaminen toisistaan
- kartan merkinnät, ilmansuunnat
- erilaiset maisemat
- yksinkertaisen kartan laatiminen
- Suomi: kartalla, luonto, elinkeinot, hallinto

Ympäristön ilmiöitä ja aineita

- yksinkertaisen koneen toiminta, esim. polkupyörä
- jätteiden lajittelu, tuotteen elinkaari, säästäminen
- lämpö ja sen lähteet
- veden ominaisuudet
- aineen olomuodot esimerkkinä vesi

Ihminen ja terveys

- terveelliset elintavat
- sairastaminen
- ystävyysuhteet

Turvallisuus

- hyvät tavat
- oman koulun turvallisuus

Työtavat

- opettajajohtoinen keskustelu
- havainnointi, luokittelu, tutkiminen
- kokeet ja tutkimukset
- mittaaminen, vertaaminen
- retket, vierailut sekä kokemusten ja elämysten hankkiminen
- vierailijat koulussa
- toiminnalliset työtavat, yhteistoiminnallinen oppiminen, pajatyöskentely
- ryhmä- ja parityöskentely
- pelaaminen, leikit

Arviointi

Ympäristö - ja luonnontiedon oppimista ja osaamista arvioidaan jatkuvasti ja monipuolisesti. 3-4-luokilla oppilaita arvioidaan sanallisesti. Arvioinnin pohjana käytetään hyvän osaamisen kuvausta 4. luokan päättyessä. Kolmannen luokan arviointi suhteutetaan luokka-asteen painotettuihin sisältöalueisiin.

Arvioinnin keskeiset kohteet ovat:

- työskentely tunneilla, aktiivisuus
- oppilaan luonnontieteellisen ajattelun kehittyminen
- työskentelytaidot
- projektit, esitelmät, muut tuotokset
- ryhmä - ja parityöt
- kokeet
- itsearviointi

4. luokan keskeiset tavoitteet

Oppilas

- havainnoi muutoksia lähiympäristössään ja osaa kertoa niistä
- osaa etsiä selityksiä muutoksille
- osaa hankkia luonnosta tietoa sekä käyttää ja esittää sitä
- osaa arvioida hankkimaansa tietoa
- osaa käyttää luontoon ja ympäristöön liittyviä käsitteitä
- osaa liittää oman elinympäristön suurempaan kokonaisuuteen
- hahmottaa kotiseutunsa osana Suomea ja pohjoismaita
- osaa käyttää kartastoa
- ymmärtää erilaisten elinympäristöjen olosuhteita
- ymmärtää, että ihmisen toiminta muokkaa ja muuttaa luontoa
- ymmärtää terveellisten elämäntapojen merkityksen

4. luokan keskeiset sisällöt

Eliöt ja elinympäristöt

- erilaiset ekosysteemit
- sopeutuminen, elinehdot maalla ja vedessä
- kasvien ja eläinten elämänvaiheita

Oma lähiympäristö, kotiseutu ja maapallo ihmisen elinpaikkana

- ihmisen toiminta muokkaa luontoa, rakennettu ympäristö ja luonnonympäristö
- kartaston käyttäminen
- oman kotiseudun ja maakunnan luonnonolot
- pohjoismaat ja Baltian maat
- Itämeri

Ympäristön ilmiöitä ja aineita

- sääilmiöt
- yksinkertaiset laitteet ja keksinnöt
- lujuuden tutkiminen
- kulutusvalinnat ja energian säästäminen
- veden kiertokulku luonnossa
- ilman ominaisuudet

Ihminen ja terveys

- omasta terveydestä huolehtiminen
- ihmisen elinkaari
- toimiminen hätätilanteissa ja ensiapu
- vuorovaikutuksen merkitys hyvinvoinnille

Turvallisuus

- tapaturmat ja vaaratilanteiden välttäminen
- toisen huomioiminen ja toisen omaisuuden kunnioittaminen
- rahan käyttö

Työtavat

- opettajajohtoinen keskustelu
- havainnointi, luokittelu, tutkiminen
- kokeet ja tutkimukset
- mittaaminen, vertaaminen

- retket, vierailut sekä kokemusten ja elämysten hankkiminen
- vierailijat koulussa
- toiminnalliset työtavat, yhteistoiminnallinen oppiminen, pajatyöskentely
- ryhmä- ja parityöskentely
- pelaaminen, leikit

Arviointi

Ympäristö - ja luonnontiedon oppimista ja osaamista arvioidaan jatkuvasti ja monipuolisesti. 3-4-luokilla oppilaita arvioidaan sanallisesti. Arvioinnin pohjana käytetään hyvän osaamisen kuvausta 4. luokan päättyessä. Kolmannen luokan arviointi suhteutetaan luokka-asteen painotettuihin sisältöalueisiin.

Arvioinnin keskeiset kohteet ovat:

- työskentely tunneilla, aktiivisuus
- oppilaan luonnontieteellisen ajattelun kehittyminen
- työskentelytaidot
- projektit, esitelmät, muut tuotokset
- ryhmä - ja parityöt
- kokeet
- itsearviointi

KUVAUS OPPILAAN HYVÄSTÄ OSAAMISESTA 4. LUOKAN PÄÄTTYESSÄ

Luonnon tutkimisen taidot

Oppilas

- ***osaa tehdä havaintoja eri aisteilla sekä osaa kohdistaa huomionsa havaintojen teon kohteen olennaisiin piirteisiin***
- ***osaa kuvailla, vertailla ja luokitella kappaleita ja eliöitä sekä ilmiöitä niiden erilaisten ominaisuuksien perusteella***
- ***osaa tehdä ohjatusti yksinkertaisia tutkimuksia, jotka kohdistuvat luontoon, luonnon ilmiöihin ja rakennettuun ympäristöön***
- ***osaa käyttää erilaisia tietolähteitä ja vertailla eri tavoin hankkimaansa tietoa***
- ***osaa ilmaista luonnosta ja rakennetusta ympäristöstä hankkimaansa tietoa puhuen, kirjoittaen ja piirtäen.***

Eliöt ja ympäristöt

Oppilas

- ***ymmärtää kuinka elollinen ja eloton luonto eroavat toisistaan ja osaa kuvata eri elinympäristöjen kuten pihan, puiston, metsän, niityn ja pellon piirteitä sekä tunnistaa niiden tavallisimpia eliölajeja; oppilas osaa antaa esimerkkejä selkärangattomista ja selkärangaisista eläimistä***
- ***tuntee vuodenaikojen vaihtelun piirteet ja osaa kuvata kuinka eliöt ovat sopeutuneet eri vuodenaikoihin ja erityisesti Suomen talveen***
- ***tietää mistä ruoka-aineet ovat peräisin ja missä ruoka tuotetaan***
- ***osaa kuvata luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön eroja, osoittaa kiinnostusta ja vastuullisuutta niitä kohtaan sekä osaa arvioida ympäristön kauneutta, monimuotoisuutta ja viihtyisyyttä***
- ***ymmärtää kartan ilmaisutavan sekä osaa käyttää kartanluvussa apuna ilmansuuntia, karttamerkkien selitystä ja janamittakaavaa ja osaa laatia yksinkertaisen kartan koulun pihasta ja omasta lähiympäristöstään***
- ***osaa kuvata kotiseutunsa ja oman maakuntansa luonnonoloja ja ihmisen toimintaa***
- ***oppilas osaa hahmottaa Suomea, Pohjoismaita ja muita lähialueita sekä ymmärtää näiden alueiden maisemallisen rikkauden***

- **ymmärtää kotiseutunsa osana Suomea ja Suomen osana Pohjoismaita sekä ymmärtää maapallon ihmisen elinpaikkana.**

Ympäristön aineita ja ilmiöitä

Oppilas

- **osaa käyttää keskeisiä käsitteitä ja hahmottaa käsitteitä kokonaisuuksina**
- **osaa käyttää yksinkertaisia tutkimusvälineitä, kuten kelloa, pituusmittoja, lämpömittaria ja luuppia, sekä käyttää havaintojen teossa myös itse tehtyjä välineitä**
- **osaa selittää yksinkertaisten laitteiden, kuten vivun, pyörän, jousen, toimintaa sekä osaa tutkia erilaisten rakenteiden lujuutta**
- **osaa rakentaa yksinkertaisen virtapiirin pariston, lampun ja johtimien avulla sekä tuntee kodissa käytettäviä sähkölaitteita; hän ymmärtää, että sähkön käyttöön liittyy vaaroja ja osaa käyttää sähkölaitteita turvallisesti**
- **tuntee erilaisia valon, äänen ja lämmön lähteitä sekä tunnistaa ja osaa tutkia valoon, ääneen ja lämpöön liittyviä ilmiöitä kuten äänen eteneminen, valon eteneminen ja heijastuminen sekä lämmön siirtyminen ja lämmittäminen**
- **tuntee näön ja kuulon suojeluun sekä palovammojen ehkäisyyn liittyviä toimenpiteitä ja osaa toimia niiden mukaisesti**
- **osaa tutkia ilman ja veden ominaisuuksia, veden olomuodon muutoksia ja osaa kuvailla veden kiertokulkua luonnossa**
- **ymmärtää aineen muuttumisen toiseksi aineiksi esimerkiksi kynttilän tai puun palaessa sekä tuntee herkästi syttyviä aineita ja osaa käyttää alkusammutusvälineitä**
- **tuntee erilaisten aineiden ja materiaalien ominaisuuksia ja käyttötarkoituksia ja tietää, että kotona voi olla vahingollisia aineita, kuten lääkkeitä, pesu- ja puhdistusaineita sekä liuottimia, tupakka- ja alkoholituotteita**
- **osaa lajitella jätteitä, ei roskaa ympäristöä sekä osaa säästää vettä, sähköä ja lämpöä.**

Ihminen ja terveys

Oppilas

- **osaa kuvata kasvun ja kehityksen sekä elämänkulun eri vaiheita, osaa nimetä ihmisen tärkeimmät ruumiinosat ja keskeisiä elintoimintoja**
- **tuntee terveyttä edistäviä arkikäytäntöjä ja tottumuksia: vuorokausirytmii, riittävä uni ja lepo, ravinto, säännöllinen ruokaileminen, päivittäinen liikunta, oikeat työskentelyasennot koulussa ja kotona, ryhti, suun terveys, hygienia, pukeutuminen**
- **osaa perussäännöt ryhmässä toimimisesta ja kohteliaasta käytöksestä; hän osaa tunnistaa ja nimetä erilaisia tunteita ja tietää, että tunteiden ilmaisua voidaan säädellä**
- **osaa kuvata tavallisimpia lasten sairauksia, niiden oireita ja itsehoitoa; hän tietää lääkkeiden käytön perussääntöjä; hän osaa yksinkertaisia ensiaputoimia sekä osaa hälyttää ja hakea apua tarvittaessa.**

Turvallisuus

Oppilas

- **osaa kuvata erilaisia kiusaamisen ja väkivallan tunnuspiirteitä; hän tietää yksilön oikeuden fyysiseen koskemattomuuteen sekä tunnistaa hyväksytyt ja ei-toivotut kosketuksen erot; hän tietää, miten tarvittaessa voi hakea apua itselleen, ja tietää, ketkä auttavat koulussa ja lähiyhteisössä**
- **tietää ikäkautensa mukaisesti, mikä on luvallista toimintaa ja mikä ei**
- **tietää ja tunnistaa turvallisuutta uhkaavia vaaratekijöitä lähiympäristössä ja liikuttaessa liikenteessä, vesillä tai jäällä; hän tuntee jalankulkijana ja pyöräilijänä**

keskeiset liikennesäännöt ja ymmärtää, miksi sovittuja ohjeita ja sääntöjä pitää noudattaa.

