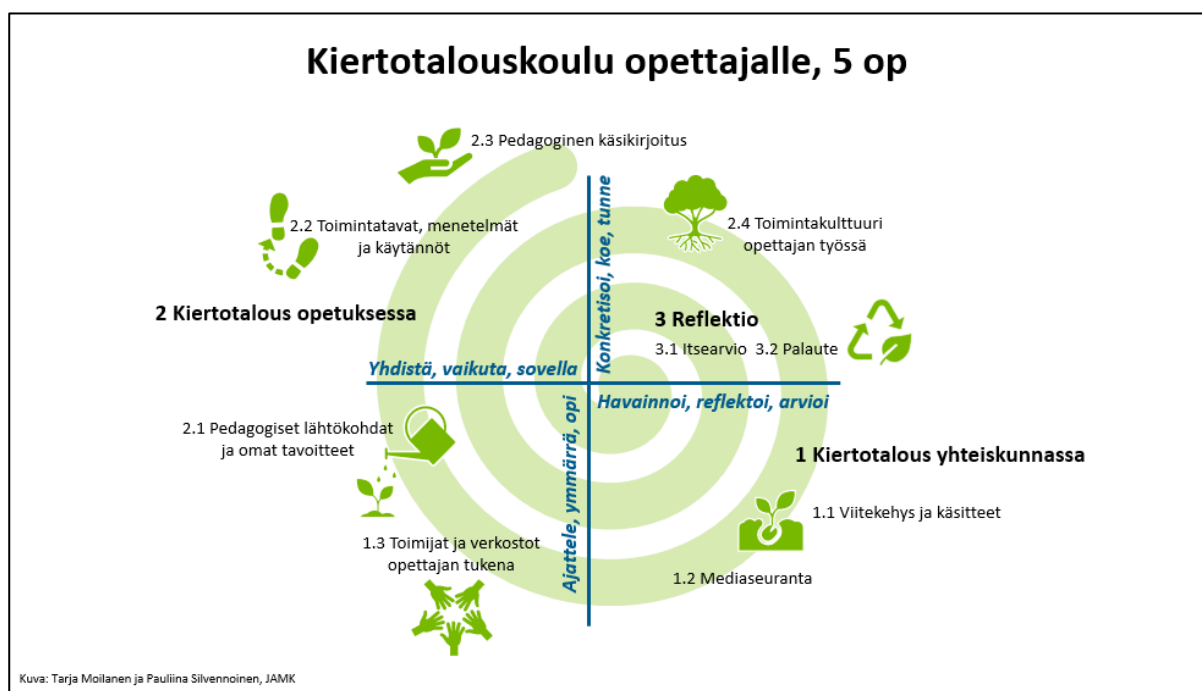


Kiertotalouskoulu opettajalle - opintojaksokuvaus

Tekijät: Pauliina Silvennoinen, Eija Lähteenmäki, Tarja Moilanen, Kirsi Knuuttila, Jarmo Mäkelä, Nina Kokkonen ja Aino Voutilainen



Kuva: Kiertotalous koulu yhdistää erilaisia näkökulmia kiertotalouteen ja opetukseen. (Tarja Moilanen ja Pauliina Silvennoinen).

Kiertotalouskoulu opettajalle 5 op

Opintojakso on suunniteltu ammatillisen opettajakorkeakoulun vapaasti valittaviin opintoihin. Se soveltuu kiertotalousopetukseen korkeakouluopetukseen.

Opintojakso on suunniteltu osana OKM-rahoitteista Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin (KiertotalousAMK) -hanketta (<https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/>).osana työpakettia 1 Menetelmällinen kehittäminen, jota veti Kari Laasasenaho Seinäjoen ammattikorkeakoulusta. Työssä ovat olleet mukana seuraavat henkilöt:

- Pauliina Silvennoinen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Eija Lähteenmäki, Tampereen ammattikorkeakoulu
- Tarja Moilanen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Kirsi Knuutila, Jyväskylän ammattikorkeakoulu
- Jarmo Mäkelä, Karelia ammattikorkeakoulu
- Nina Kokkonen, Hämeen ammattikorkeakoulu
- Aino Voutilainen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Sisällys

Kiertotalouskoulu opettajalle 5 op	1
Opintojakson tarkoitus	4
Osaamistavoitteet.....	4
Oppimisprosessi	5
Opintojen rakenne	5
Moduulien sisällöt	7
Moduuli 1. Kiertotalous yhteiskunnassa	8
Moduuli 2. Kiertotalous opetuksessa	25
Moduuli 3. Itsearviointi.....	36



Opintojakson tarkoitus

Mitä on kiertotalous ja kuinka sitä voisi soveltaa omaan opetukseen? Kiertotalous on talousmalli, joka edistää kestävästä kehitystä. Se edellyttää uudenlaisia toimintatapoja ja ajattelumalleja. Opintojaksolla syvennät tietojasi kiertotaloudesta, kestävästä kehityksestä ja niihin soveltuvasta pedagogiikasta. Perehdyt kiertotalouden tavoitteisiin ja tarkastelet kiertotalouden osa-alueita, sovelluskohteita ja tulevaisuutta omalla toimialallasi. Osana opintoja suunnittelet opintokokonaisuuden käyttämällä kiertotalousopetukseen sopivia pedagogisia ratkaisuja. Opintojakson tavoitteena on uudistaa ja laajentaa kiertotalouskasvatusta osaksi eri alojen kouluttajien työtä, löytää omaan opetukseen soveltuvia pedagogisia toimintatapoja kiertotalousosaamisen kehittämiseksi opettajana sekä tunnistaa kiertotalousosaamisen merkitys oppilaitoksessa ja yhteiskunnassa.

Osaamistavoitteet

Opintojakson osaamiset

Opintojaksolla edistettävät ja arvioitavat osaamiset. Tällä opintojaksolla kehität

tulevaisuusosaamista, jolla tarkoitetaan opettajan tietoisuutta siitä, millaisia uudenlaiseen liiketoimintaan ja opiskelijoiden työllistymiseen liittyviä mahdollisuuksia kiertotalous yhteiskunnassa tarjoaa. Tulevaisuusosaamista on myös työelämäverkostojen, viranomaislinjausten ja yhteiskunnallisten tavoitteiden tuntemus kiertotalouden ja kestävästä tulevaisuuden rakentamiseksi.

kehittämisaamista, jolla tarkoitetaan, että opettaja tunnistaa roolinsa koulutuksen, oppilaitosten ja opettajan rooli kiertotalouden

edistäjänä ja kehittäjänä yhteiskunnassa. Kehittämisaaminen on opettajan kykyä kehittää omaa ja yhteisönsä toimintaa, kiertotaloutta tukevaa pedagogiikkaa ja menettelytapoja tulevaisuuden osaamistarpeita tukeviksi ja kiertotaloutta edistäviksi.

oppimisympäristöosaamista, jolla tässä tarkoitetaan työelämälähtöisen oppimisen ja sidosryhmien kanssa tapahtuvan monialaisen yhteiskehittämisen osaamista. Kiertotaloudessa korostuvat verkostomainen työelämälähtöinen, sosiaalinen ja digitaalinen oppimisympäristöosaaminen sekä kyky yhdistellä niitä oppimisprosessissa tarkoituksenmukaisella tavalla.



kiertotalousosaaminen

Kuva: Kiertotalouskoulu-osaamisella on oma osaamismerkki, josta tarkemmin Moduulissa 3.

Opintojakson osaamistavoite

Ymmärrät, mitä kiertotalous on yhteiskunnallisena ilmiönä ja mitä sillä tavoitellaan. Tiedät, mitä on kiertotalous ja tunnistat sen keskeiset käsitteet. Tunnistat ja jäsennät kiertotalouden toimintakenttää: tietolähteitä, omaan alaan liittyviä toimijoita ja verkostoja sekä työelämälähtöisiä oppimisympäristöjä osaksi omaa työtäsi. Ymmärrät kiertotalouden opetuksen pedagogiset periaatteet ja määrität omat tavoitteesi ja rajaukset kiertotalouden opetuksellesi. Kehität dialogi- ja reflektio-osaamistasi.

Opintojakson laajuus on 5 op.

Oppimisprosessi

Keskeinen osa opiskelua on oman, kiertotalouteen liittyvän opetuskokonaisuutesi suunnittelu tai kiertotalouskasvatuksen soveltaminen muutoin työhösi kouluttajana. Opiskelu tapahtuu joustavasti verkkoympäristössä, vuorovaikutuksessa vertaisopiskelijoiden kanssa, yhdessä oppien ja osaamista jakaen. Samalla kun kehität valmiuksiasi kiertotalouden ilmiöistä ja osa-alueista, jaat kokemuksia ja ajatuksia kiertotalouden pedagogisista ratkaisuista ja toimintamalleista eri koulutusasteilla verkko-oppimisympäristössä.

Laadit omaan työhösi soveltuvan kiertotalouden koulutuskokonaisuuden, josta kokoat palautetta vertaisilta, sidosryhmiltäsi ja opintojakson päätteeksi opintojakson kouluttajalta.

Opiskele joustavasi verkossa oman aikataulusi mukaan 1.10.2020-30.5.2021. Koulutuksen päätyttyä saat Open Badge -Kiertotalousosaaja -osaamismerkkin.

Toteutus

Oppimistehtävien tarkoituksena on tutustua kiertotalouden tavoitteisiin ja peruseriaatteisiin, keskeisiin toimijoihin sekä jakaa kokemuksia ja ajatuksia kiertotalouden pedagogisista ratkaisuista ja toimintamalleista.

Opintojen rakenne

Moduuli 1. Kiertotalous yhteiskunnassa (2 op)

- 1.1. Kiertotalouden viitekehys ja keskeiset käsitteet
- 1.2. Mediaseuranta. Kiertotalouteen liittyvän ajankohtaisen mediakeskustelun tarkastelu ja analyysi (laajuudeltaan moduulin isoin osa, 1 op)
- 1.3. Kiertotaloustoimijat ja verkostot opettajan tukena (laajuudeltaan moduulin pienin osa)

Moduuli 2. Kiertotalous opetuksessa (2,5 op)

Soveltava Moduuli.

- 2.1 Kiertotalouden pedagogiset lähtökohdat. Omat tavoitteeni
- 2.2 Kiertotaloutta edistävät toimintatavat, menetelmät ja käytännöt
- 2.3. Pedagoginen käsikirjoitus
- 2.4. Kiertotaloutta tukeva toimintakulttuuri opettajan työssä

Moduuli 3. Reflektio (0,5 op)

- 3.1. Itsearvio
- 3.2. Palaute ja osaamismerkki

Oppimisprosessi ja aikataulu

- oppimisprosessin osa-alueet, eteneminen ja ajoitus (aikajanagrammi)
- työmäärä
- ohjaus
- vuorovaikutus
- palaute
- oppimisympäristöt
- Ohjausvideo Moodleen,

Arviointikriteerit

Hyväksyttävän tason arviointikriteerit ovat:

1. Tulevaisuusosaaminen:
2. Kehittämisaosaaminen:
3. Oppimisympäristöosaaminen:

Arviointi tukee opiskelijan oppimista: palaute tehdystä työstä, reflektio, ryhmätyöt myös virtuaalisesti, itsereflektointi (miten näkee tämän osa-alueen tulevassa työssään).

Arviointiasteikko

Hyväksytty/hylätty

Oppimistehtävät MOODLE -oppimisympäristöön

Kestävän kehityksen toteutuminen edellyttää perinteisten tuotanto- ja kulutustapojen muuttamista. Samalla koulutuksen on muututtava. Luonnonvarojen riittämättömyys on todellinen uhka, joten meidän on siirryttävä käytössä olevien resurssien tehokkaampaan hyödyntämiseen. Käyttökelpoista materiaalia hukataan lineaarisessa talousmallissa, jossa tuotteen elinkaari kulkee kehdestä hautaan: tuote valmistetaan, sitä käytetään ja lopulta se hävitetään jätteenä. Lineaarisen talousmallin tilalle on astumassa kiertotalous, jossa tuotteiden elinkaari pitenee, omistamista korvataan palveluilla ja materiaalit ja ravinteet kiertävät ja säilyttävät arvonsa. Kiertotaloudessa uusien raaka-aineiden käyttö vähenee, kun tuotteet suunnitellaan pitkäikäisiksi ja tuotteiden elinkaaren lopussa materiaalit ja ravinteet saadaan kiertoon ja uudelleenkäyttöön. Kestävässä kiertotaloudessa ihmisten osallisuus talouteen ja yhteiskuntaan lisääntyy. (Mäkiö, I., Virta, M. 2019. Menetelmiä kiertotalouden opettamiseen - opas ja työkalupakki 2019. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 122. Turun ammattikorkeakoulu. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522167217.pdf>, 4)

Opettaja tekee ohjausvideo kokonaisuudesta.

Moduulien sisällöt

Moduuli 1. Kiertotalous yhteiskunnassa

Moduulissa 1 perehdyt kiertotalouden tavoitteisiin sekä keskeisiin käsitteisiin, ilmiöihin ja toimijoihin yhteiskunnassa. Tarkastelet ja analysoit kiertotaloudesta käytävää keskustelua ja ajankohtaisia aiheita. Tarkoituksena on, että ymmärrät, mitä kiertotalous tarkoittaa, sekä löydät ja tunnistat oman opetuksen ja toimialan kannalta keskeiset kiertotalouden toimijat niin kansallisella, kansainvälisellä kuin henkilökohtaisella tasolla.

Moduuli 1 koostuu kolmesta oppimistehtävästä, jotka luovat pohjan Moduuli 2:n pedagogiselle kehittämistehtävälle.

Moduuli 1 ohjausvideo: tarkoitus, tavoite, rakenne, tehtävät ja aikataulu

1.1 Kiertotalouden tavoitteet ja keskeiset käsitteet

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

Kiertotalous on talousmalli, joka omalta osaltaan edistää kestäväen kehityksen tavoitteita. Erityisesti kiertotalous pyrkii vähentämään luonnonvarojen käyttöä ja kulutuksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia. Entistä suurempi osa tarpeista tyydytetään palveluilla tuotteiden sijaan. Tällöin tuotteita ja niihin valmistukseen käytettyjä raaka-aineita tarvitaan entistä vähemmän.

Keskeisiin käsitteisiin perehdytään erilaisista näkökulmista ja tutustumalla erilaisiin käytännön esimerkkeihin. Tarvitsemme yhteistä kieltä ja käsitteiden määrittelyä, jotta ymmärrämme toisiamme ja voimme kehittää kiertotaloutta yhteisössämme tai liiketoimintana ja opettaa sitä.

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Ymmärrät kiertotalouden yhteiskunnallisena ilmiönä. Tiedät, mitä kiertotalous on ja mitä sillä tavoitellaan, sekä tunnistat kiertotalouden keskeiset käsitteet.

Toiminta (Miten asia opitaan?)

Tutustu kiertotaloutta esittelevään verkkomateriaaliin. Tee sen jälkeen käsitteiden tunnistamista mittaava aukkotehtävä.

Aukkotehtävä

Ellen MacArthur on brittiläinen kilpapurjehtija. Hän on nopeimmin maailman ympäri yksin purjehtinut nainen. Merellä MacArthur koki vahvasti, että vene oli koko hänen maailmansa. Vene oli optimoitu kaikin tavoin mahdollisimman nopeaksi, joten veneen koko asetti rajat sille, paljonko erilaisia hyödykkeitä oli mahdollista pakata mukaan ja matkan aikana käyttää. MacArthur onkin rinnastanut purjeveneessä vallinneet realiteetit maapallon resurssien rajallisuuteen: ihmiskunnalla on tietyt luonnonvarat, joiden on riitettävä meille ja tuleville polville. Oivalluksen seurauksena syntyi Ellen MacArthur Foundation. Ellen MacArthur -säätiö työskentelee yhdessä yritysten, hallituksen ja yliopistojen kanssa rakentaakseen puitteet uudenlaiselle talousmallille perinteisen lineaarisen talousmallin (raaka-aineiden hankkiminen -

teollinen tuotanto - tuotteiden edelleen jalostaminen - jakelu - käyttö - hävittäminen) sijaan. Ellen MacArthur -säätiön missiona on vauhdittaa siirtymistä kiertotalouteen.

Veneessä oli mietittävä myös sitä, mitä mukaan valikoituneille hyödykkeille käytön jälkeen tapahtuu. Kiertotaloudessa tuotteiden elinkaari nähdään yllä mainitun perinteisen lineaarisen tuotantomallin sijaan ympyränä. Materiaalit ja tuotteet tehdään kestäviksi ja niiden käyttöikä pyritään saamaan mahdollisimman pitkäksi. Kun tuote on kulutettu loppuun, sen materiaalit ja pakkaus hyödynnetään uusiin tuotteisiin. Tavoitteena käyttää materiaaleja ja muita resursseja, kuten työtä, tiloja ja luonnonantimia, niin tehokkaasti ja viisaasti kuin mahdollista. Kiertotaloudessa minimoidaan hävikki ja pyritään kokonaan eroon jätteestä. Niin sanotun kehdosta kehtoon -ajattelumallin mukaan jo tuotteen suunnitteluvaiheessa materiaalivalintoja tehtäessä huomioidaan materiaalien kierrätettävyyden uudeksi materiaaliksi ja uusiksi tuotteiksi. Tuotteissa ei pidä olla mitään sellaista, mitä ei voitaisi käyttää uudelleen tuotteena, tuotteen osana tai raaka-aineena.

Kaskadi-periaate tarkoittaa raaka-aineiden käytön tärkeysjärjestykseen asettamista eli sitä, että materiaalia käytetään ensisijaisesti mahdollisimman korkean lisäarvon tuotteissa ennen materiaalin uudelleen hyödyntämistä tai materiaalin käyttöä energiantuotannossa. Kaskadi-periaatteen mukaan esimerkiksi puu hyödynnetään ensin korkean jalostusasteen tuotteiksi, joita voidaan uusiokäyttää ja kierrättää. Vasta aivan viimeisessä vaiheessa puu poltetaan energiaksi. Näin saavutetaan enemmän lisäarvoa vähäisemmällä panoksilla, esimerkiksi saadaan aikaan kustannussäästöjä, parannetaan kilpailukykyä ja vähennetään haitallisia ympäristövaikutuksia.

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan hiilidioksidipäästöjä, joita ihmisen toiminta aiheuttaa. Kiertotalouden periaatteita noudattaen hiilidioksidipäästöt pienenevät. On arvioitu, että jopa yli puolet hiilidioksidipäästöistä liittyy materiaalien hallintaan ja aineellisten hyödykkeiden valmistamiseen. Hiilikädenjälki sen sijaan on mittaristo, joka kuvaa tuotteen, prosessin tai palvelun ilmastohyötyjä (päästövähennyspotentiaalia) sen käyttäjälle. Sen tarkoitus on siis positiivinen. Erona hiilijalanjälkeen, hiilikädenjälki korostaa myönteisiä vaikutuksia tulevaisuudessa, kun taas hiilijalanjälki keskittyy kielteisiin päästövaikutuksiin nyt.

Resurssitehokkuus on toimintaa, joka pyrkii vähentämään ympäristökuormitusta tuotteiden ja palveluiden tuotannossa ja kulutuksessa. Tämä tarkoittaa materiaalien järkevää käyttöä, hukan välttämistä ja vähentämistä, ympäristövahinkojen välttämistä ja luonnonvarojen loppumisen ehkäisemistä. Arvonlisän tuottamiseen pyritään pienimillä mahdollisilla materiaalisilla panoksilla.

Edellä kuvattua vielä kokonaisvaltaisempi lähestymistapa on resurssiviisuus. Se on kykyä käyttää luonnonvaroja, raaka-aineita, energiaa, tuotteita ja palveluja, tiloja ja aikaa harkiten sekä hyvinvointia ja kestävä kehitystä edistäen. Toimintaa tarkastellaan yhteiskunnallisesti, eli resurssien käytöllä pyritään pääsemään kokonaisuuden kannalta parhaaseen lopputulokseen yksittäisen toiminnon tai tuotteen resurssitehokkuuden sijaan.

Kiertotaloudessa kulutus perustuu omistamisen sijasta jakamiseen ja palveluiden käyttämiseen. Jakamistaloudella tarkoitetaan uutta taloudellista ajattelutapaa, jossa olennaista ei ole tavaroiden, palveluiden ja muiden hyödykkeiden omistaminen vaan niiden jakaminen useamman yrityksen tai ihmisen tarpeeseen tai tuotteiden kierrättäminen. Yksi tapa toteuttaa jakamistaloutta on alustatalous, jota ovat erilaiset digitaaliset alustat ja applikaatiot, jotka mahdollistavat jakamistaloutta.

Myös yritykset voivat parhaassa tapauksessa synnyttää kaupallisesti menestyviä korkean jalostusasteen tuotteita toisistaan hyötyen. Teollinen symbioosi on yritysten yhteistyöhön perustuva, toimijoiden toisilleen lisäarvoa tuottava toimintamalli, jossa yritykset hyödyntävät tehokkaasti toistensa sivuvirtoja, teknologiaa, osaamista tai palveluja. Toisen sivuvirta tai jäte voi olla tuottava resurssi toiselle, mikä säästää kummankin kustannuksia ja vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia.

Pelkkä yritysten välinen yhteistyö ei kuitenkaan riitä. Tarvitaan myös verkostoja, joissa erityyppiset toimijat, kuten yritykset, tutkimus-, koulutus- ja innovaatiosektori sekä julkiset toimijat, tekevät yhteistyötä yli toimialarajojen luodakseen toisiaan täydentäviä tuotteita ja palveluja tai kehittääkseen uudenlaista osaamista ja tuotantoresursseja. Tällainen verkosto löytyy esimerkiksi hävikkiruoan ympäriltä: Ravintola myy asiakkaalle ruoka-annoksen jonkin mobiilisovelluksen kautta, jonka jokin toinen toimija on kehittänyt ja jota taas joku muu ylläpitää. Asiakas maksaa mobiilimaksulla. Jokin toimija ehkä kuljettaa ruuan asiakkaalle, mikä taas lisää uusia toimijoita verkostoon. Tällaisia verkostoja nimitetään liiketoimintaekosysteemeiksi.

Ilmastonmuutos on todellisuutta. Luonnonvarat vähenevät, ja meidän on opeteltava sopeutumaan maapallon kantokyvyn rajoihin, kuten Ellen MacArthurin sopeutui purjeveneeseen mahdollistamiin puitteisiin. Ihmisten ja yhteisöjen on kyettävä toimimaan muuttuvissa olosuhteissa, kohtaamaan häiriöitä ja kriisejä sekä palautumaan niistä. Tarvitaan resilienssiä eli joustavuutta, kimmoisuutta ja palautumiskykyä pysyvyyteen tuudittautumisen sijaan.

Kiertotalous siis vie globaalia taloutta kohti kestävämpää yhteiskuntaa erityisesti materiaalinkäytön ja päästöjen osalta. Kestävä yhteiskunta on hiilineutraali eli yhteiskunta tuottaa vain sen verran hiilidioksidipäästöjä kuin se pystyy niitä sitomaan. Kiertotalous edistää myös luonnonvarojen kestävää käyttöä vähentäen neitseellisten raaka-aineiden käyttöönottoa ja edistäen resurssitehokkaita ja resurssiviisaita ratkaisuja ja ekosysteemejä. Kiertotalous myös edistää sosiaalista hyvinvointia, sillä kiertotalous luo uutta työtä ja edistää luonnonvarojen järkevämpää käyttöä omalta osaltaan kohti YK:n Agenda 2030 tavoitteita.

LÄHTEET

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

<https://www.sitra.fi/aiheet/kiertotalous/#mista-on-kyse>

<https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/>

<https://www.sitra.fi/blogit/emme-saavuta-vastuullisuutta-kuluttamalla/>

<https://blogs.tuni.fi/tamkblogi/teema2/kiertotalous-on-oivalluksia-tehda-asioita-toisin/>

<https://blogs.tuni.fi/tamkblogi/teema2/kielten-ja-viestinnan-opettajat-kiertotalousasioiden-aarella/>

Aineistot

- Mitä on kiertotalous ja miksi sen pitäisi olla osana opetusta? Riitta Silvennoinen ja Nani Pajunen, Sitra. Opettajankoulutuspäivät 9.9.2017 (35 min)
https://www.youtube.com/watch?v=NHw5BgG_5as
- Agenda 2030 <https://kestavakehitys.fi/agenda2030/toimeenpano-suomessa>

Aikataulu ja palautus

Verkkotehtävä oppimisprosessin alussa.

Arviointi ja arviointikriteerit

Hyväksytyt suoritus verkkotehtävässä: vähint. 10/14 oikein

1.2 Media vaikuttajana. Kiertotalouteen liittyvän ajankohtaisen mediakeskustelun tarkastelu ja analyysi

Tarkoitus

Kun julkisuudessa puhutaan metsistä ja hiilestä, voidaan asia kehystää monilla tavoilla ja asioiden perustelut saattavat olla sekoitus tutkimustietoa, asenteita ja mielipiteitä. Tässä tehtäväkokonaisuudessa tutustut metsien käyttöä koskevaan mediakirjoitteluun ja -keskusteluun sekä tarkastelet tekstejä diskurssianalyysin ja argumentaatioanalyysin viitekehyksistä käsin.

Tavoite

Opit tunnistamaan erilaisia tapoja luoda merkityksiä ja argumentoida kiertotalouteen liittyvässä julkisessa keskustelussa esimerkin kautta.

Toiminta

Tehtäväkokonaisuus muodostuu kahdesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa tarkastelet mediatekstejä analyttisesti. Toisessa vaiheessa harjoittelet oman näkemyksesi esittämistä olemassa olevia mediatekstejä hyödyntäen ja niihin viitaten.

Vaihe 1. Asiantuntijoiden näkemyksiä yhdistävän uutistekstin diskurssianalyttinen tarkastelu

Tiedotusvälineissä on viime aikoina ollut esillä erilaisia näkemyksiä metsien tarkoituksenmukaisesta käytöstä. Mediassa käytävää keskustelua voi tarkastella esimerkiksi **diskurssianalyysin viitekehystä** käsin. Diskurssi voidaan määritellä tavaksi puhua ja/tai tavaksi ajatella kohteesta. Diskurssianalyysi tarjoaa mahdollisuuden tarkastella, millä eri tavoilla metsistä ja niiden käytöstä puhutaan tai kirjoitetaan, miten eri tarkoituksia palvelevat tekstit rakennetaan sekä millaisiksi niiden kirjoittajat, niissä äänensä kuuluviin saavat toimijat ja lukijat voidaan olettaa.

Tutustu Jokisen, Juhilan ja Suonisen (2004) listaamiin diskurssianalyyttisen viitekehysten teoreettisiin lähtökohtaoletuksiin (liite 1). Tarkastele sen jälkeen Virpi Hukkasen juttua [Taloussprofessori: "Puun polttaminen ilmastoystävällisenä on lähellä itsepetosta"](#) (Yle Uutiset 27.4.2016). Jutussa tuodaan esille kolmen puun käyttöön jossain määrin eri tavoin suhtautuvan asiantuntijan näkemykset puun polttamisesta. Toimittajan kirjoittama juttu perustuu toimittajan valintoihin, ja asiantuntijoiden näkemykset voivat värittyä esim. toimittajan sanavalintojen ja painotusten seurauksena.

Mieti Hukkasen jutun pohjalta alla olevia kysymyksiä. Sen jälkeen voit tutustua mallivastaukseen, joka on liitteenä 2.

1. Millaisia diskursseja jutusta voidaan tulkita? Millaiset kielelliset valinnat ilmentävät näitä diskursseja?
2. Mitkä ovat kunkin diskurssin taustalla vaikuttavat arvot?
3. Onko jokin diskursseista tällä hetkellä hallitseva? Miten diskursseja ylläpidetään julkisuudessa?
4. Mitkä ovat diskurssien mahdolliset seuraukset ja vaikutukset yhteiskuntaa, talouteen, politiikkaan ja asenteisiin ylipäätään?

Hukkasen juttu siis perustuu kolmen asiantuntijan teksteihin. **Jos haluat syventää** mediakeskustelun analyttistä tarkastelua, voit tutustua kirjoituksiin, jotka Hukkasen uutisjutussa esitellyt asiantuntijat ovat tahoillaan laatineet vaikuttamistarkoituksessa, ja pohtia niiden argumentaatiota. Tekstit liittyvät Suomessa vuosina 2016-2017 käytyyn keskusteluun biotalousstrategiasta ja EU:n LULUCF-direktiivistä. Olli Tahvosen marraskuussa 2016 Helsingin Sanomien pääkirjoitusosastolla julkaistu kirjoitus *Biotalous voi vaarantaa Suomen metsämaineen* sijoittuu keskustelun käynnistymisen vaiheeseen. Janne I. Hukkasen, Janne S. Kotiahon ja Timo Vesalan kirjoituksessa *Kirje, joka nostatti myrskyn* perustellaan tutkijoiden tähän keskusteluun keväällä 2017 lähettämää kriittistä vetoamusta. Tekstiin liittyy myös kyseinen kirje. Erkki Tompon ja Hannu Ilvesniemen Helsingin Sanomien yleisöosastolla maaliskuussa 2017 julkaistu kirjoitus on suora vastaus edellä mainitun tekstin lopussa olevaan kirjeeseen.

Argumentaatioanalyysillä tarkoitetaan vaikuttamisen keinojen erittelyä. Argumentti muodostuu väitteestä ja sen tueksi esitetyistä perusteluista. Tarkoitus on tunnistaa, kuinka eri väitteet ja perustelut liittyvät toisiinsa ja kuinka tämä kokonaisuus näyttäytyy järkevänä laajemmassa yhteydessä.

Voit pohtia alla esitettyjen kysymyksien avulla, miten asiantuntijat itse ovat perustelleet näkemyksiään kirjoituksissaan. Kirjoitusten tarkastelun tueksi voit tutustua Kakkuri-Knuutilan ja Halosen (2013) artikkelin *Argumentaatioanalyysi ja hyvän argumentin ehdot* pohjalta laadittuihin muistiinpanoihin (liite 3).

- Mikä on kunkin tekstin pääväite, sen perustelut ja taustaoletukset?
- Millaisia mahdollisia vastakkainasetteluja kirjoituksissa on?
- Mikä kirjoituksissa on tietoa, mikä mielipidettä?

Valitse seuraavaksi jokin itseäsi kiinnostava kiertotalousaiheinen mediateksti. Esittele se ryhmällesi (3-4 opiskelijan ryhmät) Moodlen keskustelualueella yllä oppimiasi tarkastelutapoja käyttäen. Liitä mukaan linkki alkuperäiseen artikkeliin. Kun jokainen pienryhmän jäsen on esitellyt valitsemansa tekstin, pohtikaa yhdessä esitetyjen tekstien yhtäläisyyksiä ja eroja ja sitä, millaisina eri diskurssien valtasuhteet näyttäytyvät valittujen tekstien perusteella. Millaisia

vaikutuksia esitellyillä teksteillä yhdessä voisi olla medioita seuraavan väestön tietoon, oletuksiin ja asenteisiin?

Jatkossa opintojaksoa voisi kehittää esimerkeillä esim. sote-alalta, tekniikasta, kulttuurialalta ym.

Vaihe 2. Blogikirjoitus kestävästä kehityksestä ja kiertotaloutta koskevan mediakirjoittelun vaikuttavuudesta

Osallistu mediasisällön tuottamiseen kirjoittamalla blogikirjoitus, jossa tarkastelet kestävästä kehityksestä ja kiertotaloutta koskevaa mediakirjoittelua ja sen vaikuttamiskäytäntöjä. Parhaassa tapauksessa blogikirjoitus linkittyy jotenkin ammattialaasi. Valitse itse näkökulma ja käytä aineistona vähintään kahta vapaavalintaista mediatekstiä, joita blogitekstissäsi kommentoit tai joista nostat esimerkkejä. Blogikirjoituksen otsikon tulee olla kiinnostava ja osoittaa valittu näkökulma.

Julkaise tekstisi esimerkiksi oman ammattiyhteisösi blogissa. Tallenna blogikirjoituksen verkko-osoite opintojakson Moodleen. Kukin opiskelija kommentoi oman pienryhmänsä jäsenten blogikirjoituksia tai vaihtoehtoisesti kolmea vapaavalintaista blogikirjoitusta julkaisualustana toimivan blogin kommenttikenttään.

Aineisto

Aineistoja voi hakea laajasti hyödyntäen hakusanoja ”kiertotalous”, ”kestävä kehitys”, ”vähähiilisyys”, ”hiilineutraalius”, ”resurssitehokkuus”, ”resurssiviisuus”

Esimerkit analysoitavista teksteistä:

Kiertotalouden turvallisuusriskit hallintaan. N.d. TUKES. <https://tukes.fi/ilmiot/kiertotalouden-turvallisuusriskit>

Pyykkönen, V. 2020. Nurmi, lanta ja energia - onko biokaasusta tulevaisuuden maaseudun energiaksi? 2020. LUKEn Artikkelit 14.8.2020. <https://www.luke.fi/nurmi-lanta-ja-energia-onko-biokaasusta-tulevaisuuden-maaseudun-energiaksi/>

Mäkinen, S. ja Ilvesniemi, H. 2019. Kalan nahka ja puu suojaavat tulevaisuudessa elintarvikkeita. LUKEn artikkeli 25.11.2019. <https://www.luke.fi/kalan-nahka-ja-puu-suojaavat-tulevaisuudessa-elintarvikkeita/>

Tulevaisuuden kaupunki ei hukkaa resursseja. 2019. VTT Artikkelit 30.10.19. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/tulevaisuuden-kaupunki-ei-hukkaa-resursseja>

Kestävä kehitys ja elinkaariarviointi (LCA). n.d. VTT. <https://www.vttresearch.com/fi/palvelut/kestava-kehitys-ja-elinkaariarviointi-lca>

Palmen, T. 2020. Synteettinen biologia ratkoo ihmiskunnan haasteita. VTT Artikkelit 27.5.2020. <https://www.vttresearch.com/fi/uutiset-ja-tarinat/synteettinen-biologia-ratkoo-ihmiskunnan-haasteita>

Kiertotalouskokeilut pyrkivät muuttamaan vallitsevia toimintatapoja. 2019.

Valtioneuvosto 6.2.2019. <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/kiertotalouskokeilut-pyrkivat-muuttamaan-vallitsevia-toimintatapoja>

Mitä tarkoittaa kiertotalous - ja pelastaako se luonnon? 2019. YLE: Maailman politiikan arkipäivää 15.6.2019. <https://areena.yle.fi/audio/1-50142261>

Euroopan Green Deal: vaikeampi rasti kuin kuukävely? 2020. YLE: Poliitikkaradio 16.1.2020. <https://areena.yle.fi/audio/1-50398018>

Autoala ja valtio sopivat tavoitteen: Joka neljäs uusi auto kulkee sähköllä tai kaasulla vuonna 2025. 2018. Ylen uutisartikkeli 22.11.2018. <https://yle.fi/uutiset/3-10520157>

Setälä, N. 2020. Raportti: jos Suomi haluaa olla edelläkävijä vesiviisaassa kiertotaloudessa, ohjauskeinoja on käytettävä rohkeammin. Tekniikka ja talous 29.2.20. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/raportti-jos-suomi-haluaa-olla-edellakavija-vesiviisaassa-kiertotaloudessa-ohjauskeinoja-on-kaytettava-rohkeammin/99ad5938-e45e-444c-aea8-a7021be15e93>

Setälä, N. 2019. Kiertotaloudessa on varottava vaarallisten aineiden paluuta. Tekniikka ja talous 24.10.2019. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/kiertotaloudessa-on-varottava-vaarallisten-aineiden-paluuta/707ec3cf-4815-4096-913c-f518cd93fea8>

Vasama, T. 2020. Muodin muutos. Helsingin sanomat 14.2.2020. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.hs.fi/tiede/art-2000006405295.html>

Tebatti: Afrikka voi ohittaa teollisuusmaiden virheet siirtymällä kiertotalouteen. 2020. Mielipidekirjoitus Talouselämässä 2.8.2020. <https://www.talouselama.fi/uutiset/tebatti-afrikka-voi-ohittaa-teollisuusmaiden-virheet-siirtymalla-kiertotalouteen/8b8d1b54-f1d5-4ad3-a939-3b08dcf7ffd5>

Virtanen, S. 2020. Suomalaisyhtiö kehitti uuden antimikrobitekniikan muoveihin - Sai innoituksen pihkasta, mahdollisia käyttökohteita sairaaloista elintarviketuotantoon. Tekniikka ja talous 22.4.2020. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.tekniikkatalous.fi/uutiset/suomalaisyhtio-kehitti-uuden-antimikrobitekniikan-muoveihin-sai-innoituksen-pihkasta-mahdollisia-kaytokohteita-sairaaloista-elintarviketuotantoon/8236d4bb-9d9e-4b77-b234-3abfd915d637>

Hukkanen, V. 2016. Talousprofessori: "Puun polttaminen ilmastoystävällisenä on lähellä itsepetosta." Yle Uutiset 27.4.2016. <https://yle.fi/uutiset/3-8840718>

Hukkinen, J. I., Kotiaho, J. S. & Vesala, T. 2017. Kirje, joka nostatti myrskyn - esipuhe tutkijoiden metsäjulkilausumalle. Alue ja ympäristö 46 (1). <https://aluejaysmparisto.journal.fi/article/view/64907>

Tahvonen, O. 2016. Biotalous voi vaarantaa Suomen metsämaineen. Pääkirjoitus/Vieraskynä. Helsingin Sanomat 2.11.2016. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.hs.fi/paakirjoitukset/art-2000002928296.html>

Toppi, E. & Ilvesniemi, H. 2017. Suomen metsät kasvavat paremmin kuin laskelmat osoittavat. Yleisönosastokirjoitus. Helsingin Sanomat 26.7.2017. Vaatii käyttöoikeuden. <https://www.hs.fi/paivanlehti/26072017/art-2000005302743.html>

Aikataulu ja palautus

Sovitaan verkkototeutuksen alussa.

Arviointi ja arviointikriteerit

Hyväksytty/Hylätty

Hyväksytyt suorituksen kriteerit:

Opiskelija toimii sovitussa aikataulussa. Opiskelija tekee analysoitavista teksteistä päätelmiä ja perustelee ne. Opiskelijan laatimasta blogikirjoituksesta on kiteytettävissä näkemys tai mielipide. Blogikirjoituksessa hyödynnetään mediatekstejä, jotka on valittu aiheen näkökulmasta tarkoituksenmukaisesti. Opiskelija on tutustunut sovitusti muiden opiskelijoiden kirjoittamiin blogiteksteihin. Opiskelija viestii aktiivisesti ja rakentavasti muut viestinnän osapuolet huomioiden.

LIITTEET

Diskurssianalyysin ja argumentaatioanalyysin tueksi:

Liite 1. Jokisen, Juhilan ja Suonisen (2004, 17-47) listaamat diskurssianalyttisen viitekehyyksen teoreettiset lähtökohta-oletukset

1. Oletus kielen käytön sosiaalista todellisuutta rakentavasta luonteesta

Diskurssianalyysissä lähdetään oletuksesta, että kieltä käyttäessämme konstruimme eli merkityksellistämme ”kohteet”, joista puhumme tai kirjoitamme. Kieltä tai kielen käyttöä ei siis oleteta objektiiviseksi todellisuuden heijastumaksi. Konstruktivisuuden idea liittyy kiinteästi kielen tarkasteluun *sosiaalisesti jaettuina merkityssysteemeinä*. Merkitysten ajatellaan muodostuvan suhteessa toisiinsa. (Jokinen, Juhila & Suoninen 2004.) Esim. tapaan kuvata metsää ja puhua metsästä vaikuttaa historia. Metsätalous on ollut monille suomalaisille elinkeino, ja metsäteollisuus on ollut merkittävä suomalaisen hyvinvoinnin rakentaja. Toisaalta iso suomalaisista eli pitkään maaseudulla lähellä luontoa. Luonto on suomalaisille tärkeä virkistäytymisen ja rauhoittumisen paikka.

2. Oletus useiden rinnakkaisten ja keskenään kilpailevien merkityssysteemien olemassaolosta

Asioista viestiessämme läsnä on useita rinnakkaisia tai keskenään kilpailevia systeemejä, jotka merkityksellistävät maailmaa, sen prosesseja ja suhteita eri tavoin. Esim. metsä voidaan nähdä ainakin hiilinieluna, talousmetsänä tai virkistysmetsänä. Se, miten kohteen näemme, vaikuttaa siihen, miten kohteesta puhutaan tai kirjoitetaan. Jo kahden mahdollisen merkityssysteemin rinnakkainen olemassaolo hävittää metsän yksiselitteisenä kuvauksen kohteena. (Jokinen ym. 2004.)

Erilaisia *merkityssysteemejä* kutsutaan toisinaan *diskursseiksi*. Ne rakentuvat sosiaalisissa käytännöissä ja samalla rakentavat ja vahvistavat sosiaalista todellisuutta. Diskurssianalyysissa

kuvataan erityisesti sitä, miten diskurssit toteutuvat erilaisissa sosiaalisissa käytännöissä. Diskurssit ja repertuaarit voivat olla paitsi rinnakkaisia, myös keskenään kilpailevia. (Jokinen ym. 2004.) Esim. metsistä puhuttaessa tai kirjoitettaessa puheesta tai tekstistä voidaan tunnistaa vaikkapa terveyden ja hyvinvoinnin diskurssi, sukupolvisen jatkuvuuden diskurssi, luonnonsuojeludiskurssi, globaalin vastuullisuuden diskurssi, tutkimuksen ja kehityksen diskurssi, esteettisyyden diskurssi ja isänmaallisuusdiskurssi.

3. Oletus merkityksellisen toiminnan kontekstisidonnaisuudesta

Diskursseja ja repertuaareja tuotetaan, uusinnetaan ja muunnetaan erilaisissa sosiaalisissa käytännöissä. Lähtökohtana on ajatus, että tilanteet eli kontekstit, joissa puhetta tai tekstiä tuotetaan, ovat moniulotteisia, mikä vaikuttaa merkityssystemien rakentumiseen. Kun kielen käyttöä analysoidaan, *kontekstin* huomioon ottamisella tarkoitetaan sitä, että analysoitavaa toimintaa tarkastellaan tietyssä ajassa ja paikassa, johon tulkinta pyritään suhteuttamaan. (Jokinen ym. 2004.) Metsien käyttöön liittyvän artikkelin merkityssystemin rakentumiseen vaikuttaisi todennäköisesti jo esimerkiksi se, toimisiko jutun julkaisukanava Maaseudun tulevaisuus, Tekniikka & Talous vai vaikkapa Suomen Luonto.

Kielen käytön voidaan ajatella suhteutuvan myös konkreettisen tapahtumatilanteen, esim. keskustelutilanteen, ulkopuolelle. Tällaista suhteutumista voidaan kuvata *kulttuurisen kontekstin* käsitteen avulla. (Jokinen ym. 2004.) Puheesta tai tekstistä pyritään tunnistamaan sellaisiakin seikkoja, joiden tulkinta edellyttää tiettyjen yleisesti jaettujen oletusten tuntemusta ("Suomi on metsäinen maa", "Suomi elää metsästä", metsä on "vihreää kultaa", "Metsäteollisuus on keskeinen hyvinvoinnin tuoja Suomessa", "Metsässä sielu lepää"...). Jokisen ym. (2004) mukaan kulttuurisen kontekstin tasolla tekstin tarkastelussa voidaan pohtia myös sitä, miten kielen käyttäjä suhteuttaa lausumansa mahdollisiin *vasta-argumentteihin*, joista voi tehdä ennako-oletuksia kulttuurisesta kontekstista käsin. Suhde mahdollisiin vasta-argumentteihin on usein olemassa, vaikkei niihin julkilausutusti viitattaisikaan. Tällöin puhuja tai kirjoittaja argumentoi siten, että hän ikään kuin ottaa jo ennakoita huomioon mahdollisesti esitettävän kritiikin. (Jokinen ym. 2004.)

4. Oletus toimijoiden kiinnittymisestä merkityssystemeihin

Diskurssianalyysissä tarkastelun keskeiseksi kohteeksi ei oteta niinkään yksilöä, vaan sosiaaliset käytännöt. Tarkastelu painottuu tällöin esimerkiksi yksilöiden kielen käyttöön eri tilanteissa ja niihin laajempiin merkityksiin, joita he toiminnallaan tuottavat. Kiinnostus kohdistuu minän rakentamisen/rakentumisen prosesseihin eri tilanteissa. Yhden ja yhtenäisen minän sijasta kullekin yksilölle voi rakentua monta, eri konteksteissa realisoituvaa minää. (Jokinen ym. 2004.) Jos esim. analyysin tarkoituksena on tyypitellä eri kirjoittajien tapoja jäsentää viestinnässään suhtautumistaan metsien käyttöön, voidaan kirjoittajat todennäköisesti jakaa kahteen ryhmään: ensisijaisesti hakkuiden lisäystä vastustavat ja hakkuista taloudellista hyötyä tavoittelevat. Vaikka puheessa tai tekstissä korostuisi jompikumpi edellä mainituista, voi muikin positio silti vilahdella viestinnässä. Jokinen ym. (2004) toteavat, että se, että sama henkilö voi ilmaista eri positioita, ei ole ongelma, vaan kiinnostus kohdistuu nimenomaan erilaisen position tuottamisen tarpeeseen ja tapaan tilanteittain.

Subjektipositio tarkoittaa diskurssin määrittämää asemaa, johon diskurssin käyttäjä asettuu (Jokinen ym. 2004). Esim. hakkuista käsittelevän jutun osapuolet voidaan asettaa erilaisiin

subjektipositioihin: talousdiskurssista käsin tarkasteltuna jutun kirjoittajan subjektipositio voi olla asiantuntija ja lukijan esim. hyödyn saaja. Jokisen ym. (2004) mukaan lukijalle tarjotaan taustaoletuksista käsin tietynlaista subjektipositiota. Lukijan positioon vaikuttaa ennen muuta se, keneen tai mihin toimintamalliin hänen olisi luontevaa samastua (Jokinen ym. 2004).

5. Oletus kielen käytön seurauksia tuottavasta luonteesta

Kaikilla lausumilla aina paitsi kuvataan jotakin, myös tehdään jotakin. Lausumat siis sekä väittävät jotain todellisuuden luonteesta että samalla rakentavat tuota todellisuutta. Kielen *funktionaalisuus* tarkoittaa kielen käytön seurauksia tuottavaa luonnetta. Sitä tarkasteltaessa huomio kohdistetaan siihen, mitä kielen käyttäjä milläkin ilmaisullaan kulloinkin tekee ja tulee tuottaneeksi. (Jokinen ym. 2004.) Kirjoittaja saattaa esim. kategorisoida metsänomistajat ja asiantuntijat mustavalkoisesti joko hiilinielujen lisäämisen kannattajiin tai vastustajiin, tai hakkuiden lisäämistä vastustava kirjoittaja saattaa ilmaisemisen tavoillaan asettaa ensisijaisesti talousnäkökulmasta metsätaloutta tarkastelevat henkilöt tai tahot ekologisesti vastuuttomaan ja omahyväiseen valoon. Asioiden esittäminen monitahoisina ja ristiriitaisina todennäköisesti lisää lukijoiden epävarmuutta ja jopa lietsoo pelkoa. Usko poliitikkojen mahdollisuuksiin ja kykyyn tehdä oikeita päätöksiä voi horjua.

Analyysissa voidaan keskittyä tarkastelemaan sitä, mitä tilannekohtaisia funktioita kielellisellä teolla kulloinkin on. Funktiolla ei välttämättä tarkoiteta toimijan itsensä tarkoittamaa vaikutusta. Huomio kiinnitetään pikemminkin siihen, mitkä funktiot ovat potentiaalisina läsnä. Kyse on ennen kaikkea siitä, mitä kaikkia asiantiloja toimija saattaa kielellisillä valinnoillaan tehdä mahdolliseksi. (Jokinen ym. 2004.)

Kielen käytöllä voi olla tilannekohtaisten tarkoituksien ohella myös yleisempiä ideologisia seurauksia. Tällaisia seurauksia voivat olla esimerkiksi joidenkin alitussuhteiden oikeuttaminen ja ylläpitäminen. Sama diskurssi voi myös tuottaa näkökulmasta riippuen sekä kielteisiä että myönteisiä seurauksia. (Jokinen ym. 2004.) Esim. talouden diskurssi on hyvinvoinnin lisäämisen näkökulmasta kaksijakoinen: vaikka metsien virkistyskäyttö kärsii, hakkuiden voidaan perustella tuottavan työpaikkoja ja taloudellista hyötyä, jotka vahvistavat kansallista hyvinvointia. Analyysin tehtävänä on pyrkiä jäljittämään näitä toisinaan selkeitä, toisinaan ristiriitaisia seurauksia (Jokinen ym. 2004).

LÄHDE

Jokinen, A., Juhila, K. & Suoninen, E. 2004. Diskurssianalyysin aakkoset. 3. painos. Tampere: Vastapaino.

Liite 2. Esimerkki Hukkasen artikkelin diskurssianalyttisestä tarkastelusta

Virpi Hukkasen artikkeli *Talousprofessori: ”Puun polttaminen ilmastoystävällisenä on lähellä itsepetosta”* (Yle Uutiset 27.4.2016) liittyy kestävän kehityksen teemaan. Se osallistuu puun käyttöä koskevaan keskusteluun esittämällä kolme näkemystä puun polttamisen ilmastovaikutuksista. Hukkanen on valinnut artikkelin asiantuntijoiksi kolme professoria, joiden

mielipiteitä referoi ja siteeraa: Artikkelin mukaan Helsingin yliopiston metsätieteiden laitoksella työskentelevä kansantaloustieteilijä, professori **Olli Tahvonen** on sitä mieltä, että kasvavaa puuta ei pitäisi käyttää energian tuotannossa lainkaan. Luonnonvarakeskuksen professori **Hannu Ilvesniemi** sen sijaan pitää puun polttamista järkevänä tekona, jos puulle ei ole tuottavampaa käyttöä. Akatemiaprofessori **Timo Vesala** Helsingin yliopistosta on Tahvosen kanssa samoilla linjoilla todetessaan, että puuta ei kannata käyttää energiaksi ”mielin määrin”.

1. Millaisia diskursseja aineistosta voidaan tulkita? Millaiset kielelliset valinnat ilmentävät näitä diskursseja?

Petoksen diskurssi

Jutun ingressissä toimittaja rakentaa professori Tahvosen kommenttien taustaksi neutraalisti esitetyn tilannekuvauksen, joka kuitenkin kääntyy peruuttamattomaksi lopputulemaksi, joka osoittaa, että Suomessa toteutettavat toimet edistävät ilmastonmuutosta:

Suomi torjuu ilmastonmuutosta polttamalla puuta. Se on maan hallituksen suunnitelma. - - Puun poltto **kiihdyttää ilmastonmuutosta**.

Artikkelin mukaan Tahvonen on sitä mieltä, että hallitus linjauksillaan ja toimillaan ikään kuin harhaanjohtaa suomalaisia uskomaan, että puun poltto energialähteenä on tarkoituksenmukaista. Käytän tästä toiminnan merkityksellistämistä ja puhetavasta nimitystä ”petoksen diskurssi”. Toimittaja on nostanut artikkeliin kolmen kertaa Tahvosen käyttämän ilmaisun *itsepetos*. *Itse*-alkuliite viittaa siihen, että Tahvosen mielestä hallitus ei halua nähdä tai myöntää puun poltosta koituvia ympäristöhaittoja. *Itsepetos*-ilmaisu on ensinnäkin nostettu provosoivasti artikkelin otsikkoon:

Talousprofessori: ”Puun polttaminen ilmastoystävällisenä on **lähellä itsepetosta**”

Seuraavan kerran toimittaja toistaa ilmaisun melkein heti otsikon alapuolella referoidessaan Tahvosta:

Olli Tahvonen pitää lähes **itsepetoksena**, että massiivista puunpolttoa **väitetään** ilmastoystävälliseksi.

Ilmaisu on vielä Tahvosen mielipiteitä esittelevän artikkelinosan loppupuolella osana Tahvosen suoraa lainausta, jossa Tahvonen ottaa kantaa runkopuun käyttöön energiantuotannossa.

- Tämän esittäminen hiilineutraalina energiantuotantona on kyllä **lähellä itsepetosta**, Tahvonen jyrisee.

Itsepetos on vahva sana. Tahvosen sanomisia referoidaan muutenkin vahvoihin sanankäänteihin, joista välittyy Tahvosen tuskastuneisuus ja tuomitsevuus hallituksen tekemiä linjauksia kohtaan, jotka johtavat Tahvosen mielestä tuhoisaan lopputulokseen.

Tahvonen **kritisoi jyrkin** sanoin...

Tahvonen kumoo EU:n ja Suomen hallituksen oletuksen uusimman tieteen tulosten vastaisena.

- Tämän esittäminen hiilineutraalina energiantuotantona on kyllä lähellä itsepetosta, **Tahvonen jyrisee.**

Tahvonen **pitää pahimpana vaihtoehtona** kasvavan runkopuun polttamista.

Politiikan diskurssi

Artikkelissa on läsnä myös poliittisen päätöksenteon kaikkivoipaisuuden diskurssi. Artikkelissa viitataan moneen kertaan hallituksen tavoitteisiin ja linjauksiin, jotka esitetään ikään kuin ehdottomina ja lopullisina. Artikkelissa tulee esille Eurooppa-tason politiikka ja sen vääjäämätön vaikutus päätöksentekoon Suomessa. Toimittaja kirjoittaa hallituksen suunnitelmista ja toimista toteavasti ja neutraalisti, niihin kantaa ottamatta, kuten toimittajalta sopii odottaa.

Suomi torjuu ilmastonmuutosta polttamalla puuta. Se on **maan hallituksen suunnitelma.**

Maan hallituksen tavoitteena on lisätä roimasti puun käyttöä - -.

EU:ssa puuta pidetään ilmaston lämpenemisen kannalta päästöttömänä energianlähteenä.

EU:n linjaus puun päästöttömyydestä on myös Suomen hallituksen suunnitelmien taustalla.

Myös EU:ssa valmistellaan parhaillaan muutosta, joka voi muuttaa puun asemaa päästöttömänä energianlähteenä.

Tahvonen sen sijaan asetetaan vastakkain hallituksen linjan kanssa:

Tahvonen kumoaa EU:n ja Suomen hallituksen oletuksen uusimman tieteen tulosten vastaisena.

Tahvonen kritisoi jyrkin sanoin poliitikkojen pyrkimystä lisätä puun energiakäyttöä

- Suomen hallitus näyttää hyödyntävän EU:n ilmastopolitiikassa olevaa porsaanreikää eli oletusta puun energiakäytön hiilineutraaliudesta, Tahvonen sanoo

Tutkimuksen diskurssi

Asiantuntijat, joiden näkemyksiä jutussa tuodaan esille, ovat professoreita. Artikkelissa esitetään väitteitä hiilensidonnasta ja puunpolton vaikutuksista tutkittuina totuuksina. Esimerkiksi numeeristen faktojen esittäminen lisää argumenttien vakuuttavuutta. Artikkelissa ei kuitenkaan täsmällisesti viitatta mihinkään tiettyihin tutkimuksiin.

- Jos ajatellaan kasvavan puun käyttöä energian tuotannossa, sen ilmastovaikutukset ovat 50-100 vuoden aikana samaa luokkaa kuin fossiilisten polttoaineiden ilmastovaikutukset, Tahvonen sanoo.

Hän [Ilvesniemi] muistuttaa, että Suomen metsissä kasvaa joka vuosi sata miljoonaa kuutiometriä lisää puuta. Siitä kolmasosa jää joka vuosi koskemattomana metsiin.

Puu kasvaa useita vuosikymmeniä, jopa sata vuotta, ennen kuin se on käyttänyt poltossaan vapautuneen hiilidioksidimäärän. Se on ilmastotieteilijän [Vesalan] mielestä liian pitkä aika ilmastonmuutoksen kannalta.

- Jos metsät museoidaan, niiden hiilensidontakyky pienenee aika nopeasti. Vanhat metsät sitovat hiiltä huomattavasti nopeammin kuin nuoret metsät, Ilvesniemi puhuu.

Talouden diskurssi

Luonnonvarojen käyttöön liittyvässä päätöksenteossa yhtenä vaikuttimena ympäristönäkökohtien lisäksi on myös taloudellinen hyöty. Se on yksi asian merkityksellistämisen tapa myös tässä artikkelissa. Puun polttoon liittyviä talouskysymyksiä arvioidaan pääosin kansantalouden mutta myös metsänomistajan näkökulmasta.

Luonnonvarakeskuksen professori Hannu Ilvesniemi pitää puun polttamista järkevänä tekona, **jos materiaalille ei ole taloudellisesti tuottavampaa käyttöä.**

- Se [metsien kasvattaminen nykyistä vanhemmiksi] näyttää tutkimusten mukaan **Suomen kansantalouden kannalta edullisimmalta tavalta** vähentää hiilidioksidin nettopäästöjä, hän [Tahvonen] perustelee.

Metsänomistajalle Tahvosen ehdotus tarkoittaisi tulojen menetystä.

- Tässä yhteydessä on mielekästä miettiä **jonkinlaista tukisysteemiä** joidenkin ulkomaisten esimerkkien mukaisesti, Tahvonen ehdottaa.

2. Mitkä ovat kunkin diskurssin taustalla vaikuttavat arvot?

Petoksen diskurssi. On väärin, että tosiasioita ei haluta kohdata tai myöntää. Asiakysymyksissä tulee olla rehellinen ja avoin ja myöntää realiteetit. Diskurssin merkityksenä on osoittaa päättäjien ja kansalaisten sinisilmäisyyttä ja pyrkiä herättelemään lukijoita tiedostamaan vallitsevat realiteetit.

Politiikan diskurssi. Suomi on demokraattinen maa. Vaalituloksen mukaisen hallituksen tulee toteuttaa päätöksiä yhteiseen hyvään pyrkien. Päätösten tulee perustua tutkittuun tietoon. Artikkelissa politiikan diskurssi tuo asiointilalle statuksen, johon asiantuntijoiden mielipiteet ja näkökulmat vertautuvat.

Tutkimuksen diskurssi. Tutkittu tieto on objektiivista. Lukijalle pystytään sen avulla esittämään, mitä faktoja aiheeseen liittyy. Sen merkitys on perustava, koska sen pitäisi olla poliittisen päätöksenteon ja ylipäätään kaiken järkevän toiminnan perusta.

Talouden diskurssi. Päätösten ja niistä seuraavien toimintatapojen tulisi olla taloudellisesti kestäviä. Jos jokin ratkaisu on taloudellisesti täysin kestämaton, sitä on vaikea hyväksyä, koska länsimaaisessa yhteiskunnassa pyritään jatkuvaan talouskasvuun. Osa metsänomistajista harjoittaa metsätaloutta puhtaasti taloudellisen hyödyn tavoittelun näkökulmasta. Talouteen liittyvät päätökset ohjaavat osaltaan kansalaisten äänestyskäyttäytymistä.

3. Onko jokin diskursseista tällä hetkellä vallitseva? Miten diskursseja ylläpidetään julkisuudessa?

Artikkelissa jokainen kolmesta asiantuntijasta perustelee mielipiteitään olemassa olevalla tiedolla hiilen sitoutumisesta, siitäkin huolimatta, että he suhtautuvat puun polttamiseen eri

tavoin. Tutkimuksen diskurssin voidaankin ajatella olevan ilmastonmuutokseen liittyvän keskustelun perusta. Mielipide tai näkemys on oikeutettu, jos sen voi perustella tutkimustiedosta käsin. Artikkelissa toimittaja tai kukaan kolmesta asiantuntijasta ei kuitenkaan viittaa mihinkään tiettyyn tutkimukseen. Faktat, joita puun poltosta tai hiilen sitovuudesta esitetään, ovat ikään kuin yleisesti hyväksytyjä totuuksia. Jos tieteeseen viitataan, viittaus jää yleiseksi ja epämääräiseksi: toimittajan mukaan Tahvonen kumoaa EU:n ja Suomen hallituksen oletuksen puun päästöttömyydestä ”uusimman tieteen tulosten vastaisena”.

Politiikan diskurssin käyttö on artikkelissa kahdenlaista: Toimittaja esittää poliittiset päätökset neutraalisti perustana, johon asiantuntijoiden näkemykset puun poltosta vertautuvat. Tahvonen esittää EU:n ja Suomen hallituksen toimet väärinä ja harhaanjohtavina. Petoksen diskurssi esitetään suhteessa poliittisiin päätöksiin: tekstiä voi tulkita niin, että poliitikot ovat Tahvosen mielestä sinisilmäisiä ja lyhytnäköisiä hyväksyessään EU:n linjauksen puun päästöttömyydestä.

Talouden diskurssi näyttäytyy sirpaleisesti läpi artikkelin. Taloudellinen kestävyys on realiteetti, joka on jollain tavalla huomioitava asioihin kantaa otettaessa.

Toimittajien tapa tehdä juttuja on vakiintunut. Toimittajan tehtävä on olla objektiivinen ja tuoda erilaisia näkökulmia käsittelemäänsä asiaan, mikä johtaa siihen, että erilaiset diskurssit näyttävät samassa tekstissä. Asiantuntijat, joita haastatellaan ja joiden näkemyksiä siteerataan, ovat usein samoja, toimittajille tutuksi tulleita ”yhteistyökumppaneita”. Heidän mielipiteensä jutussa käsiteltävästä asiasta ja tapansa perustella kantaansa toistuvat samantyyppisesti kerta toisensa jälkeen, mikä uusintaa niitä diskursseja, joita heidän puheissaan esiintyy.

Tietynlainen uhkakuvien maalailu on yksi vaikuttamisen keino, kun pyritään osoittamaan oma vaihtoehto muita paremmaksi. Poliitikassa vallitseva jatkuva näkemysten vastakkainasettelu pitää yllä sitä mielikuvaa, että toisen etu on toisen tappio. Omaa etua voidaan ajaa häikäilemättömästi, mikä saattaa johtaa toisen, mahdollisesti liian sinisilmäisen, osapuolen tarkoitukselliseen harhaanjohtamiseen. Sinisilmäisyys ja itsepetos voivat olla tietämättömyyttä tai jostain erityisestä syystä kumpuavaa haluttomuutta myöntää tosiasioita.

Ilmastonmuutos on globaali uhka, ja sitä voidaan laajamittaisesti torjua vain lainsäädäntöä muuttamalla. Tähän tarvitaan sekä kotimaista että kansainvälistä politiikkaa ja päätöksentekoa. Asiat tapahtuvat pitkällä aikavälillä, joten politiikan diskurssi ei voi kadota ilmastonmuutosta koskevasta keskustelusta.

Tutkimuksen diskurssia ylläpitää luottamus tutkimuksen objektiivisuuteen. Se, että kahta toisilleen vastakkaista näkemystä puun käytöstä voidaan kumpaakin perustella tutkimustiedolla, on hämmentävää. Tutkimus on kuitenkin ainoa tapa, jolla voidaan tuottaa tietoa päätöksenteon pohjaksi. Tutkimukseen viittaaminen tulee kaiketi olemaan aina tehokkain tapa perustella jotakin toimintatapa.

Suomi on hyvinvointivaltio, joka tarvitsee jatkuvaa talouskasvua mm. siksi, että väestö ikääntyy ja kasvavasta ikäihmisten joukosta on pystyttävä huolehtimaan nyt ja tulevaisuudessa. Suomi on teollisuusmaa, ja useimmat tuntevat sanonnan ”Suomi elää metsästä”. Suomessa on tehty merkittäviä investointeja biotuotetehtaisiin, jotka tarvitsevat raaka-ainetta. Siksi metsien käyttöä koskevaan keskusteluun tulee kaiketi aina liittymään myös taloudellinen hyöty.

4. Mitkä ovat diskurssien mahdolliset seuraukset ja vaikutukset yhteiskuntaa, talouteen, politiikkaan ja asenteisiin ylipäätään?

Tämäntyyppinen varsin vastakkaisia näkemyksiä esille tuova kirjoittelu pitää yllä käsitystä ristiriitaisesta todellisuudesta, jossa asioihin ei ole yhtä ainoa oikeaa ratkaisua. Petoksen diskurssi voi jopa lietsoa uhkakuvaa siitä, että ajaudumme väistämättä pahempaa kohti siksi, että asiantuntijoilla ei ole ymmärrystä tai yhteistä näkemystä siitä, miten tulisi toimia ja vahvoilla vaikuttajilla on mahdollisuus omien intressiensä ajamiseksi johtaa päättäjiä ja toimijoita harhaan. Petoksen diskurssi on omiaan tuottamaan mielikuvan siitä, että ilmastoasioihin liittyy epävarmuutta, eturistiriitoja ja keinottelua. Yleinen turvattomuuden tunne ja luottamuksen puute saattavat lisääntyä.

Politiikan diskurssi ja petoksen diskurssi ovat omiaan luomaan kokemuksen, että yksittäisillä kansalaisilla ei ole paljoakaan mahdollisuuksia vaikuttaa ilmastonmuutokseen, koska isot asiat päätetään ylhäältä päin. Petoksen diskurssi voi myös vaikuttaa kansalaisten asenteisiin poliitikkoja kohtaan. Jos ihmisten luottamus poliitikkoihin ja heidän kykyynsä tehdä kestäviä päätöksiä kansalaisten parhaaksi kärsiin, äänestysprosentti saattaa laskea.

Tutkimuksen diskurssi uusintaa sitä oletusta, että asiantuntijoiden tehtävä on antaa lausuntoja ja pitää yllä keskustelua. Ilman tutkimustietoa ei voida tehdä päätöksiä, vaikka tutkimustieto voi johtaa erilaisiin käsityksiin oikeista toimintatavoista. Hyvinvointivaltioissa tiedon ja tutkimuksen asema on vahva ja on vaikea kuvitella, että tuo asema horjuisi.

Taloudellisen hyödyn esiin nostaminen ilmastonmuutoksesta ja ilmastovaikutuksista puhuttaessa viestii siitä, että raha on merkittävä vaikutin, joka jollakin tavalla tulee huomioida kaikessa päätöksenteossa. Taloudellinen kestävyys on hyvinvoinnin edellytys yhtä lailla kuin puhdas ympäristökin.

Liite 3. Argumentaatioanalyysin tarkoitus Vakkuri-Knuuttilan ja Halosen (2013, 60-113) mukaan

Argumentaatioanalyysin tavoitteena on löytää argumentti laajemmasta tekstistä ja arvioida argumentin laatua. Analyysissä noudatetaan yleistä tekstin tulkinnan periaatetta, jonka mukaan tulkitsijan on oltava suopea tekstille. Hänen tulee uskoa, että teksti on järkevä ja mielekäs, vaikka se ei heti avautuisikaan. Argumentaatioanalyysissä ei siis aluksi arvioida kriittisesti väitteiden ja perusteluiden paikkansa pitävyyttä vaan pyritään ymmärtämään, miten kirjoittaja perustelee väitteensä. Lopuksi arvioidaan myös argumentin vahvuutta perustelujen ja taustaoletusten kautta. (Vakkuri-Knuuttila & Halonen 2013.)

Analyysia tehdään koko tekstin tasolla. Tarkoitus on tunnistaa, kuinka eri väitteet ja perustelut liittyvät toisiinsa ja kuinka tämä kokonaisuus näyttäytyy järkevänä laajemmassa yhteydessä. (Vakkuri-Knuuttila & Halonen 2013.)

Argumentti muodostuu väitteestä ja sen tueksi esitetyistä perusteluista.

Argumentaatioanalyysin ensimmäinen tehtävä on etsiä *väite* ja sille esitetyt *perustelut*. Laajasta tekstistä on hyödyllistä etsiä ensin pääväite tai -väitteet ja hahmottaa sitten perusteluja ja niiden välisiä suhteita. Väite on se, mitä jonkun halutaan uskovan. Julkilauseutut perustelut ovat se argumentin osa, joka esitetään väitteen tueksi. (Vakkuri-Knuuttila & Halonen 2013.)

Argumentin voiman arvioimiseksi tulee miettiä myös *taustaoletuksia*. Mitä tekstissä ei sanota? Millaisten asioiden oletetaan pysyvän muuttumattomina? Lukijana mietimme niitä lausumatta jätettyjä oletuksia, jotka tukisivat esitettyjä väitteitä ja perusteluja. Koetamme miettiä oletuksia, joiden voimassa ollessa esitetty argumentointi olisi hyväksyttävä. Jos nämä oletukset ovat tosia tai hyväksyttäviä, voidaan argumenttia pitää vahvana. Mukaan ei kuitenkaan oteta tarpeettomia, itsestään selviä oletuksia. (Vakkuri-Knuuttila & Halonen 2013.)

Väitteiden ja perustelujen lisäksi teksteissä on myös kuvaavia ja selittäviä osia. Kuvaukset vastaavat kysymykseen ”Minkälainen maailma on?”. Ne siis kertovat esim. taustaoletuksista. Selitysten tavoitteena on tehdä jokin asia ymmärrettäväksi, kertoa, miksi tapahtuu se, mitä tapahtuu (tai tapahtui, mitä tapahtui). (Vakkuri-Knuuttila & Halonen 2013.)

LÄHDE

Vakkuri-Knuuttila, M-L. & Halonen, I. 2013. Argumentaatioanalyysi ja hyvän argumentin ehdot. Teoksessa Kakkuri-Knuuttila, M-L. (toim). Argumentti ja kritiikki - lukemisen, keskustelun ja vakuuttamisen taidot. Helsinki: Gaudeamus.

1.3 Kiertotaloustoimijat ja verkostot opettajan tukena

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

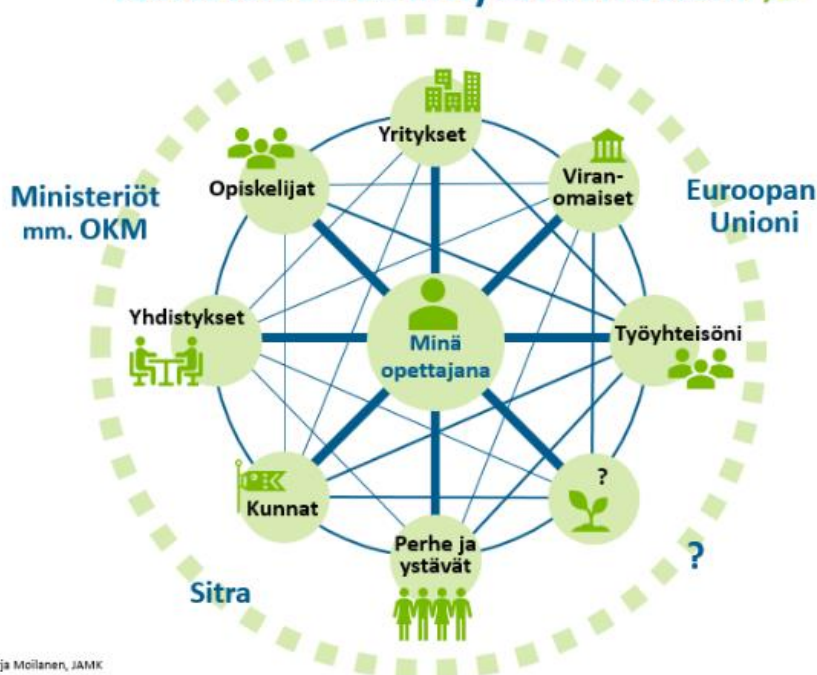
Kiertotalous on talousmalli, joka omalta osaltaan edistää kestävä kehityksen tavoitteita. Kiertotalous muuttaa yhteiskuntaa laajasti. Erilaiset julkiset ja yksityiset toimijat ja verkostot edistävät kiertotaloutta eri näkökulmista. Tehtävän tarkoituksena on perehtyä näihin toimijoihin ja verkostoihin paikallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla sekä tunnistaa oman toimialan ja työtehtävän kannalta olennaiset verkostot ja toimijat. Tehtävä tukee moduulissa 2 toteutettavan kiertotalouden opetuskokonaisuuden aineistotuotantoa ja suunnittelua.

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Tehtävän tavoitteena on tunnistaa ja jäsentää kiertotalouden toimintakenttää ja tietolähteitä ja omaan alaan liittyviä toimijoita ja verkostoja sekä kuvata, miten niitä voi hyödyntää omassa työssään ja toimintaympäristössään. Verkostot mahdollistavat monipuolisia, työelämälähtöisiä kiertotalouden oppimisympäristöjä. Tavoitteena on myös huomata, mitä osaamista tai näkökulmaa sinun tulisi kehittää ja hankkia lisää kehittyäksesi kiertotalousosaamisessasi. Tehtävän päätteeksi olet nimennyt keskeiset toimijat ja verkostot ja luonut oman

kiertotalousverkostokarttasi ja tunnistanut, kuinka sitä voisi kehittää edelleen.

Kiertotalouteen liittyvät verkostoni



Kuva: Tarja Mäkiläinen, JAMK

Toiminta (Miten asia opitaan?)

1. **Kansalliset ja kansainväliset toimijat ja verkostot.** Tutustu kiertotalouden kansallisiin ja kansainvälisiin toimijoihin linkkiliistasta. Millaista sisältöä, työkaluja tai asiantuntijuutta löydät omaan työhösi ja opetukseen? Kerää omaa materiaalia ja aineistopankkia. Poimii omaan työhön keskeiset, merkittävät toimijat ja verkostot.
2. **Henkilökohtaiset kiertotalouden verkostot.** Virittelyä/aktivoiva tehtävä. Tunnistaa keskeiset verkostot oman opettajuuden kannalta. Pohdi nyt oman toimialan, alueen ja organisaation tasolla kiertotaloutta ja kiertotalouden toimijoita. Miten voit kytkeä näitä sidosryhmiä osaksi opetusta? Ketä tunnet? Ketä pitäisi tuntea? Kenen kiertotalouden toimijan kanssa olisi hyvä tutustua? Millainen osaaminen ja toimija täydentäisi kiertotalouden asiantuntijaverkostoasi?
3. **Laadi kiertotalouden verkostostasi käsitekartta (mindmap)** jossa kuvaat työhösi ja opetukseesi merkitykselliset kansainvälisen, kansallisen, paikallisen ja henkilökohtaisen tason kiertotalouden toimijat. Kerro miten toimija, sivusto, projekti tai organisaatio kytkeytyy toimialasi opetukseen ja työhösi. Kuvaa myös ne toimijat, jotka tulevaisuudessa haluat olevan osa kiertotalouden asiantuntijaverkostoasi.

Aineistot

Kansainvälisiä kiertotalouden toimijoita

[YK:n Kestävän kehityksen tavoitteet](#)

[EU:n Vihren kehityksen ohjelma 2020](#)

[European Circular Economy Stakeholders Platform](#)

Valtakunnallisia kiertotalouden toimijoita

[Sitran Kiertotalous-aineistot](#)

[Vihreälippu sertifikaatti oppilaitoksille](#)

[LUT-yliopiston Green Campus oppimisympäristö](#)

[WWF Green Office -ohjelma](#)

Paikallisia kiertotalouden toimijoita Keski- Suomessa. Löydätkö vastaavia omalta paikkakunnaltasi?

[Jyväskylän Circwaste projekti](#)

[Vuoden Kiertotalouskunta \(Sitra\)](#)

Aikataulu ja palautus

Tuotos, mindmap tai muu jäsenitys omasta kiertotalouden verkostoista ja toimijoista palautetaan keskustelualueelle. Tuotokset ovat avoimia kaikille koulutusryhmän jäsenille.

Arviointi ja Arviointikriteerit

Palautettu tehtävä on suoritus. Hyväksytty/hylätty

Moduuli 2. Kiertotalous opetuksessa

Moduuli 2:ssa perehdyt kiertotalouden pedagogisiin lähtökohtiin ja muodostat pohjan omaa opetuskokonaisuuden suunnittelua varten. Tavoitteena on perehtyä kiertotaloutta edistäviin opetus- ja oppimismenetelmiin ja valita niistä soveltuvat omaan toimialaan ja työhösi kouluttajana tai opettajana. Tunnistat soveltuvia oppimisympäristöjä ja työkaluja ja suunnittelet niiden hyödyntämisen osana kiertotalouden oppimisprosessia. Laadit pedagogisen käsikirjoituksen valitsemaasi opetuskokonaisuuteen. Rakennat oman toimintaympäristösi kiertotalousverkostoa ja kehität osaamisen jakamista ja oppimisen ekosysteemistä toimintakulttuuria oppilaitoksessa.

Moduuli 2. sisältää neljä oppimistehtävää, jotka kootaan yhdeksi tuotokseksi, kiertotalousopintokokonaisuuden suunnitelmaksi.

2.1 Kiertotalouden pedagogiset lähtökohdat ja omat tavoitteeni

2.2 Kiertotaloutta edistävät toimintatavat, menetelmät ja käytännöt

2.3. Pedagoginen käsikirjoitus

25



Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä-EiKaupallinen-JaaSamoin 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä. Tarkastele lisenssiä osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Kaupallinen käyttö sallittu vain KiertotalousAMK-hankkeen 2018–2020 (OKM rahoituspäätös OKM/302/523/2017) partnereille.

2.4. Kiertotaloutta tukeva toimintakulttuuri opettajan työssä

Tehtävien tuotokset kootaan yhteen esitysmuotoon, jonka jaat koulutusryhmälle. Saat siitä palautetta vähintään kahdelta vertaisopiskelijalta. Tutustut vertaisten kehitystehtäviin, käyt vuoropuhelua sisällöistä ja pedagogisista ratkaisuksista. Annat ohjaavaa palautetta. Saat uusia näkökulmia kehitystehtävääsi kierto-talouden opetuksessa. Opintojakson päätteeksi kiteytyt Moduuli 2. osa-alueet videokoosteeksi, johon saat palautteen opintojakson kouluttajalta. Pedagogisen käsikirjoituksen runko muodostaa arviointikriteerit kouluttajan palautteelle.

2.1 Kiertotalouden pedagogiset lähtökohdat ja omat tavoitteeni

Kiertotalouteen siirtyminen vaatii muutoksia kaikilla yhteiskunnan tasoilla ja toimijoilta. Koulutuksen merkitys korostuu kierto-talouteen siirryttäessä. Kiertotalouden asiantuntijat kehittyvät tänään oppilaitoksissa ympäri maailmaa. Kiertotaloutta ei voi sitoa yhteen ammattiin tai toimialaan. Sen onnistuminen vaatii vuoropuhelua ja yhteiskehittämistä erilaisten toimijoiden välillä. Se on yhteiskuntaa läpileikkaava talousmalli, jota tarvitaan niin insinööri-, muotoilu-, sosiaali- ja terveys-, elintarvike- palvelu- kuin liiketalouden aloilla. Kiertotaloudessa kiertävät materiaalien rinnalla myös tiedot ja taidot. Monialaisissa projekteissa opitaan jaettua asiantuntijuutta. Oppijat tuovat omaa osaamistaan muiden käyttöön ja hyödyntävät muiden osaamista, tietoja ja taitoja ongelmanratkaisussa. Puhutaan yhteiskehittämisestä (co-creation). (Mäkiö ja Virta 2019).

Orientaatio

Kestävän kehityksen ulottuvuuksista tunnistetaan ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen ulottuvuus. Eri ulottuvuuksien huomioiminen edellyttää laajojen kokonaisuuksien hahmottamista, jolloin opetuksessa osallistavalla pedagogiikalla on iso rooli. Kirchherr ja Piscicelli (2019) suunnittelivat kierto-talouden opetuksensa viiteen pedagogiseen lähtökohtaan: opetuksen linjakkuuteen, ongelmalähtöiseen oppimiseen, vuorovaikutukseen, ennakkoluulottomuuteen ja vastavuoroisuuteen. Kiertotalouden opetuksessa lähtökohtana on, että tavoitteet, menetelmät, tehtävät ja arviointi ovat linjassa keskenään. Tämä edistää myös koulutuksen laatua. Kestävän kehityksen opetuksessa ja vuorovaikutustilanteissa on myös huomioitava realistiset lähtökohdat muutoksen tekemiseen ilman ylireagoiteja puoleen tai toiseen. Ennakkoluuloton suhtautuminen eri toimijoiden näkökulmiin auttaa suunnittelemaan ja toteuttamaan vaikuttavia ratkaisuja.

Palauta mieleen mediaseuranta (oppimistehtävä 1.2).

Avoin ja utelias suhtautuminen erilaisiin näkemyksiin luo kierto-talouden oppimistilanteeseen luottamuksellisen ja turvallisen ilmapiirin. Laajempien kokonaisuuksien ymmärtämisessä ja selkiyttämisessä auttavat kriittisen ajattelun ja systeemiajattelun taidot (Whalen, Berlin, Ekberg, Barletta ja Hammersberg 2018).

Palauta mieleen verkostokartta (oppimistehtävä 1.3).

Taloudellisten ja sosiaalisten näkökulmien huomioiminen on osa kierto-talouteen liittyvien kokonaisuuksien ymmärtämistä. Vuorovaikutteisella ja kokemuksellisella oppimisella on merkittävä rooli, kun edellä mainittuja näkökulmia tarkastellaan laajasti (Whalen ym. 2018). Jatkuvan kehittämisen mukaisesti, vastavuoroisuus on opetuksen kehittämistä kuunnellen

herkästi opiskelijoiden palautetta siitä, mitä ja miten kiertotalouden oppimista voitaisiin toteuttaa.

Ammattikorkeakoulujen kokoamat oppimisympäristöt ja menetelmät kiertotalousosaamisen opetukseen peilaavat osallistavien ja joustavien pedagogisten ratkaisujen käyttöä. Erilaisissa oppimisympäristöissä opiskelu kehittää tulevaisuusorientoitunutta ajattelua ja minäpystyvyyden vahvistumista tavoitteellisen ja refleктоivan opiskelun kautta (Herranen 2019).

Ammattikorkeakoulujen kiertotalouden oppimisympäristöjä lähestytään neljän eri ulottuvuuden kautta. Materiaalinen ulottuvuus tarkoittaa jaettujen oppimateriaalien lisäksi oppimisprosessin alustan valintaa. Toteutustapa voi olla virtuaalinen tai fyysinen. Pedagoginen ulottuvuus kattaa oppimisen menetelmällisen osuuden sisältäen ammattikorkeakouluille tärkeän työelämälähtöisyyden periaatteen. Sosiaalinen ulottuvuus sisältää oppimisen kannalta tärkeän vuorovaikutuksen valinnat. Monialainen yhteistyö vahvistaa kiertotalouden laajan ymmärryksen rakentumista. Kiertotalouden oppimisympäristöjen yhteiskunnallinen ulottuvuus tarkoittaa kaikkea niitä vaikuttavuuden elementtejä, joilla kestävä kehityksen edistäminen juurtuu tapaamme toimia. Ammattikorkeakoulun toiminnan näkökulmasta se tarkoittaa laadukasta työelämäyhteistyötä ja kiertotalouden toimeksiantojen toteuttamista osaamisen kehittämisen polulla. (Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin 2020a.)

Toimintatapoihin, menetelmiin ja käytänteisiin tutustut tarkemmin oppimistehtävän 2.2. yhteydessä.

Kiertotalousopetukseen soveltuvien menetelmien yhteisenä nimittäjänä voidaan pitää osallistavuutta ja kokemuksellisuutta (Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin 2020b). Esimerkiksi pelillisyyttä hyödynnetään nykyään monin eri tavoin oppimisessa. Pelien ja pelillisten osuukien jälkeen on kuitenkin hyvä keskittyä hetkeksi yhdessä jakamaan kokemuksia siitä, mitä ja miksi juuri tapahtui. Tällä varmistetaan myös se, että opiskelijat havainnoivat oppimisensa kannalta niitä asioita, jotka ovat oppimistavoitteen kannalta oleellisia ymmärtää (Whalen ym. 2018).

KITEYTYS

Kiertotalousopetuksen pedagogisia lähtökohtia:

- Yhteiskehittäminen monialaisissa oppijayhteisöissä.
- Vuorovaikutuksellinen, osallistava ja kokemuksellinen oppiminen.
- Oppijan aktiivisen toimijuuden tukeminen.
- Työelämän kanssa tehtävä luonteva ja tiivis yhteistyö.
- Monipuoliset oppimisympäristöt.
- Avoin ja ennakkoluuloton suhtautuminen eri näkökulmiin.

Pedagoginen suunnittelun työkaluina voidaan käyttää Learning Story ja Design Thinking -malleja sekä muita oppijälhtöisen opetuksen suunnittelumalleja. Saat niistä esimerkkejä tehtävässä 2.3. Pedagoginen käsikirjoitus.

Lähteet:

Herranen, J. (5.11.2019). Kestävä kehitys opetuksessa, Helsingin yliopisto. Nauhoitettu LUMA-aineet yhteiskunnassa koulutusiltamassa 28.10.2019. <https://youtu.be/BASmZVzfY6k>

Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin (21.4.2020a). Oppimisympäristöt.

<https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/oppimisymparistot/>

Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin (21.4.2020b). Menetelmiä

kiertotalousopetukseen. <https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/menetelmia-kiertotalousopetukseen>

Kirchherr, J. ja Piscicelli, L. (2019). Towards an Education for the Circular Economy (ECE): Five Teaching Principles and a Case Study. *Resources, Conservation and Recycling*, 150, urn:issn:0921-3449. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104406>.

Whalen, K.A., Berlin, C., Ekberg, J., Barletta, I. ja Hammersberg, P. (2018). "All they do is win": Lessons learned from use of a serious game for Circular Economy education. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 335-345.

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

Olet perehtynyt kierrotalouden keskeisiin käsitteisiin ja ajankohtaisiin ilmiöihin. Olet löytänyt ja tunnistanut kierrotalouden keskeiset toimijat, verkostosi ja tietolähteitä, joita olet jäsentänyt tarkoituksenmukaisesti omaa toimialaasi, opetustasi tai työtehtävääsi silmälläpitäen. Olet luonut oman viitekehysten kierrotalouden opetukselle. Nyt on pedagogiikan vuoro.

Tehtävän tarkoituksena on käynnistää kierrotalousopetuksen pedagoginen suunnittelu määrittämässä kierrotalouden viitekehyksessä. Tarkastelemme ensin kierrotalouden pedagogisia lähtökotia.

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Tehtävän tavoitteena on ymmärtää kierrotalouden opetuksen pedagogiset periaatteet ja asettaa niiden pohjalta omat tavoitteesi ja rajaukset suunnittelemaallesi kierrotalouden opintokokonaisuudelle.

Toiminta (Miten asia opitaan?)

1. **Perehdy** kierrotalouden pedagogiikkaa avaaviin oppiaineistoihin.
2. **Pohdi**, millainen pedagoginen lähestymistapa sopisi sinun kierrotalouden koulutuskokonaisuuteesi. Mitkä osa-alueet korostuvat sinun pedagogisessa suunnittelussasi? Rajaa ja perustele opetuksesi pedagogiset lähtökohdat. Kirjoita valintasi perusteluineen muistiinpanoksi.
3. **Kiteytä ja nimeä.** Kiteytä kierrotalousopetuksen suunnitelmasi muutama lauseeseen max. 1 sivu.
 - a. Kuvaa lyhyesti kierrotalouden koulutuskokonaisuus, jonka suunnittelet. Laajuus, kohderyhmä, toteutustapa ja millaisia oppimistavoitteita kokonaisuudessa on osallistujille.
 - b. Kerro pedagogiset lähtökohdasi toteutuksessa. Perustele ja osoita, että olet perehtynyt oppimateriaaliin.
 - c. Erittele omat oppimistavoitteesi kierrotalousopintojakson suunnittelulle (Moduuli 2. tehtäville)
4. **Jaa** kiteytys ja omat oppimistavoitteet keskustelualustalle Moodlessa.

Aineistot

Suomenkieliset aineistot

- Herranen, J. (5.11.2019). Kestävä kehitys opetuksessa, Helsingin yliopisto. Nauhoitettu LUMA-aineet yhteiskunnassa koulutusiltamassa 28.10.2019. <https://youtu.be/BASmZVzfY6k> Keskeiset sisällöt: oppijan toimijuus, opetuksen lähestymistavat. Videon kesto 15 min.
- [Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävän kehityksen linjaus](#)
- [SITRA:n kiertotalouden oppimateriaalit](#) Laaja valikoima kiertotalouden oppimateriaaleja perusopetukseen, lukioon ja ammattikouluun.
- Kestävyys ja vastuullisuus ammattikorkeakouluissa: <https://uasjournal.fi/tag/kiertotalous/>
- Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin (21.4.2020a). Oppimisympäristöt. <https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/oppimisymparistot/>

Englanninkieliset aineistot

- Ellen MacArthur Foundation, materiaalia opetukseen ja oppimiseen: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/schools-colleges/teaching-learning-resources>
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/our-work/activities/universities/learning-landscape-research>
- Kirchherr, J. ja Piscicelli, L. (2019). Towards an Education for the Circular Economy (ECE): Five Teaching Principles and a Case Study. *Resources, Conservation and Recycling*, 150, urn:issn:0921-3449. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104406>.
- Whalen, K.A., Berlin, C., Ekberg, J., Barletta, I. ja Hammersberg, P. (2018). "All they do is win": Lessons learned from use of a serious game for Circular Economy education. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 335-345.
- Kiertotalouteen liittyvän suunnittelun näkökulma: Moreno, M., De Los Rios, C., Rowe, Z., Charnley, F. (2016). A conceptual framework for circular design. *Sustainability* 8 (9), 937. <http://dx.doi.org/10.3390/su8090937>.

Lisäaineistoa

1. Opettajan käsikirja- opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi <http://lib.tkk.fi/Reports/2009/isbn9789622480637.pdf>
 2. Verkko-oppimisen muotoilukirja <https://fitech.io/app/uploads/2019/09/Verkko-oppimisen-muotoilukirja-v-1.4.1-web.pdf>
- Kokemuksellinen oppiminen ja oppimisen ohjaaminen <https://oppimateriaalit.jamk.fi/oppimiskasitykset/oppimiskasityksista-oppimisen-ohjaamiseen/kokemuksellinen-oppiminen-ja-oppimisen-ohjaaminen/>
 - Kerro löytösi myös vertaisoppijoille keskustelupalstalla. Jaa hyvät ideat ja linkit!

Aikataulu ja palautus

Palauta pedagogiset lähtökohtasi ja omat tavoitteet -kiteytys keskustelualueelle opintojakson aikana.

Arviointi ja Arviointikriteerit

Hyväksytty/Hylätty

2.2 Kiertotaloutta edistävät toimintatavat, menetelmät ja käytännöt

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

Olet jo määritellyt pedagogisen lähestymistapasi kiertotalouden opetuskokonaisuuteen. Tämän tehtävän tarkoituksena on todentaa pedagoginen lähestymistapasi käytäntöön, oppijan ja opettajan toiminnaksi ja teoksi. Millaisilla menetelmillä sinun opintokokonaisuutesi olisi tarkoituksenmukaista toteuttaa? Missä oppimisympäristöissä ja verkostoissa kiertotalouden oppiminen tapahtuu? Millaisia didaktisia valintoja teet? Mitä ne edellyttävät oppijalta ja opettajalta oppimisprosessia ennen, aikana ja jälkeen?

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Tavoitteena on perehtyä kiertotalouden opetusmenetelmiin ja työkaluihin sekä löytää omaan opetukseen tarkoituksenmukaisia ja oppimistavoitteita tukevia kiertotalouden menetelmiä, ympäristöjä ja työkaluja. Samalla tutustut kiertotalouden toimintamalleihin ja kouluttajiin.

Toiminta (Miten asia opitaan?)

Tutustu kiertotalouden opetuksen menetelmiin, case-kuvauksiin ja työkaluihin. Aineistot on ryhmitelty koulutustasoin niiden case-kuvauksissa sovelletun oppilaitostason mukaisesti. Menetelmiä ja työkaluja voi kuitenkin mainiosti soveltaa eri koulutusasteille.

Voit täydentää kiertotalouden opetuksen menetelmien ja työkalujen listaa lisäämällä aineistovinkkejä keskustelupalstalle. 😊

Laadi oman kiertotalousopintokokonaisuudelle menetelmäkuvaus sisältäen seuraavat osa-alueet:

1. Miten toteutat kiertotalousopetuksen? Menetelmäkuvaus.
2. Millaisia oppimisympäristöissä oppiminen tapahtuu?
3. Millaisia sidosryhmiä ja verkostoja siihen liittyy? Millaisissa rooleissa?
4. Opiskelijan teot ja osaamisen dokumentointi? Mistä oppija tietää oppivansa? Mistä syntyy arvioitava aineisto?

Suunnittelemasi opetuskokonaisuus voi olla pieni osa suurempaa kokonaisuutta esim. 2 opintopistettä 5 opintopisteen kokonaisuudesta tai oma erillinen opintojakso.

Aineistot

Opetusmenetelmiä ja työkaluja kiertotalouden opetukseen eri kouluasteilta:

Korkeakoulut

- <http://kiertotalousnyt.fi/> Kurssi tarjoaa korkeakoulutasoista opetusta kiertotalouden perusteista. Kurssilla ei ole esitietovaatimuksia ja se soveltuu kaikkien alojen opiskelijoille, sekä käytettäväksi muussa koulutuksessa esimerkiksi järjestöissä tai yrityksissä.
- Kiertotalousosaamista ammattikorkeakouluihin (21.4.2020b). Menetelmiä kiertotalousopetukseen. <https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/menetelmia-kiertotalousopetukseen>

- <https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/oppimisymparistot/>
Ammattikorkeakoulujen kiertotalouden casekuvauksia ja oppimisympäristöjä.
- [Menetelmiä kiertotalouden opettamiseen. Opas ja työkalupakki](#) Turun Ammattikorkeakoulu. Inka Mäkiö, Marketta Viita (toim.) 2019
- <https://blogs.helsinki.fi/climateuniversity/online-resources/> Climate University. Teaching and learning for sustainable future. Online courses for several school levels.
- [Elinkaarianalyysit ja jalanjälkimittareita](#) (Ympäristöhallinnon ylläpitämä ympristö.fi -sivusto)

Ammatillinen ja toisen asteen koulutus

- <https://www.nuortenakatemia.fi/15-vuotta-ilmastokasvatusta-nuorten-akatemiassa/>
- <https://www.nuortenakatemia.fi/materiaalipankki/>
- [TAT:in oppimateriaaleja kestävästä taloudesta](#) ”Talous ja nuoret TAT on valtakunnallinen vaikuttaja, joka auttaa nuoria kehittämään talous- ja työelämätaitoja sekä innostumaan yrittäjyydestä” Sivustolta löytyy oppimateriaaleja kestävästä taloudesta kaikille kouluasteille aina peruskoulusta lukioon ja ammattioppilaitoksiin.”
 - [Sitran Megatrendikortit](#) soveltuvat kiertotalouden käsittelyyn toiselle asteelle ja aikuisille.

Yleissivistävä koulutus

- [Sitra elämäntapatesti](#)
- [Ilmastodieetti laskuri](#)
- [Ruoka-annoksen hiilijalanjälkilaskuri](#)
- WWF ympäristökasvatus: <https://wwf.fi/vaikuta-kanssamme/ymparistokasvatus/>
- Sitoumus 2050 yksilön hiilijalanjälkimittari ja sitoumukset omaan elämään.
- Elinkaarianalyysi
- Kiertotalous, uudet liiketoimintamahdollisuudet. *Idea*: Kirja: Jakamistalous pohjoismaissa Mats Nylund, Arcada. www.agedna.fi
-

Peruskoulu

- <https://circularclassroom.com/fi/>
- <https://wwf.fi/opettajille/> WWF. Tukea ja materiaaleja ympäristökasvatukseen.

Aikataulu ja palautus

Tehtävä palautetaan osana Moduuli 2. kokoavaa tehtävää palautuslaatikkoon opintojakson aikana.

Arviointi ja Arviointikriteerit

Hyväksytty/ Hylätty

2.3. Pedagoginen käsikirjoitus

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

Pedagoginen käsikirjoitus kokoaa yhteen Kiertotalouskoulu opettajalle -opintojakson osaamistavoitteet ja sisällön kiertotalouden koulutuskokonaisuuden suunnitelmaksi omaan työhösi opettajana. Siinä yhdistyvät kiertotalouden käsitteet, ajankohtaiset ilmiöt ja niiden kriittinen tarkastelu sekä kiertotalouden toimijat ja verkostot. Se konkretisoi ja jäsentää pedagogisen lähestymistapasi ja valitsemasi menetelmät ja työkalut toteutettavaksi opetuskokonaisuudeksi. Tehtävän avulla tarkastelet suunnitelmiasi linjakkuutta ja rakennetta: Resonoivatko pedagogiset periaatteet valituissa opetusmenetelmissä ja tukevatko oppijan teot asettamiasi kiertotalouden osaamistavoitteita suunnitelmassasi?

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Tavoitteena on rakentaa pedagoginen käsikirjoitus kiertotalouden opintokokonaisuudelle aiemmin opitun pohjalta. Suunnittelet opintokokonaisuuden rakenteen, tunnista osaamisten linjakkuuden suhteessa opintojakson tavoitteisiin ja oppijan tekoihin. Samalla kehityt opetuksen suunnittelutyössä kiteytyksen laadinnan kautta.

Toiminta (Miten asia opitaan?)

Tarkastele miten pedagogiset lähtökohdasi toteutuvat suunnitelmassasi menetelmissä ja oppijan tekoina.

1. **Valitse ja rajaa** opetukseesi ja työhösi tarkoituksenmukainen opetuskokonaisuus, josta kirjoitat pedagogisen käsikirjoituksen. Opetuskokonaisuus voi olla laajuudeltaan 1-15 opintopistettä. Laajempi kokonaisuus tai osa toista opintojaksoa.
2. **Suunnittele** pedagogisen käsikirjoituksen runkoa käyttäen oma kokonaisuutesi. Voit valita mieleisen dokumentointimuodon: teksti tai laajempi Learning Story -canvas-malli. Suunnitelmasta tulee ilmetä vähintään opintokokonaisuuden [suunnittelurungon osa-alueet](#). Hyödynnä aiempien oppimistehtävien muistiinpanosi ja tuotoksesi osaksi suunnitelmaa.
3. **Pohdi**, miten kiertotaloudessa käytetyt opetusmenetelmät ja pedagoginen lähestymistapa poikkeavat tai ovat yhteneviä muun opetuksesi ja oppilaitoksen toimintakulttuurin kanssa.
4. Lopuksi **tarkastele** suunnitelmiasi linjakkuutta: oppimistavoitteet - arviointi - oppijan teot - osaamisen osoittamisen dokumentointi oppimisprosessissa - ohjaus - palaute - pedagogiset periaatteet.
5. **Dokumentoi ja palauta** kiertotalouden opintokokonaisuuden suunnitelma haluamassasi muodossa (word-dokumentti, PowerPoint, canvas...). Moodlen palautuslaatikkoon. Tarvitset sitä seuraavassa tehtävässä.

Aineistot

[Pedagogisen käsikirjoituksen runko](#)

[Learning Story canvas](#)

Aikataulu ja palautus

Palauta suunnitelmasi Moodlen palautuslaatikkoon opintojakson aikana.

Arviointi ja Arviointikriteerit

Itsearvio. Saat tehtävästä kouluttajan henkilökohtaisen videopalautteen opintojakson päätteeksi yhdessä tehtävien 2.4., 3.1. ja 3.2. kanssa.

2.4 Kiertotaloutta tukeva toimintakulttuuri opettajan työssä

Tarkoitus (Miksi tehtävä tehdään?)

”Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelman (2019) ”Osallistava ja osaava Suomi” lähtökohtana on luoda Suomesta sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävästä kehityksen yhteiskunta vuoteen 2030 mennessä. Ministeriö on lupautunut tekemässään kestävästä kehityksen yhteiskuntasitoumuksessa ottamaan huomioon kestävästä kehityksen tavoitteet ja periaatteet toiminnassaan sekä alaistensa virastojen ja laitosten ohjauksessa. Ministeriö kannustaa hallinnonalansa toimijoita aktiivisesti edistämään ja toimeenpanemaan kestävästä kehityksen tavoitteita.

Vuonna 2017 opetus- ja kulttuuriministeriö asetti kestävästä kehityksen työryhmän, jonka tarkoituksena on edistää kestävästä kehityksen Agenda 2030:n toimeenpanoa opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalalla. Työryhmä on laatinut toimeksiantonsa mukaisesti linjauksen, jonka valmistelua pohjusti vuonna 2018 toteutettu työpajoista ja verkkokuulemisesta muodostunut avoin kuulemisprosessi ministeriön hallinnonalan toimijoille ja sidosryhmille.”

[Opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonalan kestävästä kehityksen linjaus](#)

Tehtävän tarkoituksena on OKM:n linjauksen mukaisesti herättää keskustelua ja lisätä tietoisuutta kiertotalouden mahdollisuuksista ja toimintatavoista eri toimialoille ja kouluasteilla. Samalla lisätään koulutuksen yhteiskehittämisen kulttuuria ja osaamisen jakamista.

Tavoite (Mitä on tarkoitus oppia?)

Tavoitteena on kytkeä suunnittelemasi kiertotalouden oppimisprosessi laajempaan viitekehukseen ja toimintaympäristöön oppilaitoksessa ja koulutusohjelmassasi. Harjoitat myös dialogi- ja reflektio-osaamistasi. Samalla kun jaat osaamistasi, saat palautetta ja näkökulmaa oman työn kehittämiseksi. Kenties siitä seuraa uusia laajempiakin kehityspolkuja. Laitetaan osaaminen kertoon.

Toiminta (Miten asia opitaan?)

1. **Esittele** kiertotalouden opetuskokonaisuuden suunnitelmasi 3 - 5 työyhteisösi jäsenelle tai sidosryhmän edustajalle. Mieti ennakkoon, mitä haluat keskustelusta saada. Esimerkiksi 3 kehityskohtaa, joihin erityisesti kaipaavat palautetta. Järjestä yksi tai useampi keskustelutuokio. Vinkki: Tehtävä tukee hyvin verkostosi laajentamista uusiin kiertotalouden toimijoihin. Ota yhteyttä uusiin tahoihin tehtävän varjolla. 😊
2. **Ideoi**, miten omilla pedagogisilla ratkaisuilla voisit tukea ja vahvistaa kiertotaloutta omassa oppilaitoksessa ja toimintaympäristössäsi.
3. Keskusteluiden ja saamasi palautteen jälkeen tee tarvittavat muutokset ja täydennykset suunnitelmaasi. Palauta se palautuslaatikkoon.
4. **Kiteytys**. Laadi videokiteytys suunnitelmastasi ruutukaappausvideolle (max. 15 min) jossa esittelet suunnitelmasi keskeiset asiat. Videon laadinnassa voit käyttää työkaluna Screencastot-o-matic- ohjelmaa, Power Pointin videointi ominaisuutta tai muuta haluamaasi työkalua. Jäsennys, kiteytys ja videon rakenteen suunnittelu/käsikirjoitus ennakkoon ovat hyödyksi. Kerro videolla keskeiset asiat pedagogisesta käsikirjoituksestasi.
5. **Tallenna video** O365- alustalle tai You Tube -tilille. Tallennuspaikkaa voit kysyä oman oppilaitoksesi verkkopedagogiikan tukihenkilöltä.
6. Jaa videolinkki koulutusryhmälle keskustelualustalla.
7. Tutustu vertaisopiskelijoiden tuotoksiin. Ota opit niistä ja anna rakentavaa palautetta vähintään kahdesta videosta.

Miten oma taustaorganisaatiosi tai yhteisösi huomioi kestävän kehityksen? Miten se näkyy toiminnassa? (peilaaminen strategiaan, opsiin.) Oman yhteisön kestävän kehityksen tavoitteet. Sanoittaa mitä kiertotalous on omalla toimialalla ja koulutusorganisaatiossa. Kytkös käsitetehtävään.

Kytkös omaan työhön. Oppimisympäristöt ja sidosryhmät. Kiertotalouden sidosryhmiä omassa opetuksessa. osa-alueita. /tehtävänanto Pauliina, ryhmän kommentointi ja vertaispalaute.

Aineistot

Kiertotalous oppilaitoksissa:

Sitra: <https://www.sitra.fi/hankkeet/kiertotalousopetusta-kaikille-koulutusasteille/>

OPH: <https://www.oph.fi/fi/ilmasto-ja-ymparistokasvatus-seka-kiertotalous>

Korkeakoulut

ARENE <https://kiertotalousamk.turkuamk.fi/kiertotalousamk-hanke-esilla-arenen-koulutusvaliokunnassa/>

Ammatillinen koulutus

Suomen ympäristöopisto, Sykli <https://sykli.fi/hankkeet/kiertotaloutta-ammattilliseen-koulutukseen-ja-yrittajyykskasvatukseen/>

Aineistoja videokiteytyksen laadintaan:

Ohjaavan palaute kysymykset videoiden tarkasteluun vertaisarviointikriteerit.

Ruutukaappausvideo käytetään erilaisten ohjevideoiden tekemiseen.

Ruutukaappausvideon on opettajalle erinomainen väline, jolta voit käyttää moneen eri tarkoitukseen asiasisällön läpikäymiseen, ohjeistamiseen ja palautteen antoon.

Sovellusvaihtoehtoja on useita esim. Screencast-O-Matic <https://screencast-o-matic.com/>

Perusopit käytöstä saat Mika Loposen videolta (4,52 min)

[Bitesize | 04 Screencasting pedagogisena työkaluna](#)

Aikataulu ja palautus

Palautus opintojakson aikana. Saat kouluttajan henkilökohtaisen videopalautteen keskustelualueelle.

Arviointi ja Arviointikriteerit

Hyväksytty/ hylätty

Itsearvio, vertaispalaute, kouluttajanpalaute. Arvioivan palaute annetaan pedagogisen käsikirjoituksen sisältöjen mukaisesti.

Moduuli 3. Itsearviointi

3.1. Itsearvio

Tarkastele opintojakson tuotoksiasi, muistiinpanoja ja saamaasi palautetta vertaisilta, kouluttajalta ja muilta sidosryhmiltä, jotka ovat olleet osa Kiertotalouskoulu opettajalle oppimisprosessiasi. Arvioi sekä koulutuksen osaamistavoitteiden että itse asettamiesi oppimistavoitteiden näkökulmasta (tehtävä 2.1.) miten olet ne saavuttanut.

Vastaa sen jälkeen kyselyyn. Kyselyssä sisältää osaamistavoitteiden mukaiset kysymykset.

Kuinka saavutin

1. Koulutuksen osaamistavoitteet x x x x
2. Itse asettamani oppimistavoitteet
3. Pedagoginen käsikirjoituksen sisällöstä
4. Mikä edisti ja mahdollisti tavoitteiden saavuttamisen ja oppimista?
5. Mikä hankaloitti tavoitteiden saavuttamista?
6. Mitä aion jatkossa kehittää itsessäni kiertotalouden kouluttamiseen liittyen?
7. Kuinka se onnistuu?
8. Miten meni kaikenkaikkiaan?

Opintojaksolla on mahdollista hakea osaamismerkkiä, jonka 2020 myöntää Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

