



THE CIRCULAR CLASSROOM

MODUULI 3

MUOTOILU &
LUOVUUS

JOHDANTO

TÄMÄ ON CIRCULAR CLASSROOM -OHJELMAN 3. MODUULIN HARJOITUSKIRJA.

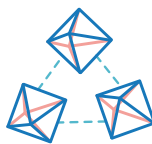
Muotoilu & Luovuus

Tämä harjoituskirja sisältää johdannon moduulin keskeisiin sisältöihin. Lisäksi se sisältää luokassa tehtäviä harjoituksia ja harjoituksia, jotka mahdollistavat aiheen jatkotutkimuksen.

Harjoituskirjassa on kolme päätehtävää, jotka voit tehdä oppitunnin aikana. Kirja sisältää ehdotuksia ja ajatuksia siitä, miten voit avartaa oppimiskokemustasi ja paneutua keskeisiin aiheisiin lisää.

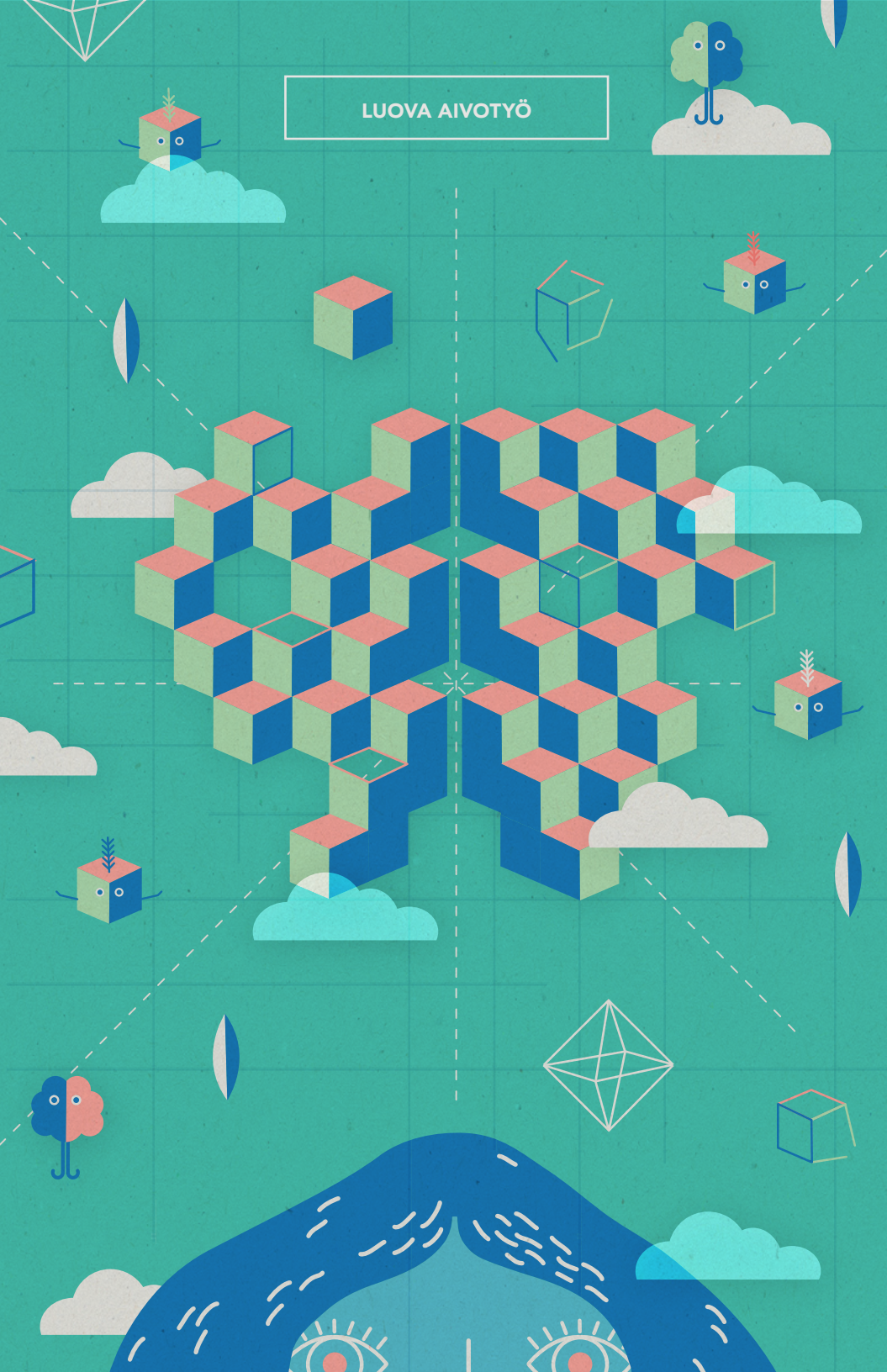


Verkkosivulta
löydät linkkejä
lisämateriaaleihin.



Voit tulostaa
harjoituskirjaa
ja hyödyntää
sitä keskustelun
vauhdittajana
luokassa.

LUOVA AIVOTYÖ





MUOTOILULÄHTÖINEN AJATTELU

MUOTOILU & LUOVUUS

Muotoilu on yksi tehokkaimmista tavoista muokata maailmaa tarpeidemme mukaiseksi. Muotoilu koskettaa kaikkea tuoleista kaupunkeihin ja aina hallituspolitiikkaan saakka.

Laadukas muotoilu keksii monimutkaisiin ongelmiin luovia ratkaisuja - ja nimenomaan useita vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Ammattimuotoilijat ja -suunnittelijat työskentelevät yhteiskunnan monilla eri osa-alueilla. Kansalaisina me olemme kuitenkin kaikki muotoilijoita, sillä me vaikutamme siihen, mitä tuotteita ja palveluita markkinoille päätyy.

Tämä tarkoittaa, että meillä kaikilla on mahdollisuus auttaa suunnittelemaan paremmin toimivaa tulevaisuutta. Lineaariseen talouteen siirtyminen edellyttää suunnittelun ja luovuuden valjastamista muutostyöhön. Ihminen on kehittynyt maailmaa hallitsevaksi toimijaksi juuri luovuutensa ansiosta.

Kykymme suunnitella asioita on valtava voimavara myös tulevaisuudessa. Luovuus ja muotoilu ovat paremman tulevaisuuden salaisia ainesosia.

Kiertotalouteen siirtyminen edellyttää, että pystymme tulevaisuudessa valmistamaan ihmisille tuotteita, jotka palautuvat elinkaarensa lopussa kiertoon.

Liiketoimintamallien pitäisi siis muuttua siten, että ne eivät perustu enää lineaarisen talouden malliin, vaan kiertotaloudelle ominaiseen suljetun kierron malliin. Tämä edellyttää sitä, että tuotteen jatkokäyttö varmistetaan jo tuotetta suunniteltaessa.

Tällaista mallia kutsutaan tuotepalvelujärjestelmäksi. Kiertotalouden suunnitteluun on olemassa monia muitakin ratkaisuja, eikä kaikkia ole vielä edes keksitty.

Tämä edellyttää lineaaristen liiketoimintamallien muuttamista kiertotaloutta tukeviin malleihin. Tuotteet pitää siis suunnitella sellaisiksi, että ne sopivat palveluiden tuottamisjärjestelmään.

HARJOITUS 1

ESINEEN PURKAMINEN OSIIN

TARVITTAVAT MATERIAALIT

*Rikkoutuneita kodinesineitä
Paperia
Kyniä
Purkamiseen soveltuvia työkaluja*

Harjoituksen tavoite: Oppia lisää siitä, miten tuotteet on valmistettu. Tämä tapahtuu purkamalla vanhoja ja rikkoutuneita esineitä. Purkaminen on mielenkiintoinen tapa tutkia, miten esineet kootaan ja kuinka kierrätettävä jokin esine todellisuudessa on tai ei ole. Kun olette purkaneet esineen, yrittäkää miettiä, kuinka voisitte suunnitella sen uudelleen aiempaa kestävämmällä tavalla.

VAIHE 1

Kerätkää yhteen erilaisia kotona tai koulussa käytössä olleita, mutta rikkoutuneita elektroniikkalaitteita, kenkiä tai kyniä.

Tarvitsette myös perustyökaluja, kuten ruuvimeisseleitä, pihtejä, suojalaseja ja suojakäsineitä.

VAIHE 2

Muodostakaa 2–6 hengen ryhmiä. Jokainen ryhmä valitsee yhden esineen. Purkakaa esine osiin ryhmätyönä. Yrittäkää olla käyttämättä purkamisessa voimaa – paitsi jos se on ainoa keino saada kaikki osat irti.

VAIHE 3

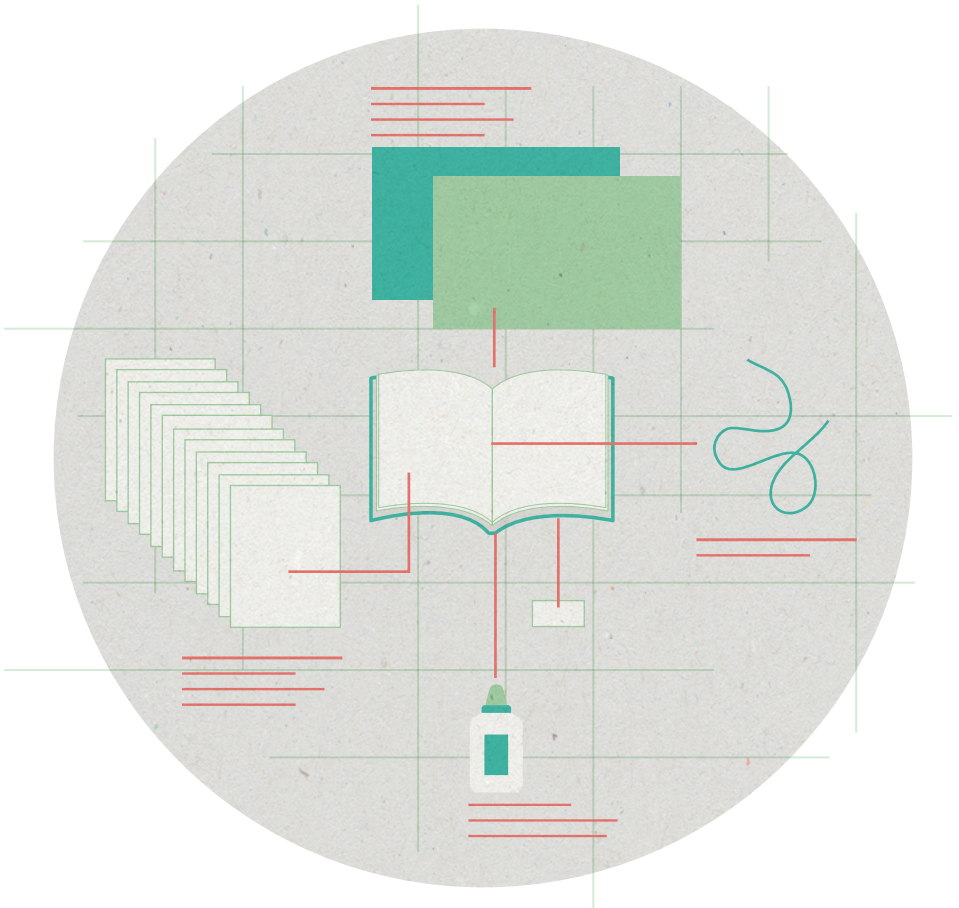
Asettakaa jokainen tuotteesta irronnut osa isolle paperille ja kirjoittakaa sen viereen, mikä osa on kyseessä, mistä kohtaa tuotetta se on peräisin ja kuinka vaikeaa sen irrottaminen oli.

Lopulta paperiarkki on täyttynyt esineen osista aivan, kuten tuotteiden räjäytyskuvin.

VAIHE 4

Suunnitelkaa tälle tuotteelle vaihtoehto, jossa on hyödynnetty kestävän kehityksen periaatteita. Miettikää myös, kuinka tuote voitaisiin valmistaa tuotepalvelujärjestelmään sopivaksi.

Kertokaa ryhmänne keksimät ideat muulle luokalle.



KYSYMYKSIÄ

Kuinka helppoa tai vaikeaa esineen purkaminen oli? Miten tämä vaikuttaa esineen kierrätysmahdollisuuksiin?

Oliko esineessä osia, jotka oli suunniteltu tahallaan vaikeasti saavutettaviksi tai purettaviksi?

Miten luulet esineen suunnittelun ja kokoonpanon vaikuttavan esineen mahdolliseen korjaukseen?

Mitä virheitä suunnittelija on mielestäsi tehnyt esineen suunnittelussa?

Kuinka kauan tätä esinettä on mielestäsi tarkoitus käyttää?

Kuinka kauan uskot esineen eri osien kestävän käyttöä?

HARJOITUKSEN JÄLKEEN

Jakakaa kaikki esineen osat eri kierrätysskategorioihin (muovi, metalli jne.). Punnitkaa sitten kaikki osat nähdäkseenne, kuinka paljon esine sisältää kierrätettäviä osia. Varmistakaa, että laitatte osat oikeaan kierrätyspisteeseen harjoituksen jälkeen.

Ottakaa selvää, voidaanko tämän tyyppisiä esineitä kierrättää asuinalueellasi.

Tutkikaa harjoituksen jälkeen maailmanlaajuista e-jätteen kierrätysjärjestelmää ja Euroopan unionin sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevaa direktiiviä (WEEE).



KESKUSTELU

MITÄ ESINEILLE
TAPAHTUU SEN
JÄLKEEN, KUN NE
ON TOIMITETTU
KIERRÄTYSASTIAAN?



MITKÄ PAPERITYYPIT OVAT
KIERRÄTETTÄVIÄ JA MINNE
NE PÄÄTYVÄT?



MITKÄ MUOVITYYPIT
OVAT KIERRÄTETTÄVIÄ
JA MONTAKO NIISTÄ
VOIDAAN MUUTTA
JOKSIKIN MUUKSI?



MITKÄ METALLITYYPIT
OVAT KIERRÄTETTÄVIÄ
JA MIHIN NIITÄ
KÄYTETÄÄN?



HARJOITUS 2

KERTAKÄYTTÖKULTTUURIA EHKÄISEVÄ SUUNNITTELUHAASTE

TARVITTAVAT MATERIAALIT

*Projekтикortit
Paperia
Kyniä*

Harjoituksen tavoite: Ymmärtää tuotteen elinkaari ja pohtia, miten se saadaan mukautettua kiertotaloutta tukevaksi. Kiertotalousperiaatteen mukainen suunnittelu edellyttää tuotteen elinkaaren huomioimista jo tuotetta suunniteltaessa, jolloin tehdään tuotteen ominaisuuksiin ja materiaaleihin liittyviä päätöksiä. Tämä harjoitus tapahtuu "muotoilutiimeissä" ja tavoitteena on ratkaista kiertotalouteen liittyvä muotoiluhaaste.

VAIHE 1

Valitse pari tai muodostakaa pieniä ryhmiä ja ottakaa yksi projekтикortti.

Keksikää tiimillenne nimi ja kehitäkää sitten teille osuneen projektikortin pohjalta idea. Aikaa on 30 minuuttia.

VAIHE 2

Pitsatkaa ideanne muille ryhmille kahden minuutin hissipuheella. kuvitelkaa, että vastassa on oikea asiakas. Myyntipuheesta pitäisi selvittää seuraavat asiat: "asiakkaan" määrittelemä ongelma, idea, joka vastaa asiakkaan ongelmaan sekä perustelut sille, miksi idea on kiertotalouteen soveltuva. Käytä ideointiin seuraavalla sinulla olevaa suunnittelutaulukkoa.

PROJEKTIKORTIT

Omistatte pienen suunnittelutoimiston. Teitä on pyydetty suunnittelemaan leivänpaahdin, joka edistää kiertotalouden toteutumista.

Työskentelette riippumattomassa muotoilutiimissä, joka haluaa suunnitella kiertotaloutta edistävää muotia. Suunnitelkaa yritys, joka tuottaa ihmisille muotivaatteita kiertotaloutta edistävällä tavalla.

Työskentelette pienessä huonekaluliikkeessä, joka haluaa olla edelläkävijä kestävän kehityksen mukaisten huonekalujen toimittajana – vieläpä edullisin hinnoin. Suunnitelkaa huonekalusarja, joka on tyylikäs ja kiertotalouden periaatteiden mukainen.

Työskentelette yrityksessä, joka valmistaa ei-kierrätettäviä matkapuhelimia. Kertokaa esimiehellenne, että teillä idea, jonka avulla yritys voisi valmistaa matkapuhelimia kiertotaloutta tukevalla tavalla taloutta.

Työskentelette yrityksessä, joka myy päivittäin miljoonia vesi- ja virvoitusjuomapulloja. Tehtävänänne on suunnitella koko tuotantolinja uudelleen kiertotalouden periaatteiden mukaisesti ja varmistaa, että jätteiden määrä vähenee.

Johtava urheilujalkineyhtiö on pyytänyt tiimiänne suunnittelemaan uudenlaisen kierrätysmateriaaleista valmistetun jalkineen. Sen tulee olla täysin kierrätettävä käytöstä poistuessaan. Suunnitelkaa aivan uudenlainen houkutteleva jalkinekonsepti.



KYSYMYKSIÄ

Mitä muita sellaisia tuotteita sinulle tulee mieleen, jotka pitäisi muuttaa kiertotaloutta edistäviksi?

Minkä tuotteiden kohdalla tämä voi olla vaikeaa ja miksi?

Miten voit rohkaista niitä brändejä ja yrityksiä, joista pidät, omaksumaan tämän lähestymistavan?

Mitä mieltä olet muotoilu-prosessista?

Millaisia asioita otat huomioon seuraavalla kerralla, kun olet ostoksilla?

Onko sinulla joitakin huonoja tapoja, joita haluat muuttaa?

TOIMINTASUUNNITELMA

Ryhmä:	
Ongelman kuvaus:	
Kuka?	Mitä?
Missä?	Miten?

HARJOITUKSEN JÄLKEEN

Olet nyt saanut vähän esimakua siitä, millaista on olla muotoilija ja ratkoa kiertotalouden ehdoin monimutkaisia maailmassa esiintyviä muotoiluhaasteita. Toivottavasti olet voimaantunut ja innostunut luovasta ongelmanratkaisusta.

Jatka harjoitusta tutustumalla ratkaisuihin, joita oikea maailma on tuottanut äskeiseen ongelmaan. Esittele löytämäsi tosielämän ratkaisu muulle luokalle.

HARJOITUS 3

KANSALAISMUOTOILIJAT

TARVITTAVAT MATERIAALIT

*Paperia
Kyniä
Internet-yhteys*

Harjoituksen tavoitteet: Selvittää, minkä tyyppisiä yhteiskuntavastuukäytäntöjä harjoituksen kohteeksi valituissa yrityksissä on käytössä. Tutustua asiakaspalautteen ja aktiivisen kansalaisuuden merkitykseen. Oppia lisää aiheesta ja ryhtyä itse toimeen paremman muotoilun edistämiseksi.

VAIHE 1

Valitse yritys, jonka tuotteen olet hiljattain ostanut. Tutki, onko yrityksellä kestävän kehityksen ohjelmaa tai onko se antanut asiakkailleen tietoja sillä käytössä olevasta kestävän kehityksen strategiasta.

VAIHE 2

Kirjoita lista toimenpiteistä, joiden avulla uskot yrityksen voivan tehdä tuotteistaan paremmin kiertotaloutta edistäviä ja siten vähemmän ympäristöä kuormittavia.

VAIHE 3

Mieti, millaisia tapoja sinulla on jakaa parannusehdotuksesi yrityksen kanssa. Mieti myös valmiiksi, miksi sinä asiakkaana haluaisit heidän edistävän aktiivisemmin kiertotalouden toteutumista.

Tehtävän voi tehdä yksin, pareittain tai pienryhmissä.

VAIHE 4

Lähetä yritykseen kirje tai ota kiertotalous aiheena puheeksi sosiaalisessa mediassa. Näin näytät kansalaismuotoilijan muskelisi ja levität tietoa tärkeästä asiasta!



KYSYMYKSIÄ

Mitä voisit tehdä päivittäin positiivisen muutoksen aikaansaamiseksi?

Millainen voima kansalais-aktivismilla on kestävän kehityksen edistämässä ja kestävien ratkaisujen muotoilemisessa?

Millainen rooli kuluttajalla on markkinoilla olevien tuotteiden ja palveluiden muotoilussa?

Miten uskot sosiaalisen median ja muun kansalaisaktiivisuuden vaikuttavan yrityksiin?

Miten voit saada ystäväsi ja perheenjäsenesi innostumaan vaikuttamisesta?

Mitä muuta voit tehdä muutoksen aikaansaamiseksi?

HARJOITUKSEN JÄLKEEN

Seuraa, miten yritys kehittää toimintaansa ja tarkista yrityksestä, onko kestävä kehityksen periaatteita tarkoitus huomioida jatkossa

enemmän. Tämän harjoituksen myötä oivallat, että pienilläkin teoilla voi olla suuri vaikutus. Mieti, mitä voit tehdä seuraavaksi vaikutusvaltasi lisäämiseksi.

LISÄHARJOITUKSET

Oppia luonnosta

Tutkikaa Fibonaccin lukujonoa ja muita luonnosta inspiraationsa saaneita muotoiluratkaisuja - kuten vaikkapa Leonardo da Vincin töitä. Kirjoittakaa essee siitä, miten voisimme ottaa luonnosta oppia kestävämpiä tuotteita suunnitellessamme.

Ruokaketju

Tutkikaa maailman meriin kulkeutunutta mikromuovia ja miettikää, miten kulutuskäyttäytymisemme on vaikuttanut maailman meriin. Selvittäkää, mistä ongelmat johtuvat ja mitä vaikutuksia niillä on ruokaketjuun.

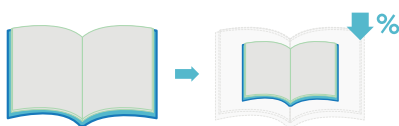
Kiertotaloutta edistävä muotoilu

Tutkikaa muotoilijaa tai muotoilutoimistoa, joka on suunnitellut kiertotaloutta edistäviä tuotteita. Tunnistakaa heidän käyttämänsä erilaiset muotoilustrategiat. Voitte käyttää tehtävässä apunanne seuraavalla sivulla olevia suunnittelupelikortteja.

SUUNNITTELUPELIKORTIT

Nämä suunnittelupelikortit auttavat tunnistamaan erilaisia muotoilustrategioita. Voitte hyödyntää niitä harjoituksissa.

AINEETTOMUUS



Muotoilua määrittävien muuttujien, kuten tuotteen koon, painon ja materiaalien lukumäärän vähentäminen on yksinkertainen tapa hillitä tuotteen ympäristövaikutuksia. Hyvä nyrkisääntö on, että mitä enemmän tuotteessa on käytetty materiaaleja, sitä isompi on sen ekologinen jalanjälki. Tästä syystä on tärkeää vähentää niin materiaalien lukumäärää kuin niiden kokonaispainoa.

PURKAMINEN



Tuotteen muotoilu purettavaksi tarkoittaa yksinkertaisesti sitä, että tuote on helposti purettavissa kierrätystarkoituksiin, kun se tulee elinkaarensa päähän. Tapa, jolla tuote kootaan tai päätös siitä, mitä materiaaleja sen valmistamisessa käytetään, ovat asioita, joihin muotoilijan on otettava kantaa, jotta tuotteesta tulisi helposti purettava ja kierrätettävä.

TUOTEPALVELUJÄRJESTELMÄ



Tuotteen ostamiselle vaihtoehdon tarjoaa esimerkiksi tuotteen vuokraaminen osana yrityksen palvelutarjoamaa. Kun yritys vuokraa tuotteen sen myymisen sijaan, se pystyy hallitsemaan tuotteen koko elinkaarta ja vähentämään myös siitä syntyvää jätettä. Mieti, miten sinun tuotteesi voisi olla osa tuotepalvelutarjoamaa.

PITKÄIKÄISYYS



Pitkäikäisyydellä viitataan tuotteisiin, jotka ovat muotokieleltään ajattomia, ominaisuuksiltaan kestäviä ja jotka säilyttävät arvonsa pitkään. Ne voidaan myydä tai antaa eteenpäin. Pitkäikäisiä tuotteita ei korvata uusilla kovin usein. Niitä voidaan myös korjata ja ehottaa elinkaaren eri vaiheissa. Millaisia muotoilupäätöksiä voit tehdä, jotta tuotteen käyttöikä pitenis?

ELINKAARIAJATTELU



Tutustumalla tuotteen elinkaareen, tunnistat helpommin, missä elinkaaren vaiheessa tuotteen ympäristövaikutus on suurimmillaan. Kartoita elinkaaren eri vaiheet hankinnasta, valmistuksesta, pakkaamisesta, kuljetuksesta tuotteen käyttöön ja aina käytön loppumiseen. Jokainen elinkaaren vaihe vaatii resursseja ja tuottaa jätettä. Tunnista elinkaaren eri vaiheet ja mieti, miten pystyt vähentämään ympäristövaikutuksia kussakin vaiheessa.

UUELLEENVALMISTUS



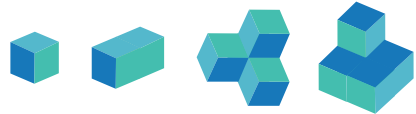
Kun tuotetta ei voi purkaa kokonaan osiin, kierrättää tai käyttää uudelleen, on kyse uudelleenvalmistuksesta. Uudelleenvalmistuksessa suunnitellaan tuotteen jotkut osat uudelleen, jolloin tuotteen käyttö jatkuu. Jotkin osat kierrätetään. Pohdi, miten tuote tai sen osat voitaisiin hyödyntää uudelleen niin, että niistä saataisiin käyttökelpoisia tavaroita, jolloin kierto sulkeutuisi. Tämä on elintärkeä asia teknologiateollisuudelle, mutta toimii hyvin myös monien muidenkin tuotteiden kohdalla.

KIERRÄTETTÄVYYS



Mieti tarkkaan käyttämäsi materiaalien kierrätettävyyttä ja kiinnitä huomiota siihen, että tuotteet on suunniteltu purettaviksi, kun ne tulevat elinkaarensa päähän. Varmista tuotetta ostaessasi myös, että sinulla on käytössäsi sen kierrättämiseen vaadittavat järjestelmät. Jotta tuote tukisi kiertotalouden toteutumista, sen kierron on oltava suljettu.

MODULAARISUUS



Tuotteet, joiden käyttötapaa tai -tarkoitusta on mahdollisuus muuttaa, ovat toiminnallisuudeltaan kehittyneimpiä. Muunneltavuus antaa tuotteelle sen elinkaaren lopussa useita jatkokäyttömahdollisuuksia.

KORJAUS



Tuotteen korjattavuus kuuluu olennaisesti kiertotalouden periaatteisiin. Tuotteet kuluvat, rikkoutuvat ja vaurioituvat. Ne on suunniteltava sellaisiksi, että niiden korjaaminen ja ehostaminen on helppoa. Lisäosien ja korjausohjeiden lisäksi tarvitsemme järjestelmiä, jotka kannustavat korjaamaan tuotteita. Nyt tilanne on usein päinvastainen.



THE CIRCULAR CLASSROOM



CIRCULARCLASSROOM.COM

TEKSTI: TRI LEYLA ACAROGLU
SUUNNITTELU JA KUVITUS: EMMA SEGAL
TUOTANTO: CO-FOUNDERS

SPONSORI: WALKI GROUP