

## Kestävän kehityksen ryhmätö (2x45min)

Laura Hynynen ja Aino Pakkala

Tässä harjoituksessa pohditaan ryhmittäin kestävän kehityksen toteutumista erilaisissa yhteiskunnissa ja erilaisten ihmisten elämissä. Yksi ryhmä tutustuu yhteen osa-alueeseen ja loppukoonnin avulla jaetaan ryhmän pohdinnat muille.

### Harjoitus pohjautuu seuraaviin OPS:n tavoitteisiin:

- T4 "kannustaa oppilasta pohtimaan ihmisen toiminnan ja luonnonympäristön välistä vuorovaikutusta sekä ymmärtämään luonnonvarojen kestävän käytön merkitys"
- T10 "tukea oppilasta kehittämään vuorovaikutus- ja ryhmätöitä ja argumentoimaan ja esittämään selkeästi maantieteellistä tietoa"
- T11 "ohjata oppilasta vaalimaan luontoa, rakennettua ympäristöä ja niiden monimuotoisuutta sekä vahvistaa oppilaan osallistumisen ja vaikuttamisen taitoja"
- T12  
"tukea oppilasta kasvamaan aktiiviseksi, vastuullisesti toimivaksi ja kestävään elämäntapaan sitoutuneeksi kansalaiseksi"
- T13 "ohjata oppilasta arvostamaan luonnon, ihmistoiminnan ja kulttuurien moninaisuutta sekä kunnioittamaan ihmisoikeuksia kaikkialla maailmassa"

### ... ja seuraaviin sisältöalueisiin

- S5  
"Ihmiset ja kulttuurit maapallolla: Tutustutaan kulttuureihin, ihmisten elämään, asumiseen ja elinkeinoihin Suomessa, Euroopassa ja eri puolilla maailmaa. Tarkastellaan esimerkkien avulla, miten ympäristö vaikuttaa elinkeinoin, asumiseen ja muuhun ihmisen toimintaan. Pohditaan ihmisoikeuksia ja hyvän elämän edellytyksiä erityisesti lasten ja nuorten näkökulmasta."
- S6  
"Kestävä elämäntapa ja luonnonvarojen kestävä käyttö: Keskitytään luonnonvarojen kestäväan käyttöön ja biotalouden mahdollisuuksiin Suomessa ja muualla maailmassa. Tutkitaan tuotteiden elinkaaria sekä pohditaan omia kulutusvalintoja ja toimintaa vastuullisena kansalaisena. Perehdytään ympäristömuutoksiin, erityisesti ilmastonmuutokseen ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemiseen. Käsitellään ympäristön tilaa ja yhteistyömahdollisuuksia Itämeren alueella. Pohditaan esimerkkien avulla globalisaation vaikutuksia ja alueellisia kehityskysymyksiä."

### ... Laaja-alaisen oppimisen alueita unohtamatta

- Ajattelu ja oppimaan oppiminen (L1)
  - "Olellaista on myös, miten he oppivat tekemään havaintoja ja hakemaan, arvioimaan, muokkaamaan, tuottamaan sekä jakamaan tietoa ja ideoita. Oppilaita ohjataan huomaamaan, että tieto voi rakentua monella tavalla, esimerkiksi tietoisesti päätelemällä tai intuitiivisesti, omaan kokemukseen perustuen. Tutkiva ja luova työskentelyote, yhdessä tekeminen sekä mahdollisuus syventymiseen ja keskittymiseen edistävät ajattelun ja oppimaan oppimisen kehittymistä."
- Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot (L3)
  - "Oppilaat saavat ohjausta 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."

- Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävän tulevaisuuden rakentaminen (L7)
  - "He oppivat työskentelemään yhdessä ja saavat tilaisuuksia harjoitella neuvottelemista, sovittelemista ja ristiriitojen ratkaisemista sekä asioiden kriittistä tarkastelua. Oppilaita kannustetaan pohtimaan ehdotuksiaan eri osapuolten yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon sekä oikeudenmukaisen kohtelun ja kestävän elämäntavan näkökulmista."
  - "Heitä ohjataan ymmärtämään omien valintojen, elämäntapojen ja tekojen merkitys paitsi itselle, myös lähiyhteisöille, yhteiskunnalle ja luonnolle. Oppilaat saavat valmiuksia sekä omien että yhteisön ja yhteiskunnan toimintatapojen ja -rakenteiden arviointiin ja muuttamiseen kestävää tulevaisuutta rakentaviksi."

Yleisenä tavoitteena on OPS:n mukaisesti tukea maantieteellisen ajattelun ja ongelmanratkaisutaitojen kehittymistä tutkimuksellisen lähestymistavan avulla. Keskeinen osa työskentelyä on ryhmätyöskentely, joka edistää heidän yhteisöllistä ja vuorovaikutteista työskentelyä antaen tilaa heidän omalle ajattelulle, luovuudelle ja toiminnalle.

- **Työn tavoitteet**
  - Tiedolliset tavoitteet
    - Oppilaille tulee tutuksi kestävä kehitys käsitteenä ja mitä eri teemoja siihen kuuluu
      - Taloudellinen kestävyys
      - Ekologinen kestävyys
      - Sosiaalinen kestävyys
      - Inhimillinen kestävyys
    - Oppilaita kannustetaan ymmärtämään:
      - Kestävän kehityksen ja elämäntavan tärkeyttä
      - Ympäristön vaikutusta elinkeinoihin, asumiseen ja muuhun ihmisen toimintaan
      - Ihmisten välistä eriarvoisuutta
      - Luonnonvarojen köyhtymisen merkitystä
    - Auttaa oppilaita pohtimaan ihmisen toiminnan ja luonnon välistä vuorovaikutusta
  - Taidolliset tavoitteet
    - Vuorovaikutus- ja ryhmätyötaidot
    - Argumentointi
    - Maantieteellisen tiedon esittäminen
    - Havainnointi
    - Loogisen päättelykyvyn kehittäminen
    - Tiedon tuottaminen, arvioiminen ja jakaminen
  - Affektiiviset (arvot ja asenteet) tavoitteet
    - Oppilaita ohjataan arvostamaan luontoa, luonnonvaroja ja niiden monimuotoisuutta
    - Oppilaita kannustetaan kohtuullisuuteen, jakamiseen ja säästäväisyyteen
    - Oppilaita ohjataan kestävään kuluttamiseen ja elämäntapaan sekä pohtimaan omia kulutusvalintoja
    - Oppilaille tulee tutuksi ihmisoikeudet, omat oikeudet ja hyvän elämän edellytykset
  - Toiminta ei tarvitse varsinaista taustatietoa, mutta oman elämän kokemusmaailma ja ymmärrys

maailman moninaisuudesta on eduksi. Oppilaan ei tarvitse tietää tarkkaan kestävästä kehityksestä ja sen eri teemoista ennen pohdintatehtäviä, vaan niiden tarkoituksena on alussa kerätä tietoa siitä, minkälainen käsitys oppilailla on kyseisestä termistä ja mitä ajatuksia se heissä herättää

#### ○ **Tarvittavat välineet**

- kartonkia (eri väriset lohkot)
- kyniä
- tarinat tulostettuna
- tykki ja tietokone (PP esitystä, flingaa tai muuta vastaavaa varten)

#### ○ **Esivalmistelut**

- PP esitys
- ryhmäjaon miettiminen
- Flingan tai muun vastaavan alustan luonti/valmistelu

### **Työn eteneminen**

- Ilman alustusta kerätään **Flingaan tai muuhun vastaavaan alustaan** oppilaiden ajatuksia siitä, mitä on kestävä kehitys / mitä tiedät termistä kestävä kehitys? (10 min)
- Lyhyt **PP esitys** siitä, mitä kestävä kehitys tarkoittaa ja mitä ulottuvuuksia siinä on. Esitellään käsiteltävät osa-alueet (15 min)
- **Jaetaan oppilaat n. 6 hengen ryhmiin** ja annetaan jokaiselle ryhmälle yksi käsitellyistä kestävä kehityksen osa-alueista (20 min)
  - kestävä kehityksen osa-alueet:
    - yhteiskunta
    - energia
    - Ekologia
    - tasa-arvo
    - Ravinto
    - Ilmastonmuutos
  - Ryhmä saa monisteen, jossa on kuvaus ongelmallisesta tilanteesta. **He pohtivat ratkaisuja ja kirjaavat ne sektorille** (kartongista)
  - Ohjataan heitä tekemään alle-tai yliviivaten merkintöjä tekstiin siitä, mitkä ovat ongelmakohdat, johon he lähtevät pohtimaan näitä ratkaisuja. Tarkoituksena on, että kartongeille tulee vain ratkaisuja, ei ongelmia.
  - Kiertelemme ryhmien välillä kuuntelemissa ja tarvittaessa auttamassa eteenpäin
  - Sijoitetaan ryhmät niin, että heillä on mahdollisuus keskittyä oman ryhmän työhön ja me mahdumme liikkumaan luokassa hyvin
- **Työn purku** (35 min)
  - sektorien esittely
  - keskustelu kaikkien osien tarpeellisuudesta
  - täydennetään sektoreita tarvittaessa

## Esimerkkejä huomioon otettavista asioista

- Yhteiskunta
  - Kaikille yhteiskunnan jäsenille taataan mahdollisuudet hyvään elämään, terveyteen, koulutukseen ja työllistymiseen. Sosiaalisesti kestävä yhteiskunta kohtelee kaikkia jäseniään yhdenvertaisesti, tukee terveyttä ja toimintakykyä sekä antaa tarvittavan turvan ja tarvittavat palvelut.
  - Korkea koulutustaso ja yleissivistys ovat tärkeitä.
  - Eriarvoisuutta ja köyhyyttä voidaan vähentää valtion tukemisen avulla.
  - Kaikkien kulttuurien oikeus toteuttaa itseään ovat tärkeä osa kestävää yhteiskuntaa. Myös maaahanmuuttajien oikeudet ja heidän kotoutuminen ovat tärkeitä huomioitavia asioita
  - Hallinnon läpinäkyvyys on tärkeää: avoin ja julkinen tieto lisää kansalaisten luottamusta ja mahdollisuuksia vaikuttaa yhteiskunnallisiin asioihin.
  - Muutos kohti kestävämpää taloutta toteutetaan muun muassa työn tuottavuutta, tuloksellisuutta ja laatua parantamalla sekä osaamista päivittämällä ja työpaikkoja lisäämällä.
  - Kestävässä yhteiskunnassa edistetään ihmisten hyvinvointia kannustamalla terveellisiin elämäntapoihin.
  - Myös ympäristö otetaan huomioon. Päästöjä voidaan vähentää eri tavoin ja kiertotalous voidaan tuoda osaksi yhteiskuntaa.
  - Maaseudun ja kaupunkien elinvoimaisuudesta on huolehdittava ja niiden välistä yhteistyötä vahvistettava
  - Harmaata taloutta tulee välttää -> verotus edistää kestävä yhteiskunnan ylläpitoa
  
- Energia
  - Sähkölämmityksen sijaan Matti ja hänen perheensä voisivat käyttää esim. villasukkia sisällä. Vanhaa taloa voisi myös remontoida niin, että ikkunat, seinät ym. tiivistettäisiin niin, että lämpö pysyisi sisällä paremmin. --> energiatehokkuus
  - Voisiko Matin perhe vaihtaa uusiutuvaan sähkөөn? (aurinko, vesi, tuuli, puu, biokaasu). Nyt fossiilinen polttoaine pohjalla, mikä ei uusiudu ja lisäksi se aiheuttaa ilmakehään haitallisia päästöjä
  - Autoilun sijaan Matti voisi kulkea julkisilla tai pyörällä -> vähemmän fossiilisten polttoaineiden käyttöä

Energian näkökulmasta kestävä kehityksen keskeinen tavoite on hiilineutraali yhteiskunta. Keskeisiä keinoja tavoitteen saavuttamiseksi ovat energiatehokkuuden parantaminen, uusiutuvien energiamuotojen osuuden kasvattaminen kestävällä tavalla, ilmastomyönteisten tuotteiden ja palveluiden tuottaminen ja vienti sekä vähäpäästöisten talouden sektoreiden kehittäminen. Esimerkiksi puhtaaseen teknologiaan, korkeatasoiseen tutkimukseen, biotalouteen ja uusiutuvaan energiaan sekä aineettomien palveluiden ja tuotteiden kehittäminen ja tuottaminen ovat hyvä tapa edistää tavoitteen saavuttamista. Uusiutuvaa energiaa saadaan mm. vesi- ja tuulivoimasta, auringosta, puusta ja biokaasusta. Kestävä käytön toteutuessa uusiutuva energia ei lopu käytöstä huolimatta. Mutta jos puuta esimerkiksi kaadetaan enemmän kuin sitä kasvaa (kuten osassa kehitysmaita), on siitä enemmän haittaa (esim. Aavikoituminen). Uusiutumattomia energialähteitä eli fossiilisia polttoaineita ovat öljy, hiili ja maakaasu. Uusiutumattomia energialähteitä. Ne ovat syntyneet satoja miljoonia vuosia sitten

kasvien ja pienten merieliöiden lahotessa. Ne loppuvat joskus, koska niitä ei synny lisää, mutta lisäksi niiden käytöstä syntyy ilmakehään erilaisia haitallisia päästöjä.

#### o Ekologia

- Sofia voisi kerätä marjoja metsästä talteen myös talveksi.
- Metsä kannattaa säästää. Se on monen eliön ja eläimen elinpaikka ja lisäksi metsät ovat tärkeitä hiilivarastoja ja tuottavat happea
- Maan asfaltointi estää veden imeytymisen maahan ja tuhoaa ekosysteemejä
- Myös pihanurmen ym. Tuhoaminen laatoituksen edeltä tuhoaa ekosysteemejä.
- Sofia voisi edes osan matkoista kulkea pyörällä vaikka hyvällä säällä
  
- Ekologinen kestävyys tarkoittaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä sekä ihmisten taloudellisten ja aineellisten toimintojen sopeuttamista maapallon luonnonvarojen riittävyteen ja luonnon sietokykyyn.
- Ekologisen kestävyuden toteutuminen on tärkein, koska se mahdollistaa muiden kestävä kehityksen ulottuvuuksien toteutumisen. Ihminen ei saa vaarantaa elämää ylläpitäviä luonnon järjestelmiä: eliömaailmaa, ilmakehää, vesiä eikä maa- ja kallioperää. Elinympäristö luo puitteet ihmisen olemassaololle. Tarvitsemme puhdasta ilmaa, jota hengittää, puhtaan maaperän, jossa kasvattaa ruokaa ja puhtaan veden, jota juoda. Metsät tarjoavat elinympäristön miljoonille lajeille ja ovat tärkeä puhtaan ilman ja veden lähde. Kasvillisuus muodostaa pääosan ihmisen ruokavaliosta ja onnistunut maanviljely on toteutuvan ruokaturvan perusta.
- Ihmisen aiheuttamat päästöt eivät saa ylittää luonnon sietokykyä.
- Ekosysteemejä ja niiden ihmisille ja yhteiskunnalle tarjoamia palveluja voidaan ennallistaa.
- Vahvistamme luontosuhdetta, ekososiaalista sivistystä sekä kestäviä valintoja arvostavia asenteita tulee vahvistaa --> arvostus luonnon monimuotoisuudelle ja tietoisuus sen merkityksestä --> hallinto, kunnat, yritykset ja kansalaiset pystyvät huomioimaan tämän päätöksenteossa ja toiminnassaan
- Vahvistetaan luonnon monimuotoisuutta ja luonnonvarojen kestävä käyttöä edistävää ja omistusoikeutta kunnioittavaa ohjausta.
- Hyödynnetään kestävästi luonnon ihmiselle tarjoamia hyötyjä eli ekosysteemipalveluita ihmisten ja yhteiskunnan hyvinvoinnin edistämiseksi.
- Uusien alueiden aavikoitumisesta aiheutuu ongelmia etenkin kehittyvissä maissa. Samalla luonnon monimuotoisuus heikkenee ja lajeja kuolee sukupuuttoon. Luonnon kunnioittaminen elämän edellytyksenä

#### o tasa-arvo

- Jokumaassa voisi tarjota koulun kaikille --> koulutus edistää kestävää kehtiystä yhteiskunnassa
- Sukupuolten välisiin tasa-arvo-ongelmiin puututtava
- Alkuperäiskansan kulttuuria tulisi kunnioittaa ja antaa heidän toteuttaa omaa kulttuuriaan.
- Päätöksenteon tulisi olla demokraattista eikä perustua varallisuuteen
- Suvaitsevuuskasvatusta tarvitaan

Kestävän yhteiskunnan tärkeä osa on tasa-arvo.

Se kautta edistämme sukupuolten ja sukupolvien välistä tasa-arvoa, tuemme kulttuuristen

oikeuksien toteutumista, myös alkuperäiskansoille, huomioimme myös maahanmuuttajien oikeudet ja edistämme hieädn kotoutumistaan yhteiskuntaamme. Edistämme tasa-arvoa myös vahvistamalla demokratiaa ja kaikkien tasa-arvoisia mahdollisuuksia vaikuttaa omaan elämäänsä ja itselle tärkeisiin ja yhteisiin asioihin myös globaalisti sekä kulttuurista aktiivisuutta ja monimuotoisuutta, yhdenvertaisuutta ja suvaitsevaisuutta, jotta kaikki kansalaiset, myös eri vähemmistöt, voivat osallistua täysipainoisesti yhteiskunnan kehittämiseen. Kaikkien tasa- puolinen mahdollisuus kehittäätaitoja ja työllistyä ovat tärkeitä.

#### o Ravinto

- Naomi voisi syödä kotiruokaa ja enemmän kasviksia --> terveys paranee ja myös rahaa säästyy
- Terveellisemmällä ruualla myös jaksaminen urheiluharrastuksessa paranee
- Ruuan ei tarvitse olla pahaa ollakseen kestävä
- Ota ruokaa sen verran kuin aiot syödä
- Lähiruuan tärkeys

Ravitsemussuositusten tavoitteena on terveyttä edistävä ruokavalio, joka on samalla myös ympäristön kannalta mahdollisimman kestävä. Ollakseen kestävä ruoan kulutuksen pitää olla turvallista ja terveellistä sekä määrällisesti että laadullisesti. Esimerkiksi ruuan ympäristökuormitus pienenee yli neljänneksellä, jos suomalaiset syövät ravitsemussuositusten mukaisesti – kohtuudella ja enemmän kasviksia eläinkunnan tuotteiden sijaan. Tärkeää on syödä ravitsemussuositusten mukaisesti, suosia lähiruokaa ja se, ettei heitetä syömäkelpoista ruokaa hukkaan. Ollakseen kestävä, ruoan tulee olla myös terveellistä, edullista ja herkullista. Ruokajätteen syntymistä tulisi vähentää. Ruokaa tulisi tuottaa ja jalostaa luonnonvaroja mahdollisimman kestävästi käyttäen ja tehokkaasti hyödyntäen. Esimerkiksi lihan, maidon ja munien tuotanto vaatii aina kasvintuotantoa eläinten rehuja varten --> eläinperäisten ruoka-aineiden tuotannossa ravinteiden käytön tehokkuus on väistämättä tuotettua ruoan energia- ja proteiinimäärää kohden heikempi kuin kasvintuotannossa.

Yleisluontoisia esimerkkejä kestävyuden kannalta edullisista ruoka-ainevalinnoista:

- Vihannesten, juuresten, perunan, marjojen ja hedelmien sekä viljavalmisteen lisääminen ruokavalioon vähentää ilmastokuormitusta ja rehevöitymistä. Erityisesti kannattaa suosia kotimaisia satokauden kasviksia.
- Riisiä lukuun ottamatta kaikkien viljalajien kasvihuonepäästöt ovat pienet.
- Kotimaiset palkokasvit kuten herne ja papu ovat kestävämpiä valintoja kuin soija.
- Palkokasvit pystyvät hyödyntämään ilmakehän tyypeä, jolloin lannoitetyypen käytössä voidaan säästää.
- Kansanvälisten arviointien mukaan naudanlihan tuotanto lisää nykyisellä tuotantorakenteella eniten ilmastomuutosta ja rehevöitymistä. Toisaalta nautojen riittävä tuotanto on välttämätöntä maidon tuotannon ja sen jatkojalosteiden kannalta.
- Kala kuuluu ympäristöystävälliseen ruokavalioon. Uhanalaisten ulkomaisten kalalajien käytölle ei ole perusteita.
- Rasvoista vähiten ilmastovaikutuksia on rypsiöljyllä ja margariinilla. Myös oliiviöljyn ilmastovaikutus on pienempi kuin voilla.
- Suomessa vesijohtovesi on ympäristön kannalta parempi juomavalinta kuin pulloitetut vedet.

o Ilmastonmuutos

- Hotellin kannattais säilyttää metsää ja peltoja --> tärkeitä hiilinieluja ja ekosysteemejä
- Hanavesi riittää hyvin, ei pulloitettuja pulloja muualta (globaalisti makeaa vettä vähän)
- Suojakatokset kuluttavat paljon energiaa, mikä on huono ilmastonmuutoksen kannalta
- Rakennusmateriaalit eivät ole luultavasti kestävä kehityksen periaatteiden mukaisia. Kannattaisi suosia kotimaista materiaalia.
  
- Ihmisten toiminnan vaikutus ilmastonmuutoksen etenemisessä on ratkaiseva. Muuttuviin ilmasto- ja vesioloihin valmistauduttava ja paikallista sopeutumista niihin on edistettävä.
- Metsät ja pellot tärkeitä hiiltä sitovia kohteita, minkä vuoksi niiden säilyttäminen oleellista
- Rakentamisessa pyritään hiilineutraaliuteen sekä resurssi- ja materiaalitehokkuuteen.
- Kiertotalous keskeinen kokonaisuus
- Luonnonvarojen kulutusta vietävä kohti kestävä tasoa
- Panostetaan siihen, että kuluttajat ja yritykset pienentävät omaa globaalia ekologista jalanjälkeään.
- Suomalaisen keskivertokuluttajan hiilijalanjälki koostuu Sitran mukaan neljästä osaluueesta: ruoka, liikkuminen, asuminen ja muu kulutus.
- Meret lämpötiloineen, virtoineen ja elämänmuotoineen puolestaan pitävät yllä järjestelmää, joka tekee maapallosta elinkelpoisen. Veden lämpötiloissa ja virtauksissa on kuitenkin havaittu huolestuttavia muutoksia. --> merien hoitaminen tärkeää
- Koska puhtaan veden saanti tulee turvata koko maailmalle, tulee makean veden käyttöä, kierrätystä ja uudelleenkäyttöä tehostaa.  
Makea vesi on uusiutuva luonnonvara, mutta se uusiutuu liian hitaasti sen käytön määrään verrattuna.

Lähteet:

Kestäväkehitys.fi: <https://kestavakehitys.fi/sitoumus2050/tavoitteet>

Ruokavirasto:

<https://www.ruokavirasto.fi/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kestavat-ruokavalinnat-lautasella/>

Ruokatieto: <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokavisa-vastuullisuus-ruokaketjussa/ravitsemus/tavoitteena-kestavat-valinnat>

Martat: <https://www.martat.fi/marttakoulu/ruoka/kestava-ruoka/>

Kestävä kehityksen verkkokurssi: <https://keke.bc.fi/Kestava-kehitys/suomi/ekologinen/>

Tämä työohje on tuotettu Helsingin yliopiston Geotieteiden ja maantieteen osaston Maantieteen Didaktiikkaa käytännössä -kurssin lopputyönä.