



# **KIERTOKAAREN YMPÄRISTÖKASVATUSTUNTI**

Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Kestävä kehitys

Kevät 2024

Katja Viinikka

Kestävä Kehitys

Tekijä Katja Viinikka

Työn nimi Kiertokaaren ympäristökasvatustunti

Ohjaaja Nina Nygren

Tiivistelmä

Vuosi 2024

---

Tämän opinnäytetyön tilaajana toimii Kiertokaari Oy, joka on kuntien omistama jätehuolto-yhtiö. Kiertokaaren yksi tehtävistä on järjestää jätehuoltoon liittyvää neuvonta- ja ohjaustyötä toiminta-alueensa asukkaille. Yhtiön strategisena tavoitteena on lisätä erityisesti kouluilla järjestettävää opetustyötä. Opinnäytetyö on toiminnallinen ja lopputuotoksena valmistui kiertotalousaiheinen opetustunti, jota Kiertokaari tulee käyttämään toiminta-alueensa kouluille järjestettävillä opetustunneilla. Opetustunti on suunnattu neljäsluokkalaisille eli 10–11-vuotiaille lapsille.

Opinnäytetyössä käytettiin benchmarking-menetelmän prosessiaskeleita. Prosessissa selvitettiin muiden Suomessa toimivien jätehuolto-yhtiöiden opetustuntien aiheita ja tunneilla käytettyjä opetustapoja. Tuloksia käytettiin hyväksi opetustunnin ideoinnissa.

Opinnäytetyössä selvitettiin myös Kiertokaaren omien työntekijöiden näkemyksiä siitä, millainen opetustunti voisi sopia Kiertokaaren ympäristökasvatustavoitteisiin. Työntekijöille järjestettiin yhteisöllinen ideointitapahtuma helmikuussa 2024. Ideointitapahtumassa käytettiin apuna Tuumatalkoot-ideointimenetelmää. Tapahtuman aikana Kiertokaaren työntekijät ideoivat menetelmää käyttäen erilaisia kiertotalouteen ja kestäviin elämäntapoihin liittyviä opetusideoita sekä erilaisia opetusmateriaaleja ja opetustapoja.

Benchmarking-menetelmän ja ideointitapahtuman tulosten avulla luotiin opinnäytetyön lopputuotoksena Kiertokaaren oma ympäristökasvatustunti. Opetustunti toteutetaan perinteisenä luentopohjaisena tuntina, jossa on kuitenkin myös vuorovaikutuksellisia elementtejä. Opetustunti muodostuu erilaisista opetusteemoista. Teemoja ovat kiertotalous ja jätehuolto, tavaroiden omistaminen ja jakaminen, vaatteiden elinkaari ja jätteidenlajittelu.

Lopputuotoksena valmistui opetustunnin tuntisuunnitelma, opetustunnin diaesitys ja tehtävävihko. Tuntisuunnitelma on kuvaus opetustunnin tavoitteista, tapahtumista sekä käytetystä materiaalista. Tuntisuunnitelman tarkoituksena on auttaa opetustuntia pitävää ohjaajaa toteuttamaan tunti suunnitellulla tavalla. Opetustunnin pohjana toimii diaesitys, jonka avulla eri aihealueita käydään läpi, lisäksi lapset tekevät tunnin aikana teemoihin liittyviä tehtäviä. Tehtävät ovat osittain pohdintatehtäviä ja niiden tarkoituksena on linkittää aiheita myös lasten omaan arkeen ja ympäristöön. Näitä tehtäviä lapset tekevät opinnäytetyön aikana suunniteltuun tehtävävihkoon.

Avainsanat Ympäristökasvatus, kiertotalous, jätehuolto

Sivut 35 sivua ja liitteitä 9 sivua

The commissioner of this thesis was Kiertokaari Oy, a municipal-owned waste management company. One of its missions is to offer waste sorting guidance and environmental education for the residents of its operational area. The company's strategic goal is also to increase the environmental education held especially in the schools of the municipalities. Therefore, the goal of this practice-based thesis was to create a circular economy-themed teaching lesson aimed at 4<sup>th</sup> graders, i.e., children aged 10–11.

This thesis was implemented using the process steps of the benchmarking method. This method was used to learn from other waste management companies operating in Finland. The goal of this process was to find out what kinds of teaching methods and topics other companies were using in their school lessons to children. The results of the process were used in the brainstorming and planning of the Kiertokaari teaching lesson.

Another objective of this thesis was to research the company's own ideas about environmental education and educational goals. A brainstorming event was organized for the employees in February 2024. The conception method called Tuumatalkoot was used as an innovation aid in the event. During the event and with the help of the used method, the employees of Kiertokaari came up with different teaching ideas related to circular economy and sustainable lifestyle, as well as different teaching materials and teaching methods.

The final products of the thesis were created with the help of the benchmarking method and the results of the innovation event. A lesson plan was created to help the instructor holding the lesson implement the lesson accordingly. The lesson plan included the description of the goals, phases and materials used in the lesson.

As a result, the created environmental education is a traditional lecture-based lesson, but there are also interactive elements. The lesson consists of different educational themes. The themes include circular economy and waste management, owning and sharing goods, the life cycle of clothing and waste sorting. These themes are studied by using a slide show and the children will also carry out assignments related to these themes. The tasks are partly reflective in order to be able to link the topics to the children's own everyday life and environment. In the thesis, a special booklet was also created for these assignments.

Keywords Environmental education, circular economy, waste management

Pages 35 pages and appendices 9 pages

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Ympäristökasvatus.....	2
2.1	Ympäristövastuullisuus .....	2
2.2	Ympäristökasvatusmallit .....	3
2.3	Kiertotalous opetussuunnitelmassa.....	5
2.4	Lapsen kehitys ja oppiminen .....	6
2.5	Opettaminen ja oppiminen .....	8
3	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite .....	9
3.1	Kiertokaari Oy .....	9
3.2	Oulun kaupungin kestävyyskasvatustavoitteet .....	10
3.3	Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät.....	11
3.3.1	Benchmarking-prosessi .....	12
3.3.2	Ideointitapahtuma .....	13
4	Tutkimuksen tulokset .....	14
4.1	Benchmarking-prosessin tulokset .....	14
4.2	Ideointitapahtuman kulku .....	19
4.3	Ideointitapahtuman tulokset .....	21
4.4	Opetustunnin luominen .....	22
4.5	Opetusmateriaali ja opetustunnin kulku.....	25
4.6	Tuntisuunnitelma.....	26
5	Pohdinta.....	30
	Lähteet .....	32

## Liitteet

- Liite 1. Opetustunnin diaesitys
- Liite 2. Opetustunnin tehtävävihko

# 1 Johdanto

Euroopan unioni on asettanut jäsenmailleen kunnianhimoiset tavoitteet jätteenkäsittelyn ja kierrätyksen tehostamiseksi. Tavoitteena on, että jäsenmaat kierrättäisivät vuoteen 2025 mennessä vähintään 55 % yhdyskuntajätteestään. Pakkausjätteen osalta kierrätystavoite on 65 % vuoteen 2025 mennessä ja 70 % vuoteen 2030 mennessä. (Euroopan parlamentti, 2018) Suomen kierrätysaste ei ole kuitenkaan noussut tavoitteiden tasolle toivotulla tavalla, ja uudistetulla vuonna 2021 voimaantulleella jätelainsäädännöllä pyritäänkin parantamaan tilannetta.

Tämän opinnäytetyön tilajana toimii Kiertokaari Oy, joka on Suomessa yhdeksän kunnan alueella toimiva jätehuolto-yhtiö. Jätelakiin on kirjattu kunnan velvollisuus järjestää asukkailleen neuvontaa, tiedotusta ja valistusta muun muassa jätemäärien pienentämiseksi, lajittelun tehostamiseksi sekä roskaamisen vähentämiseksi. Kiertokaaren vastuulla on muun muassa tämä jätelain asettaman neuvontatyön järjestäminen. Yrityksen strategisena tavoitteena on parantaa erityisesti kouluille järjestettävää neuvonta- ja opetustyötä. Yrityksen strategiaan onkin kirjattu uuden kiertotalouskasvatuskonseptin käyttöönotto vuonna 2024. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda ympäristökasvatuksellinen opetustunti, jota yritys käyttää alueen kouluille järjestettävillä opetustunneilla. Opetustunnin aihe muodostuu kiertotalouden teemoista.

Siirtyminen lineaarisesta talousmallista kiertotalouteen vaatii suuria yhteiskunnallisia muutoksia. Suomen tavoitteena on olla kiertotalouden suunnannäyttävä ja mallimaa. Tulemme tarvitsemaan paljon satsausta erityisesti kiertotalouskoulutukseen, sillä kiertotalousosaamista tullaan tarvitsemaan yhteiskunnan kaikilla sektoreilla. Kasvatus kohti kestäviä elämäntapoja ja kiertotalouden periaatteiden ymmärtäminen jo varhain, luo pohjan sekä kestäväälle yhteiskunnalle että vahvistaa Suomen tulevaisuutta kiertotalousosaajana.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, minkälaista kiertotalouskasvatusta jätehuolto-yhtiö voisi järjestää. Opetustunnin kohdeikäryhmäksi valikoitui Kiertokaaren toiveesta neljäsluokkalaiset eli 10–11-vuotiaat lapset. Aihetta lähdettiin tutkimaan kahdesta näkökulmasta. Millaisia opetustunteja muut Suomessa toimivat jätehuolto-yhtiöt järjestävät, ja millainen opetustunti voisi sopia osaksi Kiertokaaren neuvonta- ja opetustyötä. Aihetta lähdettiin tutkimaan käyttäen benchmarking-menetelmän prosessiaskeleita. Lisäksi aineistonkeruumenetelmänä käytettiin yhteisöllistä ideointitapahtumaa.

Benchmarking-prosessin tarkoituksena oli selvittää, millaisia opetustunteja muut jätehuolto-yhtiöt järjestävät Suomessa ja käyttää tietoa hyväksi opetustunnin aiheiden sekä

opetustavan ideoinnissa. Yhteisöllinen ideointitapahtuma järjestettiin Kiertokaaren omille työntekijöille käyttäen apuna Tuumatalkoot-ideointimenetelmää. Tapahtuman tarkoituksena oli selvittää yrityksen omien työntekijöiden näkemyksiä siitä, millaiset aiheet voisivat olla yrityksen opetustyön tavoitteiden mukaisia. Lisäksi tapahtumassa ideoitiin erilaisia opetustapoja kuten leikkejä ja pelejä, jotka voisivat soveltua opetustunnille.

Kerätyn aineiston avulla opetustunnin rakenne ja tavoitteet hahmoteltiin tuntisuunnitelmaan. Näiden avulla lähdettiin suunnittelemaan tunnin opetusmateriaalia. Konkreettisina opetusmateriaaleina opinnäytetyössä valmistui opetustunnin esityspohja sekä tehtävävihko, jota lapset tekevät opetustunnin aikana.

## 2 Ympäristökasvatus

Ympäristökasvatus-käsitteen juuret johtavat 1960-luvulle, jolloin ympäristökysymyksistä huolestuneet luonnontieteilijät alkoivat vaatia luonnontieteellisen opetuksen lisäksi yhteiskunnallisten asioiden käsittelyä ympäristökasvatuksessa. Suomessa ympäristökasvatus-termi alkoi vakiintua käyttöön 1980-luvulla ja perusopetuksen opetussuunnitelmaan se lisättiin ensimmäisen kerran vuonna 1985. 2000-luvulla opetussuunnitelmassa siirryttiin käyttämään nimitystä kestävä kehityksen kasvatus. Eri termien käyttämisestä on sekä kritisoitu että puolustettu. Ympäristökasvatus ja kestävä kehityksen kasvatus-termejä voidaan käyttää synonyymeina tai niiden voidaan ajatella olevan toistensa osa-alueita. (Cantell ym., 2020, ss. 12–16)

Tässä työssä käytetään termiä ympäristökasvatus, ja tällä tarkoitetaan kasvatustyötä, jonka tavoitteena on kestävä kehityksen mukainen elämäntapa. Miten elämme hyvin ja tyydyttäen jokaisen elävän ihmisen tarpeet ja samalla sovittaen kuitenkin elämäntapamme luonnon asettaminen ekologisten reunaehtojen mukaisiksi. Kestävä kehityksen tarkoituksena on turvata hyvä elämä sekä tässä hetkessä että tulevaisuudessa. Ympäristökasvatusta käytetään siis tässä työssä kattokäsitteenä ympäristöasioihin liittyvästä opetustyöstä. (Cantell ym., 2020 ss. 17–18; ks. myös Sarkkinen, 2017)

### 2.1 Ympäristövastuullisuus

Ympäristövastuullinen henkilö, yritys tai taho pyrkii tietoisesti ottamaan vastuun toimintansa ympäristövaikutuksista. Yksilön vastuu ympäristöstä ja ympäristöongelmista on aiheuttanut paljon keskustelua. Onko ympäristöstä huolehtiminen velvollisuus, josta jokaisen ihmisen

tulisi ottaa vastuu ja onko yksilöllä edellytyksiä tällaiseen toimintaan nyky-yhteiskunnassa? Yksilön mahdollisuus toteuttaa ympäristön kannalta parempia valintoja, voi olla rajoitettua. Varsinkin lasten mahdollisuuksia voivat rajoittaa vanhempien, perheen tai vaikkapa koulun tekemät ratkaisut. Tärkeää olisikin, että yksilö ymmärtää ympäristöasioiden kompleksisuuden. Kasvatustyössä tulisi korostaa yhteistä vastuuta ympäristöasioista. Lapselle voi opettaa yksilön valintojen merkityksiä ja vaikkapa omien kulutustottumusten yhdistymistä isompaan yhteiskunnalliseen kontekstiin, mutta myös ympäristöongelmien ratkaisemista eri yhteiskunnantasoilla ja maailmanlaajuisesti. Lapsen olisi hyvä ymmärtää yksilön valintojen linkittyminen ympäristöongelmiin, mutta myös yhteiskunnan vastuu ja muutoksen tarpeellisuus laajemmassa mittakaavassa. (Cantell ym., 2020, ss. 89–91)

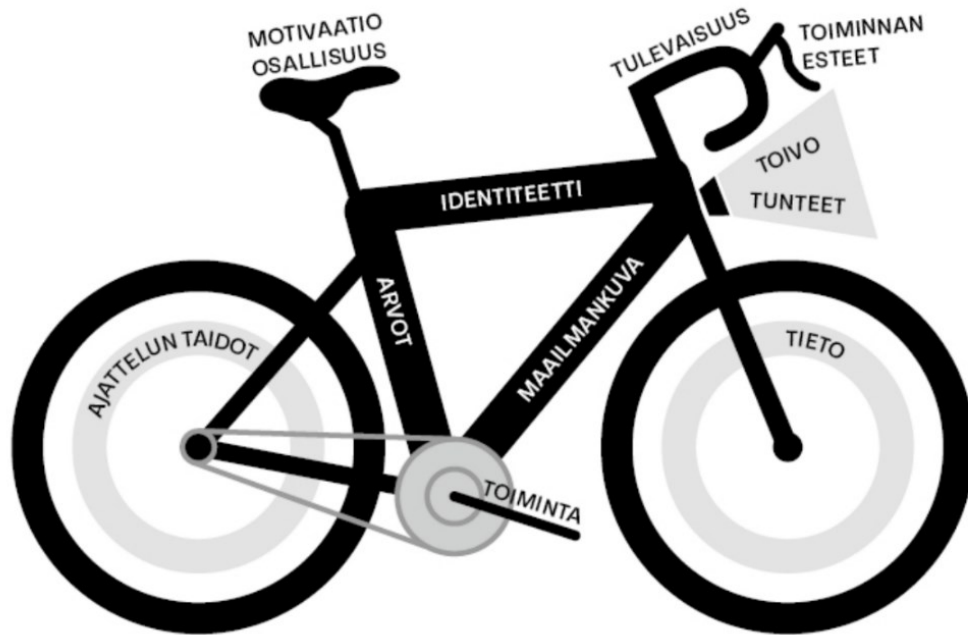
Tutkijat ovat pyrkineet selvittämään minkälaiset tekijät vaikuttavat ympäristövastuullisuuden syntymiseen yksilössä. Ympäristövastuullinen ihminen kokee ympäristön henkilökohtaisesti tärkeäksi, arvostaa sekä ympäristöä että ympäristöasioiden eteenpäinviemistä ja kokee pystyvänsä vaikuttamaan asioihin. Lapsuudessa koetut positiiviset ympäristökokemukset ja merkityksellisen aikuisen opetus voivat myös vaikuttaa ympäristövastuullisuuden syntymiseen. Joillakin negatiivinen kokemus, vaikkapa lähiympäristön tuhoutuminen voi laukaista tarpeen toimia ympäristön hyväksi. (Cantell ym., 2020, ss. 89–90)

Ympäristökansalaiseksi voi kasvaa. Ympäristökansalainen on yksilö, jolla on velvollisuus ja oikeus toimia ympäristön hyväksi mahdollisuuksiensa mukaan. Ympäristökansalainen on aktiivinen ympäristöongelmien ratkaisussa ja ehkäisyssä. Kasvatus- ja opetustyön aikana tapahtuva ympäristötoiminta on lapsille harjoittelua kohti ympäristökansalaisuutta. (Cantell ym., 2020, s. 110)

## 2.2 Ympäristökasvatusmallit

Kasvatustyön tulisi aina olla tavoitteellista. Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä on pyritty hahmottamaan erilaisten visuaalisten mallien avulla. Ilmastokasvatustutkijaryhmän luoma kokonaisvaltainen ilmastokasvatuksen polkupyörämalli (Kuva 1), on luotu ympäristökasvattajien tueksi, jotta kasvattajan on helpompi hahmottaa ilmastokasvatustyössä huomioonotettavia asioita. Polkupyörämallin ideana on, että pyörä koostuu eri ilmastokasvatuksen osista ja kuten oikean pyörän, myös mallipyörän jokainen osa on tärkeä pyörän liikkumista ajatellen. (Cantell ym., 2020, s. 122)

Kuva 1 Kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen polkupyörämalli (Cantell ym., 2020, s. 123)



Polkupyörämallin pyörät kuvastavat ihmisen tietoa ja ajattelun taitoa. Ilman pyöriä, ei ole myöskään liikettä. Ympäristökasvatuksessa tarvitaan monipuolista tietoa ja myös hyvin poikkitieteellistä lähestymistapaa. Tieto ei kuitenkaan ole sen tärkeämpää kuin sen käyttäminen ja soveltaminen eli ajattelun taito, ja tämän takia myös polkupyörän pyörät ovat samankokoisia. Tietoa täytyy osata käyttää oikein, soveltaa, verrata ja analysoida sekä tehdä monimutkaisia kytkentöjä, isojen ja monimutkaistenkin kokonaisuuksien luomiseksi. Pyörän runko kuvastaa identiteettiä, arvoa ja maailmankuvaa, ja nämä luovat perustan, johon tieto ja ajattelun taito voivat kiinnittyä. Meillä jokaisella on omat arvomme, identiteettimme ja luotu maailmankuva, siksi sama tieto voi merkitä eri ihmiselle erilaisia asioita ja luoda näin arvostiriitoja. (Cantell ym., 2020, ss. 122–123)

Pyörän ketjut ja polkimet kuvaavat toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Polkimet polkaisevat pyörän liikkeelle, mikä vaatii vaivaa ja siksi polkimet kuvastavatkin hyvin konkreettista toimintaa. Monet tekijät vaikuttavat siihen onko yksilö motivoitunut tekemään käytännön toimia ympäristön hyväksi. Siihen vaikuttavat muun muassa muiden ihmisten mielipide, yhteiskunnan normit tai ihmisen empatiakyky. Pyörän satula kuvastaa motivaatiota ja osallisuutta. Ilmastonmuutoksen hillitseminen vaatii yhteistyötä ja kannustavaa osallistumista. Motivaatiota kasvattaa ajatus siitä, että ilmastonmuutos ei ole etäinen ja vaikeasti hahmotettava ongelma, vaan jokaisella teolla ja osallistumisella on merkityksensä.

Yhteiskunnalla on tärkeä rooli osallisuuden sekä motivaation tukijana. (Cantell ym., 2020, s. 124)

Jarrut kuvaavat niitä esteitä, joita ihmisten toiminnalle on muodostunut. Yleensä esteet ovat inhimillisiä asioita kuten laiskuus, tottumus tai kiire. Myös yhteiskunnalliset rakenteet voivat olla toiminnan esteenä. Konkreettiset jokapäiväiset asiat kuten toimimaton julkinen liikenne, voivat olla yksilön hyvien valintojen esteenä. Erilaiset tunteet kuten kieltäminen, ahdistus sekä epävarmuus, voivat vaikuttaa yksilön haluun tehdä konkreettisia tekoja. On tärkeää ymmärtää, mitkä asiat jarruttavat toimintaa, jotta niistä voidaan pyrkiä pääsemään eroon. Polkupyörän lamppu kuvastaa toivoa ja ilmastonmuutoksen herättämiä tunteita. Negatiiviset tunteet toimivat jarruina, mutta ilmastokasvatuksen tulisi pyrkiä herättämään ihmisissä toivoa ja myötätuntoa. Nämä positiiviset tunteet toimivat kuin valolamppu pimeässä ja johdattavat oikeanlaiseen toimintaan. Toivo herättää ihmisessä tunteen siitä, että asioiden kanssa ollaan menossa eteenpäin. Realistinen ja oikeaan tietoon perustuva toivo, ei ole optimistista kuvitelmaa, vaan toivo herättää ihmisissä halun vaikuttaa haasteista huolimatta. (Cantell ym., 2020, ss. 122–125)

Viimeinen pyörän osa on ohjaustanko. Ohjaustanko kuvastaa tulevaisuuden ajattelua ja visiointia. Vaikka ilmastonmuutos on viheliäinen ja monisyinen ongelma, tulee meidän silti kyetä katsomaan tulevaisuuteen ja tekemään päätöksiä tulevaisuuden hyväksi, vaikka päätöksien tekeminen olisikin vaikeaa. (Cantell ym., 2020, s. 126)

### **2.3 Kiertotalous opetus suunnitelmassa**

Kiertotaloudella tarkoitetaan tuotanto- ja kulutusmallia, jonka tavoitteena on kaikkien kulutustavaroiden elinkaarten pidentäminen. Kiertotalous on vastakohta nykyiselle lineaariselle talousmallille, jossa tavara valmistetaan, kulutetaan ja hävitetään.

Kiertotalouden tarkoituksena on, että valmistettuja tuotteita hyödynnetään mahdollisimman pitkään muun muassa lainaamalla, vuokraamalla, korjaamalla ja kierrättämällä. Kiertotalous perustuu ajatukselle, että kaikkea ei tarvitse omistaa ja maailman luonnonvarat eivät ole enää käytössä talouskasvun kiihdyttämiseksi. Kiertotalousmallin ajatuksena on vähentää jätteen määrä minimiin. Tuotteessa käytetyn materiaalin matka ei pääty tuotteen tullessa elinkaarensa päähän, vaan materiaalia pyritään aina käyttämään hyödyksi uudestaan. Tämä tarkoittaa sitä, että kiertotalouden periaatteita mietitään jo tuotteita suunnitellessa. Tuotteista tehdään kestäviä, helposti korjattavia ja materiaalista helposti kierrätettävää. (Euroopan parlamentti, 2023)

Opetuslaki sekä Valtionneuvoston asetus Suomen koulujärjestelmästä antaa raamit Suomen koulujärjestelmän tavoitteille. Peruskoulun opetussuunnitelma taas antaa valtakunnalliset ohjeet Suomen peruskoulujen opetustyölle. Valtakunnallisella ohjeistuksella pyritään pitämään eri alueiden koulutus tasa-arvoisena ja samankaltaisena. Kunnilla ja kouluilla on kuitenkin myös omat opetussuunnitelmansa, jotka ohjaavat alueen opetusta tarkemmin. Tällä pyritään siihen, että myös paikalliset tarpeet tulevat edustetuiksi opetuksessa.

(Opetushallitus, n.d.)

Nykyinen peruskoulun opetussuunnitelma on otettu käyttöön vuoden 2016 aikana.

Opetussuunnitelmassa ympäristökasvatus ei ole omana opetusaineenaan, vaan perinteiset oppiainejaot ovat pysyneet samanlaisina. Kuitenkin ympäristökasvatuksen aiheita on sisällytetty eri oppiaineiden sisälle. Opetussuunnitelmassa korostetaan laaja-alaisia osaamisalueita, joiden käsittelemiseen tarvitaan useampia oppiaineita, näihin kuuluu myös ympäristökasvatus, jonka yhtenä osa-alueena on kiertotalous. (Aarnio-Linnanvuori & Mykrä, 2014) Opetussuunnitelmassa mainitaan muun muassa tavoite ”Perusopetuksen aikana pohditaan kulutus- ja tuotantotavoissa ilmeneviä ristiriitoja suhteessa kestävään tulevaisuuteen sekä etsitään ja toteutetaan yhteistoimin ja pitkäjänteisesti elämäntapaamme korjaavia ratkaisuja.” Opetussuunnitelmassa näkyvät siis kiertotalouden teemat ja ne tulevat opetuksessa esiin eri oppiaineiden mukaisesti. Esimerkiksi maantiedossa opetuksen tulisi sisältää tuotteiden elinkaaren pohdintaa sekä omien kulutustottumusten miettimistä, ja käsitöissä tulisi kokeilla eri kierrätysmateriaaleja. (Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto ry, n.d.)

## 2.4 Lapsen kehitys ja oppiminen

Ihmisen kehitystä laukaisevia tekijöitä ovat kypsyminen ja oppiminen. Kypsymisellä tarkoitetaan yksilön perintötekijöiden säätelemiä valmiuksia, jotka määräävät missä tahdissa ihminen kasvaa. Kypsyminen on siis fysiologinen prosessi, johon ympäristötekijät eivät vaikuta. Lapsi ei esimerkiksi voi oppia puhumaan ennen kuin on käynyt läpi tarvittavan kasvuprosessin, jotta puheen tuottaminen ja ymmärtäminen on mahdollista. Opettamisessa tuleekin ottaa huomioon lapsen kypsyysvaihe. Lapsi ei voi oppia, jos hän ei ole vielä kehitystasolla, jossa opetetun taidon tai tiedon oppiminen onnistuu. (Karjalainen ym., 2020, ss. 11–12)

Sanaa oppiminen käytetään yleisesti arkikielessä, mutta oppimisen tieteellinen määrittely ei kuitenkaan ole yksiselitteistä. Oppimista ei voi ajatella yksittäisenä ilmiönä, vaan se koostuu monenlaisista prosesseista. Voidaan ajatella, että oppimista on myös ei tietoinen

aivotoiminta, esimerkiksi käyttäytymisen ehdollistuminen. Tässä työssä keskitytään kuitenkin vain tietoihin oppimisprosesseihin, joihin kuuluu esimerkiksi niin sanottu kouluoppiminen. (Lehtinen ym., 2016, Nykyinen tieteellinen käsitys yksilön oppimisen mekanismeista- luku, kappale yksi)

Ihmisen kehitys alkaa hedelmöittymisen hetkestä ja kestää ihmisen koko loppuelämän. Ihminen ei siis koskaan lakkaa kehittymästä. Kehittyminen voidaan luokitella osa-alueisin, joita ovat fyysinen ja motorinen kehitys, kognitiivinen kehitys sekä psykososiaalinen kehitys. Ihmisen kehitys on aina yksilöllistä ja vaikka kehityksessä on yleisesti säännönmukaisuutta, jokaisen yksilö kehittyy kuitenkin omassa tahdissaan. Kehitykseen vaikuttavat niin perintötekijät kuin ympäristökin. (Karjalainen ym., 2020, s. 12)

Lapsen kasvaessa kouluikänsä, tapahtuu niin sanottua koulukypsymistä, jolloin lapsi kehittää koulussa tarvittavia ominaisuuksia kuten keskittymiskykyä, motorisia taitoja, tunne-elämän taitoja sekä sosiaalisia taitoja. Alakouluikäiselle lapselle myös kaverisuhteet ovat yhä keskeisemmässä roolissa. Kavereiden mielipiteillä ja arvostuksella on suuri merkitys ja lapsi pyrkii kuulumaan joukkoon. Lapsi pystyy toimimaan yhdessä muiden lasten kanssa mutta voi tarvita aikuisten ohjausta isoissa ristiriitatilanteissa. Alakouluikäinen lapsi harjoittelee vielä esimerkiksi vuoron odottamista tai neuvottelutaitoja, mutta osaa jo hallita paremmin tunteitaan ja käytöstään. Negatiivisten tunteiden kuten pettymyksen tai häviön tunteita on yhä helpompi käsitellä. Lapsi on usein myös utelias ja kiinnostunut erilaista asioista. (Korhonen, 2021)

9–12-vuotiaana lapsen kehityksessä tapahtuu suuri muutos, kun lapsessa alkaa näkyä ensimmäiset murrosiänmerkit. Esihurrosiän fyysiset ja psyykkiset muutokset tulevat lapselle hyvin yksilöllisesti. Lapsen käytöksestä voi huomata muutoksia esimerkiksi tunteiden säätelyssä ja mielialat voivat ailahtella normaalia enemmän. Lapsi voi muuttua uhmakkaammaksi tai hajamielisemmäksi, ja ensimmäiset fyysiset muutokset voivat näkyä vaikkapa kömpelyytenä. (Korhonen, 2021)

Lapset eivät ole samanlaisia oppijoita kuin aikuiset, mutta kaikkien ikäryhmien oppimisesta voidaan kuitenkin nähdä samankaltaisuutta (Bransford ym., 2004, s. 96). 10–11-vuotias lapsi tekee mielellään ja innokkaasti asioita ja on utelias. Neljäsluokkalaisten lapsen päättelykyky on muuttunut loogisemmaksi ja lapsi pystyy yhä abstraktimpaan ajatteluun. (Korhonen, 2021) Looginen päättely näkyy erityisesti syy- seuraussuhteiden ymmärtämisenä. Abstrakti ajattelu on jo kehittynyt, mutta tämän ikäinen lapsi oppii hyvin erityisesti käytännön esimerkkien avulla. Mielikuvitus ja fantasiamaailmat ovat vielä tärkeitä asioita lapsen maailmassa, mutta

neljäsluokkalainen lapsi osaa jo hyvin hahmottaa mikä on totta ja mikä mielikuvitusta. Lapsi tarvitsee kuitenkin erityistä ohjausta internettiä tai muuta mediaa käyttäessään, sillä lapsen on vielä hankala hahmottaa mikä on luotettavaa tietoa ja mikä keksittyä. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2023)

Lasta kiinnostaa tässä iässä pohtia jo suuria ja vaikeitakin elämään ja yhteiskunnallisiin asioihin liittyviä aiheita kuten ihmissuhteita, sotaa ja rauhaa tai ympäristöasioita. Lapsi voi kuitenkin kokea ahdistusta asioista, joita on hankala ymmärtää, tai jos lapsi kokee, ettei voi vaikuttaa käsiteltyihin asioihin. Aikuisen tukea tarvitaankin monimutkaisten ja isojen kokonaisuuksien hahmottamisessa. Lapsi ymmärtääkin tässä iässä paremmin konkreettisia asioita ja käsitteitä. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2023)

## 2.5 Opettaminen ja oppiminen

Erilaisia opettamisen muotoja on paljon, esimerkiksi perinteinen luentopohjainen opettaminen, yksilö- tai ryhmätö tyypinen opettaminen tai teknologia avusteinen opettaminen. Yleisesti voidaan sanoa, että mikään opetustavoista ei ole toisensa yläpuolella. Jokainen opettamistapa voi tuoda omalla tavallaan oppilasta lähemmäs opetettua aihetta. Jotkin opetustavoista soveltuvat kuitenkin paremmin tietyn tyyppisten aiheiden opettamiseen, ja tällöin opetuksesta vastaavan henkilön täytyykin miettiä, mihin opetuksella pyritään. (Bransford ym., 2004, ss. 36–37)

Oppimisprosessiin vaikuttavat monenlaiset tekijät. Karkeasti ne voidaan jakaa oppijan omiin tekijöihin, oppimisympäristön tekijöihin sekä oppijan ja ympäristön vuorovaikutuksen seurauksena syntyviin tekijöihin. Oppijaan liittyviä tekijöitä ovat muun muassa oppijan aiemmat tiedot aiheesta sekä aiemmat oppimiskokemukset. (Lindblom-Yllänne ym., 2014, s. 48) Opettamisen tulisikin pohjautua ajatukselle, että uuden oppiminen rakentuu aina ihmisen vanhojen tietojen, taitojen ja uskomusten päälle. Tämä tarkoittaa, että opettajan tulisi aina ottaa huomioon opetettavan henkilön aiempi tietämys, puutteellinen tietämys tai erityisesti jo luodut virheelliset tiedot ja uskomukset aiheesta. Hyvä opettaja osaa ottaa huomioon opetettavan taustatiedot aiheesta, osaa puuttua vääriin ennakkokäsityksiin, seurata uuden tiedon kertymistä ja soveltaa opettamaansa sen pohjalta. (Bransford ym., 2004, ss. 24–25)

Oppiminen ei koskaan tapahdu tyhjiössä vaan oppimiseen vaikuttaa aina se millaisessa ympäristössä oppiminen tapahtuu. Oppimisympäristö ei tarkoita pelkästään fyysistä ympäristöä, vaan esimerkiksi oppimistilanteen sosiaalista rakennetta. On hyvin yksilöllistä, miten oppija suhtautuu oppimisympäristöönsä. Jollekin oppijoille on hyvin luonnollista ottaa

vastuuta omasta oppimisestaan, ja he ovat vähemmän riippuvaisia oppimisympäristön asettamista haasteista, kun taas toiset ovat herkempiä oppimisympäristön vaikutuksille. Vuorovaikutus oppimisympäristön kanssa herättää useimpien oppijoiden mielenkiinnon aiheeseen, vaikka aihe ei sinällään olisi oppijalle mieluinen tai motivaatiota herättävä. Jollakin oppimismotivaatio on myös sisäsyntyistä. Opettaja on tärkeässä osassa oppijan mielenkiinnon herättäjänä. Opetuksen tulisi esimerkiksi olla riittävän haasteellista, jotta opetus ei ole oppijasta passivoivaa tai päinvastoin liian haasteellinen lähestyminen voi laukaista oppijassa luovuttamisen tunteita. (Lindblom-Yllänne ym., 2014, ss. 48–54)

Ympäristökasvatuksen aiheet ovat lähtökohtaisesti hyvin arvolatautuneita ja ympäristökasvatusta voidaan siis myös ajatella arvokasvatuksena. Aiheet voivat aiheuttaa opetustilanteessa paljon keskustelua ja jopa konflikteja, koska ympäristöaiheet ovat usein väistämättä poliittisia. Ympäristökasvatus on kuitenkin valtakunnallisesti sekä kansainvälisesti hyväksytty osaksi lasten kasvatusta. Tämä antaa ympäristökasvattajalle valtuuden käsitellä myös arvokasvatuksen puolelle osuvia aiheita. Kasvattajan omat arvot heijastuvat tällaisessa tilanteessa yleensä väistämättä opetukseen. Ristiriitoja tai eettisiä kysymyksiä välttelemällä kasvattaja saattaa ottaa myös tahtomattaan kantaa vaikenemalla. Eettisesti kestävä ympäristökasvatus toteutetaan muun muassa sallimalla eriävät mielipiteet. Kun tuodaan esiin erilaisia mielipiteitä, intressejä ja näkemyksiä, voidaan keskustella mistä ristiriitainen tieto syntyy sekä arvottaa ja keskustella erilaisista näkemyksistä. (Cantell ym., 2020, ss. 96–98)

### **3 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite**

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda Kiertokaari Oy:lle ympäristökasvatustunti, jota yritys käyttää ympäristökasvatusopetuksessaan. Opetustunti on suunnattu neljäsluokkalaisille eli 10–11-vuotiaille lapsille. Opetustunnin aihe muodostuu kiertotalouden teemoista. Kiertokaaren tavoitteena on tarjota ympäristökasvatusopetusta koko toiminta-alueensa kouluille sekä päiväkodeille, ja opinnäytetyön tulos tulee käyttöön keskeisenä osana tätä työtä.

#### **3.1 Kiertokaari Oy**

Kiertokaari Oy on kuntien omistama jätehuolto-yritys. Kiertokaari toimii yhdeksän kunnan alueella (Oulu, Kempele, Raahe, Il, Siikajoki, Lumijoki, Simo, Pudasjärvi ja Hailuoto). Oulu on Kiertokaaren omistajakunnista suurin ja omistaa 91 % yrityksestä. Yrityksen tavoitteena on

jätteensynnyn ehkäisy, kierrätys ja hyötykäyttö. Lisäksi Kiertokaari huolehtii vaarallisen jätteen hävityksestä sekä jätelain puitteissa myös yritysten jätteistä. Materiaalin syntyapaikkalajittelulla sekä uudelleenkäytöllä ja hyödyntämisellä pyritään tavoittelemaan materiaalin täydellistä kiertoa. Vuonna 2023 yhdyskuntajätteestä 79.1 % hyödynnettiin energiana, kun taas yhdyskuntajätteen materiaalinkierrätysaste oli 28.1 %.

Polttokelpoinenjäte päätyy alueella Oulun Energian polttolaitokseen. Toimintaa ei toteuteta verovaroin vaan asiakkailta perittävillä jätemaksuilla. (Kiertokaari Oy, n.d.)

Kiertokaaren strategia on kirjattu yrityksen sisäiseen Päämäärät ja tavoitteet 2030, strategian toteutuminen, mittarit- asiakirjaan, josta seuraavat tiedot on poimittu. Kiertokaari Oy:n tavoitteena on edistää pohjoista kestävästä vastuullisuutta. Toiminta pohjautuu arvoille, joita ovat vastuullisuus, asiakaslähtöisyys ja rohkeus. Kiertokaaren strategia koostuu viidestä ylätavoitteesta, joiden alle on muodostettu konkreettiset tavoitteet. Tavoitteille on asetettu mittarit ja tavoitteiden toteutumista seurataan. Strategian osat ovat: Pohjoista kestävästä vastuullisuutta, Astetta parempi palvelukokonaisuus, Materiaalikierrätyksen tehostaminen, Kiertotalouden toteuttaja, Vihreän siirtymän edelläkävijä.

Strategian yksi tavoitteista on muotoiltu näin: ”Palvelemme asiakkaita neuvomalla, opastamalla ja tiedottamalla”. Tämän tavoitteen yhdeksi mittariksi on asetettu kiertotalouskasvatukseen osallistuminen ja yrityksen kiertotalouskasvatuskonseptin käyttöönottovuodeksi on määritelty vuosi 2024. (Kiertokaari Oy, henkilökohtainen tiedonanto, n.d.)

### **3.2 Oulun kaupungin kestävyyskasvatustavoitteet**

Oulun kaupunki on luonut kestävyyskasvatustavoitteita, sekä kouluille että muille lasten parissa toimiville tahoille. Kasvatuksen tueksi kaupunki on luonut Opinvirta- kokonaisuuden, joka tarjoaa raamit ja tukea ympäristökasvatuksen ja opetuksen kehittämiseksi. Opinvirta kokoaa yhteen kestävyyskasvatuksen tavoitteita, toimintaa, tietoa, toivoa ja tukea. Opinvirta on jaettu kolmeen keskeiseen teemaan: kiertotalous, luontosuhde ja ilmasto-osaaminen. Teemojen kautta eri-ikäiset oppijat edistyvät kohti ekososiaalista sivistystä eli muun muassa kasvavat kohti kestävämpää elämäntapaa. (Kestävän tulevaisuuden opinvirta, n.d.a)

Opinvirran kolmesta teemasta kiertotalous- teema vastaa Kiertokaaren ympäristökasvatuskonseptin tavoitteita.

Opinvirran teemojen alle on koottu oppimistavoitteet eri- ikäisille oppijoille. Ala-kouluikäisten lasten kiertotalousosaamisen tavoitteet liittyvät muun muassa kestävien elämäntapojen

opetteluun ja omien kulutustottumusten ja valintojen ympäristövaikutusten opetteluun.

Kiertotalouden viisi oppimistavoitetta ovat:

- ”Ymmärrämme, mikä rooli kiertotaloudella on kestävänsä tulevaisuuden saavuttamisessa.”
- ”Opimme harkintaa ennen hankintaa ja ymmärrämme, miksi esineitä kannattaa yhteisomistaa, uusiokäyttää ja korjata.”
- ”Opimme tunnistamaan, kierrättämään, lajittelemaan ja käyttämään uudelleen erilaisia materiaaleja.”
- ”Opimme raaka-aineista ja siitä, miten paljon niitä tarvitaan eri tuotteisiin.”
- ”Huolehdimme omista ja yhteisistä tavaroista.” (Kestävänsä tulevaisuuden opinvirta, n.d.b)

### 3.3 Tutkimuskysymykset ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

- Millaisia ympäristökasvatuksellisia opetustunteja jätehuoltoyrityksillä on käytössä Suomessa?
- Millainen opetustunti sopii Kiertokaaren tavoitteisiin?

Näihin tutkimuskysymyksiin lähdettiin vastaamaan käyttäen apuna benchmarking-menetelmää, sekä yhteisöllistä ideointitapahtumaa. Opinnäytetyön benchmarking-prosessilla selvitettiin muiden Suomessa toimivien jätehuoltoyrityksien ympäristökasvatustuntien aiheita ja tätä tietoa käytettiin hyväksi opetustunnin aiheiden ideoimisessa. Yhteisöllinen ideointitapahtuma järjestettiin Kiertokaaren omille työntekijöille. Tapahtuman tarkoituksena oli hyödyntää yrityksessä jo olevaa tietotaitoa ja näkemystä ympäristökasvatuksesta, ja tuoda se osaksi opinnäytetyötä.

Benchmarking, josta käytetään myös nimitystä vertailuanalyysi tai esikuva-analyysi, on nimensä mukaisesti vertailumenetelmä, jolla pyritään ottamaan oppia toisilta toimijoilta tai kilpailijoilta. Menetelmän tarkoituksena on myös kyseenalaistaa omaa toimintaa.

Benchmarking menetelmää käytetään erityisesti yritysmaailmassa. Prosessilla pyritään ottamaan selvää, mitä toiset kilpailevat yritykset tekevät ja tätä tietoa käytetään hyväksi oman toiminnan parantamiseksi. Arviointi voi kohdistua yhteen tuotteeseen, markkinointiin tai

muuhun yrityksen toimintaan. Benchmarking-menetelmiä on erilaisia ja käytännössä benchmarking voi tarkoittaa mitä tahansa vertailevaa arviota. (Meltwater, 2021)

Ryhmäkeskusteluja on pitkään käytetty laadullisen tutkimuksen tutkimusmetodina eri tieteenaloilla. Ryhmäkeskustelulla tarkoitetaan järjestettyä tilannetta, jossa vapaaehtoisia henkilöitä on pyydetty mukaan vapaamuotoiseen keskustelutilaisuuteen, joka toteutetaan kuitenkin fokusoidusti. Ryhmäkeskustelu ei ole sama asia kuin ryhmähaastattelu, jossa yleensä haastattelun vetäjä on tilanteen keskiössä, johtaa keskustelua ja kysyy haastattelukysymykset. Ryhmäkeskustelussa ryhmän vetäjä pyrkii erilaisin keinoin luomaan ryhmänjäsenten välistä keskustelua ja vuorovaikutusta, kommunikaatio tapahtuu siis osallistujien kesken ja tutkimusaineisto muodostuu tämän vuorovaikutuksen seurauksena. Ryhmäkeskustelua voidaan käyttää ryhmädynamiikan tutkimiseen, mutta sitä käytetään paljon myös tuotekehitys- ja innovaatiotutkimuksessa. Oikein rakennettuna ryhmäkeskustelu toimii hyvin luovan innovoinnin menetelmänä. (Valtonen & Viitanen, 2020, Ryhmäkeskustelut laadullisena tutkimusmetodina-luku)

### 3.3.1 Benchmarking-prosessi

Kirjassa Benchmarking-prosessi kuvataan seitsemän prosessiaskelen kautta toteutettu vertailuanalyysi. Prosessin vaiheet ovat: 1. Kohteen määrittely 2. Vertailuyritysten tunnistaminen 3. Oman yrityksen toimintatavan ymmärtäminen 4. Vertailuun otetun yrityksen toimintatavan selvittäminen 5. Tavoitteiden asettaminen 6. Toimintatapojen soveltaminen ja käyttöönotto 7. Vakiinnuttaminen käyttöön ja uudelleenkehitys. (Tuominen, 2016, s. 6) Tässä opinnäytetyössä toteutettiin benchmarking käyttäen näitä prosessiaskeleita.

Yksi prosessiaskeleista oli selvittää muiden Suomessa toimivien jätehuoltoyritysten ympäristökasvatustuntien aiheita. Prosessin kohteena olivat KIVO:n eli Suomen Kiertovoima ry:n jäsenenä olevat jätehuoltoyritykset. Vertailun tavoitteena oli saada ideoita ja näkemystä siitä, millaista ympäristökasvatusta jätehuoltoyritys voisi järjestää.

Selvityksen kohteena olivat kaikki 32 KIVO:n jäsenyritystä. Benchmarking toteutettiin tutustumalla jokaisen jätehuoltoyrityksen verkkosivuihin ja selvittämällä sitä kautta, minkälaista ympäristökasvatusmateriaalia yritykset tarjoavat. Koska lähes jokaisella yrityksellä on verkkosivullaan tarjolla jonkinlaista ympäristökasvatuksenmateriaalia, keskityttiin tässä selvityksessä erityisesti niihin yrityksiin, jotka tarjoavat ympäristökasvatustunteja alueensa kouluille. Kerättyä aineistoa rajattiin myös opetustuntien kohdeyleisön iän mukaan. Aineistoon otettiin mukaan vain opetustunteja, jotka oli suunnattu noin 10–11-vuotiaille

lapsille tai niitä opetustunteja, joita yritykset mainostavat kaiken ikäiselle kohdeyleisöille. Opetustuntien aiheita oli kuvattu yritysten nettisivuilla yleensä hyvin ja selkeästi. Tällaiset yritykset, joilla opetustunti oli kuvattu nettisivuilla, koottiin yhteen ja vertailun helpottamiseksi muodostettiin taulukko (Taulukko 1).

### 3.3.2 Ideointitapahtuma

Uuden idean hahmotelma syntyy yleensä yksilön oman ajatustyön seurauksena. Toisten ihmisten kanssa vuorovaikutuksessa tehty ideointi on kuitenkin oivallinen tapa jalostaa ja kehittää ideoita. Ryhmässä työskentelyn etuna on yleensä se, että ryhmä koostuu erilaisista yksilöistä, joiden vahvuudet voivat olla hyvin erilaisia. Jotkut ryhmän jäsenistä voivat olla parempia ideoinnissa ja heidän on helppoa tuottaa erilaisia uusia ajatuksia. Toisen ryhmän jäsenen vahvuutena taas voi olla idean jalostaminen tai kehittäminen valmiiksi konseptiksi. Lisäksi voidaan tarvita jäseniä, joilla on konkreettista kokemusta ja näkemystä kehitettävästä asiasta sekä hulluihin ja hyvin luoviin ideoihin kykeneviä henkilöitä, jotka siivittävät myös muiden ryhmän jäsenten mielikuvitusta. (Malmelin & Poutanen, 2017, ss. 132–133)

Yhdessä tehtävään luovaan prosessiin liittyy hyvin vahvasti ryhmän vuorovaikutus ja jäsenten vuorovaikutustaidot. Luovuuden tutkimuksissa on selvitetty, että runsas vuorovaikutus osana luovaa prosessia auttaa suuren ja monipuolisen tietopohjan keräämisessä, mutta vuorovaikutus voi olla luovalle prosessille myös haitallista. Ihmisten taipuvaisuus mukautua toisen esittämään näkökulmaan voi heikentää yksilön kykyä kehitellä omaperäisiä ajatuksia ongelmien ratkaisemiseksi. (Malmelin & Poutanen, 2017, ss. 138–140)

Ryhmässä tapahtuvaa ideointia on pyritty jalostamaan ja kehittämään erilaisten tekniikoiden ja työkalujen avulla. Kehitellyistä työkaluista tunnetuin lienee 1953 lanseerattu brainstorming-tekniikka eli suomeksi aivoriihi. Brainstorming-tekniikan tavoitteena on tuottaa mahdollisimman paljon erilaisia ideoita. Runsaan ideamäärän ajatellaan johtavan laadukkaampiin tuloksiin. Perusperiaatteena on, että kun osallistujia kannustetaan ideoimaan paljon erilaisia ratkaisuja, tavanomaisista tuloksista voidaan päästä luovempiin ja merkittävämpiin tuloksiin. (Malmelin & Poutanen, 2017, ss. 83–84) Toinen brainstorming-tekniikan pääsääntö on kritiikin täysi kieltäminen. Tällä pyritään siihen, että osallistujat keskittyvät pelkästään ideoiden miettimiseen, eikä niiden arviointiin. (Harisalo, 2011, ss. 100–101)

Opinnäytetyön yhdeksi tiedonkeruumenetelmäksi valikoitui yhteisöllisen ideointitapahtuman järjestäminen. Erilaisia ideointimenetelmiä on kehitetty valtavasti ja ideointimenetelmistä on

tehty myös paljon erilaisia variaatioita. Opinnäytetyön ideointitapahtuman ideointimenetelmäksi valikoitui Tuumatalkoot. Tuumatalkoot-menetelmän keskeisessä osassa on ”ideointikävely”. (Harisalo, 2011, ss. 100–101) Ideointikävelyn tarkoituksena on antaa osallistujille mahdollisuus tehdä ideointia itsenäisesti, mutta menetelmä tuo myös mukaan ryhmätyöskentelyn parhaimpia ominaisuuksia. Osallistuja saavat nähdä toistensa ideoita, muuttaa ja kehitellä niitä ja tällä tavoin tuottaa mahdollisimman monipuolisia ratkaisuja.

Myös Tuumatalkoot-menetelmästä löytyy erilaisia variaatioita, yksi tekniikan toteuttamistapa on seuraavan kaltainen. Aluksi ryhmälle esitellään jonkinlainen ongelma ja taustoitetaan, miksi ongelmaan tarvitaan ratkaisu. Tämän jälkeen aloitetaan varsinainen ideointikävely. Osallistujat jakautuvat erilleen esimerkiksi fläppitaulujen eteen ja heille annetaan tehtäväksi kirjoittaa ylös tietty määrä erilaisia ideoita. Tämän jälkeen osallistujat vaihtavatkin paikkaa ja siirtyvät jatkamaan ideointia jonkun toisen osallistujan taululle. Osallistujat lukevat toistensa ideat ja pyrkivät kehittämään ideaa eteenpäin. Kolmannessa vaiheessa yleensä vetäjä (tai asiakas, jos kyseessä asiakkaalle tehtävä työprojekti), valitsee parhaimmaksi kokemansa ideat, jonka jälkeen siirrytään viimeiseen vaiheeseen eli ideoiden jatkokehittämiseen. Vetäjä esittelee ryhmälle parhaaksi kokemansa ideat ja osallistujien tehtävänä on viedä ideoita eteenpäin. Vetäjä kirjoittaa ideat muistiin. (Harisalo, 2011, ss. 100–101)

## **4 Tutkimuksen tulokset**

Opinnäytetyön tutkimusaineisto muodostui benchmarking-prosessin aikana syntyneestä aineistosta sekä ideointitapahtuman tuloksista. Ideointitapahtuman aikana syntyneitä tutkimusaineistoa käytettiin hyväksi myös benchmarking-prosessissa. Teoriapohjan, benchmarking-menetelmän ja ideointitapahtumasta kerätyn aineiston pohjalta luotiin Kiertokaarelle omannäköinen ja ikäryhmälle sopiva sekä Kiertokaaren että laajempia ympäristökasvatuksen tavoitteita vastaava kokonaisuus. Tässä luvussa kuvataan tutkimusaineiston kerääminen ja analysointi sekä opetustunnin luominen.

### **4.1 Benchmarking-prosessin tulokset**

Benchmarking-prosessin seurauksena syntyi taulukko, johon koottiin muiden jätehuoltoyhtiöiden opetustuntien kuvauksia. Taulukkoon otettiin mukaan opetustunnin kuvaus sellaisenaan, kuin se yrityksen nettisivulla on. Taulukko havainnollistaa muiden

yrittäjien toimintatapoja ja sen pohjalta pystyttiin myös toteuttamaan benchmarking-prosessin vertaileva osuus.

Taulukko 1 Opetustuntien kuvaukset

Yhtiön nimi	Opetustunnin sisällön kuvaus (lainaus yrityksen nettisivulta)	Lähdeviite
<b>Lounais-Suomen jätehuolto Oy</b>	Seudun koulut saavat vuorovuosina kutsun 3.-4. -luokkalaisille suunnatusta kestävästä kuluttamisen oppitunnista synttäräkutsujen merkeissä. Synttäräkutsut-ohjelman tavoitteena on pohtia kestävästä kuluttamisesta. Kummalla pöydän kattamiseen on käytetty enemmän luonnonvaroja, ja kummasta syntyy enemmän jätettä synttäreiden tuoksinassa – Ekon vai Ökyn?	Lounais-Suomen jätehuolto Oy, n.d.
<b>Salpakierto Oy</b>	<b>Kierrätysvalmennuksen tunnilla</b> (45min) kerrataan voimassa olevia lajitteluohjeita ja harjoitellaan lajittelu toiminnallisesti. Lisäksi pohditaan materiaalien elinkaarta. Tuntitoteutus auttaa oppilasta ymmärtämään ihmisen ja ympäristön välistä vuorovaikutusta. Tuntikokonaisuus voidaan tarvittaessa toteuttaa myös etäyhteydellä.	Salpakierto Oy, n.d.
<b>Jätekuukko Oy</b>	<p><b>Lajitteluoppitunti:</b> Oppitunnin tavoitteena on oppia lajittelemaan jätteet oikein. Oppitunnilla kuullaan, mitä eri jätelajeja on olemassa ja millaisia jätteitä niihin kuuluu lajitella. Opitaan myös mitä materiaaleille tapahtuu kierrätysprosessissa ja miksi lajittelu on tärkeää.</p> <p><b>Vaaralliset jätteet oppitunti:</b> Oppitunnin tavoitteena on oppia tunnistamaan, lajittelemaan ja käsittelemään oikein vaarallisia jätteitä sekä ymmärtämään, missä kaikkialla vaarallisiin jätteisiin voi törmätä. Tunnin loppuun pelataan Kahoot! -tietovisa</p> <p><b>Jättemäärän vähentäjän oppitunti:</b> Oppitunti, jossa ympäristökouluttajamme kertoo, kuinka oppia arvioimaan oman toiminnan vaikutuksia jätteen määrän vähentämiseen ja saada käsitys lajittelun merkityksestä. Lisäksi tunnilla pohditaan, mikä tekee meidät onnelliseksi.</p>	Jätekuukko oy, n.d.

<p><b>Kiertokapula Oy</b></p>	<p><b>Vierailukäynti:</b> Alakouluilla vierailukäyntimme voi olla luokkaopetusta, lajittelupolku tai liikunnallinen lajitteluviesti pihalla tai urheilusalissa. Meidät voi kutsua paikalle myös etäyhteyksien välityksellä, alakoululaisille suunnatuissa oppitunneissa tutustumme lajitteluun ja kestävään elämään.</p>	<p>Kiertokapula Oy, n.d.</p>
<p><b>Kymenlaakson jäte Oy</b></p>	<p><b>Toiminnallinen lajittelu- ja kierrätysneuvonta:</b> Jätteiden lajittelua käytännön esimerkein</p> <p><b>Materiaalien elämä:</b> Tuotteiden elinkaari ja kierrätysmateriaalien uudelleenkäyttö.</p> <p><b>Kuluttajana kestävästi:</b> Pohditaan yhdessä kulutustottumuksien taustoja ja seurauksia sekä ennakoivaa kuluttamista ja kierrätyksen tarpeen vähentämistä</p> <p><b>Toiminnallinen tunti ulkona:</b> Ympäristökasvatustunteja voidaan järjestää myös ulkona.</p>	<p>Kymenlaakson jäte Oy, n.d.</p>
<p><b>Vestia Oy</b></p>	<p>Neuvonnan aiheita ovat kierrätys, jätteen synnyn ehkäisy ja ympäristövastuullinen kulutus. Kierrätysneuvoja tai paikallinen 4H-neuvoja vierailee oppitunnilla tai teemapäivässä sovittuna ajankohtana.</p>	<p>Vestia Oy, n.d.</p>
<p><b>Kainuun jätehuollon kuntayhtymä, Ekokymppi</b></p>	<p><b>Roskapussityöpaja:</b> Työpajan tarkoituksena on opastaa oppilaita jätteiden lajitteluun kotona. Neuvojalla on mukanaan pussi oikeita kodin jätteitä. Neuvoja tuo myös A4 -kokoiset paperiset alustat eri jäteastioista ja -paikoista ja laittaa ne esille. Ennen lajittelua neuvoja voi esitellä, mitä mihinkin jäteastiaan kuuluu, taikka voidaan myös ryhtyä suoraan toimeen: jätteet levitetään pöydälle, ja oppilaat ottavat itse jätteitä ja lajittelevat ne alustoille sen mukaan, millaiset jäteastiat ja -paikat heillä on kotonaan. Kun kaikki on lajiteltu, käydään jäteastiat ja oikea lajittelu yhdessä läpi ja samalla oikaistaan virheellisesti lajitellut jätteet. Lopussa neuvoja kertoo jätteen lopputien eli miten se hyödynnetään. Samalla neuvoja kertoo kiertotaloudesta ja lajittelun merkityksestä luonnon hyvinvoinnille.</p>	<p>Kainuun jätehuollon kuntayhtymä. n.d.</p>

<b>Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy</b>	Loimi-Hämeen Jätehuolto tarjoaa toimialueensa kouluille ja päiväkodeilla maksutonta ympäristökasvatusta, jossa perehdytään kestävämpiin valintoihin erityisesti lajittelun ja kierrätyksen näkökulmasta.	Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy, n.d.
<b>Metsäsairila Oy</b>	Ympäristökouluttaja vierailee kouluissa ja oppilaitoksissa ja kertoo jätteiden lajittelusta. Oppilaille voidaan myös pitää jätteiden lajittelutuokio, jolloin oppilaat tutustuvat oikeiden jätteiden avulla jätenimikkeisiin ja niiden lajitteluun.	Metsäsairila Oy, n.d.
<b>Oy Botniarosk Ab</b>	Koulut, päiväkodit, organisaatiot ja yhdistykset voivat varata Botniaroskin edustajan pitämään lajitteluopastuksen. Opastus on ympäristökasvatustunti, jossa keskitytään jätteiden käsittelyyn.  <b>Kierrätysankari kampanja 4-luokkalaisille:</b> Kierrätysankareissa oppilaiden tehtävänä on täyttää jätetpassia, joka sisältää 9 erilaista hauskaa ja luovuutta inspiroivaa tehtävää. Tehtävien avulla oppilaat pääsevät tutustumaan sekä jätteiden lajitteluun että paikallisiin keräyspisteisiin.	Oy Botniarosk ab, n.d.-a  Oy Botniarosk ab, n.d.-b
<b>Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy</b>	<b>Kierrätysguru-lajittelurastit:</b> Kierrätysguru -lajittelurastit soveltuvat hyvin isommillekin oppilaille, yläkouluikäisistä yliopisto-opiskelijoihin. Rastit suoritetaan yleensä muutaman hengen ryhmissä. Tarkoituksena on kiertää ryhmissä lajittelurastit läpi ja miettiä rasteilla oleville jätteille oikeat keräyspaikat.  <b>Oppitunnit:</b> Voimme tulla pitämään koululle myös ”perinteisempiä” oppitunteja kierrätykseen, kiertotalouteen, jätteen vähentämiseen, roskaantumiseen ynnä muuhun aihepiiriin liittyen. Oppitunnit voidaan myös kytkeä Kierrätysguru-lajittelurasteihin esimerkiksi siten, että ensin pidetään oppitunti ja sen jälkeen testataan opittuja tai kerrattuja taitoja lajittelurasteilla.	Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy, n.d.
<b>Rosk`n Roll</b>	<b>Roskapussimysteeri:</b> Seuraamme roskien matkaa keittiöstä hyötykäyttöön ja puhutaan myös jätteiden määrän vähentämiskeinoista. Oppitunnin aikana oppilaat saavat erilaisia tehtäviä pohdittavaksi.	Rosk`n Roll, n.d.

	<p><b>Kierrätysexpertit</b> on vauhdikas jäte- ja kierrätysaiheinen kilpailu Itä- ja Länsi-Uudenmaan 4-luokkalaisille. Kierrätysexpertit -kisaan kuuluu alkukilpailun oppitunti ja mobiilipeli, joka on avoinna lokakuusta maaliskuuhun. Alueelliset loppukilpailut järjestetään toukokuussa toiminnallisena kilpailuna, jossa nopeus ratkaisee</p>	
<p><b>Helsingin seudun ympäristöpalvelut</b></p>	<p><b>Ulko-oppitunti Kiertotalouden ABC:</b> Oppitunnilla tutustutaan kiertotalouden periaatteisiin hauskojen tehtävien ja lyhyen esittelyn avulla. Tunnin aiheet on liitetty lasten ja nuorten omaan elämään ja tarjoaa esimerkkejä siitä, miten he itse voivat olla mukana tekemässä kestäväää tulevaisuutta. Tunti yhdistää useita eri oppiaineita ja sopii pidettäväksi esimerkiksi yhteiskuntaopin tunnilla tai liikuntatunnilla. Oppitunti pidetään koulun pihalla tai esimerkiksi koulun lähellä olevassa puistossa. Tehtävien tekemistä varten tarvitaan paikka, jossa on tilaa liikkua ja jossa ei ole muiden luokkien oppilaita. Tunteja pidetään huhti–lokakuussa.</p> <p><b>Lajittelutunti:</b> Lähitunti luokassa. Oppitunnilla käsitellään lajittelua ja kierrätystä: Miksi se on tärkeää, mitä lajitellulle jätteelle tapahtuu ja kerrataan samalla lajitteluohjeet. Oppitunti soveltuu hyvin osaksi ympäristöopin opetusta.</p> <p><b>Etäoppitunti tietoa lajittelusta:</b> Oppitunnilla käsitellään lajittelua ja kierrätystä: Miksi se on tärkeää, mitä lajitellulle jätteelle tapahtuu ja kerrataan samalla lajitteluohjeet. Vuorovaikutteisella tunnilla pidetään pieni tietovisa, jossa kukin itse pitää kirjaa oikeista vastauksistaan. Oppitunti soveltuu hyvin osaksi ympäristöopin opetusta.</p> <p><b>Kiertotalousseikkailu:</b> Kiertotalousseikkailun tavoitteena on tutustua kiertotalouteen ja tutkia kestäviä elämäntapoja innostavalla tavalla. Oppitunti sisältää alustuksen teeman ja HSY:n Vesiseikkailu tai Kiertotalousseikkailu-pelin ohjatun pelaamisen Seppo pelialustalla. Oppilaat tarvitsevat pelaamiseen mobiililaitteet (tabletti tai älypuhelin), peliä voi pelata yksin, pareittain tai pienissä ryhmissä. Enintään 25 oppilasta/oppitunti, mikäli jokainen pelaa yksin. Oppitunti sopii</p>	<p>Helsingin seudun ympäristöpalvelut, n.d.</p>

	lähiopetukseen, etäkouluun tai niiden yhdistelmään. Varaus vahvistuksessa on linkki Teams-kokoukseen, jonka välityksellä tunnin pitäjä on luokkaan yhteydessä ja näyttää alustusosuuden kuvat.	
--	--	--

Jätehuoltoyhtiöiden opetustuntien sisällössä on vaihtelua mutta suurimmaksi aihekokonaisuudeksi voidaan selkeästi erottaa kierrätys- ja lajitteluteemaiset opetustunnit. Kierrätyksen ja lajittelun voidaan ajatella kuuluvat aiheina jätehuoltoyhtiön perinteiseen neuvontatyöhön. Jotkut yhtiöt tarjoavat myös useita eri aiheisia opetustunteja, joista tilaaja voi valita itselleen kiinnostavimman. Pelkästään lajitteluun keskittyviä opetustunteja oli useilla yrityksillä, mutta joillain yrityksillä tunnin sisältöön oli nostettu myös muita aiheita, kuten kiertotalous ja kestävä elämäntavat. Opetustunnit olivat osittain konkreettiseen tekemiseen painottuvia esim. lajittelupeli mutta myös perinteistä luentopohjaista lähestymistapaa oli käytetty tai yhdistetty sekä leikkejä/pelejä ja perinteistä opetusta.

Tämän benchmarking-prosessin tavoitteena ei ollut löytää yritysten opetusmateriaalin joukosta yhtä parhaaksi koettua opetustuntia, joka kopioitaisiin suoraan käytäntöön. Tavoitteena oli löytää ideoita erilaisista toteutustavoista ja aihealueista, joita ympäristökasvatusopetustunnilla voidaan käyttää. Tässä prosessin vertailuvaiheessa opetustuntien aiheita kuitenkin vertailtiin toisiinsa sekä Kiertokaaren ideointitapahtumassa saatuihin tuloksiin. Tällä tavoin pyrittiin nostamaan esiin käyttökelpoisia ideoita Kiertokaaren tunnin pohjaksi.

Benchmarking-prosessiin kuuluu osana tavoitteiden asettaminen. Tässä opinnäytetyössä prosessiin yhdistyi myös ideointitapahtuman aikana kerätty tieto. Tavoitteiden asettaminen muodostui siis ideointitapahtuman aikana saaduista tuloksista. Ideointitapahtuma tuotti ideoita ja ajatuksia juuri Kiertokaaren tavoitteista ympäristökasvatuksessa. Prosessiin kuuluu olennaisesti myös kehitetyn toimintatavan käyttöönotto ja uudelleenkehitys. Näihin vaiheisiin palataan opinnäytetyön pohdintaosuudessa.

## 4.2 Ideointitapahtuman kulku

Opinnäytetyön ideointitapahtuma järjestettiin 14.2.2024 Kiertokaaren omissa tiloissa. Osallistujia oli yhteensä viisi, ja kaikki osallistujat ovat Kiertokaaren työntekijöitä. Työntekijöillä on erilaista työtaustaa, koulutustaustaa ja heidän työtehtävänsä ovat erilaisia. Jokainen henkilö toi ideointitapahtumaan taustansa takia erilaista näkemystä. Jotta tapahtuma pysyy rauhallisena ja jokaisella osallistujalla on mahdollisuus saada ideansa

kuuluviin, oli tapahtuman osallistujamäärä rajattu 3–6 osallistujaan. Tapahtumatilana toimi Kiertokaaren koulutusluokka, joka on tilana optimaalinen tällaisen tapahtuman järjestämiseen. Tilassa on iso kokouspöytä, jonka ääressä kaikki voivat istua tai halutessaan valita myös mukavan sohvapaikan. Huoneessa on myös iso näytönjakoon tarkoitettu televisiotaulu, sekä useita kirjoittamiseen tarkoitettuja valkotauluja.

Tapahtuma lähti liikkeelle aiheen esittelyllä. Osallistujille kerrottiin aluksi, miksi tapahtuma on järjestetty ja mihin sillä pyritään. Tapahtuman päätarkoituksena oli ideoida Kiertokaaren ympäristökasvatustunnin aiheita sekä opetusmetodeja. Osallistujille kerrottiin alussa, miten tapahtumassa tuotetut ideat tulevat opinnäytetyössä näkymään ja mihin niitä käytetään. Ideoinnin tarkoituksena ei ollut luoda valmista ympäristökasvatustunnin konseptia, vaan selvittää työntekijöiden näkemyksiä siitä, minkälaista ympäristökasvatusmateriaalia tarvitaan neljäsluokkalaisille lapsille, sekä millaisilla aiheilla Kiertokaari voisi olla osallinen alueen ympäristökasvatuksessa. Osallistujille korostettiin, että opinnäytetyössä ei tulla kertomaan heidän henkilöllisyyttään tai työtehtäviään, ja tapahtumassa tuotettuja ideoita ei voi yhdistää tiettyyn osallistujaan. Mitään yleisiä sääntöjä ideoinnille ei annettu, mutta tapahtumassa käytettiin löyhästi brainstorming-ideointitekniikan sääntöjä. Kriitikki omia ja muiden ideoita kohtaan pyrittiin rajaamaan vain tapahtuman viimeiseen osaan, jossa ideoita tarkasteltiin yhdessä. Lisäksi osallistujia kehoitettiin kirjamaan ylös kaikki mieleen tulleet ideat, ilman suurempaa sensurointia. Yleisen aiheen esittelyn ja sääntöjen jälkeen siirryttiin valitun ideointimenetelmän esittelyyn ja tapahtuman kulkuun.

Tapahtumaan oli varattu aikaa kaksi tuntia. Ensimmäiset 15–30 minuuttia oli varattu aiheen, ohjeiden ja ideointimenetelmän läpikäymiseen. Osallistujille annettiin vapaus valita millä tavoin he haluavat kirjoittaa ideoitaan ylös. Valittavana oli ideointi kirjoittaen valkotaululle, kirjoittaminen paperille tai kirjoittaminen omalla tietokoneella Word-tiedostoon. Tällä pyrittiin siihen, että jokaisella osallistujalla oli aluksi vapaus ottaa käyttöön itselle parhaiten sopiva tapa ilmaista itseään. Toisessa vaiheessa osallistujat vaihtoivat paikkaa ja siirtyivät jatkojalostamaan, jonkun toisen osallistujan ideoita. Siirtymiä tehtiin neljä kappaletta. Ennen kolmatta vaihetta, pidettiin pieni kahvihetki ja osallistujat saivat samalla kiertää katsomassa muodostuneita ideoita. Lisäksi osallistujille annettiin tehtäväksi valita kaksi heidän mielestään parasta ideaa. Osallistujilla oli myös ollut mahdollisuus lisätä ideoinnin aikana ”tsemppiplusia” eli laittaa heidän mielestään parhaimpien ideoiden yhteyteen plusmerkkejä.

Tuumatalkoiden kolmannessa vaiheessa valitaan yleensä muutama idea, joita lähdetään jatkojalostamaan ryhmänä. Ryhmän tarkastellessa tehtyjä ideoita, heräsi kuitenkin ryhmässä halu käydä tarkemmin yhdessä keskustellen läpi kaikkia ideoituja aiheita. Koska aikaa oli

tarpeeksi ja ideointitapahtuman varsinainen tarkoitus ei ollut saada aikaan täysin valmista opetustuntikonseptia, päädyttiin toteuttamaan yhteinen ideointihetki vapaammin. Muodostuneet ideat heijastettiin näkyville ja ideoiden hyvistä, että huonoista puolista käytiin yhteistä keskustelua. Ideointikävelyn yhteydessä osallistujien ideointia ei rajoitettu muutoin kuin rajaamalla ideoiden aiheet kiertotalouteen ja kestäviin elämäntapoihin. Viimeisessä vaiheessa osallistujia pyydettiin miettimään ideoita juuri Kiertokaaren tavoitteita ja toimintaa ajatellen. Myös vapaan keskustelun aikana syntyneet ideat kirjattiin ylös.

Ideointitapahtuman loppuksi osallistujilta kysyttiin palautetta ideointimenetelmästä ja tapahtuman onnistumisesta. Palaute oli positiivista, ideointitapahtumasta oli pidetty, osallistujat kokivat miellyttäväksi sen, että saivat valita itselle mieluisan tavan kirjata ylös ideoita (tietokone, valkotaulu, paperi). Ideointimenetelmä koettiin myös hyväksi.

### **4.3 Ideointitapahtuman tulokset**

Opinnäytetyön ideointitapahtuman aikana syntyi laadullista tutkimusaineistoa. Laadullisen aineiston analysoinnin tarkoituksena on tulkita, ymmärtää ja kuvailla tutkittua aineistoa. Laadullisen aineiston analyysiin on kehitetty hyvin monenlaisia apuvälineitä, niiden tarkoituksena on tuoda tutkijaa lähemmäs aineistoa. Tyypillisiä laadullisen aineiston analysointivälineitä on tyypittely, teemoittelu ja koodaaminen. Tässä opinnäytetyössä analysoinnin välineeksi valikoitui teemoittelu. Teemoittelussa tutkimusaineisto pyritään jäsentelemään eri teemojen alle. Tällä pyritään hahmottamaan eri asiakokonaisuuksia ja aineistosta nousevia tyypillisiä piirteitä. Teemat hahmottuvat tutkijalle aineistoa läpikäydessä. Teemat eivät siis ole ennalta määritellyjä, vaan muodostuvat aineiston perusteella, kun tutkija pyrkii hahmottamaan kertynyttä aineistoa. (Juhila, 2021)

Ideointitapahtuman aikana syntyneet ideat ja keskustelut koottiin tapahtuman jälkeen yhteen. Aineistoa lähdettiin analysoimaan tutustumalla ensin huolellisesti syntyneeseen materiaaliin. Aineistosta nousi selkeästi isompia aihealueita, joiden avulla toteutettiin aineiston teemoittelu. Opetustunnin aiheiden ideoista nousivat teemat jätehuolto ja kestävät elämäntavat. Lisäksi aineistosta nousivat selkeästi myös erilaiset ideat konkreettisista opetustavoista. Ideat jaoteltiin jätehuolto, kestävät elämäntavat ja opetustavat teemojen alle.

Jätehuolto teeman alla toistuivat aiheet kuten kierrätys ja materiaalitetous. Jätehuolto osana kiertotaloutta nähtiin tärkeänä aiheena. Osallistujat hahmottelivat muun muassa jätehuolto teemaista lautapeliä, jossa aihetta muotoiltiin esimerkiksi näin: ”miksi ei kannata aina ostaa uutta, milloin kannattaa lainata, milloin voi ostaa käytettyä, miten ostoksissa voi huomioida

esim. pakkaamisessa käytetyn materiaalin määrän.” Osallistujat näkivät kierrätyksen tärkeänä opetusaiheena Kiertokaaren toimintaa ajatellen, mutta tarve myös laajemmalle aiheen tarkastelulle koettiin tärkeäksi.

Kestävät elämäntavat teemasta nousivat erityisesti aiheet, jotka liittyivät asenteisiin vaikuttavaan opettamiseen. Aineistosta nousi aiheena esimerkiksi käytetyn tavaran tuominen lapsille positiivisemmaksi ”Käytetty on aivan hyvää” ja ” Käyttökelpoista tavaraa ei roskiin vaan myyntiin tai kaverille kiertoon”. Erityisesti käytetyistä vaatteista käytiin keskustelua ja siitä, miten tärkeää lapsille ja nuorille on kuulua joukkoon ja käyttää esimerkiksi suosittuja vaatemerkkejä. Tavaroiden jakaminen ja kulutuksen vähentäminen nousivat myös tätä kautta esiin tärkeinä aiheina. Aineistosta nousi myös ideoita liittyen luontosuhteeseen, liikkumiseen ja kestävään ruokavalioon.

Kaikista eniten ideoita muodostui tavoista opettaa tai konkreettisista tavoista tuoda asioita lapsille tykö. Opetustuntia hahmoteltiin muun muassa näin: ”Mieleenpainuva. Tekemisen ja faktojen kautta. Avaa ajatusmaailmaa. Innostaa, jää pohtimaan”. Muun muassa pelin kautta toteutettu opetustunti koettiin hyväksi tavaksi lähestyä aihetta. Tapahtuman aikana käytiin keskustelua siitä, olisiko lautapeli vai mobiilipeli parempi vaihtoehto. Kummassakin pelimuodossa nähtiin hyviä puolia mutta lautapelin yhteisöllisempi luonne ja konkreettinen tekeminen, nähtiin parempana ratkaisuna. Lisäksi paljon keskustelua ja kannatusta sai idea, jossa lapsille tarjottaisiin materiaalia esimerkiksi kierrätykseen liittyen ja luokan tehtävänä olisi kehittää yhdessä aiheesta joko video tai näytelmä.

Opetusmuotoina mainittiin myös muun muassa perinteinen oppitunti, ryhmätyö, tietovisa, pakopeli, tiedonhakutehtävät. Osallistujat näkivät tärkeänä sen, että oppilaille muodostuisi jonkinlainen muisto vierailusta ja opetetuista aiheista ja, että opetetut aiheet siirtyisivät jollain tapaa lasten arkeen myös kotona. Jonkinlainen kotitehtävä nähtiin hyvänä tapana tuoda asiaa myös kotona vanhempien kanssa mietittäväksi. Konkreettinen asia esimerkiksi vihko, askartelu tai esine nähtiin hyvänä tapana luoda muisto opetetusta aiheesta.

#### **4.4 Opetustunnin luominen**

Opetustunnin luomista lähdettiin pohtimaan sekä benchmarking-prosessissa syntyneen aineiston että ideointitapahtuman aineiston perusteella. Muiden jätehuoltoyritysten aineistosta nousivat esiin esimerkiksi etäopettamisen mahdollisuus, ja koulun mahdollisuus valita eri aihevaihtoehdoista opetustunti. Ideointitapahtuman aikana pohdittiin paljon erilaisia opetusmuotoja. Esiin nousivat muun muassa pelin avulla tapahtuva oppiminen ja näytelmä

tai video luominen. Näiden kahden opetusmuodon käyttämistä harkittiin, sekä mietittiin mahdollisia toteutustapoja sekä aiheita. Nämä opetusmuodot päädyttiin kuitenkin hylkäämään, koska toteutustapa ei välttämättä vaadi Kiertokaaren ympäristökasvattajan fyysistä paikallaoloa, vaan molemmat ideoista voidaan toteuttaa tulevaisuudessa ja mahdollisuuksien mukaan niin, että materiaali ja ohjeet peliin tai näytelmän tekoon tarjotaan Kiertokaaren nettisivujen kautta.

Opetustunnin pitämistä perinteisellä luentotyylisellä opetuksella tai sen variaatiolla pohdittiin vaihtoehtona, koska opetustunnin sisältö on laaja-alainen. Luentopohjaisen opetustilanteen hyvinä puolina on, että se mahdollistaa vuorovaikutuksen ohjaajan ja lasten välille. Vuorovaikutuksellisen tilanteen luominen vaatii kuitenkin variaatiota perinteiseen luentopohjaiseen opetustuntiin. Luentopohjaisessa opetuksessa ohjaaja voi usein vai "esittää" tiedon opetettavalle ja tilaa ei ole silloin varsinaiselle vuorovaikutukselle luokkatovereiden tai ohjaajan välillä. Vuorovaikutuksellinen tilanne mahdollistaa kysymysten esittämisen ja myös erilaisten ja mahdollisesti eriävien näkemysten tuomisen keskusteluun. Näin pystytään myös pohtimaan, mistä erilaiset näkemykset syntyvät ja lapset oppivat ja oivaltavat toisten kysymyksistä ja vastauksista.

Opetustunnin aiheet muodostuivat pääasiassa ideointitapahtuman aikana syntyneistä ideoista. Ideointitapahtumasta nousivat esille erityisesti jätehuollon merkityksestä kertominen ja kiertotalouden linkittäminen lasten omaan elämään. Ympäristökasvatuksen teorian mukaisesti ympäristökasvatuksen aiheet olisi hyvä linkittää opetuksessa myös suurempaan yhteiskunnalliseen kuvaan. Kiertotaloutta olisi siis hyvä tarkastella sen yhteiskunnallisesta merkityksestä mutta tuoda konkreettisesti myös kiertotalouden periaatteita tutuksi arjen valintojen kautta. Koska kyseessä on jätehuolto-yhtiön opetustunti, kiertotalouden linkittyminen jätehuoltoon on tärkeää. Kierrätys ja jätteensynnynehkäisy nousevat opetustunnin aiheista siis erityisesti.

Benchmarking-prosessin tarkoituksena ei ollut valita tiettyä opetustuntia parhaaksi ja kopioida valittua aihetta suoraan Kiertokaaren käyttöön. Opetustuntien aiheita kuitenkin verrattiin keskenään ja eräs opetustunti toimi innoittajana, jonka pohjalta lähdettiin luomaan myös Kiertokaaren opetustunnin pohjaa. Lounais-Suomen jätehuolto Oy järjestää alueellaan syntymäpäiväteeman ympärille koottua opetustuntia. Tämän opetustunnin innoittamana lähdettiin miettimään myös Kiertokaaren tunnin rakennetta. Idea, jonkun tietyn lapsille tärkeän teeman ympärille rakennetusta opetustunnista syntyi siis benchmarking-prosessin seurauksena. Syntymäpäiväteemaa ei kuitenkaan sopinut täydellisesti Kiertokaaren opetustunnin aiheiden perustaksi, joten teemaa lähdettiin miettimään ajatuksella, mikä on

tärkeää 10–11-vuotiaan lapsen elämässä ja arjessa. 10–11-vuotiaat ovat kehitysvaiheessa, missä oma tila, oma huone ja tavarat voivat alkaa merkitsemään yhä enemmän. Esiteini-ikä voi tuoda halun siirtyä lelujen ja leikkien maailmasta pikkuhiljaa myös yleensä enemmän isompia lapsia kiinnostaviin asioihin, kuten muotiin ja vaatteisiin, elektroniikkaan ja huoneen sisustamiseen. Samalla lapselle tulisikin opettaa kuluttamiseen liittyviä asioita. Opetustunnin teema muodostui siis oman huoneen tai tilan rakentamisen ympärille.

Kiertokaarella on aiemmin kehitetty päiväkotikäisille lapsille suunnattu opetustunti, joka rakentuu Kippa-lisko nimisen maskottihahmon ympärille. Tämä hahmo otettiin myös mukaan tämän opetustunnin maskotiksi. Ideaksi muodostui, että lapset luovat yhdessä Kippa-liskon kanssa kiertotaloushuoneen eli huoneen, joka on rakennettu kiertotalouden periaatteita noudattaen. Huonetta rakennetaan Kippa-liskolle mutta samalla lapset pääsevät erilaisten tehtävien innoittamana pohtimaan asioita myös omaan elämään liittyen. Opetustunnin aiheet muodostuivat ideointitapahtumassa nousseista aiheista ja niitä pyrittiin yhdistämään huoneenrakennusteemaan.

Oppitunnin teeman ympärille lähdettiin suunnittelemaan sopivaa esitystapaa.

Ohjaajalähtöisen opettamisen lisäksi opetustuntiin haluttiin ottaa mukaan erilaista tehtäviä. Tehtävien avulla lapset voivat pohtia aihetta ensin itsenäisesti ja sen jälkeen yhdessä ohjaajan avustuksella. Tunnin pohjaksi lähdettiin kokoamaan diaesitystä. Esityksen tueksi lapset saavat tehtävävihon, jossa on pohdintatehtäviä jokaisesta käsitellystä aiheesta. Tehtävävihon tarkoituksena on saada lapset miettimään asioita itsenäisesti ja liittämään käsiteltyjä asioita omaan arkeen ja ympäristöön.

Opetustunnista luotiin myös tuntisuunnitelma, jonka tarkoituksena on tiivistetysti kertoa ohjaajalle tunnin tavoite, tunnin kulku ja käytettävä opetusmateriaali. Opetustunti on suunniteltu ottaen huomioon etäopetuksen mahdollisuus sekä ryhmäkokojen vaihtelu. Opetustunti voidaan toteuttaa etäopetuksella, jos tehtävävihko saadaan jaettua oppilaille esimerkiksi luokanopettajan avustuksella. Opetustunnin suunnittelussa on otettu myös huomioon ryhmäkokojen vaihtelut. Opetustunti on suunniteltu niin, että se voidaan pitää myös suuremmille luokkaryhmille esimerkiksi samanaikaisesti usealle luokalle. Pienempi luokkaryhmä on kuitenkin optimaalinen opetustuntia ajatellen, sillä se mahdollistaa paremman vuorovaikutuksen ohjaajan ja oppilaiden välillä.

## 4.5 Opetusmateriaali ja opetustunnin kulku

Kiertokaaren ympäristökasvatustunnin opetusmateriaali muodostuu opetustunnin esityspohjasta (Liite 1), sekä lapsille annettavasta tehtävävihkosta (Liite 2).

Tuntisuunnitelmaan hahmoteltiin aluksi opetuksen tavoitteita ja tämän pohjalta lähdettiin muodostamaan opetustunnin esityspohjaa ja tehtäviä.

Tunnin aikana lapset käyvät läpi eri kiertotalouden teemoja ja aiheet on yhdistetty Kippa-liskon kanssa luotavan kiertotaloushuoneen ympärille. Opetustunti lähtee liikkeelle ohjaajan esittelyllä. Ohjaaja kertoo ensin nimensä ja miksi on tullut pitämään opetustuntia. Lisäksi alussa tehdään myös lyhyt esittely Kiertokaaresta, mitä tarkoittaa jätehuolto-yhtiö, mitkä ovat sen tehtävät sekä toiminta-alue. Sen jälkeen siirrytään esittelemään Kippa-lisko, sekä päivän tehtävä eli kiertotaloushuoneen rakentaminen Kippa-liskolle. Opetustunti muodostuu lyhyistä kiertotalouden aiheisiin liittyvistä tietoisuuksista, jonka jälkeen lapset tekevät aiheeseen liittyviä tehtäviä tehtävävihkoihinsa. Ohjaaja kertoo lopussa oikeat vastaukset tai esimerkkivastaukset ja lapsien on mahdollista tehdä korjauksia tai lisäyksiä vastauksiinsa. Tehtävävihossa on myös pohdintatehtävä, näitä voidaan käydä läpi keskustellen, ohjaajan opastuksella.

Kipin kiertotaloushuone rakentuu seuraavien teemojen mukaisesti. Lapset oppivat ensin kiertotalous-käsitteen merkityksen. Tarkoituksena on, että ohjaaja voi valita kiertotalous-käsitteen esittelyyn tekemisen, joko esityspohjassa olevien dioiden avustuksella tai siihen sopivan opetusvideon avulla. Kiertotaloudesta on tehty useita hyviä lyhyitä havainnollistavia opetusvideoita, jotka toimivat hyvin aiheen esittelyyn. Lisäksi tässä vaiheessa lasten kanssa käydään lyhyesti läpi myös nykyinen lineaarinen talousmalli ja sen eroaminen kiertotaloudesta. Jätehierarkian pyramidimallin avulla lapsille pyritään luomaan käsitys siitä, miten jätehuollon tulisi toimia sekä jätehuollon linkittyminen kiertotalouteen. Lasten kanssa käydään myös läpi luonnonvarakäsite ja pyritään hahmottamaan luonnonvarojen rajallisuus. Aiheiden esittelyn jälkeen tehdään tietovisa tyyppinen nopea tehtävä, jossa testataan lasten ymmärrys esitellyistä aiheista.

Käsitteiden ja aiheiden esittelyn jälkeen opetustunnissa siirrytään luomaan yhdessä huonetta. Ensimmäinen aihe linkittyy teemaan ”mikä on halu ja mikä tarve”. Ajatuksena on, että lapset miettivät tavaroiden merkitystä. Lapsia pyydetään piirtämään tai listaamaan tavaroita, jotka ovat hellä käytössä arjessa ja sellaisia tavaroita, joista he haaveilevat. Lapsia pyydetään myös miettimään, mitkä listatuista tavaroista ovat oikeasti tärkeitä arjen sujuvuuden kannalta ja mitkä taas sellaisia, joita ilman tulisi toimeen. Lisäksi lasten kanssa

mietitään tavaroiden määrää kodeissa, käytännön esimerkkien avulla. Lasten tehtävänä on myös miettiä, mistä Kippa voisi ostaa huonekaluja ja tavaroita huoneeseensa, jos niitä ei halua ostaa uutena.

Vaatteet ja niiden elinkaari ovat yksi opetustunnin isoista teemoista. Lasten kanssa käydään läpi vaatteiden valmistusta, erityisesti luonnonvarojen kautta. Lapset auttavat Kippaa järjestelemään vaatekaappia ja samalla teemaa mietitään käytettyjen vaatteiden oston, oikein tehdyn vaatteiden lajittelun ja vaatteiden hyötykäytön näkökulmista.

Kippa-lisko tarvitsee lasten apua myös taulun ripustamisessa seinälle. Tähän tarvitaan kuitenkin porakonetta, jota lapsilla ei ole. Asiaa lähdetään pohtimaan lasten kanssa ajatuksella, tarvitseeko kaikkea omistaa itse, vai voisiko monia asioita omistaa yhdessä, jonkun toisen kanssa tai lainata tarvittaessa. Samalla käydään läpi myös jakamistalous-käsitettä ja lapset miettivät, mitä asioita olisi helppo omistaa jonkun toisen kanssa.

Viimeisenä opetustunnin teemana on jätteidenlajittelu. Myös tämän osion voi toteuttaa monella tapaa, riippuen esimerkiksi opetusryhmän koosta. Huoneenrakentamisen seurauksena on syntynyt monenlaista jätettä ja tarkoituksena on, että lapset auttavat Kippaa lajittelemaan syntyneet jätteet oikealla tavalla. Tehtävän voi toteuttaa joko niin, että luokan kanssa pohditaan yhdessä oikeita paikkoja jätteille tai lapset selvittävät itsenäisesti esimerkiksi Kiertokaaren sivujen avulla oikeat lajittelupaikat ja kirjoittavat ne tehtävävihkoon. Ohjaaja voi myös toteuttaa osion lajittelupelinä, jolloin ohjaaja on tuonut mukanaan lajiteltavat jätteet ja lapset lajittelevat ne oikeisiin keräysastioihin.

Opetustunnin on tarkoitus kestää noin 60 minuuttia. Lapsille jaettuun tehtävävihkoon on suunniteltu myös muutama tehtävä, jotka voi tehdä kotitehtävinä. Tarkoituksena on, että tehtäviä voitaisiin tehdä myös vanhempien kanssa yhdessä, ja tällä tavalla tuoda asioita myös koko perheen mietittäviksi. Luokanopettaja voi myös halutessaan ottaa kotitehtävät myöhemmin puheeksi ja luokka voi tällöin vertailla yhdessä vastuksia.

## 4.6 Tuntisuunnitelma

Tuntisuunnitelmia käytetään opetustunnin opetustavoitteiden hahmottamiseksi ja sen on tiivistetty versio tunnin kulusta. Tässä opinnäytetyössä tuntisuunnitelma (Taulukko 2) laadittiin, koska opetustunnin esittäjänä voi olla useita henkilöitä. Jokainen ohjaaja tuo opetustuntiin oman persoonansa ja tietotaitonsa. Tuntisuunnitelman tarkoituksena on

kuitenkin, että jokainen ohjaaja ymmärtää opetuksen tavoitteet ja pystyy toteuttamaan tunnin samankaltaisella tavalla.

Tuntisuunnitelmissa käytetään usein jonkinlaista tuntisuunnitelmapohjaa tai -kaaviota. Tämä tuntisuunnitelma päädyttiin laatimaan itseluodulle pohjalle, koska tällöin juuri tälle opetustunnille oleelliset asiat saatiin mukaan suunnitelmaan. Mallina tämän pohjan luomiseen käytettiin useita erilaisia tuntisuunnitelmapohjia, joista muokattiin tähän suunnitelmaan sopivat kategoriat.

Taulukko 2 Tuntisuunnitelma

Opetustunnin vaihe	Ohjaaja tehtävät	Opetuksen tavoite	Opetusmateriaali
<b>Aloitus</b>	Ohjaaja esittäytyy ja kertoo mikä Kiertokaari on.	Lapselle muodostuu käsitys Kiertokaaresta ja sen toiminnoista.	Diat 1–2
<b>Kippa ja kiertotaloushuone</b>	Ohjaaja esittelee Kipan ja kiertotaloushuoneen ja antaa lapsille tehtävävihon.	Lapsi ymmärtää, mitä tunnilla ollaan tekemässä ja mikä on tunnin aihe.	Diat 3–4
<b>Kiertotalous ja jätehuolto</b>	Ohjaaja esittelee Kiertotalouskäsitteen, käyttäen apuna joko opetusvideota tai esityksen dioja.  Ohjaaja esittelee jätehierarkianpyramidin ja kertoo, miksi jätteiden lajittelu on tärkeää.  Ohjaaja esittää tietovisakysymykset. Lapset vastaavat tehtävävihkoon ja oikeat vastukset käydään lopussa läpi.	Lapsi ymmärtää luonnonvarakäsitteen ja luonnonvarojen rajallisuuden.  Lapsi ymmärtää kiertotalouden perusteet ja miten se eroaa nykyisestä lineaarisesta mallista.  Lapsi ymmärtää, miten jätehuolto linkittyy kiertotalouteen sekä ymmärtää mitä tarkoittaa jätehierarkia.	Diat 5–9 tai video (Esim. Luontoliitto)  Tehtävävihko sivu 1

<p><b>Halu ja tarve</b></p>	<p>Ohjaaja kehottaa lapsia tekemään tehtävävihon sivun kaksi. Sen jälkeen lasten kanssa käydään läpi Kippa-liskon valinnat omaan huoneeseen. Ohjaaja voi kysellä lasten omia valintoja ja vastauksista voidaan keskustella yhdessä luokan kanssa.</p>	<p>Lapsi hahmottaa mitkä omista tavaroista ovat oikeasti tärkeitä arjen kannalta, ja mitkä ovat ei niin tärkeitä. Tarkoitus hahmottaa, mikä ero on tavaran haluamisella ja oikealla tarpeella.</p>	<p>Dia 10</p> <p>Tehtävävihko sivu 2</p>
<p><b>Tavarataivas</b></p>	<p>Ohjaaja käy esimerkkien avulla läpi tavaran omistamiseen liittyviä faktoja.</p> <p>Lasten tekevät tehtävät sivulta 3. Tehtävät käydään läpi.</p>	<p>Lapsi ymmärtää omien kulutustottumuksiensa merkityksen ja hahmottaa, miten paljon omistamme turhaakin tavaraa.</p> <p>Lapsi ymmärtää mistä tavaroita voisi saada tai ostaa käytettynä ja miksi näin tulisi tehdä.</p>	<p>Diat 11–12</p> <p>Tehtävävihko sivu 3</p>
<p><b>Vaatteet aivan sekaisin</b></p>	<p>Ohjaaja käy läpi lasten kanssa vaatteiden valmistusta erityisesti luonnonvara näkökulmasta. Lisäksi käydään läpi vaatteiden oikeanlainen lajittelu. Kannustetaan vaatteiden ostamiseen käytettynä.</p> <p>Lapset tekevät tehtävävihon sivun 4 ja ohjaaja kertoo sen jälkeen esimerkkivastuksia. Lasten kanssa voidaan käydä keskustelua siitä, minkälaisia</p>	<p>Lapset ymmärtävät vaatteiden valmistukseen käytettävien luonnonvarojen määrän ja tätä kautta ymmärrys, miksi vaatteita olisi hyvä käyttää mahdollisimman pitkään ja ostaa vain tarpeeseen.</p> <p>Vaatteiden elinkaaren ymmärtäminen.</p>	<p>Diat 13–15</p> <p>Tehtävävihko sivu 4</p>

	ajatuksia herättävät käytetyt vaatteet.		
<b>Lainaaminen</b>	<p>Lasten kanssa käydään läpi tavaran omistamista ja lainaamista. Mietitään, onko kaikkia tavaroita tarve omistaa itse vai voisiko tavaroita omistaa yhdessä jonkun kanssa tai lainata, kun tarve.</p> <p>Jakamistalouden käsite esitellään lyhyesti</p> <p>Lapset tekevät tehtävävihon sivun 5 ja ohjaaja käy läpi esimerkkivastuksia.</p>	<p>Lapsi ymmärtää kiertotalouden ajatuksen siitä, että kaikkia tavaroita ei välttämättä tarvitse omistaa itse.</p> <p>Lapsi ymmärtää mitä tarkoittaa jakamistalous</p>	<p>Diat 16–17</p> <p>Tehtävävihko sivu 5</p>
<b>Lajittelujuhlat</b>	<p>Lasten kanssa tehdään lajittelutehtävä. Ohjaaja voi yhdessä lasten kanssa miettiä mihin dioissa olevat jätteet lajitellaan.</p> <p>Voi myös toteuttaa tehtävän tiedonhakutehtävänä, jolloin lapset itse hakevat Kiertokaaren sivuilta lajitteluohjeet.</p> <p>Lopussa käydään läpi oikeita vastuksia ja mietitään, miksi lajitellaan. Ohjaaja voi kertoa esimerkkejä uusiomateriaaleista ja tuotteista.</p>	<p>Lapset oppivat jätteidenlajittelua ja ymmärtävät miksi lajitellaan.</p>	<p>Diat 18–19</p> <p>Tehtävävihko sivu 6</p>

<p><b>Lopetus</b></p>	<p>Lasten kanssa käydään läpi tehtävävihon kotitehtäväosuus.</p> <p>Kiitetään lapsia osallistumisesta.</p>	<p>Lapset ymmärtävät miten kotitehtävät tehdään.</p>	<p>Tehtävävihko sivu 7</p>
-----------------------	--	--	----------------------------

## 5 Pohdinta

Opinnäytetyön tuloksena Kiertokaarelle syntyi konkreettista opetusmateriaalia ja tuntisuunnitelma, joita Kiertokaari voi käyttää ympäristökasvatustyössään. Opinnäytetyön tilaajan kanssa sovittiin, että tässä opinnäytetyössä ei keskitytä opetustunnin materiaalien ulkonäköön, vaan opetusmateriaalit tullaan teettämään Kiertokaaren brändin mukaisiksi myöhemmin ammattilaisten toimesta. Tämän takia opinnäytetyössä ei selvitetty esimerkiksi erilaisen kuvitusten merkitystä oppimiselle. Opetustuntipohjassa ja tehtävävihossa on kuitenkin käytetty Kiertokaaren logoja ja brändivärejä. Valmistunutta materiaalia voidaan siis käyttää työn testaamisessa.

Benchmarking-prosessin viimeiset vaiheet ovat toimintatapojen käyttöönotto sekä vakiinnuttaminen käyttöön ja uudelleenkehitys. Tämän opinnäytetyön aikana näitä prosessiaskeleita ei kuitenkaan pystytty täysin toteuttamaan. Opinnäytetyön testaaminen oikealla kohdeyleisöllä eli neljäsluokkalaisilla lapsilla, olisi opinnäytetyön kannalta ideaalisinta, jotta tunnin kulkua ja toimivuutta voitaisiin arvioida realistisesti. Opinnäytetyön aikana syntyneitä opetustuntia tullaan testaamaan lapsilla myöhemmin ja tarvittavat muutokset tehdään näiden testituntien jälkeen. Kiertokaaren uudet opetustunnit tulevat käyttöön syksyllä 2024, jolloin myös tätä opetustuntia ja materiaalia tullaan testaamaan. Uudelleenkehitys tapahtuu tämän testijakson jälkeen. Opetustunnista ja materiaalista on kuitenkin pyydetty palautetta Kiertokaaren omilta työntekijöiltä prosessin monissa eri vaiheissa. Lopullinen materiaali esiteltiin myös ideointitapahtumaan osallistuneille Kiertokaaren työntekijöille ja heitä pyydettiin antamaan palautetta, jonka avulla opetusmateriaalia muokattiin vielä toimivammaksi. Palaute oli suuriltaosin positiivista. Oppitunnin teemaa pidettiin mukavana ja lapsille sopivana, opetusaiheet nähtiin myös sopivina Kiertokaaren toimintaa ajatellen.

Opinnäytetyön päädyttiin tekemään käyttäen hyväksi benchmarking-menetelmän prosessiaskeleita. Tämä opinnäytetyö olisi kuitenkin voitu toteuttaa esimerkiksi

palvelumuotoilun avulla, käyttäen esimerkiksi Design thinking-menetelmää. Työn tuloksiin vaikuttaa väistämättä myös valittu toteuttamistapa, ja palvelumuotoilu olisikin ollut toinen osuva valinta tämän opinnäytetyön toteuttamiseksi. Opinnäytetyössä on kuitenkin käytetty osittain tarkoituksellakin saman tyyppisiä prosessiaskeleita kuin Design thinking-menetelmässä. Opinnäytetyön aineistoa olisi voinut myös kerätä käyttäen apuna haastatteluja. Tuloksia kannalta mielenkiintoisia haastateltavia olisivat olleet esimerkiksi luokanopettajat tai jätehuoltoyhtiöiden ympäristökasvatustyötä tekevät työntekijät. Opinnäytetyössä kerättiin valituilla menetelmillä kuitenkin sellaista aineistoa, jota Kiertokaari voi käyttää myös muun ympäristökasvatustyön suunnittelussa. Jatkotutkimusaiheena voisi olla mielenkiintoista selvittää, millä tavoin Kiertokaaren toiminta-alueen koulut haluaisivat kehittää yhteistyötään Kiertokaaren kanssa.

Opinnäytetyön tulokseen vaikuttivat varmasti myös opinnäytetyöntekijän aiempi työtausta terveydenhuollossa. Terveystenhoitajaopinnoista kertynyt kokemus terveyskasvatuksesta ja erilaisten neuvontamateriaalien luomisesta, auttoi työn tekemisessä. Ympäristökasvatus on aiheena kuitenkin erilainen kuin terveyskasvatus, joten työ vaati myös erilaista lähestymistapaa. Opinnäytetyön onnistumisen määrittääkin lopullisesti lapsilta saatu palaute opetustunnista ja ohjaajien palaute käyttökokemuksista.

## Lähteet

Aarnio-Linnanvuori, E. & Mykrä, N. (2014). *Opetussuunnitelman yleinen osa*.

<https://feesuomi.fi/lehti/opetussuunnitelman-yleinen-osa/>

Bransford, J. D., Brown, A. & Cocking, R. R. (2004). *Miten opimme: Aivot, mieli, kokemus ja koulu*. WSOY.

Cantell, H., Aarnio-Linnanvuori, E. & Tani, S. (2020). *Ympäristökasvatus: Kestävän tulevaisuuden käsikirja*. PS-kustannus.

Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy. (n.d.). *Neuvontaa ryhmille*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://ekjh.fi/tietopankki/neuvontaa-ryhmille/>

Euroopan Parlamentti. (2018). *Kiertotalouspaketti: EU:n uudet tavoitteet kierrätykselle*.

<https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20170120STO59356/kiertotalouspaket-ti-eu-n-uudet-tavoitteet-kierratykselle>

Euroopan Parlamentti. (2023). *Mitä kiertotalous on ja miksi sillä on merkitystä?*

<https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20151201STO05603/mita-kiertotalous-on-ja-miksi-silla-on-merkitysta>

Harisalo, R. (2011). *Luovuuden teknologia: Ideointimenetelmät organisaatioiden luovuuden vahvistajina*. Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut. (n.d.). *3.–6. luokka*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://www.hsy.fi/ymparistotieto/3.-6.-luokka/>

Juhila, K. (2021). Teemoittelu. Teoksessa J. Vuori (toim.), *Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja*.

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/metelmaopetus/kvali/analyysitavan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/teemoittelu/>

Jätekukko Oy. (n.d.). *Oppitunnit*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://www.jatekukko.fi/lajittelu-ja-neuvonta/neuvonta/oppitunnit.html#ccf6f837>

- Kainuun jätehuollon kuntayhtymä. (n.d.) *Jäteneuvonta ja valistus*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta <https://www.ekokymppi.fi/palvelut/jateneuvonta-ja-valistus.html>
- Karjalainen, M., Lindroos, S., Matero, M. & Simola, T. (2020). *Kasvatus- ja ohjausalan käsikirja*. Sanoma Pro Oy.
- Kestävän tulevaisuuden opinvirta. (n.d.-a). *Opinvirta lyhyesti*.  
<https://www.ouka.fi/opinvirta/opinvirta-lyhyesti-0>
- Kestävän tulevaisuuden opinvirta. (n.d.-b). *Kestävän tulevaisuuden opinvirta: Oululaisten käsikirja*.  
[https://www.ouka.fi/sites/default/files/attachments/Opinvirta\\_kasikirja\\_web.pdf](https://www.ouka.fi/sites/default/files/attachments/Opinvirta_kasikirja_web.pdf)
- Kertokaari Oy. (n.d.). *Tunnusluvut ja perustiedot*. <https://julkaisut.kiertokaari.fi/vuosikertomus-2023/tunnusluvut-ja-perustiedot/>
- Kiertokapula Oy. (n.d.). *Ympäristökasvatusta alakouluille*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta <https://www.kiertokapula.fi/neuvonta-ja-ymparistokasvatus/ymparistokasvatusta-kaikenikaisille/ala-koulut/>
- Korhonen, L. (2021). *Kasvu ja kehitys eri-ikäkausina*. Duodecim Terveyskirjasto.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/pla00018>
- Kymenlaakson jäte Oy. (n.d.). *Ympäristökasvatus*. Haettu 2.3.2024 osoitteesta <https://www.kymenlaaksonjate.fi/ymparistokasvatusta-kouluille/>
- Lehtinen, E., Vauras, M. & Lerkkanen, M-K. (2016). *Kasvatuspsykologia*. PS-kustannus.
- Lindblom-Yläne, S., Hailikari, T. & Postareff, L. (2016). *Oppiminen on monen tekijän summa*. Teoksessa Ruuska, H., Löytönen, M., Rutanen, A (toim.), *LAATUA! Oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä* (ss. 47–56). Bookwell Oy.
- Loimi-Hämeen Jätehuolto Oy. (n.d.) *Ympäristöneuvonta*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta <https://lhj.fi/lajittelu-ja-neuvonta/neuvonta/>
- Lounais- Suomen jätehuolto Oy. (n.d.). *Neuvontapalvelut*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta <https://lsjh.fi/neuvontapalvelut/>

Malmelin, N. & Poutanen, P. (2017). *Luovuuden idea: Luovuus työelämässä, yhteisössä ja organisaatiossa*. Gaudeamus Oy.

Mannerheimin lastensuojeluliitto. (2023). *9–12-vuotiaan ajattelun kehitys*.

<https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/9-12-v/9-12-vuotiaan-alyllinen-kehitys/>

Meltwater. (2021). *Competitor benchmarking – vertailuanalyysi kyseenalaistaa omaa toimintaa ja opettaa toisilta*. <https://www.meltwater.com/fi/blog/competitor-benchmarking-eli-vertailuanalyysi>

Metsäsairila Oy. (n.d.). *Luento oppilaitoksessa*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://www.metsasairila.fi/lajittelu-ja-neuvonta/neuvonta/luento-oppilaitoksessa.html>

Opetushallitus. (n.d.). *Perusopetuksen opetussuunnitelman ydinasiat*.

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/perusopetuksen-opetussuunnitelman-ydinasiat>

Oy Botniarosk ab. (n.d.b). *Kierrätysseppärit 2024*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://www.botniarosk.fi/fi/palvelut/seppo-peli>

Oy Botniarosk ab. (n.d.a). *Ympäristökoulutus*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://www.botniarosk.fi/fi/palvelut/tilaa-palvelut/ymparistokoulutus>

Rosk`n Roll. (n.d.). *Jäteneuvontaa lasten ja nuorten ryhmille*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://roskroll.fi/tilaa-neuvontaa-lapset/>

Salpakierto Oy. (n.d.). *Lajitteluneuvontaa 4.-luokkalaisille*. Haettu 3.2.2024 osoitteesta

<https://salpakierto.fi/neuvonta/koulut-ja-paivakodit/kestavan-kulutuksen-oppitunti/>

Tuominen, K. (2016). *Benchmarking-prosessi*. Oy Benchmarking Ltd.

Valtonen, A. & Viitanen, M. (2020). Ryhmäkeskustelut laadullisena tutkimusmetodina.

Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.), *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus Oy.

Vestia Oy. (n.d.). *Kierrätysneuvonta*. Haettu 2.3.2024 osoitteesta  
<https://www.vestia.fi/palvelut/kierratysneuvonta/>

## Liite 1. Opetustunnin diaesitys



**Kiertokaari**

# Kiertotalous tutuksi

**Kippa-lisko ja Kiertotalouhuone**



## Kiertokaari

- Kiertokaari on jätehuoltoyhtiö.
- Tehtävänä huolehtia muun muassa jätteenkäsittelystä ja lajitteluneuvonnasta.
- Toimii yhdeksän kunnan alueella.
- Tavoitteena, että tulevaisuudessa kaikki materiaali kiertää.



## Kippa-lisko ja Kiertotalouhuone

Kiertokaaren maskotti Kippa-lisko asuu kierrätyskeskuksessa.

Kippa tarvitsee apua oman huoneen rakentamisessa.

Kippa fanittaa kiertotaloutta.

Rakennetaan Kipan kanssa huone käyttäen kiertotalouden periaatteita.

Hei! Mä oon Kippa!



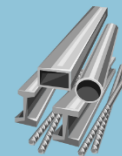
# Kippa-lisko ja Kiertotaloushuone

- 01 - Mikä ihmeen kiertotalous?
- 02 - Mitä mä haluan? Mitä mä tarvitsen?
- 03 - Tavarataivas?
- 04 - Vaatteet aivan sekaisin
- 05 - Saisko tän lainaan?
- 06 - Lajittelujuhlat



## 01 - Mikä ihmeen kiertotalous?

- Luonto on ihmisille monella tapaa tärkeä. Luonnonvarat tarkoittavat niitä asioita, jota saamme luonnosta, ja joista valmistamme esimerkiksi kaikki tavaramme.
- Luonnonvarat jaetaan uusiutuviin ja uusiutumattomiin varoihin.
- Käytämme tällä hetkellä maapallolla liian paljon luonnonvaroja, ja jotkin niistä voivat loppua kesken.
- Tarvitsemme luonnonvaroja, jotta jokainen maapallolla elävä voi elää hyvän elämän. Otetaanpa selvää miten tämä onnistuisi!



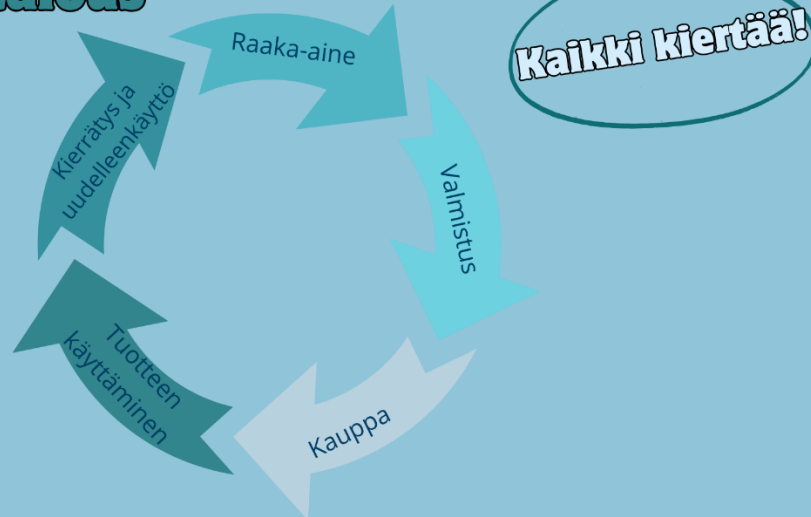
## Lineaaritalous eli nykyinen järjestelmä



Luonnonvara kerätään    Tuote valmistetaan    Kauppa    Tuote ostetaan    Tuotetta käytetään    Hävittäminen jätteenä

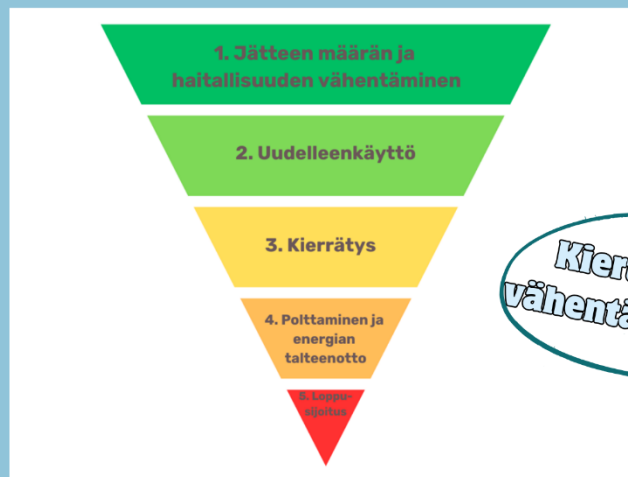


## Kiertotalous



## Jätehierarkian pyramidi

Mitä  
jätteille  
tulisi  
tehdä?



Kiertotalous  
vähentää jätettä!

## Kiertotalousvisa Totta vai Tarua?



1. Luonnonvarat tarkoittavat kaikkia niitä asioita, joita saamme luonnosta ja joista voimme valmistaa jotain?
2. Maapallolla on luonnonvaroja niin paljon, että niitä riittää ikuisesti?
3. Kiertotalous tarkoittaa muun muassa sitä, että säästämme luonnonvaroja ja yritämme tehdä tavaroista kestäviä?
4. Kiertotalouden tulisi korvata nykyinen lineaarinen talousmalli?
5. Kun tavaraa ei itse enää tarvitse, on parasta heittää se roskiin?
6. Jätteiden lajittelua ei kannata tehdä, koska kerran käytettyä materiaalia, ei voi käyttää enää uudelleen?

## 02 - Mitä mä haluan? Mitä mä tarvitsen?

1. Piirrä tai kirjaa ylös tavaroita, joita tarvitset arjessa ja myös sellaisia tavaroita, mistä olet aina haaveillut mutta et vielä omista.
2. Merkitse sydämellä ne jutut, jotka ovat sinulle erityisen tärkeitä tai joita ilman olisi tosi hankala elää.
3. Katso listaamiasi juttuja, kuinka moni niistä on sellaisia asioita, joita ilman tulisit kuitenkin toimeen arjessa? Merkitse ne asiat tähdellä.

Kipan valinnat omaan huoneeseen: Sänky, työpöytä, tuoli, tietokone, vaatteet, pelejä, kirjoja, taulu

Ilman sänkyä ois ikävä nukkua mutta nämä rullaluistimet ei ole mulle kyllä niin tärkeitä!



## 03 - Tavarataivas?

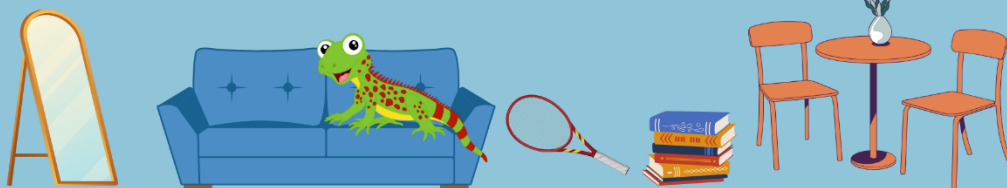
- Keski-ikäinen suomalaisperhe omistaa noin 10 000–50 000 tavaraa.
- Kuinka monta tavaraa ihminen tarvitsee pärjätäkseen arjessa? Arvion mukaan noin 250!
- Iso-Britanniassa yhdellä 10-vuotiaalla lapsella on keskimäärin 238 lelua mutta vain 12 lellä oikeasti leikitään. Kuulostaako hullulta?
- Omistamme tosi paljon tavaraa, jota emme käytä ollenkaan tai käytämme vain vähän. Se on luonnonvarojen tuhlausta.
- Kiertotaloudessa tuotteita ei jatkuvasti valmisteta tai osteta lisää, vaan niitä jaetaan, vuokrataan, korjataan, huolletaan, päivitetään, kierrätetään ja uudelleen käytetään.



## 03 - Tavarataivas?

Kippa tarvitsee huoneeseensa huonekaluja ja muita tavaroita. Kippa ei kuitenkaan halua ostaa tavaroita uutena, koska maailma on jo pullollaan käyttökelpoista tavaraa.

1. Mistä Kippa voisi ostaa tavaroita ja huonekaluja?
2. Mitä omia tavaroita sinä ole saanut käytettynä?
3. Mistä olet saanut käytetyn tavaran tai mistä se on ostettu?



## 04 - Vaatteet aivan sekaisin

- Vaatteiden valmistus kuluttaa paljon luonnonvaroja.
- Kankaita voidaan valmistaa luonnosta saatavista raaka-aineista. Tällainen raaka-aine on esimerkiksi puuvilla, jota saadaan puuvillakasvista.
- Puuvillavaatteen valmistukseen kuluu paljon vettä, koska sitä tarvitaan muun muassa kasvin kasvatuksessa, kankaan valmistuksessa ja värjäyksessä.
- Kankaita voidaan tehdä myös esimerkiksi öljystä, näitä kankaita sanotaan tekokuiduiksi. Öljy ei ole uusiutuvaluonnonvara.

Suomalainen heittää  
vuodessa 13 kg  
tekstiiliä roskiin



## 04 - Vaatteet aivan sekaisin

- Yhden puuvillaisen t-paidan valmistukseen tarvitaan noin 2 700 litraa vettä. Se on yhden ihmisen 2,5 vuoden aikana tarvitsema juomavesimäärä.
- Yhden farkun taas tarvitsee 10 000 litraa vettä valmistukseen. Se on yhden ihmisen 17 vuoden aikana tarvitsema juomavesimäärä.
- Koska vaatteiden valmistus kuluttaa niin paljon luonnonvaroja, olisi tärkeää, että vaatteita ostettaisiin vain tarpeeseen ja niitä käytettäisiin mahdollisimman pitkään.
- Käyttökelpoisten vaatteiden paikka ei ole roskakori, vaan vaatteet voi myydä tai lahjoittaa eteenpäin. Rikkinäisten vaatteiden paikka on poistotekstiilinkeräys.



## 04 - Vaatteet aivan sekaisin

Kipan vaatekaappi on aivan sekaisin ja kaipaisi järjestelyä. Autatko Kippaa löytämään vaatteille oikeat paikat. Kippa haluaisi myös uusia vaatteita, mutta ei haluaisi ostaa vaatteita uutena kaupasta, osaisitko auttaa?

1. Kipalla on rikkinäisiä vaatteita. Mitä Kipan pitäisi tehdä niille?
2. Kipalla on pieneksi jääneitä vaatteita. Mitä Kippa voisi tehdä niille?
3. Mistä Kippa voisi hankkia vaatteita?



Voisikohan joku  
vielä käyttää näitä  
vaatteita?



## 05 - Saisko tän lainaan?

Kippa tarvitsisi apua taulun ripustamisessa seinään.  
Mistähän me saataisiin porakone apuun?

Porakone on elinikänsä aikana keskimäärin käytössä vain 8 minuuttia. Eikös se ole aika vähän?

Kiertotalouden yhtenä ajatuksena on, että emme omista tavaroita yksin, vaan lainaamme esimerkiksi ystäviltä tai lainaamiseen erikoistuvilta yrityksiltä.

Tätä ilmiötä kutsutaan myös jakamistaloudeksi. Yrityksiä, jotka ovat erikoistuneet jakamistalouteen: Uber taksipalvelu ja Tier ja Lime sähköpotkulaudat.



## 05 - Saisko tän lainaan?

1. Miten Kippa voisi hankkia porakoneen ilman ostamista?
2. Mieti ja listaa tavaroita, joita olisi helppo omistaa yhdessä jonkun toisen kanssa.
3. Oletko lainannut joskus jonkun esineen tai asian ystävältä tai yritykseltä tai joltain muulta toimijalta?

Mä olen lainannut kirjastosta ainakin kirjoja ja urheiluvälineitä



## 06 - Lajittelujuhlat

Ei roskaa vaan  
materiaalia, mikä  
kiertää!

Huone on valmis! Pitäisikö järjestää juhlat?  
Huone on kuitenkin aika täynnä kaikenlaista tavaraa ja roskaa.

Autatko mua  
selvittämään, miten  
nämä materiaalit  
kuuluisi lajitella?



## Liite 2. Opetustunnin tehtävävihko

## 01 - Kiertotalousvisa Totta vai Tarua?

1. Luonnonvarat tarkoittavat kaikkia niitä asioita, joita saamme luonnosta ja joista voimme valmistaa jotain? \_\_\_\_\_
2. Maapallolla on luonnonvaroja niin paljon, että niitä riittää ikuisesti? \_\_\_\_\_
3. Kiertotalous tarkoittaa muun muassa sitä, että säästämme luonnonvaroja ja yritämme tehdä tavaroista kestäviä? \_\_\_\_\_
4. Kiertotalouden tulisi korvata nykyinen lineaarinen talousmalli? \_\_\_\_\_
5. Kun tavaraa ei enää itse tarvitse, on parasta heittää se roskiin? \_\_\_\_\_
6. Jätteidenlajittelua ei kannata tehdä, koska kerran käytettyä materiaalia, ei voi käyttää enää uudelleen? \_\_\_\_\_

## 02 - Mitä mä haluan? Mitä mä tarvitsen?

Piirrä tai kirjaa ylös tavaroita, joita tarvitset arjessa ja myös sellaisia tavaroita mistä olet aina haaveillut mutta et vielä omista.

- ♥ Merkitse sydämellä ne jutut, jotka ovat sinulle erityisen tärkeitä tai joita ilman olisi tosi hankala elää.
- ★ Mitkä tavaroista ovat sellaisia, joita ilman tulisi kuitenkin toimeen arjessa? Merkitse ne asiat tähdellä.

## 04 - Vaatteet aivan sekaisin

Kipan vaatekaappi on aivan sekaisin ja kaipaisi järjestelyä. Autatko Kippaa löytämään vaatteille oikeat paikat. Kippa haluaisi myös uusia vaatteita mutta ei haluaisi ostaa vaatteita uutena kaupasta, osaisitko auttaa?

- Kipalla on rikkiäisiä vaatteita. Mitä Kipan pitäisi tehdä niille?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Kipalla on pieneksi jääneitä mutta ehjiä vaatteita. Mitä Kippa voisi tehdä niille?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Mistä Kippa voisi hankkia vaatteita?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 03 - Tavarataivas?

Kippa tarvitsee huoneeseensa huonekaluja ja muita tavaroita. Kippa ei kuitenkaan haluaisi ostaa tavaroita uutena, koska maailma on jo pullollaan käyttökelpoista tavaraa.

- Mistä Kippa voisi ostaa tavaroita ja huonekaluja?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Mitä omia tavaroita sinä ole saanut käytettynä?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Mistä olet saanut käytetyn tavaran tai mistä se on ostettu?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 05 - Saisko tän lainaan?

Kippa tarvitsisi apua taulun ripustamisessa seinälle. Mistähän me saataisiin porakone apuun?

- Miten Kippa voisi hankkia porakoneen ilman uuden ostamista?

---



---

- Mieti ja listaa tavaroita, joita olisi helppo omistaa yhdessä jonkun toisen kanssa.

---



---

- Oletko lainannut joskus jonkun esineen tai asian ystävältä tai yritykseltä tai muulta toimijalta?

---



---

## 06 - Lajittelujuhlat

Huone on valmis! Pitäisikö järjestää juhlat?

Huone on kuitenkin aika täynnä kaikenlaista tavaraa ja roskaa. Autatko Kippaa selvittämään mihin roskat tulisi lajitella?



## Kiertotalouskoti

Ota selvää tai mieti yhdessä vanhempien kanssa

- Mitä jätteitä teillä lajitellaan kotona. Merkitse ylös jätelajit, jotka jo lajitellaan. Mitä jätteitä kotona ei vielä lajitella?

---



---

- Ota selvää missä on lähin jäteasemasi. Löydät tiedon kiertokaari.fi verkkosivulta. Selvitä samalla mihin voisit viedä rikkinäisen tietokoneen.

---



---

- Ota selvää, mikä on sinun kotisi vanhin esine. Voit kysyä vanhemmiltasi apua. Mistä esine on valmistettu? Liittyykö esineeseen joku tarina ja vieläkö se on käytössä?

---



---