

KESTÄVÄÄ KASVUA KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLEISTA

Käsikirja yrityksille



SITRA

TIIVISTELMÄ

Ilmastokriisin hillintä ja luontokadon pysäyttäminen eivät odota. Se tarkoittaa, että hyvinvointi ei voi enää perustua aina vain uusien tavaroiden valmistamiseen ja uusien luonnonvarojen käyttöön.

Globaali siirtymä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta on suomalaisille yrityksille mahdollisuus kehittää nykyistä liiketoimintaansa, laajentua uusille markkinoille ja luoda kestävä kasvua.

Tämä on Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitran ja Deloitteen laatima käsikirja kiertotalousliiketoiminnan kehittämiseen.

Kiertotalous on talousmalli, joka puuttuu ilmastonmuutoksen, luontokadon ja

luonnonvarojen hupenemisen juurisyihin.

Kiertotaloudessa ei tuoteta jatkuvasti lisää tavaroita, vaan hyödynnetään käytössä olevien tuotteiden ja materiaalien arvoa mahdollisimman pitkään. Kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen.

Kiertotalouden tuomat liiketoimintahyödyt ovat selkeät, mutta käytännössä muutokseen liittyy aina haasteita. Tämä käsikirja on laadittu auttamaan yrityksiä juuri näissä haasteissa.

Käsikirja on käytönnon opas, joka sisältää tietoa, esimerkkejä ja käytännön työkaluja, joiden avulla kiertotalousmuutos voidaan toteuttaa yrityksen arjessa.

Käsikirja on suunnattu yrityksille, jotka haluavat erottua kilpailijoistaan, vastata paremmin asiakkaiden ja muiden sidosryhmien odotuksiin sekä tuottaa enemmän lisäarvoa vähemmällä resursseilla. Tässä auttavat kiertotalouden viisi liiketoimintamallia. Käsikirja sopii kaikkien toimialojen yrityksille.

Maailmassa tarvitaan nyt systeeminen muutos lineaarisesta ajattelusta uuteen kiertotalouteen perustuvaan hiilineutraaliin talousjärjestelmään, joka mahtuu planeetan kantokyvyn rajoihin. Käsikirjan avulla yritykset voivat olla osa tätä muutosta.

SISÄLLYS

Johdanto..... 5

Pikaopas..... 8

Ota haltuun käsikirjan sisältö ja aloita kiertotalouden muutosmatka.

1. Ymmärrä kiertotalouden merkitys.....14

Ota selvää liiketoimintaan vaikuttavista maailmanlaajuisista muutosvoimista.

2. Tunnista kiertotalouden mahdollisuudet.....35

Ota selvää, millaisia mahdollisuuksia kiertotalous tuo yrityksellesi.

3. Määrittele kiertotalouden liiketoimintamalli.....45

Opi, miten yrityksesi liiketoimintaa voidaan kehittää kohti kiertotaloutta.

4. Tunnista tarvittavat kyvykkyudet.....86

Opi, mitä kiertotalouteen siirtyminen edellyttää ja tunnista kehityskohteet.

5. Tee kiertotalousmuutoksesta totta.....111

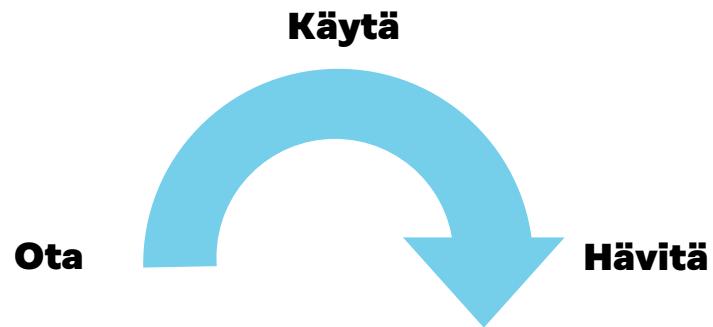
Vauhdita kiertotalousliiketoimintaa käytännön vinkkien avulla.

Lopuksi.....130

Valmiina
muutosmatkalle?

JOHDANTO: MITÄ ON KIERTOTALOUS?

LINEAARITALOUS



KIERTOTALOUS

Kestävä tuotesuunnittelu

(uusiutuvuus, korjattavuus, modulaarisuus, päivitettävyys, kierrätettävyys)

Kierrätetyt ja uusiutuvat raaka-aineet

Takaisinotto, kierrätys, jalostusarvon nosto

Energiatehokkaat tuotantoprosessit, jotka eivät tuota jätettä

Käyttöiän pidennys, uudelleenkäyttö, korjaus

JOHDANTO: KIERTOTALOUS TUOTTAA ENEMMÄN ARVOA VÄHEMMILLÄ RESURSSILLA

Kiertotalous on talousmalli, joka puuttuu ilmastonmuutoksen, luontokadon ja luonnonvarojen hupenemisen juurisyihin.

Kiertotaloudessa ei tuoteta jatkuvasti lisää tavaroita, vaan hyödynnetään käytössä olevien tuotteiden ja materiaalien arvoa mahdollisimman pitkään. Kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen.

Siirtyminen kiertoalouteen tarkoittaa uutta tapaa ajatella ja hyödyntää materiaaleja ja tuotteita.

Yrityksille kiertoalous tarjoaa työkaluja tuottaa enemmän arvoa vähemmällä resursseilla. Muutos on myös mahdollisuus vastata paremmin asiakkaiden tarpeisiin, vähentää kuluja, pienentää riskejä ja muuttaa liiketoiminta planeetan kannalta kestävämmäksi.

Kuten tässä käsikirjassa kerrotaan, kiertoalous on suunta, johon maailma on menossa. Muutos koskettaa jokaista yritystä ja edelläkävijöiden hyödyt jaetaan nyt.

TIESITKÖ?

- Kiertotalouden tarjoama arvonlisä vuoteen 2030 mennessä voi olla jopa 3700 miljardia euroa.
- Kiertotalouden on arvioitu luovan EU:n alueelle 700 000 uutta työpaikkaa 2030 mennessä.
- Kiertotalousajattelu voi lisätä tuotteen elinkaaren aikana syntyvää arvoa jopa 75 %.
- Kiertotalouden liiketoimintamallit voivat lisätä liiketoiminnan tuoton jopa seitsemänkertaiseksi lineaarisiin liiketoimintamalleihin verrattuna.
- Kiertotalous voi vähentää yrityksen ympäristöjalanjälkeä jopa 60-85 % prosenttia.

TYÖKALU!

BUSINESS MODEL CANVAS - TAULUKKO

Business model canvas -taulukko on työkalu uuden liiketoimintamallin kehittämiseen. Tarkemmat ohjeet taulukon täyttämiseen löytyvät käsikirjan lukujen lopusta. Lopputuloksena taulukkoon muodostuu yrityksesi kiertotalouden liiketoimintamalli.

Luettuasi **KAPPALEEN 1** ymmärrät, miksi kiertotalous on tärkeää ja olet aloittanut oman kiertotalousvisiosi luonnostelemisen.

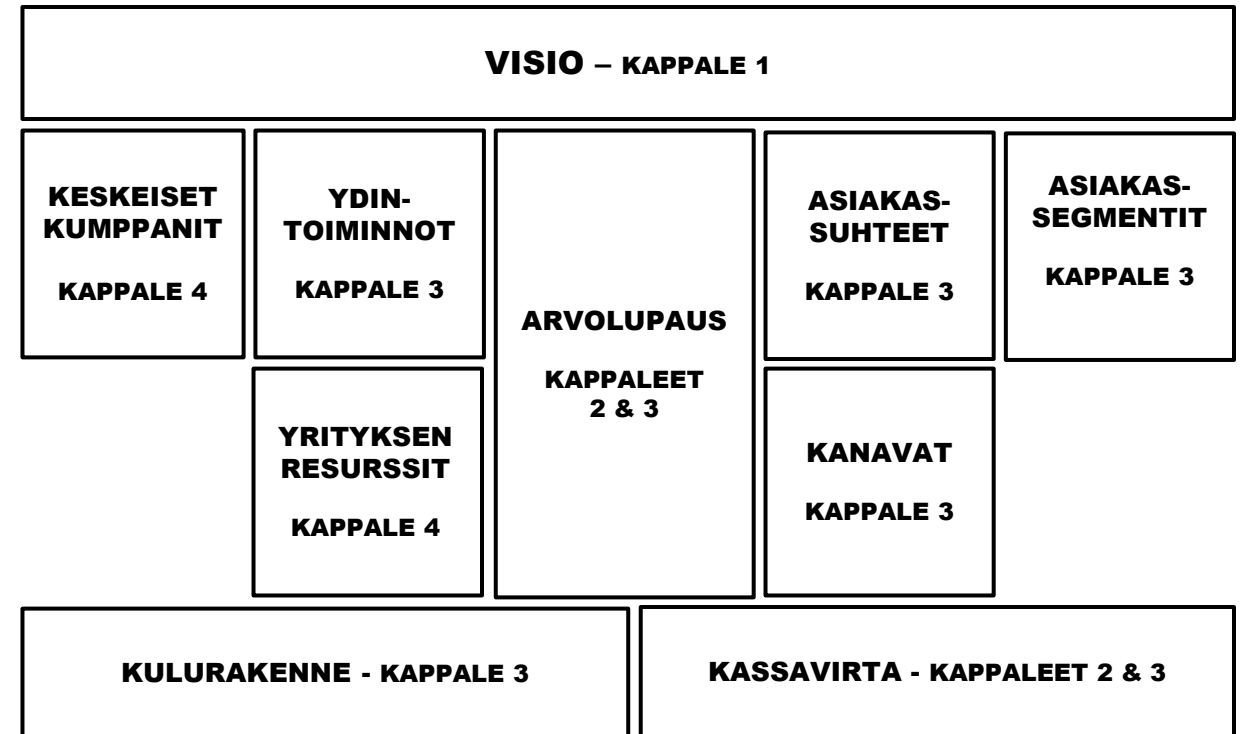
KAPPALEIDEN 2 ja 3 jälkeen voit täydentää taulukkoon kiertotalouden liiketoimintaideasi arvolupauksen, ydintoiminnot, asiakassegmentit, asiakassuhteet, kanavat, kulurakenteen sekä kassavirran.

Luettuasi **KAPPALEEN 4** ymmärrät, mitä kyvykkyyksiä kiertotalousmuutos

vaatii ja mitä resursseja sekä kumppanuuksia sinun tulee kehittää, jotta voit tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin.

KAPPALEESSA 5 tehdään kiertotalousmuutoksesta totta. Käyt vielä kerran läpi valmiin business model canvas -taulukon, valmistaudut esittelemään liiketoimintaideasi sisäisesti ja kokeilemaan ideaasi asiakkaiden kanssa.

Tyhjän taulukon löydät seuraavalta sivulta.



BUSINESS MODEL CANVAS - TAULUKKO

VISIO:				
KESKEISET KUMPPANIT:	YDINTOIMINNOT:	ARVOLUPAUS:	ASIAKASSUHTEET:	ASIAKASSEGMENTIT:
	RESURSSIT:		KANAVAT:	
KULURAKENNE:		KASSAVIRTA:		

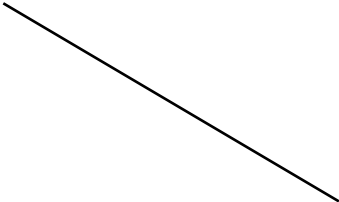
PIKAOPAS

Pikaoppaassa käydään tiiviisti läpi käsikirjan sisällöt ja askeleet kiertotalousmuutoksen toteuttamiseen. Jokainen osio sisältää lyhyen tehtävän, jonka avulla voit alkaa pohtia, mitä kiertotalous tarkoittaa yrityksellesi.

Pikaopas tarjoaa:

- Yhteenvedon käsikirjan sisällöstä ja kiertotalousliiketoiminnan kehittämisen askelista.
- Kysymyksiä, joiden avulla voit alkaa pohtia, mitä kiertotalous tarkoittaa sinun yrityksellesi.

Pikavauhdilla
kiertotalouteen!



1

YMMÄRRÄ KIERTOTALOUDEN MERKITYS

Mitkä ovat tärkeimmät toimintaympäristön muutokset?

Mitkä ovat riskit ja mahdollisuudet?

Miltä kiertotalousvisioni näyttää?

Jokaisen yrityksen, joka haluaa menestyä, löytää uusia kasvumahdollisuuksia ja parantaa riskien hallintaa, kannattaa tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin.

Kiertotalous auttaa sopeutumaan viiteen keskeiseen toimintaympäristön muutokseen:

- 1. Ilmastokriisi ja luontokato:** kiertotalous on tehokas työkalu ilmastopäästöjen vähentämiseen ja luontokadon torjumiseen.
- 2. Sääntely ja politiikka:** kiertotalouden merkitys sääntelyssä ja politiikassa tulee kasvamaan.
- 3. Asiakasymmärrys ja muuttuva kuluttaminen:** asiakkaat hakevat kestäviä vaihtoehtoja.
- 4. Teknologia ja data:** uudet teknologiat mahdollistavat kiertotalouden liiketoimintamallien toteuttamisen.

5. Talouden suunta: kiertotalouden investoinnit ja rahoitus lisääntyvät sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

Mitä toimintaympäristön muutos tarkoittaa yrityksille?

- 1. Liiketoiminnan edellytys:** Kestävyys on liiketoiminnan edellytys: asiakkaat, sidosryhmät, suuri yleisö ja laki vaativat sitä.
- 2. Tehokkuus ja resilienssi:** Siirtyminen kiertotalouteen tuo kustannussäästöjä toiminnan tehostumisen ja resilienssin tuotantoketjun kautta.
- 3. Kasvu ja erottautuminen:** Yritykset, jotka siirtyvät kestäväan liiketoimintaan etujoukoissa, pääsevät nauttimaan edelläkävijän hyödyistä: kilpailijoista erottautuminen ja toiminnan skaalautuminen uusille markkinoille.

TEHTÄVÄ:

Ala hahmottelemaan yrityksesi kiertotalousvisiota.

- Millaisia riskejä ja mahdollisuuksia tunnistat muuttuvassa toimintaympäristössä?
- Millaiselta kiertotalousliiketoimintasi voisi tulevaisuudessa näyttää?

2

TUNNISTA KIERTOTALOUDEN MAHDOLLISUUDET

Mitä ovat arvoketjun tehottomuudet?

Miten kiertotalous voi muuttaa tehottomuudet mahdollisuuksiksi?

Millä tavoilla kiertotalous luo lisäarvoa?

Maailmantalous on monilta osin tehoton. Se toimii vain 8,6-prosenttisesti kiertotalouden periaatteiden mukaisesti.

Arvoketjun tyypillisiä tehottomuuksia ovat:

- 1. Materiaalien käyttö ei ole kestävä:** materiaaleja ei saada talteen.
- 2. Hyödyntämätön kapasiteetti:** tuotteet ja resurssit eivät ole tehokkaassa käytössä.
- 3. Tuotteiden lyhyt elinikä:** tuotteet eivät ole käytössä koko potentiaalista elinikäänsä.
- 4. Arvo hukkaan elinkaaren lopussa:** käyttökelpoisia tuotteita ja materiaaleja hukataan esimerkiksi kaatopaikoille tai polttoon.
- 5. Asiakassuhteista ei saada kaikkea irti:** kun keskitytään tuotteiden määrään, hukataan esimerkiksi palveluiden ja lisämyynnin mahdollisuuksia.

Kiertotalous tarjoaa mahdollisuuksia puuttamalla tehottomuuksiin ja muuntamalla ne lisäarvoksi.

Kiertotalous luo lisäarvoa yrityksille neljällä eri tavalla:

- 1. Kasvata tuottoa** – lisää tarjontaa palveluilla, jälleenmyynnillä, kierrätyksellä.
- 2. Kehitä brändiä** – erotu kilpailijoista ja lisää asiakastyytyväisyyttä.
- 3. Vähennä kuluja** – lisää resurssien tuottavuutta, vähennä hukkaa.
- 4. Vähennä riskejä** – tuotantoketjun riippuvuus ja muuttuva sääntely-ympäristö.

TEHTÄVÄ:

Pohdi kiertotalouden mahdollisuuksia.

- Mitkä ovat merkittävimmät tehottomuudet yrityksesi arvoketjussa?
- Miten voit kääntää nämä tehottomuudet lisäarvoksi?

3 MÄÄRITTELE KIERTOTALOUDEN LIKETOIMINTAMALLI

Mitä ovat kiertotalouden liiketoimintamallit?
Mikä niistä sopii yritykselleni?
Mitä haasteita niiden soveltamiseen liittyy?

Yritys voi saavuttaa kiertotalouden liiketoimintahyödyt ja puuttua tunnistettuihin tehottomuuksiin tarttumalla yhteen tai useampaan kiertotalouden liiketoimintamalliin.

Kiertotalouden viisi liiketoimintamallia:

- 1. Kiertävät raaka-aineet:** Hyödynnä tuotannossa kierrätettyjä ja biopohjaisia materiaaleja sekä uusiutuvaa energiaa. Suunnittele kestäviä, korjattavia ja kierrätettäviä tuotteita.
- 2. Jakamislustat:** Digitaaliset alustat mahdollistavat tavaroiden ja resurssien käyttöasteiden kasvattamisen mm. vuokrauksen, yhteiskäytön ja jakamisen kautta.
- 3. Tuote palveluna:** Asiakas maksaa tietystä toiminnosta tai suorituskyvystä tuotteen omistamisen sijaan. Tuloja kertyy palvelu- tai vuokrasopimuksista.
- 4. Elinkaaren pidentäminen:** Tuotteita pidetään alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan mahdollisimman pitkään esim. korjauksen ja huollon, päivittämisen,

uudelleenmyynnin ja uudelleenvalmistuksen keinoin.

- 5. Resurssien talteenotto:** Käyttökelpoisten ja arvoa sisältävien materiaalien tai energian talteenotto jätteestä tai tuotannon sivuvirrasta

Kun yritykset lähtevät toteuttamaan kiertotalouden liiketoimintamalleja, vastaan tulee erilaisia haasteita.

Yleisimmät haasteet ovat:

- 1. Sisäiset haasteet:** uusien liiketoimintamallien toimeenpano vaatii uutta osaamista, ajattelutapojen muutosta ja sisäistä resursointia.
- 2. Asiakkaat:** tietyt liiketoimintamallit vaativat muutosta myös asiakkaiden käyttämisessä, esimerkiksi palvelun ostamista tuotteen sijaan.
- 3. Ekosysteemi:** arvoketjun muuttaminen kiertotalouden mukaiseksi ja suljettuja kiertoja

hyödyntäväksi ei onnistu yksin.

TEHTÄVÄ:

Polkaise käyntiin kiertotalouden liiketoimintamallin suunnittelu.

- Mikä liiketoimintamalli on yrityksesi kannalta kiinnostavin?
- Miten voisit hyödyntää sitä? Mistä voisit aloittaa?

4 TUNNISTA TARVITTAVAT KYVYKKYYDET

Mitä kiertotalousmuutos vaatii yritykseltä?

Mitkä ovat keskeiset kyvykkyydet muutoksen tekemisessä?

Miten näitä kyvykkyyksiä voidaan vahvistaa?

Jos yritys haluaa muuttaa liiketoimintaansa kohti kiertotaloutta, tulisi sen tunnistaa kiertotalouden kannalta tärkeimmät kyvykkyydet ja vahvistaa erityisesti niitä, joissa yrityksellä on vielä puutteita.

Kiertotalouden kannalta keskeiset kyvykkyydet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan.

1. Organisaatio ja kulttuuri: Kiertotalouden periaatteet on tuotava osaksi organisaation toimintaa ja kulttuuria: käytännöistä ja ohjeista johtamiseen, mittareihin ja ajattelutapoihin.

1. Ydintoiminta ja kulttuuri
2. Johtaminen ja mittarit
3. Myynnin uudelleenajattelu
4. Rahoitus

2. Toiminnot ja innovaatiot: Tuotantoprosessien täytyy toimia kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Tuotteiden ja palvelujen tulisi tähdätä lisäarvon luomiseen tuotteen elinkaaren kaikissa vaiheissa.

1. Tuotteiden ja palvelujen suunnittelu
2. Operatiivinen toiminta
3. Teknologia ja data
4. Yrityskaupat ja sisäiset startupit

3. Kiertotalousekosysteemi: Yhteistyö yksityisen ja julkisen sektorin toimijoiden kanssa auttaa kehittämään liiketoimintamalliasi, mutta mahdollistaa myös muiden toimijoiden siirtymisen kohti kiertotaloutta. Kiertotalousekosysteemeissä useat organisaatiot voivat tuottaa yhteistyössä lisäarvoa vähemmällä resursseilla ja toisiaan hyödyttäen.

1. Ekosysteemi ja kumppanuudet
2. Tuotantoketju
3. Takaisinottojärjestelmät

TEHTÄVÄ:

Tunnista yrityksesi kannalta tärkeimpiä kiertotalouden kyvykkyyksiä ja selvitä, missä voit kehittyä.

- Mitkä ovat yrityksesi kannalta tärkeimmät kyvykkyydet muutoksen tekemisessä?
- Mitkä näistä ovat sellaisia, jotka vaativat eniten kehittämistä?

5

TEE KIERTOTALOUSMUUTOKSESTA TOTTA

Miten päästä eteenpäin?

Millainen muutospolku sopii yrityksellesi?

Voit lähteä toteuttamaan kiertotalousmuutosta kahdella eri tavalla.

Yritykset, jotka haluavat nopeasti kokeilla kiertotalouden liiketoimintamallia voivat edetä testauksella ja validoinnilla (Polku A).

Yritykset, jotka haluavat tehdä pitkäjänteistä strategista muutosta kohti kiertotaloutta voivat edetä vision ja tiekartan avulla (Polku B).

A: Testaa ja validoi

Mitä: Ketterä startup-yritysten suosima menetelmä ideoiden nopeaan testaamiseen ja validointiin. Menetelmä kertoo, tuottaako idea lisäarvoa, ovatko asiakkaat valmiita maksamaan siitä, ja onko sinulla kapasiteettia ratkaisun toteuttamiseen.

Kenelle: Yrityksille, jotka haluavat siirtyä nopeasti

eteenpäin, keskittyvät lisäarvon tuottamiseen ja sietävät epäonnistumisia, riskejä ja epävarmuutta.

Lopputulos: Onnistunut pilotti tai oppeja siitä, mikä ei toiminut.

B: Visio ja tiekartta

Mitä: Tulevaisuusorientoitunut strateginen lähestymistapa kiertotalouden tuomiseen osaksi strategiaa. Tiekartta, jonka avulla visiosta voidaan tehdä totta.

Kenelle: Yrityksille, jotka haluavat integroida kiertotalouden kokonaisvaltaisesti strategiaansa.

Lopputulos: Kuvaus toivotusta kiertotaloustulevaisuudesta (missä haluat olla) ja strategiasta johdettuja toimenpiteitä, joiden avulla vision voi saavuttaa.

Sopiva lähestymistapa voi löytyä myös näitä kahta

yhdistelemällä. Monet kiertotaloutta kohti matkaavat yritykset sekä päivittävät strategiaansa että tekevät kokeiluja.

TEHTÄVÄ:

Mieti, miten yrityksesi voi lähteä toteuttamaan kiertotalousmuutosta.

- Kumpi tapa on sopivampi yrityksellesi – vai voitko hyödyntää molempia?
- Tuleeko jo tässä vaiheessa mieleen, miten voisit hyödyntää näitä jatkossa?

1. YMMÄRRÄ KIERTOTALOUDEN MERKITYS

Käsikirjan ensimmäisessä luvussa kerrotaan, miksi jokaisen yrityksen kannattaa kiinnostua kiertotaloudesta. Luku herättää ajattelemaan, mitä kiertotalous tarkoittaa sinun yrityksellesi. Pääset myös luonnostelemaan omaa kiertotalousvisiotasi.

Luettuasi ensimmäisen luvun:

- Ymmärrät, miten globaali toimintaympäristö muuttuu, ja miten kiertotalous auttaa sopeutumaan muutoksiin ja hyötymään niistä.
- Olet tunnistanut omaan liiketoimintaasi liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia ja aloittanut oman kiertotalousvisiosi luonnostelemisen.

Opastettu kierros
alkaa!

LUKU 1 PÄHKINÄNKUORESSA

YMMÄRRÄ KIERTOTALOUDEN MERKITYS. Kiertotalous on uusi talousmalli, jonka avulla yritykset voivat luoda kannattavaa liiketoimintaa maapallon kantokyvyn rajoissa. Kiertotalous auttaa ratkaisemaan luonnonvarojen ylikulutusta, ilmastokriisiä ja luontokatoa. Jokaisen yrityksen, joka haluaa menestyä, varautua riskeihin ja löytää uusia kasvumahdollisuuksia, kannattaa tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin.

Käsikirjan ensimmäisessä luvussa käsitellään kaikkia yrityksiä koskevaa toimintaympäristön muutosta viidestä näkökulmasta:

1. Ilmastokriisi ja luontokato. Kiertotalous on keskeinen työkalu päästöjen vähentämiseen ja Pariisin sopimuksessa määriteltyjen päästövähennystavoitteiden saavuttamiseen. Kiertotalouden avulla voidaan vähentää luonnonvarojen käyttöä ja tämän seurauksena vähentää luonnon kuormitusta ja torjua luontokatoa.

2. Sääntely ja politiikka. Kiertotalous on yhä merkittävämpi osa sääntelyä ja politiikkaohjelmia erityisesti Euroopan unionissa. Euroopan vihreän kehityksen ohjelma

(Green Deal) ja sen alainen kiertotalouden toimintasuunnitelma muokkaavat jo nyt toimintaympäristöä. Aloitteet, kuten kestävä tuotepolitiikka ja EU-taksonomia vaikuttavat kaikkiin yrityksiin ja luovat uusia kannusteita.

3. Asiakslähtöisyys ja muuttuva kuluttaminen. Liiketoiminta on muuttunut yhä asiakaslähtoisemmäksi. Tuotteita ja palveluita kehitetään tiiviissä vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa ja heidän ongelmia pyritään aidosti ratkaisemaan. Vastuullisuus on kasvava trendi ja sekä kuluttajat että yritysasiakkaat hakevat kestäviä vaihtoehtoja.

4. Teknologia ja data. Uudet teknologiat ja datan keräämiseen ja hyödyntämiseen liittyvät mahdollisuudet vauhdittavat kiertotaloutta. Ne tekevät kiertotalousratkaisuista halvempia ja helpommin käyttöönotettavia. Tämä helpottaa tehottomuuksien tunnistamista, lisää läpinäkyvyyttä ja luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

5. Talouden suunta. Kiertotalousmuutosta tukeva rahoitus lisääntyy nopeasti sekä julkisilta että yksityisiltä rahoittajilta. Koronaviruspandemia on osoittanut, että kiertotalouteen panostaneet yritykset kestävät markkinahäiriöitä ja menestyvät kilpailijoitaan paremmin. Kestävään liiketoimintaan panostaminen kannattaa.

MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ 1/2

Kestävyyssmurros on merkittävä muutosvoima, joka vaikuttaa asiakkaiden ja sidosryhmien yrityksille asettamiin odotuksiin. Kiertotalous on talousmalli ja ajattelutapa, joka auttaa vastaamaan uusiin odotuksiin. Samalla se auttaa yrityksiä kehittämään toiminnan tehokkuutta ja edistämään innovaatioita, kasvua ja vaikuttavuutta, sekä toisaalta sopeutumaan tiukentuvaan lainsäädäntöön.

Muuttuva toimintaympäristö tuo yrityksille riskejä ja mahdollisuuksia. Lyhyellä aikavälillä kyse voi olla toimintamahdollisuuksien turvaamisesta tai uusien resurssitehokkaiden liiketoimintamallien kokeilusta. Pitkällä aikavälillä vaihtoehtoja ei ole: tulevaisuuden menestyvät yritykset toimivat kestävästi, ja

edelläkävijät saavat suurimman edun. Tässä luvussa käydään läpi kehitystä lainsäädännön, ympäristön, yhteiskunnan, teknologian ja talouden näkökulmista.



You can do it!

MUUTTUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖ 2/2

Miten muuttuva toimintaympäristö vaikuttaa yrityksiin?



ILMASTOKRIISI JA LUONTOKATO 1/3

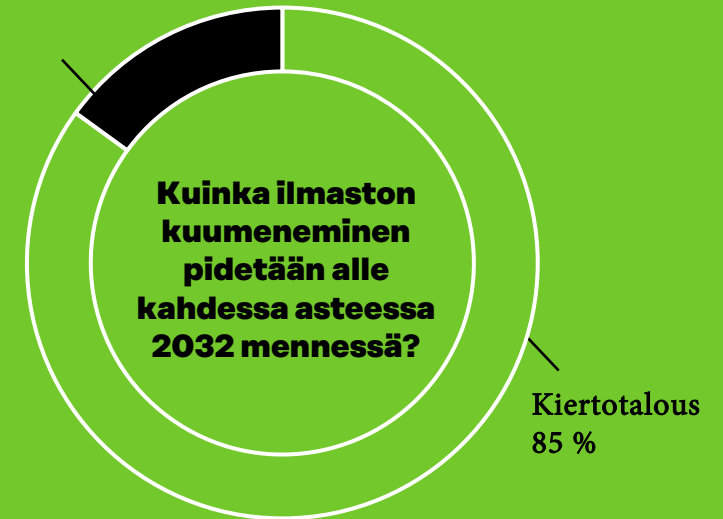
45 prosenttia kaikista ilmastopäästöistä ja 90 prosenttia luontokadosta on seurausta luonnonvarojen käyttönotosta ja käsittelystä. Kiertotaloudella voidaan edistää merkittävästi maailmanlaajusten ilmasto- ja luontotavoitteiden saavuttamista. Kiertotalouteen siirtyminen lisää myös resilienssiä ilmastonmuutoksen vaikutuksia vastaan. Kiertotalous auttaa sekä hillitsemään ilmastonmuutosta että sopeutumaan sen vaikutuksiin.

RATKAISEVA TYÖKALU PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISEEN

Kiertotalouden integrointi osaksi ilmastonmuutoksen torjuntaa voi auttaa tavoitteiden ja todellisten päästöjen välisen eron kuromisessa ja Pariisin ilmastopöytäkirjan tavoitteiden saavuttamisessa. Circle Economy -organisaation Circularity Gap –raportin mukaan nykyisillä ilmastositoumuksilla saavutetaan vain 15 prosenttia tästä tavoitteesta, kun taas kierrätys on mahdollista saavuttaa loput 85 prosenttia.

Päästövähennystavoitteet voidaan saavuttaa kaksinkertaistamalla nykyisen maailmanlaajuisen 8,6 prosentin kiertoaste, ottamalla käyttöön älykkäitä strategioita ja vähentämällä materiaalien kulutusta. Nämä toimet yhdessä voivat vähentää maailmanlaajuisia kasvihuonekaasupäästöjä 39 prosenttia ja neitseellisten luonnonvarojen käyttöä 28 prosenttia.¹

Päästövähennys-
lupaukset
15 %



ILMASTOKRIISI JA LUONTOKATO 2/3

RESILIENSSIÄ ILMASTONMUUTOKSEN VAIKUTUKSIA VASTAAN

Ilmasto muuttuu ihmisen toiminnan seurauksena. Vaikka onnistuisimme ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja pitämään lämpenemisen alle 1,5 asteessa, elämme tulevaisuudessa erilaisessa ilmastossa kuin nyt. Tämä vaikuttaa yhteiskuntaan ja yritysten toimintaympäristöön. Ilmaston kuumenemisen myötä esimerkiksi sademäärät kasvavat sekä kuivuudet, metsäpalot, korkeat lämpötilat ja muut sään ääri-ilmiöt yleistyvät. Mitä enemmän ilmasto kuumenee, sitä voimakkaampia ja yleisempiä monista sään ääri-ilmiöistä tulee.

Yritysten näkökulmasta kiertotalous tarjoaa mahdollisuuden parantaa häiriönsietokykyä ilmastonmuutoksesta aiheutuvia riskejä vastaan.

Maaailmanlaajuiset, monimutkaiset, toisiinsa liittyvät ja toisistaan riippuvaliset toimitusketjut ovat erityisen herkkiä ilmastoriskeille.¹

Kiertotalous mahdollistaa liiketoiminnan pienemmällä luonnonvarojen ja raaka-aineiden kulutuksella ja tämän seurauksena pienemmällä ilmastopäästöillä. Kierrätettyjen materiaalien käyttö, lyhyemmät toimitusketjut ja paikallisempi tuotanto voivat tehdä toimitusketjuista joustavampia myös

ilmaston kuumenemisesta aiheutuville häiriöille, esimerkiksi raaka-aineiden saatavuuteen liittyen.

Tulevaisuudessa kiertotalouden ottaminen osaksi liiketoimintaa tulee olemaan erottamaton osa kaikkia hiilineutraaliuteen tähtääviä tavoitteita.

ILMASTOKRIISI JA LUONTOKATO 3/3

Luonnon monimuotoisuus katoaa hälyttävää vauhtia kaikkialla maailmassa. Luontokato uhkaa ihmisille elintärkeitä luonnon ekosysteemipalveluja ja taloutemme pitkäaikaista arvonluontia¹. Yli puolet maailman bruttokansantuotteesta on riippuvaista luonnosta.²

KIERTOTALOUS LUONTOKADON PYSÄYTTÄMISEN TYÖKALUNA

Luontokadon pysäyttäminen ja YK:n 2050 luonnon monimuotoisuusvision toteuttaminen edellyttää viiden toimen laajamittaista käyttöönottoa³:

- 1. Skaalataan** luonnon monimuotoisuutta säilyttäviä ja elvyttäviä toimia.
- 2. Pysäytetään ilmaston kuumeneminen** selvästi alle kahteen asteeseen.
- 3. Vähennetään muita paineita**, jotka edistävät luontokatoa – mukaan luettuina saastuminen, kestämatön vesiekosysteemien käyttö ja vieraslajit.
- 4. Muutetaan** tapaa tuottaa tuotteita ja palveluja, erityisesti ruoantuotannossa.
- 5. Vähennetään kulutusta** luonnon

monimuotoisuuteen vaikuttavien materiaalien ja palvelujen osalta.

Kiertotalous tarjoaa toimiin työkaluja. Se vähentää luontoon kohdistuvaa painetta käyttämällä vähemmän luonnonvaroja (toimi 1), auttaa kuromaamaan ilmastotavoitteiden ja todellisten päästöjen välistä eroa (toimi 2) ja tehostaa maankäyttöä ja vähentää päästöjä ilmaan, maaperään ja vesistöihin (toimi 3). Lisäksi se muuttaa tuotanto- ja kulutusjärjestelmäämme pitämällä materiaalit käytössä ja vähentämällä niiden kulutusta kiertotalouden liiketoimintamallien avulla (toimet 4 ja 5).

LUONTOKATO VAIKUTTAA LIIKETOIMINTAAN

Maailman talousfoorumin mukaan luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien katoaminen aiheuttaa riskejä liiketoiminnalle kolmella tavalla.²

1. Jos liiketoiminta on vahvasti riippuvainen luonnosta ja sen resursseista, luontokato vaikuttaa suoraan toimintaan (esimerkiksi toimitusketjujen häiriöt).
2. Jos liiketoiminta vaikuttaa haitallisesti luontoon, sillä on tulevaisuudessa negatiivisia vaikutuksia (esimerkiksi asiakkaiden menettäminen, oikeustoimien kohteeksi joutuminen tai muuttuvan lainsäädännön kohtaaminen valmistautumattomana).
3. Luonnon ekosysteemien häiriintyminen aiheuttaa välillisesti markkinariskejä myös muille yrityksille.

Luonnon monimuotoisuus on nousemassa yritysten agendalle. Yritykset, jotka alkavat huomioida vaikutuksensa luonnon monimuotoisuuteen, kohtaavat tulevat muutokset valmistautuneena.

SÄÄNTELY JA POLITIIKKA

Kiertotaloudella on merkittävä rooli ilmastotavoitteiden saavuttamisessa, mikä näkyy yhä enemmän sekä kansallisessa että kansainvälisessä politiikassa. Tämä tarjoaa mahdollisuuksia kiertotalouden periaatteiden mukaan toimiville yrityksille.

EUROOPPA ON KEHITYKSEN KÄRJESSÄ VIHREÄN KEHITYKSEN OHJELMALLA

EU on kiertotalouspolitiikan edelläkävijä. Kiertotalous on keskeinen osa hiilineutraalia EU:ta vuoteen 2050 mennessä tavoittelevaa Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa ja koronavirukseen liittyvää elpymissuunnitelmaa.

Vihreän kehityksen ohjelman tärkeä osa on kiertotalouden toimintasuunnitelma, joka pyrkii uuttamaan tuotantoa ja kulutusta kestävämmäksi tekemällä kiertotaloudesta keskeisen periaatteen tuotesuunnittelussa, edistämällä kuluttajien ”korjauttamisoikeutta” sekä luomalla vihreiden julkisten hankintojen viitekehysten. EU:n

kiertotalousohjelmatyön painopistealueita ovat mm. elektroniikka ja tietotekniikka, akut ja ajoneuvot, pakkaukset, muovit, tekstiilit, rakentaminen ja rakennukset sekä ruoka.¹

EU:n jäsenvaltiot ovat eri vaiheissa kiertotalouden edistymisessä. Yhteinen kiertotaloustavoite tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksia edelläkävijämaiden teollisuudelle muiden tukemisessa tavoitteiden saavuttamisessa.

Vihreän kehityksen ohjelma osoittaa, että muutos kohti kiertotaloutta on käynnissä. Yritykset, joiden toiminta tukee tavoitteita, saavat etulyöntiaseman muihin nähden ja pienentyneet riskit liiketoiminnalle. Ne pärjäävät paremmin kilpailutuksissa ja ovat paremmin

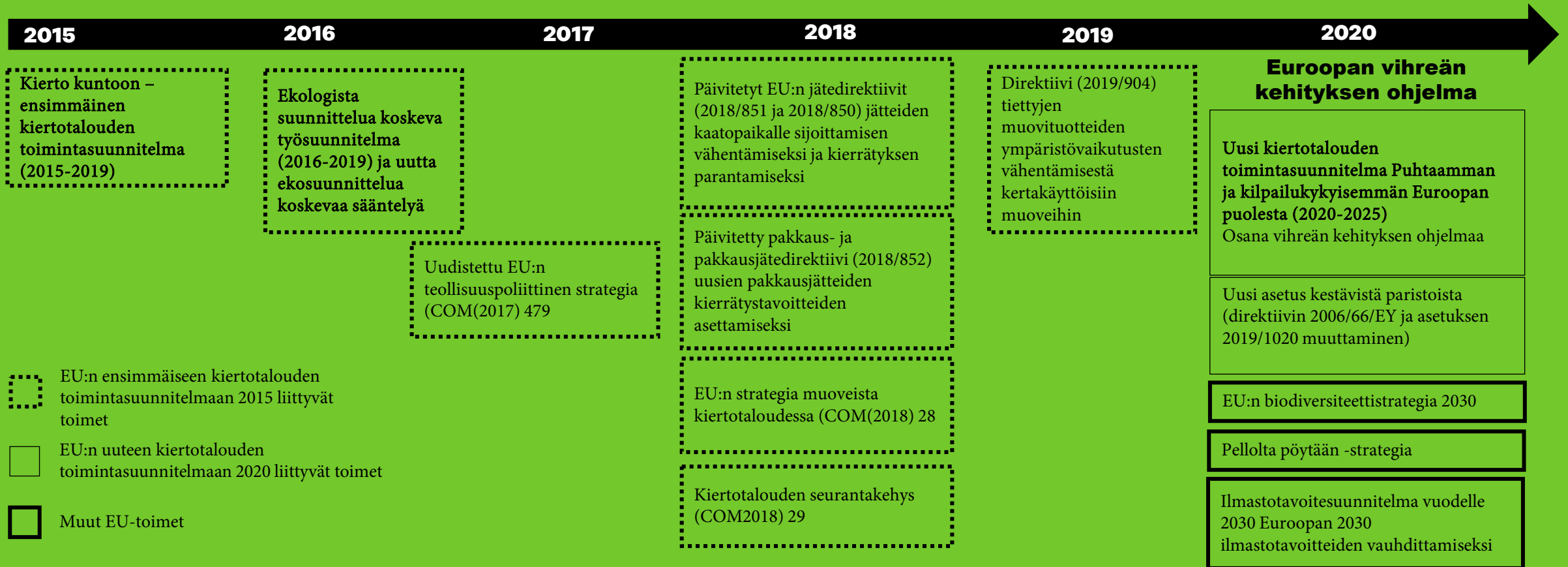
valmistautuneita tuleviin sääntelyn muutoksiin.

Myös Suomen hallitus on laatinut kiertotalouden strategisen edistämishjelman, jonka tavoitteena on luoda kiertotaloudesta talouden uusi perusta vuoteen 2035 mennessä. Ohjelman kunnianhimoiset tavoitteet ovat:

- Uusiutumattomien luonnonvarojen kulutus vähenee ja uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käyttö voi kasvaa siten, että kotimaan primääriraaka-aineiden kokonaiskulutus ei 2035 ylitä vuoden 2015 tasoa.
- Resurssien tuottavuus kaksinkertaistuu vuoden 2015 tasosta vuoteen 2035 mennessä.
- Materiaalien kiertotalousaste kaksinkertaistuu vuoteen 2035 mennessä.

KIERTOTALOUDEN EU-SÄÄNTELY 2015-2020

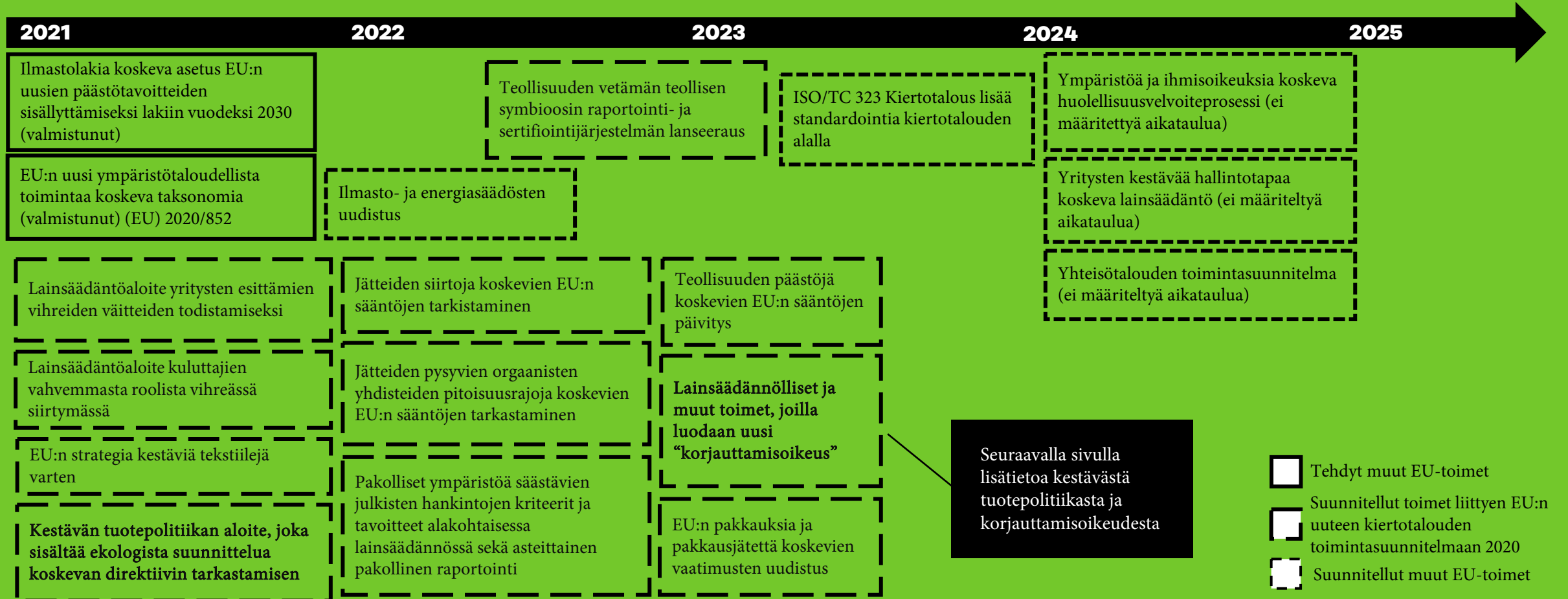
EU hyväksyi ensimmäisen kiertotalouden toimintasuunnitelman vuonna 2015. Unionin viimeaikainen työ ja suunnitelmat, kuten uusi kiertotalouden toimintasuunnitelma, ennakoivat lisää kiertotalouden siirtymää tukevaa sääntelyä lähivuosien aikana. Tällä ja seuraavalla sivulla näkyvä aikajana havainnollistaa kiertotalouden sääntelyn kehitystä vuosina 2015-2025.



KIERTOTALOUDEN EU-SÄÄNTELY 2020-2025

TIESITKÖ?

Kiertotalous sisällytetään EU:ssa tulevien vuosien aikana entistä vahvemmin eri kriteereihin ja sääntöihin. Tekijät, kuten kierron mukaisen suunnittelun periaatteet, tulevat olemaan liiketoiminnan edellytys.



EU:N UUSI KIERTOTALOUDEN TOIMINTASUUNNITELMA: KAKSI ALOITETTA ESITTELYSSÄ

KESTÄVÄN TUOTEPOLITIIKAN UUDISTUS TÄHTÄÄ TUOTTEIDEN KESTÄVÄÄN ARVOKETJUUN

Mitä? Laaja kokonaisuus, joka koskee mm. tuotesuunnittelua, kierrätysmateriaalien käyttöä, tuotteiden ympäristömerkintöjä ja julkisia hankintoja. Merkittävin uudistukseen kuuluva politiikkatoimi on ekosuunnitteludirektiivin laajentaminen tuotteiden energiatehokkuuden säätelystä kohti kokonaisvaltaista kestävyyttä.

Miksi? Aloite tähtää EU:n sisämarkkinoiden ytimeen kuuluvan tuotepolitiikan muuttamisen kestäväksi. Tuotepolitiikka on tehokas väline tuotteiden vastuullisuuden lisäämiseen ja samalla voidaan tukea yritysten innovointia ja kilpailukykyä.

Milloin? Komission odotetaan julkistavan kestävä tuotepolitiikan aloitteen vuoden 2022 ensimmäisellä neljänneksellä.

Tuotteen ympäristöjalanjäljen (product environmental footprint, PEF) menetelmä on tämän aloitteen keskeinen työkalu. PEF-opas hyväksyttiin vuonna 2013 ja sitä päivitetään säännöllisesti.

Yritysten kannattaa panostaa PEF-menetelmän ymmärtämiseen ja soveltaa sitä tuotekehitysvaiheessa varmistaakseen tuotteidensa kilpailukyyn.

KULUTTAJALAINSÄÄDÄNNÖN UUDISTUS JA "KORJAUTTAMISOIKEUS"

Mitä? Euroopan parlamentti on hyväksynyt päätöksen kestävästä yhteismarkkinasta yrityksille ja kuluttajille. Päätös edellyttää komissiota varmistamaan, että kuluttajat saavat riittävästi tietoa ja palveluja, jotka parantavat tuotteiden korjattavuutta ja muodostavat kuluttajan ”korjauttamisoikeuden” (right to repair).

Miksi? Aloitteella tähdätään kuluttajalainsäädännön vahvistamiseen sekä tuotteiden elinkaaren pidentämiseen korjaamalla.

Milloin? Komission odotetaan hyväksyvän aloitteen vuoden 2022 kolmannella neljänneksellä.

Käytännössä aloite voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että yritysten on oltava valmiina tarjoamaan kuluttajille tietoa varaosien saatavuudesta, korjauspalveluista ja tuotteen vastuullisuudesta.

Lainsäädäntö edistää tuotteiden korjausmahdollisuuksia ja elinkaaren pidentämistä sekä parantaa kiertotalousratkaisujen kilpailukykyä.

UUSI EU-TAKSONOMIA PALKITSEE KESTÄVYYDESTÄ 1/2

Taksonomialla avulla pyritään edistämään EU:n ympäristötavoitteiden saavuttamista. Jatkossa kestäviksi luokitellut yritykset voivat saada kilpailuetua pääomamarkkinoilla.

Huhtikuussa 2021 Euroopan komissio hyväksyi taloudelliselle toiminnalle yhteisen luokituksen eli taksonomian, jonka avulla pyritään edistämään unionin ympäristötavoitteiden saavuttamista. Taksonomialla tarkoitetaan kestävyyskriteerejä vihreiden investointien edistämiseksi.

Taksonomian tarkoituksena on selkeyttää sitä, millainen taloudellinen toiminta luokitellaan kestäväksi. Sen avulla pyritään edistämään investointien suuntautumista vastuulliseen

liiketoimintaan ja Euroopan vihreän kehityksen ohjelman tavoitteiden saavuttamista. Pääomamarkkinat voivat tarjota etuja (esim. edullisempaa rahoitusta) vastuullisille yrityksille.

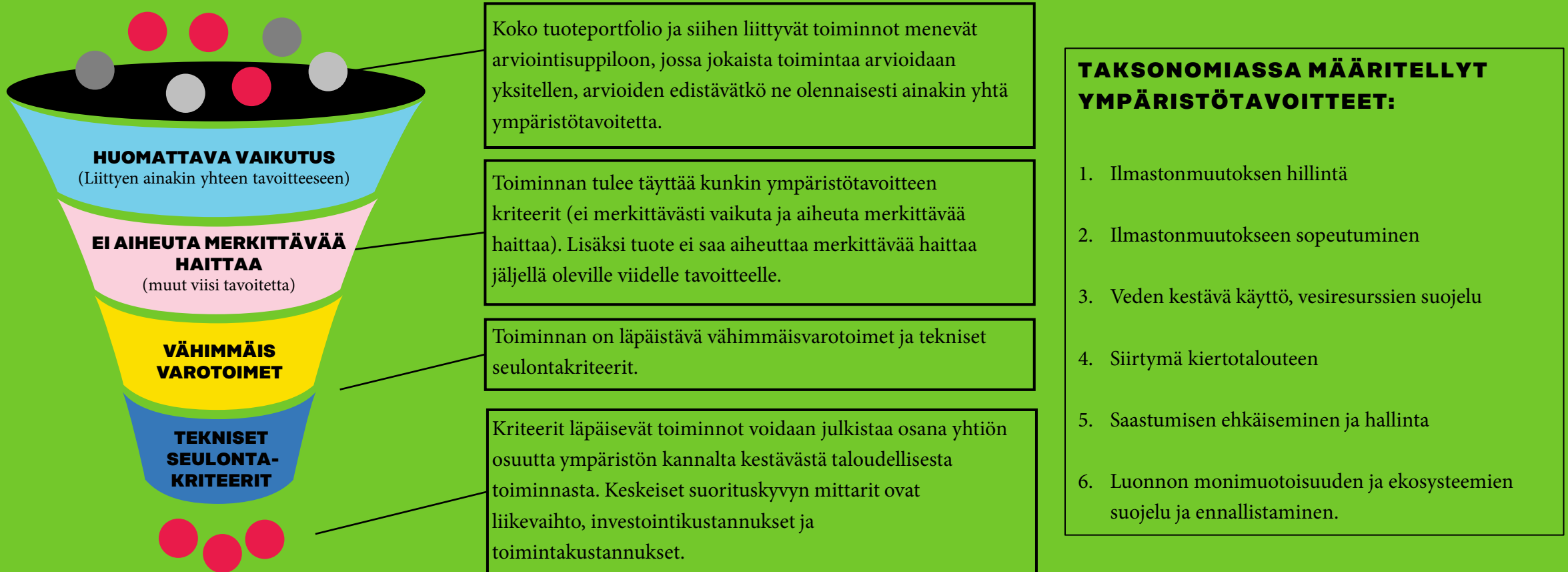
Samaan aikaan EU kehittää yritysvastuun vaatimuksia (CSRD) ja (SFDR). Kun kaikki yritykset jakavat finanssimarkkinoille tietoa siitä, mikä osuus niiden liiketoiminnasta on vastuullista, parantuvat arvioiden mukaan näiden yritysten rahoitusmahdollisuudet.

Seuraavan sivun kuva 3 esittää prosessin, jolla yritysten on arvioitava ympäristön kannalta kestävän toimintansa mittarit (liikevaihto, OPEX ja CAPEX).

Jos yritys haluaa saada osansa vastuullisiin ratkaisuihin suuntautuvista investoinneista, on sen varmistettava, että toiminta ja tuotevalikoima suoriutuu hyvin taksonomian mukaisessa viitekehyksessä.

UUSI EU-TAKSONOMIA PALKITSEE KESTÄVYYDESTÄ 2/2

Miten yritykset määrittävät mikä prosentuaalinen osuus toiminnoista on uuden EU-taksonomian mukainen?



ASIAKASLÄHTÖISYYS JA MUUTTUVA KULUTTAMINEN 1/2

Liiketoiminta muuttuu asiakaslähtöisemmäksi. Tuotteita ja palveluita kehitetään tiiviissä vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa. Tavoitteena on aidosti ratkaista asiakkaiden ongelmia. Kestävät elämäntavat ovat nousussa ja sekä kuluttaja- että yritysasiakkaat hakevat vastuullisia vaihtoehtoja.

KIERTOTALOUS ON ASIAKASLÄHTÖISTÄ LIIKETOIMINTAA

Tuotteen tai palvelun kehittämisessä asiakas on nykyään entistä suuremmassa roolissa. Asiakaslähtöisessä liiketoiminnassa tuote tai palvelu tehdään tiiviissä vuorovaikutuksessa mahdollisimman hyvin heidän tarpeitaan vastaavaksi. Suunnittelussa keskitytään ratkaisemaan asiakkaan ongelmia.

Kiertotaloudessa liiketoiminta perustuu tuotteiden myynnin sijasta entistä enemmän palveluiden tuottamiseen. Voittoa tehdään tuottamalla ratkaisuja, jotka soveltuvat asiakkaan tarpeisiin ja jotka ovat tehokkaita eivätkä hukkaa resursseja. Kiertotaloudessa on sisäänrakennettuna asiakaslähtöinen ajattelu.

ASIAKKAAT ETSIVÄT ENTISTÄ USEAMMIN VASTUULLISIA VAIHTOEHTOJA

Kuluttamisen painopisteet muuttuvat. Kestävä ja vastuullinen kuluttaminen ovat nousevia trendejä ja tulevaisuudessa näiden merkitys tulee kasvamaan sekä kuluttaja- että yritysasiakkaisen keskuudessa.

Ilmastonmuutos ja luonnonvarojen ylikulutus suuntaavat lainsäädäntöä ja investointeja kohti kiertotaloutta ja kestävää liiketoimintaa. B2B-liiketoiminnassa yritykset hakevat ratkaisuja, joilla ne voivat pienentää toimintansa jalanjälkeä. Tätä on jo nähtävissä esimerkiksi suurten yritysten alihankinnoissa.

ASIAKASLÄHTÖISYYS JA MUUTTUVA KULUTTAMINEN 2/2

OMISTAMINEN MUUTTUU

Kiertotaloudessa kulutus perustuu omistamisen sijasta palveluihin: jakamiseen, vuokraamiseen, lainaamiseen ja korjaamiseen.

Ihmiset ovat tottuneet omistamaan tavaroita. Kuitenkin on merkkejä siitä, että asiakkaita kiinnostaa entistä enemmän jakaminen ja tuotteen käyttö palveluna. Tämä on nähtävissä erityisesti kalliimmissa tuotteissa, joilla on pieni käyttöaste – esimerkiksi autoissa, veneissä ja luksustavaroissa.¹

Yritysten keskuudessa ja B2B-liiketoiminnassa tuotteiden tarjoaminen palveluna on saanut jo enemmän jalansijaa. Myös yritysten väliseen jakamiseen erikoistuneita alustoja on tullut markkinoille.

Teknologian kehittyminen ja digitalisaatio mahdollistavat

palveluiden käytön omistamisen sijaan. Ne tekevät vuokraamisen ja lainaamisen tehokkaammaksi, helpoksi, turvallisiksi ja tätä kautta myös taloudellisesti kannattavaksi.

Omistamisen muuttuessa palveluntuottaja toimii tuotteen omistajana koko sen elinkaaren ajan tarjoten vuokraus, huolto ja takaisinottopalveluja. Tämä mahdollistaa tiiviin asiakassuhteen ja jatkuvan kassavirran.

Omistamisen muutos etenee myös lainsäädännössä. Esimerkiksi EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelmassa on kirjaukset jakamistaloudesta, kannusteista tuote palveluna –malleille ja laajennetusta tuottajavastuusta.

Siirtyminen liiketoimintamalleihin, joissa tuotteen omistus säilyy palvelun myyjällä, vaatii muutoksia lainsäädäntöön.

Monet EU:n aloitteet, kuten korjauttamisoikeus ja ekosuunnitteludirektiivin päivitys ohjaavat kehitystä kohti kestävämpiä ja helpommin korjattavia tuotteita. Muutoksia tarvitaan kuitenkin myös lainsäädäntöön: esimerkiksi laajennettu tuottajavastuu vauhdittaisi kehitystä. Tunnistatko omalla toimialallasi tätä kehitystä tukevia muutoksia?

UUDET TEKNOLOGIAT JA DATA TUKEVAT KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLEJA 1/2

Teknologia kehittyy nopeammin kuin koskaan, ja käynnissä oleva digitalisaatiomurros muokkaa liiketoimintaa kaikkialla maailmassa. Uudet digitaaliset teknologiat tukevat siirtymää kiertotalouteen ja kestävään liiketoimintaan. Kiertotalouden liiketoimintamalleissa teknologiat ja data toimivat mahdollistajina: digitaaliset alustat, jakamisalustat, laitteet, sensorit ja esineiden internet hyödyntävät digitaalisuutta. Tehottomuuksien tunnistaminen ja seuraaminen ei ole koskaan ollut yhtä edullista kuin nykyään.

DATA TUKEE KIERTOTALOUSLIIKETOIMINTAA

Uusien teknologioiden, kuten tekoälyn, esineiden internetin, lohkoketjun ja robotiikan, kehittyminen muuttavat maailmaa nopeasti. Nämä teknologiat voivat auttaa esimerkiksi tehottomuuksien tunnistamisessa ja toimintojen suorituskyvyn seuraamisessa sekä kysynnän ja tarjonnan optimoinnissa. Teknologia voi myös tukea älykkäitä tuotanto- ja kierrätysprosesseja sekä mahdollistaa paremman tuotteiden jäljitettävyyden¹. Näille kaikille teknologioille on yhteistä, että ne perustuvat dataan.

Uudet teknologiat edistävät kiertotalouden mukaista datataloutta keräämällä, järjestämällä, jakamalla ja käyttämällä dataa.

Data on edellytys tietoon pohjautuvalle päätöksenteolle. Datan avulla liiketoimintaa voidaan suunnitella fiksummin sekä valmistaa ja käyttää tuotteita ja materiaaleja tehokkaammin. Data on keskeisessä asemassa kiertotaloudessa, sillä se mahdollistaa tiedon jakamisen koko arvoketjussa valmistajalta loppukäyttäjälle, mikä tukee esimerkiksi uudelleenkäyttämistä, kunnostamista ja

kierrättämistä.

Yritysten kannattaa osallistua aktiivisesti datan jakamiseen – joko hyödyntämällä sitä sisäisesti toiminnan optimoimiseksi ja uuden kiertotalouden mukaisen tarjonnan innovoimiseksi tai tukemalla muita organisaatioita näiden datatarpeissa.

Lähteet: ¹ Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (2020): Selvitys ICT-alan nousevien teknologioiden vaikutuksista ympäristön- ja ilmastomuutokseen

UUDET TEKNOLOGIAT JA DATA TUKEVAT KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLEJA 2/2

MATERIAALEISTA JA TUOTTEISTA VOIDAAN KERÄTÄ ERILASITA DATAA:

Materiaalit ja niiden jäljitettävyys

- Tuotteen sisältämät materiaalit
- Eri materiaalien liitännät
- Materiaalien alkuperä
- Kierrätettyjen materiaalien osuus
- Tuotesuunnittelutiedot
- Valmistuksessa käytetyt resurssit

Tämä data ovat välttämätöntä, jotta voidaan määritellä, voidaanko tuotetta käyttää uudelleen, korjata tai uudelleenvalmistaa. Tietoja tarvitaan myös tuotteen kierrättämiseen.

Tuotteiden käyttö ja käyttöaste

- Myyntihinta
- Takaisinottohint
- Vuokrausaste
- Kuluttajien toiveet
- Tuotteen käyttöaste ja käyttömäärät
- Tuotteen viat

Tuotteen käyttöön liittyvä data on erityisen tärkeää jakamistaloudessa ja liiketoimintamalleissa, joissa tuotteen omistus säilyy palvelun myyjällä (tuote palveluna).

01000101!

TALouden SUUNTA ON MUUTTUMASSA

Sijoittajien ja rahoittajien investoinnit suuntautuvat yhä enemmän kestävästi ja kiertotalouden mukaisesti toimiviin yrityksiin. Rahoitusala alkaa tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin; uusia kiertotalouden rahoitusinstrumentteja on otettu käyttöön ja yksityismarkkinoiden kiertotalousrahastot ovat kasvaneet kymmenkertaisiksi lupaavin tuloksin. Yhdessä uuden EU-taksonomian ja kuluttajakäyttäytymisen muutostrendien kanssa tämä osoittaa, että kestävästi toimivat yritykset kiinnostavat ja usein myös suoriutuvat kilpailijoitaan paremmin.

Tekstiilikuitua paperisellusta ja nahkajätteestä tekevä kiertotalousyritys Spinnova listautui menestyksekkäästi pörssiin vuonna 2021. Listautumisannin kokonaisarvo oli noin 100 miljoonaa euroa.

Yksityiset kiertotalouteen keskittyvät rahastot pärjäivät keskimäärin

5,0

PROSENTTIA PAREMMIN

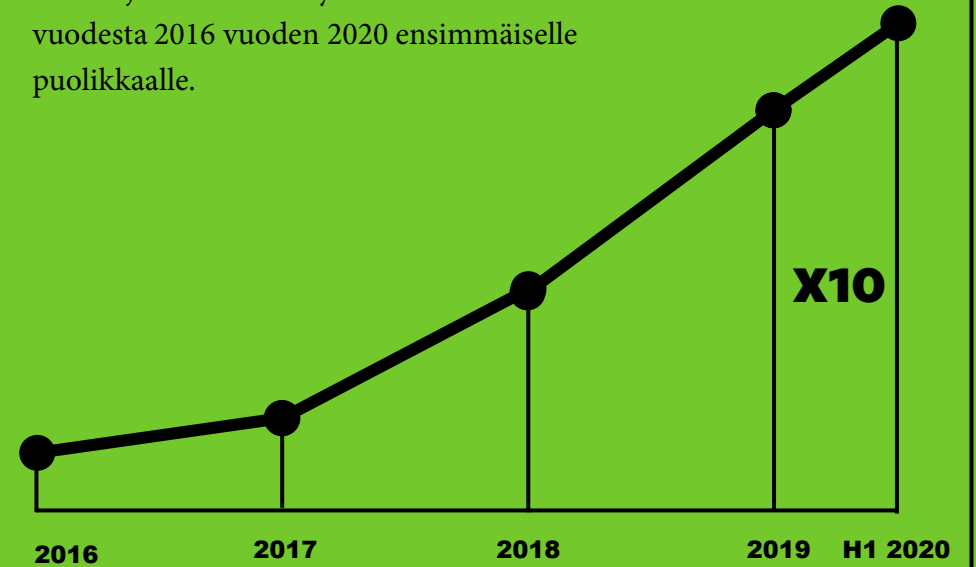
Keskitasoon verrattuna vuoden 2020 ensimmäisellä puoliskolla.

Vuonna 2020 nämä rahastot olivat: BlackRock, BNP Paribas, Candriam, Cornerstone Capital Group, Credit Suisse (two funds), Decalia, Goldman Sachs, NN Investment Partners and RobecoSAM

Yksityisten kiertotalouteen keskittyvien rahastojen määrä

Maltillinen arvio. Sisältää pääomarahastot ja yksityiset lainat.

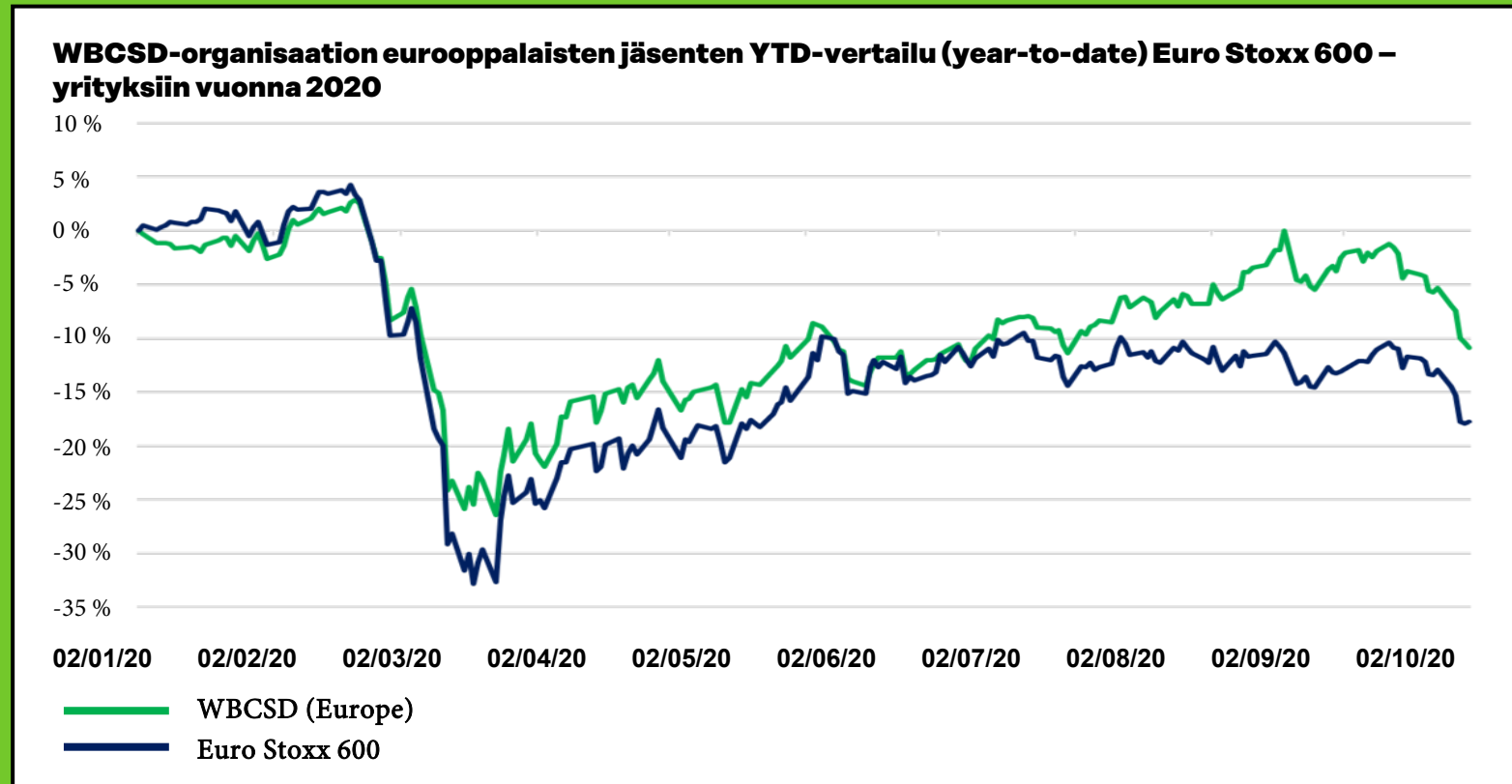
Yksityisten kiertotalouteen keskittyneiden rahastojen määrä on kymmenkertaistunut vuodesta 2016 vuoden 2020 ensimmäiselle puolikkaalle.



KESTÄVYYTEEN PANOSTAMINEN KANNATTAÄ

ESG-asioihin varhain panostaneet yritykset ovat osoittautuneet paremmin häiriötä kestäviksi kriisiaikoina, kuten koronaviruspandemian aikana. World Business Council for Sustainable Development -organisaation (WBCSD) mukaan pörssiin listatut yritykset, jotka ottavat vastuullisuusasiat vakavasti, ovat suoriutuneet markkinoita paremmin eri alueilla pandemian aikana. Kiertotalouden avulla yritykset voivat tulevaisuudessa selviytyä paremmin vastaavanlaisista markkinahäiriöistä ja hallita niihin liittyviä riskejä.

Euroopassa WBCSD:n pörssiin listatut jäsenyritykset suoriutuivat 7 prosenttia Stoxx Europe600 -indeksiä paremmin. WBCSD-organisaatioon kuuluu noin 200 tulevaisuuteen katsovaa yritystä, jotka ovat sitoutuneet edistämään maailmanlaajuisesti kestävää kehitystä. Jäsenistä lähes puolet on Euroopassa (46 %) ja neljännes Pohjois-Amerikassa (23 %).



MITÄ TÄMÄ TARKOITTA A MINULLE?

Pohdi ensimmäisen luvun sisällön valossa, mitä kiertotalous tarkoittaa sinun yrityksellesi. Listaa riskejä ja mahdollisuuksia. Yhteenvedon toimintaympäristön muutoksista löydät sivulta 15.

Kategoria	Millaisia riskejä toimintaympäristön muutoksesta tunnistat nykyhetkessä? Esimerkki riskistä: meillä ei ole dataa tuotteiden vastuullisuudesta. Tätä dataa tullaan vaatimaan lähitulevaisuudessa. Kyseessä on liiketoimintaan vaikuttava riski, joka saattaa vaikeuttaa mahdollisuuksiamme toimia tai jopa pakottaa lopettamaan liiketoiminnan.	Millaisia mahdollisuuksia toimintaympäristön muutoksesta tunnistat nykyhetkessä? Esimerkki mahdollisuudesta: Saamme kerättyä säännöksissä vaaditun datan tuotteistamme ja yrityksestämme. Tämän avulla pystymme osoittamaan tuotteidemme vastuullisuuden verrattuna kilpailijoihin.
Liiketoiminnan edellytys (välttämättömät perusasiat)		
Tehokkuus ja resilienssi (kustannussäästöt)		
Kasvu ja erottautuminen (tulovirta, lisäarvo asiakkaille)		

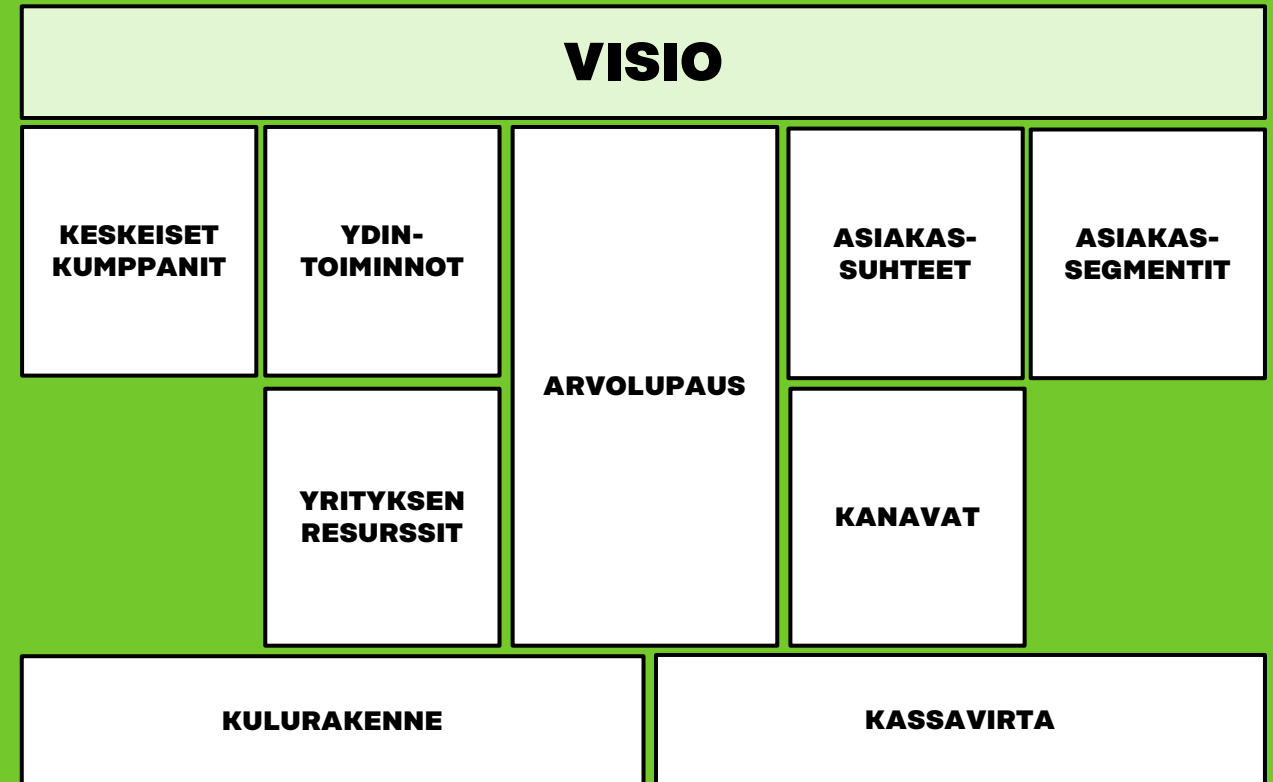
TYÖKALU!

BUSINESS MODEL CANVAS -TAULUKKO: VISIO

Luonnostelevien virkkeen mittainen kiertotalouden visio yrityksellesi ja kirjoita se viereiseen visio-laatikkoon. Hyödynnä alla olevia kysymyksiä sekä edellisellä sivulla tunnistamiasi riskejä ja mahdollisuuksia.

KYSYMYKSIÄ VISION MÄÄRITTELEMISEN TUEKSI:

- Mikä kiertotaloudessa on yrityksellesi tärkeintä?
- Mitä haluat saavuttaa kiertotalouden osalta pitkällä aikavälillä (5-10 vuotta tai enemmän)?
- Mikä on visiosi kohderyhmä ja kenen täytyy kuulla siitä?
- Millaisia mitattavia tavoitteita visioosi liittyy?
- Miten kerrot visiosi yhdellä virkkeellä?



2. TUNNISTA KIERTOTALOUDEN MAHDOLLISUUDET

Lisää arvoa!

Tässä luvussa opit, millaisia mahdollisuuksia kiertotalous tuo yrityksille. Tunnistat myös, miten kiertotalous voi tuottaa lisäarvoa juuri sinun yrityksellesi.

Luettuasi toisen luvun:

1. Ymmärrät, miten kiertotalous muuttaa hukan ja tehottomuudet lisäarvoksi.
2. Tunnistat arvoketjusi tehottomuuksia ja voit siirtyä tunnistamaan kiertotalouden mahdollisuuksia.

LUKU 2 PÄHKINÄNKUORESSA

MILLAISIA MAHDOLLISUUKSIA KIERTOTALOUS TARJOAA?

Kiertotalouden liiketoimintamallit tarjoavat kasvupotentiaalia kaikilla sektoreilla. Globaali siirtymä kohti hiilineutraalia kiertotaloutta on suomalaisille yrityksille mahdollisuus kehittää nykyistä liiketoimintaansa, laajentua uusille markkinoille ja luoda kestäväää kasvua.

Maailmantalous on monilta osin tehoton: se toimii vain 8,6-prosenttisesti kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Arvoketjun tyypillisiä tehottomuuksia ovat ei-vastuulliset materiaalit, hyödyntämättömät kapasiteetit, ennenaikaisesti päättyvät elinkaaret, elinkaaren lopussa hukattu arvo sekä asiakassuhteet, joista ei saada kaikkea irti.

Kiertotalous tarjoaa monia liiketoimintamahdollisuuksia puuttumalla tehottomuuksiin ja muuttamalla ne lisäarvoksi. Uutta arvoa voidaan luoda kasvattamalla tuloja, kehittämällä brändiä sekä vähentämällä kuluja ja riskejä. Kiertotalouden ratkaisut myös vähentävät päästöjä ja resurssien käyttöä ja luovat näin positiivisia

vaikutuksia ympäristölle ja yhteiskunnalle. Nämä vaikutukset voidaan myös kääntää liiketoimintahyödyiksi.

Yritykset voivat tarttua lisäarvoon muutamalla liiketoimintansa logiikkaa kohti malleja, joissa tarjotaan toivottua lopputulosta tuotteiden sijaan ja siirrytään kohti asiakaskeskeisyyttä kaikissa vaiheissa.

Kiertotalouden liiketoimintamallit tarjoavat kasvupotentiaalia kaikilla sektoreilla. Korkeimman potentiaalin sektoreiksi lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä on tunnistettu muovi ja pakkaustuotteet, muoti ja tekstiilit, ruoka ja maatalous, elektroniikka sekä autot, liikenne ja logistiikka.

Tarkastele ja arvioi yrityksesi arvoketjua ja tunnista tehottomuuksia, jotka voit kääntää lisäarvoksi.

MAAILMANTALOUS TOIMII VAIN 8,6 % KIERTOTALOUDEN MUKAISESTI

Maailmantaloudessa materiaaleja käytetään tehottomasti: 92 % käyttöönotetuista materiaaleista ei palaudu kiertoon ensimmäisen käyttökerran jälkeen.¹ Syyt löytyvät lyhytnäköisestä ja lineaarisesta talousjärjestelmästä, jossa materiaaleja käytetään kestäättömällä tavalla, tavarat päätyvät jätteeksi ja materiaalien sitoutunut arvo jää hyödyntämättä. Tuotteiden käyttöaste on alhainen, elinkaaret ovat lyhyitä ja materiaaleja hukataan käyttöään lopussa. Kiertotalous tarjoaa ratkaisuja globaalin talouden tehottomuuksiin.

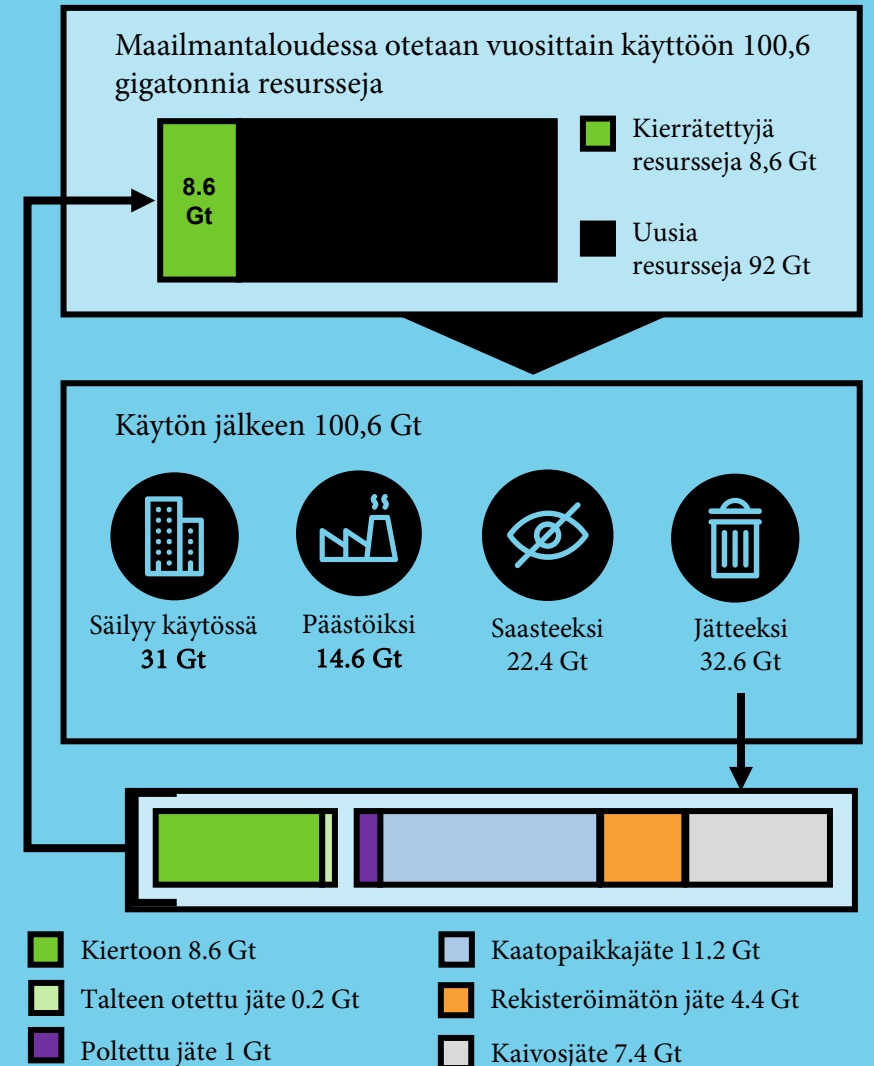
Maailmantaloudessa otetaan vuosittain käyttöön 100,6 gigatonnia materiaaleja. Näistä materiaaleista valmistetaan maailmassa tarvittavat tuotteet: infrastruktuuri, rakennukset, liikkumisvälineet, kulutustavarat, ruoka ja lääkkeet. Vain 8,6 % materiaaleista on kierrätettyjä, eli ne eivät ole uusia neitseellisiä luonnonvaroja.¹

päästöiksi (14,6 Gt), luontoon päätyväksi saasteeksi (22,4 Gt) tai yhteiskunnissa keräytyksi jätteeksi (32,6 Gt).

Kerätystä jätteestä valtaosa menee hukkaan kaatopaikoilla tai jätteenpoltossa. Arvokkaita materiaaleja ei siis saada talteen ja takaisin talousjärjestelmän käyttöön.

Maailmantalouteen tulevista materiaaleista 31 Gt säilyy käytössä esimerkiksi rakennuksissa tai infrastruktuurissa. Loput materiaalit päätyvät

Maailman materiaalivirrat



TEHOTTOMUUKSIEN MAAILMA

Talousjärjestelmät ja yhteiskunnat ovat täynnä tehottomuuksia. Valtava määrä arvokkaita materiaaleja päätty hukkaan tai jää vajaalle käytölle.

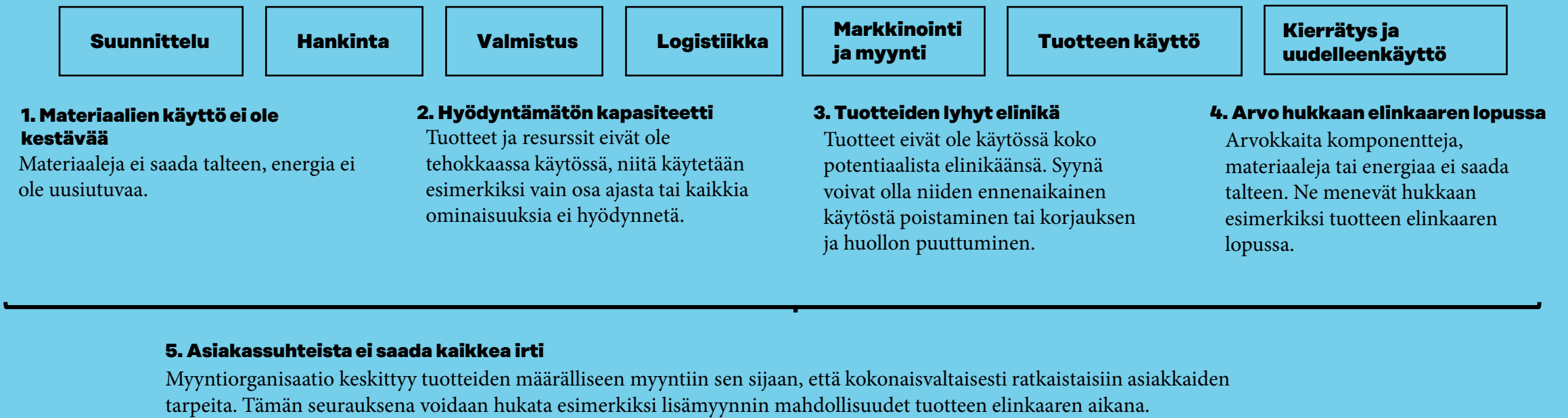
Tehotonta on!



ARVOKETJUN VIISI TEHOTTOMUUTTA

Tehottomuuksia löytyy arvoketjun kaikista vaiheista materiaalien hankinnasta ja tuotesuunnittelusta tuotteiden käyttöön ja elinkaaren loppuun. Tehottomuudet voidaan jaotella viiteen kategoriaan, jotka on esitelty alla. Kiertotalouden mukaisesti toimivat yritykset luovat uutta arvoa tunnistamalla hukkaa ja tehottomuuksia sekä hyödyntämällä käyttämättä jäänyttä potentiaalia. Käytännön esimerkkejä löydät seuraavalta sivulta.

Arvoketjun viisi tehottomuutta



LISÄARVOA TEHOTTOMUUKSISTA

Taulukossa esitellään yrityksiä, jotka ovat onnistuneet muuttamaan arvoketjun tehottomuudet lisäarvoksi.

TEHOTTOMUUS	YRITYS
1. Materiaalien käyttö ei ole kestävä	VOLVO Noin kolmasosa uuden Volvon kuorma-auton materiaaleista on kierrätysmateriaaleja, ja jopa 90 prosenttia kuorma-autosta voidaan kierrättää käyttöiän lopussa helposti tunnistettavien ja purettavien komponenttien ansiosta. Pitkällä aikavälillä Volvo pyrkii kokonaisvaltaisesti korvaamaan kestävämmät materiaalit kiertävillä raaka-aineilla, mikä vie sen koko arvoketjua kohti kiertotaloutta ja vastuullisten materiaalien käyttöä.
2. Hyödyntämätön kapasiteetti	BLABLA CAR Autot ovat käytössä vain 5 prosenttia ajasta, ja keskimäärin autossa on 1,5 ihmistä. Blabla Car on muuttanut tämän tehottomuuden mahdollisuudeksi luomalla alustan, joka yhdistää samaa matkaa liikkuvia kuljettajia ja matkustajia. Ranskalainen startup-yritys on kasvanut ja saanut 90 miljoonaa jäsentä 22 maassa. Yrityksen markkina-arvo on noussut miljardeihin ja se on kertonut yhteensä 1,4 miljardin euron säästöistä käyttäjille (BlaBla Carin luomisen jälkeen) ja saavuttanut vuonna 2018 1,6 miljoonan hiilidioksiditonin säästöt, jotka ovat seurausta täynnä olevien autojen korkeasta käyttöasteesta.
3. Tuotteiden lyhyt elinikä	EMMY Pois heitettyjen käytettyjen laadukkaiden vaatteiden suuri määrä sai suomalaisen Emmy-startupin luomaan avaimet käteen -ratkaisun käytettyjen vaatteiden myymiseen ja ostamiseen. Emmy kerää käytetyt vaatteet ja lajittelee, kuvaa, hinnoittelee ja myy ne verkossa. Emmy maksaa myyjälle myyntihinnan vähennettynä Emmyn provisiolla ja toimituskuluilla. Emmyllä on merkittävä positiivinen vaikutus, sillä se pitää vaatteet käytössä pois heittämisestä.
4. Arvo hukkaan elinkaaren lopussa	NESTE Neste valmistaa uusiutuvia liikenteen polttoaineita teollisuuden sivuvirroista, kuten öljy- ja rasvajätteistä. Yhtiö suunnittelee laajentavansa NEXBTL-tekniikkaansa muihin kemian teollisuuden tuotteisiin, kuten muovien raaka-aineisiin. Teknologian kehitys ja innovatiiviset logistiikkaratkaisut tekevät jätevirtojen talteenotosta yhä toteutuskelpoisempaa, vaikka jätevirrat olisivat hajallaan ja ne pitäisi kerätä esimerkiksi kotitalouksista.
5. Kuluttajia ei huomioida liiketoiminnassa	MICHELIN Michelin alkoi tarjota renkaiden palveluna kuorma-autoasiakkailleen, hinnoitellen käytön ajomäärän mukaan. Tämä johti syvempiin asiakassuhteisiin ja mahdollisuuteen tarjota uusia palveluja asiakastarpeiden täyttämiseksi. Renkasvalmistaja lanseerasi myöhemmin Michelin solutions -yrityksen, jonka liikevaihtopotentiaali on 3 miljardia euroa 10 vuoden kuluessa. Tarjonta sisältää esimerkiksi kuljettajille tuen polttoainetehokkuuden parantamiseksi, renkaiden kunnossapitoon liittyvät palvelut, palvelut kaluston hallintaan sekä renkaiden kierrätykseen liittyvät palvelut. Teollisuusyhtiö on aloittanut muutoksen resurssitehokkaaksi, datalähtöiseksi palveluyhtiöksi.

KIERTOTALOUS LUO LISÄARVOA YRITYKSELLE

Eri tavat luoda lisäarvoa kiertotaloudesta¹



Edellisillä sivuilla esiteltyihin tehottomuuksiin puuttuminen luo lisäarvoa yrityksille: mahdollisuuden kasvattaa tulovirtaa, kehittää brändiä sekä vähentää kuluja ja liiketoimintaan liittyviä riskejä. Lisäksi tehottomuuksiin puuttuminen luo ympäristö- ja sosiaalisia hyötyjä.

Tehottomuuksien kääntäminen liiketoiminta-arvoksi onnistuu kiertotalouden liiketoimintamallien avulla. Liiketoimintamalleja ja niihin siirtymistä käytännössä käsitellään seuraavassa luvussa.

+ **65 %**

Kiertotalouden liiketoimintamallit voivat vähentää hiilijalanjälkeä jopa

sektorista riippuen.² Yksittäisten ratkaisujen potentiaali voi olla vieläkin suurempi.

Kiertotalousratkaisuilla on usein myös positiivisia sosiaalisia vaikutuksia!

TARTU KIERTOTALOUDEN POTENTIAALIIN ASIAKASLÄHTÖISYYDEN AVULLA

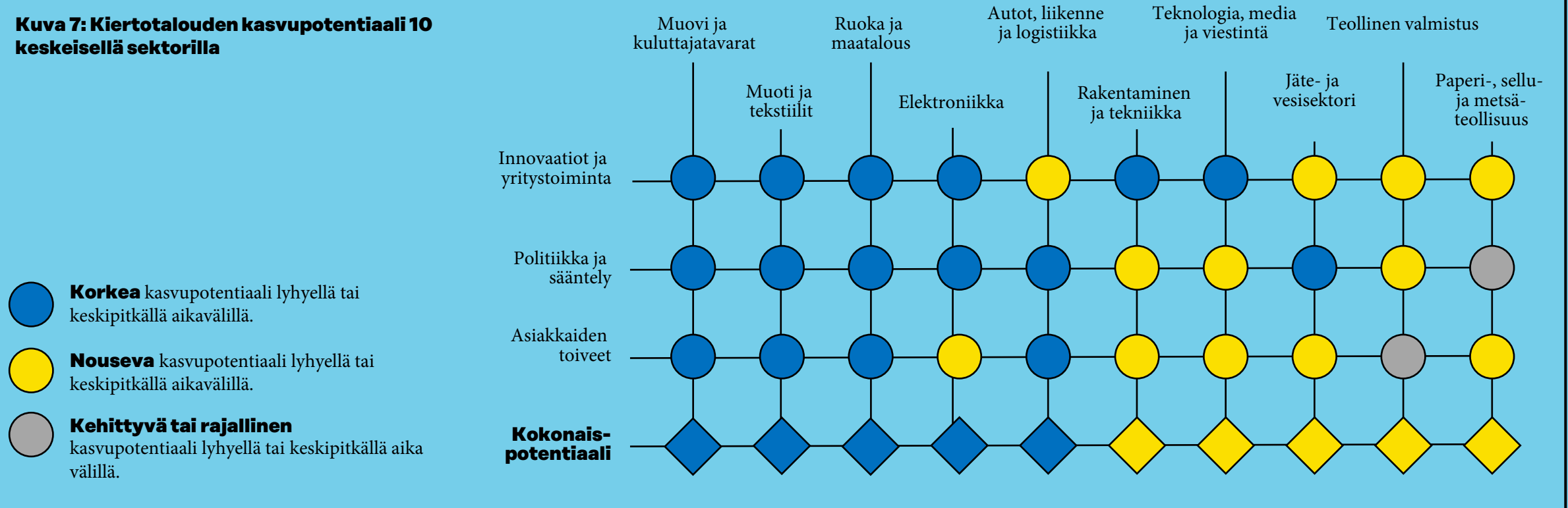
Kiertotalouden täysimääräinen hyödyntäminen vaatii yrityksiltä ympäröivän yhteiskunnan huomioimista ja asiakaskeskeisyyttä. Tämä edellyttää uutta osaamista, uusia vuorovaikutuksen tapoja sekä uusia prosesseja, työkaluja ja mittareita. Tunnista ja listaa tapoja, jolla voit katsoa ulos maailmaan ja toimia yhä asiakaskeskeisimmin. Mitä mahdollisuuksia löydät arvoketjun eri vaiheista?

	MUUTOKSET, JOILLA KATSE ULOSPÄIN YRITYKSEN SISÄLTÄ	MUUTOKSET KOHTI ASIAKASKESEISYYTTÄ
TIETO KUSTANNUKSISTA	<p>Tuotteen ominaisuudet → Kokonaisratkaisu</p> <p>Tietoa kokonaisratkaisuiden (esim. tuote palveluna) ja muunneltavien tuotteiden kustannusvaikutuksista tarvitaan, jotta näitä voidaan tarjota.</p>	<p>Tuotanto → Arvoketju</p> <p>Korkein lisäarvo pystytään tuottamaan kun käyttöasteet on optimoitu koko arvoketjussa. Tämä edellyttää läheistä vuorovaikutusta kumppanien kanssa.</p>
VUORO- VAIKUTUS	<p>Siilot → Yhtenäinen yritys</p> <p>Myyntitiimin tulee mm. välittää asiakkaiden toiveet ja tarpeet tuotesuunnitteluun ja samalla selvittää niiden toteutusmahdollisuudet.</p>	<p>Sisältä ulospäin → Ulkoa sisäänpäin</p> <p>Myyntitiimin tulee hyödyntää ulkoa tulevaa informaatiota uusien ratkaisujen kehittämisessä pelkän tuotetiedon ja tuotteiden markkinoille puskemisen sijaan.</p>
PROSESSIT JA TYÖKALUT	<p>Erilliset → Integroitu</p> <p>Integroidut tietokannat auttavat hyödyntämään tietoa koko tuotteen elinkaaren ajalta.</p>	<p>Sisäinen → Yhteistyö</p> <p>Vuorovaikutukseen tarvitaan toimintamalleja tuotteen koko elinkaaren ajalle: esimerkiksi datan keräämistä erilaisten alustojen avulla.</p>
MITTARIT	<p>Nykyhetki → Tulevaisuus</p> <p>Liiketoiminnan mittarit ja niihin kytkeytyvät kannustimet tulee määritellä pitkälle aikajänteelle ja tulevaisuuteen katsoviksi.</p>	<p>Tuote → Asiakas</p> <p>Myyntivolyymia tulee mitata asiakkaiden, ei tuotteittain tai tuoteperheittäin. Näin voidaan optimoida asiakkaalle tuotettu lisäarvo.</p>

KASVUPOTENTIAALIA LÖYTYY KAIKILLA SEKTOREILLA

Ellen MacArthur Foundation on tuoreessa selvityksessään arvioinut kiertotalouden potentiaalia kymmenellä keskeisellä sektorilla, jotka on esitelty alla olevassa taulukossa¹. Myös muilla toimialoilla, kuten kaupan alalla, kuluttajatuotteissa sekä majoitus- ja matkailualalla on merkittävää potentiaalia. Toimintaympäristön muutokset, kuten sääntely ja kuluttajien muuttuvat toiveet, vaikuttavat kaikkiin yrityksiin ja kiertotalouden liiketoimintamalleja voidaan soveltaa kaikilla sektoreilla.

Kuva 7: Kiertotalouden kasvupotentiaali 10 keskeisellä sektorilla



Lähteet: ¹ Ellen MacArthur Foundation (2020): Financing the Circular Economy

TYÖKALU!

ARVIOI ARVOKETJUSI TEHOTTOMUUKSIA

Voit aloittaa arvoketjun osista, joita hallitset parhaiten. Ideaalitapauksessa voit arvioida koko arvoketjua. Kiertotalouden mahdollisuuksien tunnistaminen jatkuu seuraavassa luvussa.

Perustuen arvoketjun viiteen tehottomuuteen (sivu 37): mitkä ovat merkittävimmät tehottomuuden lähteet yrityksesi arvoketjussa?	Millaisia mahdollisuuksia tehottomuudet tuovat nykyisessä liiketoiminnassa? Ajattele nykyisiä asiakkaitasi: miten voit muuttaa tehottomuudet lisäarvoksi asiakkaille? Löytyykö arvoketjustasi kokonaan uusia mahdollisuuksia?	Voit hyödyntää näitä apukysymyksiä tehottomuuksien tunnistamisessa.
<input type="radio"/> Materiaalien käyttö ei ole kestävä		Tiedätkö, mistä materiaaleista tuotteesi koostuu? Miten suuri osuus materiaaleista on kiertotalouden mukaisia, eli kierrätettyjä, kierrätettäviä tai biopohjaisia, ja hyödynnätkö uusiutuvaa energiaa?
<input type="radio"/> Hyödyntämätön kapasiteetti		Miten tehokkaasti tuotantolaitteesi ovat käytössä? Tämä koskee sekä omistamiasi, jaettuja että muiden omistamia välineitä. Mieti laitteiden lisäksi tiloja ja jopa henkilöresursseja.
<input type="radio"/> Tuotteiden lyhyt elinikä		Miten hyvin tunnet tuotteidesi elinkaaren? Mitkä ovat käytön ajalta tuotteidesi ja palveluidesi resurssi-intensiivisimmät osa-alueet?
<input type="radio"/> Arvo hukkaan elinkaaren lopussa		Missä syntyy eniten jätettä? Tiedätkö, mitä tuotteillesi tapahtuu käytön jälkeen?
<input type="radio"/> Asiakassuhteesta ei saada kaikkea irti		Ymmärrätkö todella asiakkaidesi tarpeet ja niiden kehittymisen tuotteesi käytön eri vaiheissa? Tarkastele sivulta 40, miten voit kehittyä asiakaslähtöisemmäksi ja tarjota lopputulosta tuotteen sijaan.

3. MÄÄRITTELE KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLI

Ota mallia!

Tässä luvussa opit, kuinka yrityksesi liiketoimintaa voidaan kehittää kohti kiertotaloutta.

Luettuasi kolmannen luvun:

- Hallitset kiertotalouden viisi liiketoimintamallia ja ymmärrät, miten toteuttaa niitä käytännössä
- Osaat tunnistaa yrityksellesi sopivimman kiertotalouden liiketoimintamallin
- Voit ryhtyä rakentamaan konkreettista kiertotalouteen perustuvaa liiketoimintaidea kiertotalouden liiketoimintamallien ympärille
- Ymmärrät kiertotalouden liiketoimintamalleihin siirtymisen yleisimmät haasteet.

LUKU 3 PÄHKINÄNKUORESSA

MITÄ OVAT KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIT? MIKÄ NIISTÄ SOPII MINULLE JA MITEN NIITÄ SOVELLETAAN? Kuinka saavuttaa kiertotalouden tarjoamat liiketoimintahyödyt ja puuttua tunnistettuihin tehottomuuksien? Lyhyt vastaus: tarttumalla yhteen tai useampaan kiertotalouden liiketoimintamalliin.

Kiertotalouden viisi liiketoimintamallia auttavat yrityksiä muuttamaan arvoketjujensa tehottomuudet lisäarvoksi. Jokainen malli tuo omat liiketoimintahyötynsä. Niiden vaikutukset yrityksen toimintaan ovat myös erilaisia ja toisten mallien toteuttaminen on hankalampaa.

Tässä luvussa esitellään kiertotalouden liiketoimintamallit. Luvussa myös kerrotaan, miten mallien soveltamisessa pääsee alkuun, ja miten yritykset ovat jo soveltaneet kiertotalouden liiketoimintamalleja. Luvun lopussa käydään läpi myös malleihin liittyviä haasteita.

Kiertotalouden liiketoimintamallit:

- 1. Kiertävät raaka-aineet**
- 2. Jakamisalustat**
- 3. Tuote palveluna**
- 4. Elinkaaren pidentäminen**
- 5. Resurssien talteenotto**

Mallien käyttöönottoon tarvittavaa osaamista käsitellään luvussa 4 ja käytännön pilotointia kappaleessa 5.

5/5!

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIT

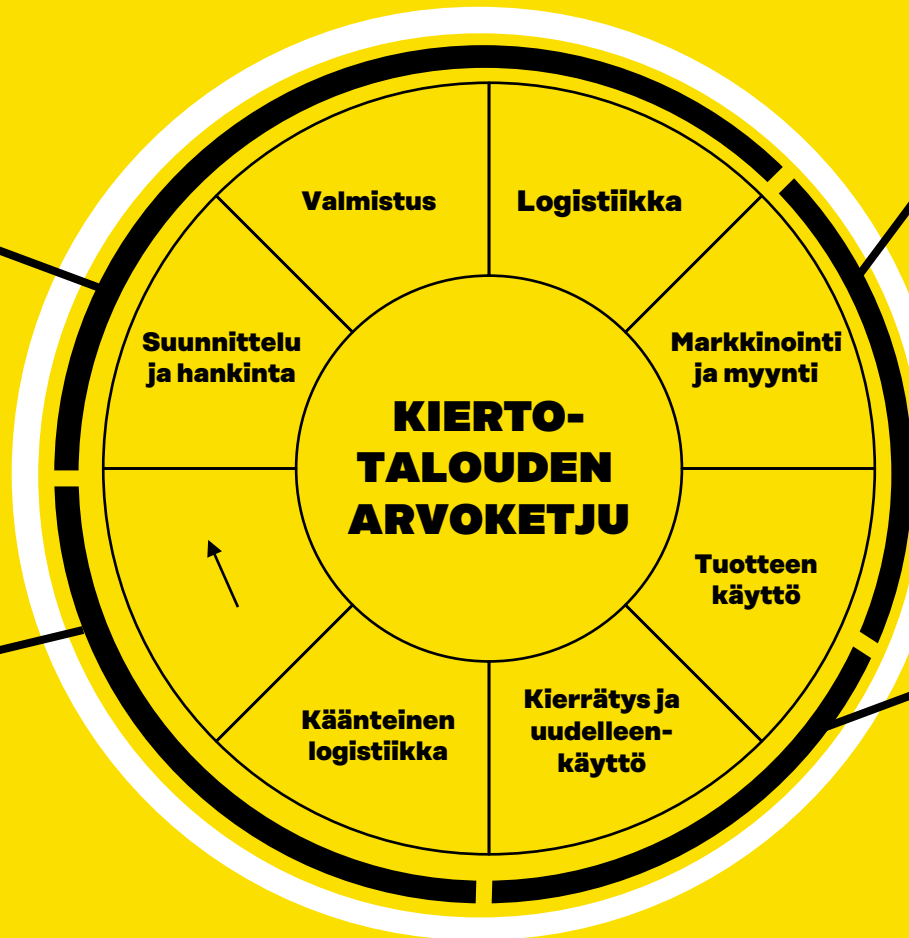
Kiertotalouden liiketoimintamallit ratkaisevat tehottomuuksia ja luovat arvoa yrityksellesi.

KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET

Hyödynnä tuotannossa kierrätettyjä ja biopohjaisia materiaaleja sekä uusiutuvaa energiaa. Suunnittele kestäviä, korjattavia ja kierrätettäviä tuotteita.

RESURSSIEN TALTEENOTTO

Käyttökelpoisten ja arvoa sisältävien materiaalien tai energian talteenotto jätteestä tai tuotannon sivuvirrasta.



JAKAMISALUSTAT

Digitaaliset alustat mahdollistavat tavaroiden ja resurssien käyttöasteiden kasvattamisen mm. vuokrauksen, yhteiskäytön ja jakamisen kautta.

TUOTE PALVELUNA

Asiakas maksaa tietyistä toiminnoista tai suorituskyvystä tuotteen omistamisen sijaan. Tuloja kertyy palvelu- tai vuokrasopimuksista.

ELINKAAREN PIDENTÄMINEN

Tuotteita pidetään alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan mahdollisimman pitkään esim. korjauksen ja huollon, päivittämisen, uudelleenmyynnin ja uudelleenvalmistuksen keinoin.

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIEN HYÖDYT

Kiertotalouden liiketoimintamallit auttavat luomaan tuottoja ja tulovirtaa vähemmillä resursseilla. Kuva esittelee liiketoimintamallien taloudellisia vaikutuksia.

Liiketoimintamalli	Liiketoimintahyödyt	Vaikutus liikevaihtoon	Vaikutus kannattavuuteen
KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET	Korkeampi resurssituottavuus sivu- ja jätevirtoja hyödyntämällä.	Ei tiedossa.	++
	Vähemmän tuotantoketjujen riskejä ja lisää resilienssiä.		
	Pienempi energiankulutus ja kasvihuonekaasupäästöt.		
JAKAMISALUSTAT	Suuremmat myyntikatteet.	+	++
	Mahdollisuus veloittaa käyttömaksuja.		
	Mahdollisuus lisäpalvelujen myyntiin.		
TUOTE PALVELUNA	Kasvua ja uutta liiketoimintaa: pitkät asiakassuhteet, tasainen kassavirta, uudet markkinat.	+++	++
	Suuremmat myyntikatteet.		
ELINKAAREN PIDENTÄMINEN	Kasvava huolto- ja korjauspalvelujen myynti.	+++	++
	Varaosien kasvava myynti.		
	Mahdollisuus myydä käytettyjä tuotteita ja materiaaleja.		
RESURSSIEN TALTEENOTTO	Pienemmät materiaalikustannukset suurista volyymeista, lisätuloa sivuvirtojen myynnistä.	+	+
	Pienemmät jätehuollon kustannukset.		

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIEN ALAMALLIT

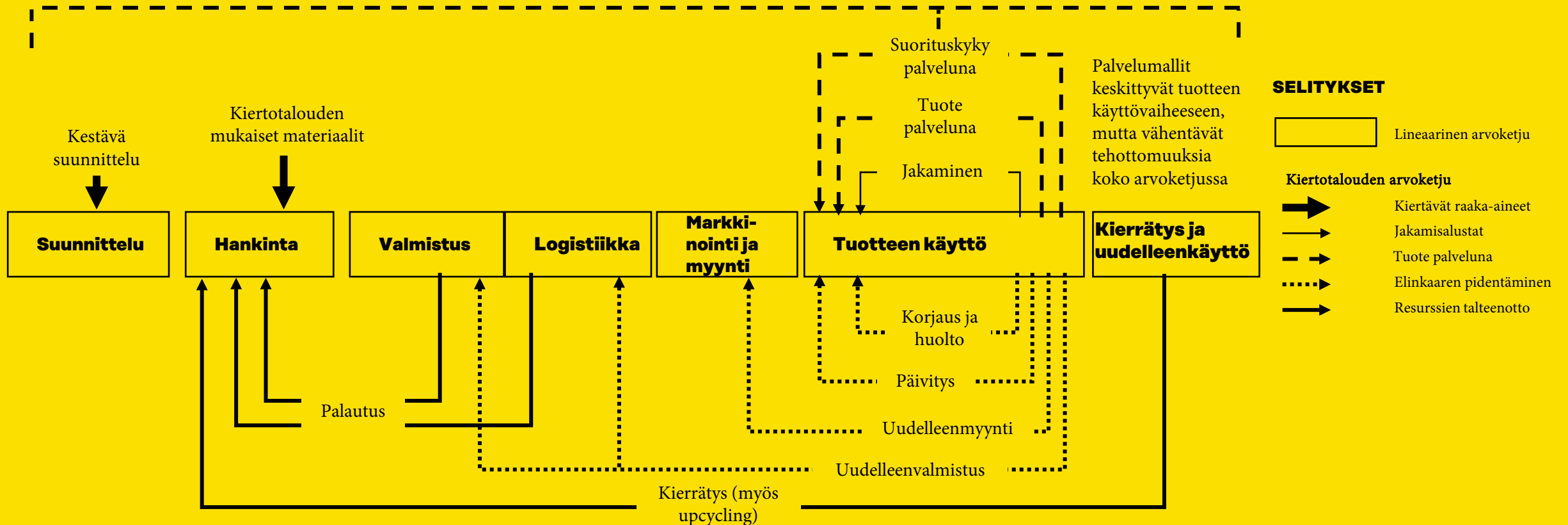
Kiertotalouden liiketoimintamallit voidaan jakaa edelleen yksityiskohtaisimmiksi mahdollisuuksiksi arvoketjun eri osissa, eli alamalleiksi. Ne antavat tarkemman kuvan kiertotalouden liiketoimintamalleista. Yritykset voivat hyödyntää alamalleja yksittäin tai yhdistelminä. Esimerkiksi kestävä tuotesuunnittelu takaa paremman korjattavuuden tai päivitettävyyden.

Liiketoimintamalli	Alamalli	Alamallin kuvaus
KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET	Kestävä suunnittelu	Suunnittele kestäviä ja helposti korjattavia tuotteita, esim. modulaarisen suunnittelun avulla.
	Kiertotalouden mukaiset materiaalit	Hyödynnä tuotannossasi kierrätettyjä ja biopohjaisia materiaaleja sekä uusiutuvaa energiaa. Minimoi hukkan ja jätteen määrä.
JAKAMISALUSTAT	Jakaminen	Hyödynnä digitaalisia alustoja vähäisessä käytössä olevien tavaroiden ja resurssien jakamiseen tai käytä alustoja omien tarpeiden täyttämiseen. Kehitä omia alustoja.
TUOTE PALVELUNA	Tuote palveluna	Tarjoo asiakkaille mahdollisuus käyttää tuotetta tilaus- tai käyttömaksua vastaan ilman tarvetta omistaa.
	Suorituskyky palveluna	Tarjoo asiakkaille ennalta määritelty palvelu ja laatutaso, sitoudu takaamaan tietty lopputulos.
ELINKAAREN PIDENTÄMINEN	Korjaus ja huolto	Pidennä markkinoilla olevien tuotteiden elinikää tarjoamalla huolto- ja korjauspalveluja.
	Päivitys	Paranna tuotteiden suorituskykyä päivittämällä niiden komponentteja uudempiin.
	Uudelleenmyynti	Myy käyttökelpoisia tuotteita uudelleen.
	Uudelleenvalmistus	Hanki tuotteita, päivitä tehdaskunnostuksella tai kehitä alkuperäisiä toiminnallisuuksia. Myy tuotteet matalammalla hinnalla.
RESURSSIEN TALTEENOTTO	Kierrätys (myös upcycling)	Kerää tai ota talteen materiaaleja käyttöään lopussa olevista tuotteista, käytä materiaalit tuotannossasi tai myy raaka-aineeksi.
	Palautus	Palauta takaisin tuotantoon tai myy eteenpäin ylimääräisiä raaka-aineet (esimerkiksi tuotannon sivuvirtoja).

ALAMALLEILLA KIERTOTALOUDEN MUKAINEN ARVOKETJU

Kuvassa on esitetty lineaarinen arvoketju, johon kiertotalouden liiketoimintamallien alamallit luovat uusia kiertoja. Näin arvoketju muuttuu kiertotalouden mukaiseksi. Monet kiertotalouden mahdollisuudet löytyvät tuotteen käyttövaiheesta. Ne ovat myös mahdollisuus yrityksille tulla lähemmäksi asiakkaitaan.

Lineaarisista arvoketjuista kiertotalouden mukaisiin arvoketjuihin



KIERTOTALOUDEN MAHDOLLISUUDET ARVOKETJUN ERI VAIHEISSA

Piirrä lineaarinen arvoketjusi paperille ja pohdi, mitkä kiertotalouden alamallit voisivat auttaa kehittämään liiketoimintaasi kiertotalouden mukaisesti. Mistä voisit aloittaa? Mitä mahdollisuuksia tunnistat arvoketjun eri vaiheista?



Muista edellisen sivun alamallit!

MITEN ALOITAN KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLEIHIN SIIRTYMISEN?

Näiden vinkkien avulla voit pohtia, mitä kiertotalous voi tarkoittaa yrityksellesi.

KOLME VINKKIÄ VIRITTÄÄ AJATTELU KIERTOTALOUSTAAJUDELLE	Miten se tehdään käytännössä?
1. Hanki jo käytössä olevia tuotteita ja materiaaleja markkinoilta neitseellisten raaka-aineiden käyttöönoton sijaan. Kehitä sivuvirroista korkeamman lisäarvon tuotteita.	Etsi toimittajia, jotka tarjoavat kierrätettyjä materiaaleja tai käytettyjä tuotteita ja osia neitseellisten materiaalien sijaan. Tarkastele omia tai saatavilla olevia sivuvirtoja ja muodosta näiden ympärille tutkimustoimintaa uusien tuotteiden tai materiaalien kehittämiseksi.
2. Luo lisäarvoa asiakkaille 1) tuottamalla uutta arvoa olemassaolevilla tuotteilla ja materiaaleilla 2) kehittämällä lisämyyntiä uusilla palveluilla, jotka täyttävät asiakkaiden tarpeita.	Pyri myymään lopputulosta tuotteen tai materiaalin sijaan. Hyödynnä tiivistä asiakassuhdetta uuden liiketoiminnan kehittämiseen ja lisämyyntiin.
3. Hyödynnä kumppanuuksia ja ekosysteemiajattelua – kiertotalouden mukainen arvoketju vaatii usein yhteistyötä muiden yritysten kanssa.	Yritysten tarjoamat tuotteet ja palvelut täydentävät toisiaan kiertotalouden mukaisessa arvoketjussa. Ekosysteemi vauhdittaa innovointia ja voi tarjota pääsyn esimerkiksi uuteen osaamiseen tai materiaalivirtoihin. Käynnistä vuoropuhelu toimitusketjusi tai samalla toimialalla olevien yritysten kanssa edistääksesi kiertotaloutta koko arvoketjussa.

KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET 1/2

Kiertävät raaka-aineet –liiketoimintamallissa kyse on arvoketjun lineaaristen ja kierrätykseen kelpaamattomien raaka-aineiden korvaamisesta kiertotalouden mukaisilla raaka-aineilla. Tämä onnistuu materiaalivalintojen ja suunnittelun avulla.

Kiertävät raaka-aineet -liiketoimintamalli on perusta muille kiertotalouden liiketoimintamalleille. Malli keskittyy materiaaleihin, joista tuote valmistetaan ja tapoihin, joilla tuote suunnitellaan ja valmistetaan. Lisäksi malliin sisältyy myös energian käyttö.

Tyypillisesti mallia käyttävät esimerkiksi yritykset, jotka valmistavat tuotteensa kierrätetyistä tai uusiutuvista materiaaleista tai uusiutuvan energian tuottajat.

Yritykset etsivät yhä enemmän vastuullisia, kiertotalouden mukaisia raaka-aineita tuottaakseen ympäristöystävällisempiä tuotteita, saavuttaakseen ilmasto- ja vastuullisuustavoitteensa sekä vähentääkseen raaka-aineisiin liittyviä riskejä. Joillain sektoreilla sääntely, kuten kierrätysraaka-aineiden

sekoitevelvoitteet, vauhdittavat kiertävien raaka-aineiden käyttöä.

MALLIN VAIKUTUKSET

1. Päästövähennyksiä materiaalien tehokkaan käytön ja kestävän suunnittelun kautta.

Kierrätysmateriaalien ja sivuvirtojen käyttäminen tuotannon raaka-aineena on välttämätöntä, jotta materiaalit saadaan takaisin kiertoon. Hukkaan päätyvien resurssien hyödyntäminen tai uusiutuvien resurssien käyttöönotto tuo merkittäviä ilmasto- ja ympäristöhyötyjä. Kestävä suunnittelu tähtää pitkiin elinkaariin ja korjattaviin tuotteisiin.

Esimerkiksi neitseellistä muovia voidaan korvata

kierrätetyllä muovilla ja fossiilisen muovin sijaan voidaan valmistaa biopohjaisia muoveja.

2. Täysin kiertotalouden mukainen arvoketju mahdolliseksi.

Mallin avulla voidaan vähentää neitseellisten materiaalien käyttöä sekä jätteen määrää. Malli mahdollistaa myös yritysten välistä yhteistyötä – esimerkiksi yrityksen ydinbisnes voi olla kestävän raaka-aineen tuotanto toiselle yritykselle.

Edistyneimmät yritykset voivat pyrkiä jätteettömyyttä pidemmälle ja pyrkiä lisäämään resursseja talousjärjestelmään, esimerkiksi kehittämällä sivuvirroista uusia materiaalivirtoja.

KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET 2/2

KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET VOIDAAN JAKAA KOLMEEN KATEGORIAAN:

1. Kierrätysmateriaalin hyödyntäminen

raaka-aineena, eli muut ihmisen tuottamat kierrätyskelpoiset materiaalit, kuten lasi, teräs, alumiini tai muovi.

2. Uusiutuvat biopohjaiset materiaalit,

jotka ovat vastuullisesti tuotettuja sekä kierrätettäviä. Esimerkiksi kemian innovaatiot, kuten biomuovit ja leväpohjaiset syötävät pakkaukset

3, Uusiutuvat resurssit ja energia, kuten sadevesi, tuulivoima tai aurinkoenergia.

Milloin mallista on hyötyä?

Kiertävät raaka-aineet -malli on yksi eniten hyödynnetyistä kiertotalouden liiketoimintamalleista. Kiertotalouden mukaisten materiaalien kysyntä kasvaa ja yritykset eri toimialoilla ovat tunnistamassa kiertotalouden mukaisen suunnittelun hyödyt.

Mallia hyödynnetään lähes kaikilla toimialoilla ja esimerkkejä sen käytöstä löytyy autoteollisuudesta, valmistavasta teollisuudesta, tekstiilialalta, rakennussektorilta, pakkaussektorilta, elintarviketeollisuudesta, kemianteollisuudesta sekä kaivos- ja metalliteollisuudesta.

MIETI NÄITÄ!

- Onko liiketoimintamalli relevantti minun yritykselleni?
- Miten voisin hyödyntää kiertotalouden mukaista suunnittelua luodakseni lisäarvoa asiakkaille tietyssä tuoteryhmässä?
- Voinko saada käyttämäni materiaalit kiertämään tai voinko tarjota sivuvirtojani uusille kumppaneille?
- Millaisia kumppanuuksia tai toimintamalleja tarvitaan, jotta saan käyttööni riittävästi kiertäviä raaka-aineita?

CASE!

PROTIX JALOSTAA RUOKAJÄTETTÄ PROTEIINIKSI 1/2

Protix on hyönteisviljelyn maailmanlaajuinen johtaja. Yhtiö hyödyntää uusinta teknologiaa, tekoälyä, geeniteknologiaa ja robotiikkaa tehokkaaseen ja kestäväan proteiinintuotantoon. Mustasotilaskärpäsen toukkia syötetään ruokateollisuuden sivuvirroilla, ja niitä voidaan käyttää kestäväna rehuna tai ruokana.

ONGELMA

Globaali ruokajärjestelmä on kestämatön ja epätasapainossa, ja on vaikea skaalata ratkaisuja, joissa hyödynnetään ruoantuotannon sivuvirtoja korkean lisäarvon tuotteiksi. Lisäksi maatalousmaan laajentaminen aiheuttaa luontokatoa maailmanlaajuisesti.

Eläinproteiinin tuottaminen kasviproteiineista on tehotonta, sillä vain pieni osa käytetystä kasviproteiinista muuntuu käyttökelpoiseksi eläinproteiiniksi. Kolmasosa maailman valtameristä pyydetystä kalasta käytetään eläinrehuksi, mikä kuormittaa merten ekosysteemejä ja hukkaa resursseja, joilla voitaisiin ruokkia suoraan ihmisiä.

RATKAISU

Protix on kehittänyt teollisen mittakaavan hyönteistuotantoa, jolla voidaan tuottaa kestäväa proteiinia eläinrehuksi tai ruoaksi. Hyönteiset vievät vain vähän tilaa ja kasvavat nopeasti, ja niitä voidaan ruokkia ruoka- ja maatalousjätteellä.

Mustasotilaskärpäsen toukkien luontainen kyky jalostaa ruokajätettä voi auttaa luomaan paljon ilmastoa ja luontoa kuormittavaa ruokasektoria siirtymään kohti kiertotaloutta.

Protix tarjoaa useita tuotteita, jotka sopivat esim. kanojen, katkarapujen, kalojen ja lemmikkien ruokintaan. Yritys avasi äskettäin 35 miljoonan euron kaupallisen mittakaavan tuotantolaitoksen

Alankomaissa. Hyönteistuotannon sivutuotteetkaan eivät mene hukkaan, sillä ruokakuidut, hyönteisten kuoret ja ulosteet ovat erinomaista täysin luonnollista ja kestäväa maaperän parannusainetta, jota Protix myy omalla brändillään.

CASE!

PROTIX JALOSTAA RUOKAJÄTETTÄ PROTEIINIKSI 2/2

KESKEISET VAIKUTUKSET

Protix on täysin kiertotalouteen perustuva yritys, jonka koko liiketoiminta on alusta alkaen perustunut kiertotalouden periaatteisiin. Liiketoiminta on suunniteltu hyödyntämään kiertäviä raaka-aineita (ruokajätettä), jalostamaan ne uusiokäyttöön luonnollisilla prosesseilla (hyönteiset) ja myymään lopputuotteen (hyönteisproteiini) kestävämmien materiaalien (liikakalastus, soijan viljelyn maankäyttöongelmat jne.) korvikkeeksi eri toimialojen asiakkaille. Prosessi ei myöskään tuota paljon jätettä, ja se mahdollistaa kestävämmän eläinproteiinin tuotannon ja lemmikkien pitämisen

muiden sovellusten ohella.

Protix toimii nopeasti kasvavalla alalla: mustasotilaskärpästen kasvatus on skaalautumassa eri puolilla maailmaa useissa yrityksissä, ja tuotantolaitoksiin on tehty suuria investointeja. Vaikka määrälliset vaikutusarviointit ovat edelleen kesken, vaikutus on suuri. Ranskan Neslessä sijaitsevan mallilaitoksen arvioidaan tuottavan 25 000 tonnin hiilidioksidipäästövähennykset vuodessa¹.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Jäte voi olla kannattavan liiketoiminnan lähde ja tärkeä kiertävä raaka-aine – materiaali-innovaatiot, biomimetiikka ja teknologia mahdollistavat materiaalien jalostuksen ja uudistavat liiketoimintamallit.
- Vaikka tarkkoja tutkimuksia ei ole vielä julkaistu, Protixin kiertotalouteen perustuvan liiketoimintamallin sanotaan välillisesti pysäyttävän luontokatoa vähentämällä kahta luontokadon merkittävää syytä: liikakalastusta ja maatalouden maankäyttöä. Yksinkertaistettuna kerätty jäte vähentää rehuksi kalastamisen tai viljelemisen tarvetta (muuntoaste n. 25 %).
- Protix vähentää syntyvää jätettä ja päästöjä ja auttaa toimialoja vaihtamaan kestäviin materiaaleihin – yritys on mukana myös kiertotalouden mahdollistamisessa ympärillään oleville yrityksille.

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ KIERTÄVIÄ RAAKA-AINEITA HYÖDYNTÄVISTÄ YRITYKSIÄ

Yritys

SOILFOOD: KIERRÄTETTYJÄ RAVINTEITA JA MAANPARANNUSAINOJA MAATALOUTEEN. Soilfood valmistaa kierrätettyjä ravinteita ja maanparannusaineita teollisuuden ja maatalouden sivuvirroista. Ratkaisu parantaa maaperän laatua ja lisää maatalouden tuottavuutta. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

BETULIUM: MAATALOUSJÄTTEESTÄ TEHTYJÄ MUOVEJA. Betuliumin teknologialla on mahdollista tuottaa muoveja halutuilla materiaaliominaisuuksilla maatalouden sivuvirroista, kuten perunatärkkelyksen tai sokerin tuotannon sivuvirroista. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

BC MATERIALS: RAKENNUSMATERIAALEJA PAIKALLISESTI KAIVETUN MAA-AINEKSEN UUSIOKÄYTTÖLLÄ. BC Materials kerää ylimääräistä maa-ainesta rakennustyömailta ja muuttaa sen rakennusmateriaaleiksi. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

KOTKAMILLS: BIOHAJOAVIA PAHVIMUKEJA JA PAKKAUSRATKAISUJA. Kotkamillsin kehittämä pinnoite tarjoaa tavan tuottaa kierrätettäviä, biohajoavia pahvipakkauksia – käytön jälkeen kuidut on helppo erottaa ja kierrättää raaka-aineina. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

THE INFINITED FIBER COMPANY: TEKSTIILIKUITUJA KIERRÄTYSMASSASTA. Infinited Fiberin teknologia muuttaa tekstiili-, paperi- ja pahvijätteen puuvillan kaltaiseksi täysin selluloosapohjaiseksi pehmeäksi tekstiilikuiduksi. Yhtiö myy teknologialisenssejä kuidun tuottamiseen. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

SAFI ORGANICS: LANNOITTEITA MAATALOUSJÄTTEESTÄ. Safi Organicsin ratkaisu muuttaa kenialaisten viljelijöiden maatalousjätevirrat hiilinegatiivisiksi lannoitteiksi. Teknologian käyttö voidaan hajauttaa ja lannoitteita voidaan tuottaa paikallisesti. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

JAKAMISALUSTAT 1/2

Jakamisalustat lisäävät tuotteiden käyttöastetta ja täten edistävät resurssien tehokasta käyttöä. Ne ovat digitaalisia markkinapaikkoja, jotka tuovat tuotteita ja palveluja yhä useamman saataville.

Jakamisalustana toimiva yritys tekee resurssien jakamisesta helppoa alustan käyttäjille. Tämä voi tarkoittaa uudelleenmyyntiä, vuokrausta, lahjoituksia tai lainauspalveluja. Jakamispalvelut perustuvat usein digitaalisiin teknologioihin, jotka yhdistävät resurssin kysynnän ja tarjonnan. Jakamisalustat ovat avainasemassa jakamistalouden mahdollistamisessa.

Yksinkertainen esimerkki jakamisalustasta on vertaisvuokrauspalvelu. Jos jotain hyödykettä, kuten autoa tai venettä, käytetään vain harvoin, omistaja voi tarjota hyödykettä muiden käytettäväksi alustan avulla. Muut käyttäjät maksavat käytöstä ja alustaa pyörittävä yritys perii usein käyttömaksuna tietyn prosenttiosuuden maksusta. Kuluttajille resursseja välittävät jakamisalustat huolehtivat usein vakuutuksista, jolloin kynnys laittaa tavara jakoon on pienempi.

MALLIN VAIKUTUKSET

Jakamisalustojen tuominen osaksi yrityksen toimintaa tai uuden jakamisalustaliiketoiminnan perustaminen tuo useita hyötyjä.

1. Hyödykkeiden käyttöasteen maksimointi.

Jakamisalustat lisäävät tavaroiden käyttöastetta (joka muuten voisi olla matala) tarjoamalla useammille ihmisille tai yrityksille mahdollisuuden käyttää samaa resurssia. Ne käyttäjät, jotka jakavat omia resurssejaan, voivat saada tuottoja omistuksistaan ja esimerkiksi kattaa näin hyödykkeen ylläpitokuluja.

2. Resurssit yhä useamman saataville. Henkilöt ja yritykset voivat saada käyttöönsä hyödykkeitä, joihin heillä ei muuten olisi varaa. Tämä voi lisätä hyvinvointia ja yhdenvertaisuutta.

3. Lisää resurssitehokkuutta ja vähemmän päästöjä.

Jakamisalustat vähentävät tarvetta valmistaa uusia tuotteita kahdella tavalla: tuomalla käyttöön vähällä käyttöasteella olevia resursseja ja vähentämällä tarvetta ostaa uusia hyödykkeitä. Tällä voi olla merkittävä vaikutus tuotannon ilmastopäästöihin. On kuitenkin hyvä muistaa, että kaikki jakamisalustat eivät välttämättä toimi kiertotalouden mukaisesti, ja voivat täten lisätä kulutusta ja päästöjä.

JAKAMISALUSTAT 2/2

Jakamistalustaliiketoimintaa voidaan toteuttaa neljällä tavalla:

1. Tarjoa käyttämättömiä resursseja ulkoisella jakamistalustalla
2. Tarjoa käyttämättömiä resursseja omalla alustallasi
3. Rakenna jakamistalusta ja välitä käyttämättömiä resursseja tarjoajalta ostajalle
4. Ryhdy jakamistalustan käyttäjäksi: siirry käyttämään hyödykettä vain kun tarvitset sitä omistamisen sijaan.

MILLOIN MALLISTA ON HYÖTYÄ?

Jakamistalusta-liiketoimintamallia voidaan hyödyntää lähes minkä vain matalalla käyttöasteella olevan

resurssin jakamiseen. Tyypillisiä esimerkkejä ovat majoitus (esim. Airbnb) ja kulkuneuvot (esim. BlaBla Car). Mallia hyödyntävät yritykset ovat usein kuluttajamarkkinoilla toimivia startupeja.

Malli on kuitenkin kasvattanut suosiotaan myös B2B-yritysten keskuudessa ja teollisuudessa. Jakamistalustoja ja niiden edeltäjiä on hyödynnetty jo vuosikymmeniä niukkojen resurssien kehittyvillä markkinoilla, kuten Afrikassa ja Aasiassa. Näillä kasvavilla markkinoilla on kova kysyntä helposti saatavilla oleville ja kohtuuhintaisille tuotteille ja palveluille, kuten kulkuneuvoille, koneille ja työkaluille.

MIETI NÄITÄ!

- Onko liiketoimintamalli relevantti minun yritykselleni?
- Onko hallussani alihyödynnettyjä resursseja, joita voisin jakaa alustalla?
- Voisinko houkutella uusia asiakassegmenttejä tai palvella nykyisiä paremmin jakamistalustan avulla?
- Voisinko tukea tai hyötyä muiden jakamistalustojen kasvusta? Esimerkiksi logistiikka-, korjaus-, huolto- tai vakuutuspalveluiden avulla?

CASE!

EXCESS MATERIALS EXCHANGE – DIGITAALINEN KAUPPAPAIKKA MATERIAALEILLE 1/2

Excess Materials Exchange oli alun perin niin sanottu materiaalipassi – standardoitu tietomuoto, joka luo resursseille tunnusteen ja tallentaa tiedot niiden koostumuksesta kiertotalouden edistämiseksi. Yhtiö on myöhemmin laajentanut digitaaliseen kauppapaikkaan, jonka kautta yritykset voivat löytää uusia suuren lisäarvon uudelleenkäyttömahdollisuuksia materiaalleilleen tai jätteilleen.

ONGELMA

Yritysten on usein vaikeaa ja aikaa vievää löytää suuren lisäarvon uudelleenkäyttömahdollisuuksia ylijäämämateriaalleilleen tai jätteilleen, sillä luotettavia markkinapaikkoja ei juurikaan ole. Samaan aikaan kiertotaloushankkeiden kasvua ja skaalautumista hidastaa kiertotalousresurssien saatavuuden ja toimitusketjun läpinäkyvyyden puute.

RATKAISU

Excess Materials Exchangen digitaalinen alusta mahdollistaa tehokkaan yhteistyön yritysten välillä ylijäämäresurssien uudelleenjakeluun ja muiden organisaatioiden jätevirtojen hyödyntämiseen. Alusta yhdistää automaattisesti ylijäämämateriaalien kysynnän ja tarjonnan niin, että niistä saadaan suurin lisäarvo uudelleenkäytössä. Se hyödyntää teknologioita, kuten tekoälyä, Hyperledger-lohkoketjua ja älysopimuksia.

Kauppapaikkaa tukee materiaalipassi, joka tarjoaa tietoa vaihdettujen materiaalien ominaisuuksista tarpeen mukaan. Alustan avulla yritykset voivat myös seurata ja jäljittää materiaalivirtojaan ja arvioida siten toimintansa taloudellisia, ympäristöön liittyviä ja yhteiskunnallisia vaikutuksia.

CASE!

EXCESS MATERIALS EXCHANGE – DIGITAALINEN KAUPPAPAIKKA MATERIAALEILLE 2/2

KESKEISET VAIKUTUKSET

Alustaa ylijäämämateriaaliensa uudelleenjakeluun käyttävät yritykset hyötyvät pääsemällä eroon materiaalien hävittämisen kustannuksista ja saamalla lisätuottoa alustalla myydyistä materiaaleista. Alustan avulla yritykset voivat myös saavuttaa kierrätystavoitteensa. Excess Materials Exchange auttaa yrityksiä muuttamaan nykyisiä satunnaisia ja

suhteellisen pienessä mittakaavassa tapahtuvia kiertotalouskäytäntöjä skaalautuvaksi ja rakenteelliseksi materiaalien vaihtamiseksi toimialojen välillä.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Useimmat yritykset ovat halukkaita löytämään uusia suuren lisäarvon uudelleenkäyttömahdollisuuksia ylijäämämateriaaleilleen ja erityisesti jätteilleen, jos siihen tarjotaan helppo ja houkutteleva tapa.
- Tieto tuotteiden sisältämien materiaalien ominaisuuksista voi auttaa saamaan lisätuottoa uudelleenjakelun kautta.

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ JAKAMISALUSTOJA HYÖDYNTÄVISTÄ YRITYKSISTÄ

Yritys

AIR FAAS: "AIRBNB" TEHTAILLE. Combi Works on luonut maailmanlaajuisesti toimivan AirFaas-palvelun, joka mahdollistaa alikäytössä olevien tehdasresurssien jakamisen toisten yritysten kanssa. Pilvipohjainen järjestelmä vähentää uusien tuotantolaitosten rakentamisen tarvetta. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

SKIPPERI: VENEIDEN VERTAISVUOKRAUSPALVELU. Skipperin avulla veneenomistajat voivat vuokrata veneitään muille, kun ne eivät ole heidän omassa käytössään. Palvelun avulla veneilijät ja veneilystä kiinnostuneet pääsevät alkuun kustannustehokkaammin ilman tarvetta omistaa venettä. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

FLOOW2: JAKAMISALUSTA ORGANISAATIOILLE. Alusta yritysten välisten verkkokauppapaikkojen luomiseen jakamista varten. Sen avulla eri toimialojen yritykset voivat tehostaa koneidensa, materiaaliensa, palvelujensa, henkilöstönsä ja tilojensa käyttöä. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

RESQ CLUB: ALUSTA YLIMÄÄRÄISEN RUOAN MYYMISEEN. Kätevä tapa ravintoloille myydä ylimääräistä ruokaa ja vähentää jätettä. Sovelluksen avulla kuluttajat voivat ostaa ja noutaa annoksia ravintoloista. Yksinkertainen tapa vähentää ruokahävikkiä, tuoda uusia tuottoja ravintoloille ja tarjota edullista ruokaa. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

ZADAA: VAATTEIDEN JAKAMISALUSTA. Zadaan sovellus kannustaa ihmisiä myymään vaatekaappien perällä pölyä keräävät käyttämättömät vaatteensa. Vaatteiden uusiokäyttö pidentää niiden käyttöikää, ja mobiilimarkkinapaikalla oikeankokoisten ja tyylisten vaatteiden löytäminen on helppoa. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

OLIO: NAAPURIEN VÄLINEN RUOANJAKAMISSOVELLUS . OLIO on digitaalinen alusta, jolla käyttäjät voivat ilmoittaa naapureille ylimääräisestä ruoasta tai aineksista, mikä voimaannuttaa yhteisöjä yhteiseen tekemiseen ja ruokahävikin minimoimiseen. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

TUOTE PALVELUNA 1/2

Liiketoimintamallissa asiakkaille tarjotaan toivottua lopputulosta tuotteiden sijaan. Tuote palveluna -malli kannustaa kasvattamaan tuottavuutta koko tuotteen elinkaaren aikana.

Tuote palveluna -liiketoimintamallissa yritys tarjoaa asiakkaalleen tuotteen käyttöoikeutta tuotteen myymisen sijaan. Asiakas maksaa lopputuloksesta ja tuotteen omistajuus säilyy palvelun tarjoajalla. Maksu voi olla esimerkiksi tilausmaksu tai käyttökohtainen maksu. Malli tarjoaa asiakkaille mahdollisuuden saada käyttöön tarvitsemansa tuotteen ilman tarvetta huolehtia esimerkiksi huollosta tai varastoinnista.

MALLIN VAIKUTUKSET

Mallin käyttöönotto tarkoittaa perinpohjaista muutosta liiketoimintalogiikkaan. Muutos on kenties suurempi kuin muissa kiertotalouden liiketoimintamalleissa.

1. Muutos tuotannon ja myynnin

kannusteisiin. Liiketoimintamalli kääntää tuotannon ja myynnin kannusteet pääläelleen. Enää ei ole kannattavaa tuottaa mahdollisimman paljon tavaraa (hintakannuste) ja myydä niin paljon kuin mahdollista (volyymikannuste). Sen sijaan kannattaa keskittyä laatuun, kestävyteen ja suorituskykyyn.

Kun tuote säilyy myyjän omistuksessa, on tällä entistä suurempi kannustin suunnitella tuote kestäväksi ja lisätä tuotteen ja sen sisältämien materiaalien uudelleenkäyttöä. Arvoa luodaan koko tuotteen elinkaaren aikana eikä vain myyntivaiheessa. Lisäksi tämän avulla voidaan saavuttaa tuotteen elinkaaren aikaisten päästöjen väheneminen jopa 85 prosentilla.

2. Tiiviimpiä asiakasuhteita. Tuotteiden tarjoaminen palveluna mahdollistaa tiiviin asiakassuhteen koko tuotteen elinkaaren aikana. Kun esimerkiksi tuote menee rikki, kannattaa tarjota korjauspalveluja. On myös mahdollista lisätä tuotteeseen teknologiaa, joka mahdollistaa ennakoivan huollon ja datan keräämisen tuotteen käytöstä. Tiiviimpi asiakassuhde johtaa usein lisämyyntiin, uusiin datavetoisiin liiketoimintamalleihin sekä mahdollisuuteen myydä enemmän palveluja samalle asiakkaalle ja uusia palveluja uusille asiakkaille.

TUOTE PALVELUNA 2/2

3. Sama tuote usealle asiakkaalle sekä materiaalien jälkimarkkinat. Kun tuote ja materiaalit säilyvät myyjän omistuksessa koko elinkaaren ajan, on mahdollisuus tarjota sama tuote palveluna uudelle asiakkaalle tai myydä tuotteen sisältämiä materiaaleja eteenpäin, ellei niitä halua hyödyntää itse. Tämä mahdollistaa uusien kumppanuuksien rakentamisen kiertotalousekosysteemissä: materiaalit voivat olla arvokkaita uusille yritysasiakkaille.

MILLOIN MALLISTA ON HYÖTYÄ?

Tuote palveluna -mallien tausta on ohjelmisto- ja media-alalla, josta ne ovat levinneet monille aloille kuten muotiin, ruokasektorille, elektroniikkaan, liikkumiseen ja muille sektoreille. Liiketoimintamallia käytetään erityisesti kategorioissa, joissa arvokkaat

tuotteet ovat matalalla käytöllä.

Kun yritykset siirtyvät kohti tuote palveluna -malleja, niiden tulisi pyrkiä tarjoamaan myös uutta lisäarvoa. Ei välttämättä riitä, että nykyistä tuotetta tarjotaan uudella rahoitusmallilla, esimerkiksi käyttömaksulla. Harkitse palvelumallin yhdistämistä parannettuun asiakaskokemukseen, esimerkiksi lisäämällä käyttömukavuutta, saatavuutta, luotettavuutta, suorituskykyä, hintaa tai huoltoa.¹

MIETI NÄITÄ!

- Onko liiketoimintamalli relevantti yritykselleni?
- Mitä tuotteita voisin tarjota palveluna?
- Mikä olisi sopiva alamalli? Miten rakennan maksuprosessin ja hinnoittelun?
- Ketkä olisivat potentiaalisia asiakkaita?
- Mitä uutta hyötyä voin tuottaa asiakkaille?
- Voisinko hyötyä mahdollistamalla muiden yritysten tuote palveluna -malleja?

CASE!

PIIROINEN – NEUVOTTELUHUONE PALVELUNA 1/2

Piironen on julkisten tilojen kalusteita suunnitteleva ja valmistava perheyritys. Yhtiö on kehittänyt neuvotteluhuone palveluna konseptin uusien asiakassegmenttien tavoittamiseksi ja kalusteiden päivittämisen ja uusiokäytön mahdollistamiseksi.

ONGELMA

Suuret kustannukset tekevät laadukkaisiin neuvotteluhuonekalusteisiin investomisesta haastavaa erityisesti pienille yrityksille. Suurien kustannusten vuoksi neuvotteluhuoneiden kalusteita myös päivitetään vain harvoin, jolloin loppukäyttäjän tarpeiden muutoksiin ei voida vastata. Piironen halusi laajentaa kiertotaloustoimiaan kestävästä tuotannosta palveluliiketoimintaan ja tuotteen käyttövaiheeseen.

RATKAISU

Piironen alkoi tutkia mahdollisuutta tarjota kokonaisia neuvotteluhuoneita palveluna asiakkailleen. Asiakas voi vuokrata omiin tarpeisiinsa räätälöityjä huippuluokan design-kalusteita ja muita varusteita ja vaihtaa kalusteita helposti – esimerkiksi hotelliketjuasiakkaan toimipaikkojen välillä. Piironen tuotteet on jo suunniteltu helposti korjattaviksi, modulaarisiksi ja kestäviksi.

Ratkaisun toteuttamiseksi Piironen ryhtyi yhteistyöhön kolmen muun yrityksen ja rahoituslaitoksen kanssa.

CASE!

PIIROINEN – NEUVOTTELUHUONE PALVELUNA 2/2

KESKEISET VAIKUTUKSET

Neuvotteluhuone palveluna-ratkaisun avulla Piironen asiakkaat pystyvät välttämään suuret investoinnit tinkimättä kokouksympäristönsä laadusta. Piironella huomattiin kuitenkin, että monet asiakkaat ostavat edelleen mieluummin perinteisen tuotepaketin esimerkiksi siksi, että sisäiset prosessit ja tottumukset ohjaavat lineaariseen liiketoimintaan.

Alun haasteista huolimatta palveluratkaisu on tuonut Piironen lähemmäksi asiakkaitaan. Ratkaisun avulla yhtiö voi jatkaa kiertotalouteen liittyvää liiketoimintakehitystä.

Piironen tarjoaa edelleen kalusteitaan palveluna, ja yritys on tutkimassa muita kiertotaloushankkeita, kuten ulkoauditorioden tarjoamista palveluna.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Piironen huomasi, että yrityksen asiakkaat eivät aina ole valmiita ostamaan lopputuloksia – suuri asiakas valitsee perinteisen tuotepaketin esimerkiksi sisäisten hankintakriteerien vuoksi. Piironen on uranuurtajia suhteellisen perinteisessä toimintaympäristössä ja sen on tehtävä töitä lisätäkseen asiakaskuntansa tietoisuutta.
- Tuote palveluna mallin kokeilun seurauksena Piironen löysi muita kiertotalousmahdollisuuksia; lisäksi prosessi alkoi muuttaa erittäin tuotekeskeistä yritystä innovatiiviseksi asiakaslähtöiseksi yritykseksi.
- Yksi pikainen kokeilu voi usein tuottaa parempia tuloksia kuin suuret suunnitelmat, jotka eivät koskaan näe päivänvaloa – Piironen kehittää nyt kiertotalouteen perustuvia liiketoimintamalleja yhdessä asiakkaidensa kanssa ja oppii näiden avoimista tarpeista.

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ YRITYKSISTÄ, JOTKA TARJOAVAT TUOTTEITA PALVELUNA

Yritys

NAPS AURINKOVOIMALA: AURINKOENERGIA PALVELUNA. Asiakkaat maksavat vain kiinteistönsä katolle asennetun aurinkokennojärjestelmän tuottamasta sähköstä. Ratkaisu tarjoaa asiakkaille mahdollisuuden ostaa sähköä edullisemmin ja vähentää päästöjä ilman erillisiä investointeja. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

TAMTURBO: PAINEILMAA PALVELUNA. Luotettava paineilman saanti on tärkeää teollisuudelle. Tamturbo on kehittänyt uuden kompressoriteknologian, jonka avulla se voi tuottaa paineilmaa käyttämättä öljyä. Teknologia myydään palveluna. Se on perinteinen palvelumallin ja muiden erottavien toimintojen yhdistelmä, mikä tekee valinnasta helpomman perinteisille asiakkaille. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

BSH HAUSGERÄTE – BLUEMOVEMENT: KODINKONEITA PALVELUNA. Palvelumallissaan BSH toimittaa, asentaa, korjaa, siirtää, säätää ja noutaa kodinkoneet takaisin sopimuksen lopussa. Käytön jälkeen laitteet korjataan ja otetaan uudelleenkäyttöön, ja rikkoutuneiden laitteiden toimivat komponentit asennetaan uudelleen uuteen laitteeseen, jos laite ei ole korjattavissa. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

NAAVA: VIHERSEINÄ PALVELUNA. Naava tarjoaa palveluna älykkäitä viherseiniä, joita yritys seuraa ja ohjaa etänä anturidatan perusteella. Päivitettävät ja modulaariset seinät voidaan siirtää uusiin tiloihin sopimuksen päättyessä. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

VALTAVALO: LED-VALAISTUSTA PALVELUNA. Valtavalon myy valoa lamppujen sijaan. Palvelumalli säästää energiaa ja auttaa asiakkaita säästämään valaistuskustannuksista. Asiakas maksaa palvelusta saavuttamansa säästön perusteella. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

ELINKAAREN PIDENTÄMINEN 1/2

Elinkaaren pidentäminen tarkoittaa, että tuotteet pysyvät käytössä pidempään esimerkiksi korjaamisen ja kunnostamisen keinoin ja että niistä ei luovuta ennenaikaisesti. Tämä lisää kestävästä resurssien käyttöä ja resurssien tuottavuutta.

Elinkaaren pidentäminen -liiketoimintamallissa tuotteiden elinkaarta pidennetään käyttämällä ratkaisuja, jotka tukevat tuotteen käyttöä alkuperäisessä muodossaan mahdollisimman pitkään. Tämä voi tarkoittaa huolto-, korjaus- ja kunnostuspalvelujen tarjoamista asiakkaille, tai käytettyjen tavaroiden kunnostamista ja uudelleenjakelua.

Liiketoimintamallissa voidaan tarjota elinkaarta pidentäviä palveluja yrityksen omiin tai muiden yritysten tuotteisiin. Asiakkaat voivat olla valmiita maksamaan enemmän tuotteista, joihin kuuluu takuu pitkästä eliniästä, tai jotka ovat helposti päivitettävissä ja korjattavissa. Nämä ominaisuudet lisäävät myös asiakastyytyväisyyttä.

Korjauspalvelut ovat tyypillisin esimerkki elinkaaren pidentämisestä. Monista tuotteista luovutaan ilman, että niitä yritetään korjata. Samalla hukataan tuotteiden materiaaleihin sitoutunutta arvoa. EU:n alueella elinkaaren pidentämistä ajaa kestävä tuotepolitiikan uudistus, joka edellyttää tietyissä tuotekategorioissa kiertotalouden mukaisia ominaisuuksia. Lainsäädännön uskotaan laajentuvan muihin tuotekategorioihin tulevina vuosina.

Elinkaaren pidentäminen ei välttämättä vaadi yrityksen liiketoimintamallin ja toimintojen räjäyttämistä. Voi itse asiassa olla melko helppoa pilotoida esimerkiksi uudelleenmyyntimalleja ja hankkia näin lisätuloja. Kokonaisvaltaisempi muutos

voi kuitenkin olla monimutkaisempi ja vaikuttaa useisiin toimintoihin. Esimerkiksi kiertotalouden mukainen tuotesuunnittelu ja modulaarisuuden lisääminen helpottavat tuotteiden päivittämistä. Rahoitusmallin muutokset helpottavat siirtymistä pois kertaluonteisesta tuotteiden myynnistä.

ELINKAAREN PIDENTÄMINEN 2/2

MALLIN VAIKUTUKSET

1. Tuotteiden ja materiaalien täysi arvo käyttöön.

Tarjoamalla tuotteen elinkaarta pidentäviä palveluja, yritykset voivat saada tuloja myös tuotteen jälkimarkkinoilta pelkän myyntihetken sijaan. Asiakkaille pidempi elinikä voi tuoda merkittävää lisäarvoa säästämällä aikaa, rahaa ja vaivaa.

2. Lisää resurssitehokkuutta ja vähemmän päästöjä.

Tuotteen elinkaaren pidentämisen liiketoimintamallit varmistavat, että tuotteet eivät päädy pois käytöstä ennenaikaisesti. Näin uusia tuotteita tarvitaan vähemmän. Esimerkiksi koneiden ja laitteiden uudelleenvalmistuksella voidaan usein säästää jopa 50 prosenttia energiaa ja resursseja uusien valmistamiseen verrattuna.

3. Syvempiä asiakassuhteita ja

brändiuskollisuutta. Tuotteen elinkaarta pidentävien palvelujen tarjoaminen lisää vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa, jotka arvostavat laatua, kestävyyttä ja korjattavuutta.

MILLOIN MALLISTA ON HYÖTYÄ?

Tuotteen elinkaaren pidentämisen innovaatioita kehitetään eri toimialoilla, kuten autoteollisuudessa, konepajateollisuudessa ja valmistavassa teollisuudessa, elektroniikka-alalla, muotialalla ja huonekaluteollisuudessa.

MIETI NÄITÄ!

- Onko tämä liiketoimintamalli relevantti yritykselleni?
- Voisinko pidentää joidenkin tuotteitteni elinkaarta?
- Onko minulla dataa tuotteideni ja materiaalieni elinkaaren ajalta?
- Miten helppoa olisi rakentaa takaisinottopalvelu joillekin (rikkinäisille) tuotteilleni?
- Voisinko yhdistää pidemmät elinkaaret tuote palveluna –malleihin tai jakamislustoihin?
- Voinko hyötyä mahdollistamalla elinkaaren pidentämisen muille yrityksille, esimerkiksi logistiikan tai asiakasyhteyksien kautta?

CASE!

SWAPPIE – KÄYTETTYJEN ÄLYPUHELINTEN HUOLTOA JA MYYNTIÄ 1/2

Swappie on vuonna 2016 perustettu suomalainen käytetyn elektroniikan startup-yritys. Yritys ostaa käytettyjä Applen matkapuhelimia, kunnostaa ne ja myy ne takuun kanssa. Vuoteen 2022 mennessä Swappie on kasvanut yli 1000 työntekijän ja 100 miljoonan euron liikevaihdon yritykseksi.

ONGELMA

Kännyköiden keskimääräinen käyttöikä Euroopassa on kolme vuotta. Vanhat matkapuhelimet päätyvät usein lipastoihin lojumaan eivätkä päädy uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen, vaikka niillä on vielä käyttöikää jäljellä. Tämä lisää myös maailmanlaajuisista elektroniikkajätteen ongelmaa. Käytetyn elektroniikan ostamiseen suhtaudutaan epäillen, jos tuotteiden toiminnasta ei ole takuuta. Tuloksena hukataan arvokkaita raaka-aineita ja toimintakelpoisia tuotteita.

RATKAISU

Swappie ostaa käytettyjä Applen matkapuhelimia yrityksiltä ja kuluttajilta ja toimittaa tuotteet takaisin käyttöön. Ennen jälleenmyyntiä Swappie tekee teknisen analyysin ja huollon tarpeen mukaan. Uutta vastaavat käytetyt tuotteet myydään Swappien verkkokaupan tai markkinapaikkojen kautta takuun kanssa. Jos puhelimia ei voida suoraan käyttää uudelleen tai korjata, niitä käytetään varaosina.

CASE!

SWAPPIE – KÄYTETTYJEN ÄLYPUHELINTEN HUOLTOA JA MYYNTIÄ 2/2

KESKEISET VAIKUTUKSET

Kehittämällä luotettavan markkinapaikan käytetyille elektronikalle yritys tuottaa lisäarvoa, joka aiemmin meni lähes kokonaan hukkaan.

Matkapuhelimen käyttöiän pidentäminen alle kahdesta vuodesta yli neljään vuoteen voi puolittaa puhelimen käyttöiän hiilijalanjäljen. Käytetyn elektronikan ostaminen Swappien kautta on kuluttajille helppoa ja turvallista, mikä tekee siitä houkuttelevan vaihtoehdon

myös uudelle matkapuhelimelle. Ratkaisu mahdollistaa käytetyn elektronikan ostamisen myös yrityksille.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Suurten tehottomuuksien korjaaminen voi olla suurta liiketoimintaa: Swappien liikevaihto nousi nollassa 8 miljoonaan euroon kahdessa vuodessa. Startup-yritys on saanut tähän mennessä 42,5 miljoonaa euroa rahoitusta ja se on yksi Suomen nopeimmin kasvavista B2C-startup-yrityksistä.
- Swappie keskittyy vahvasti datan keräämiseen ja digitaaliseen liiketoimintaan – yritys uskoo, että data auttaa sitä laajentamaan kiertotalouslähtöisiä liiketoimintamallejaan edelleen.
- Sääntely (esim. EU:n kestävä tuotepolitiikka ja korjattavuus) antaa jatkossa lisää kilpailuetua edelläkävijäyrityksille, jotka pidentävät tuotteiden käyttöikä.

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ YRITYKSISTÄ, JOTKA PIDENTÄVÄT TUOTTEIDEN ELINKAARIA

Yritys

FISKARS GROUP: KÄYTETTYJEN ASTIOIDEN JÄLLEENMYNTIPALVELU. Vintage-palvelun avulla kuluttajat voivat myydä käytettyjä astioitaan Iittalan myymälöihin, joista ne myydään edelleen uusille asiakkaille. Ratkaisu pidentää astioiden käyttöikää ja lisää niiden kierrätystä. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

BAMOMAS: PALVELU TEOLLISUUDEN AKKUJEN KÄYTTÖIÄN PIDENTÄMISEEN. Bamomas tuottaa tietoa akkujen käytön tehostamiseksi ja elinkaaren pidentämiseksi. Pilvipalveluun kertyvän datan avulla asiakkaat voivat valita kuhunkin käyttötarkoitukseen oikeat akut ja tunnistaa, milloin akkujen vaihtaminen on tarpeen. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

SUNCRAFTER: UUSIOKÄYTETTYJÄ AURINKOPANEELEJA. SunCrafterin valikoimaan sisältyy uusiokäytettyjä aurinkopaneeleja ja muita komponentteja. Yritys hyödyntää käytöstä poistettuja aurinkopaneeleja ja niiden sisältämiä materiaaleja ja valmistaa näistä uusia aurinkopaneeleja. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

SR-HARVESTING: KORJAUSKELVOTTOMAT TRAKTORIT VARAOSIKSI. SR-Harvesting ostaa korjauskelvottomia Valtra- ja Valmet-traktoreita, purkaa ne ja säästää käyttökelpoiset osat. Osat puhdistetaan, tarkastetaan ja myydään alkuperäisillä varaosainumeroillaan. Osille annetaan takuu. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

KONECRANES: ENNAKOIVAA KUNNOSSAPITOA TEOLLISUUDEN LAITTEIDEN KÄYTTÖIÄN PIDENTÄMISEKSI. Konecranesin palvelu pidentää teollisuuden laitteiden käyttöikää etäseurannan avulla, mikä mahdollistaa laitteiden reaaliaikaisen ja ennakoivan kunnossapidon. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

RYPE OFFICE: VANHOJEN TOIMISTOKALUSTEIDEN KUNNOSTUSTA. Rype Officen suunnittelupalvelu yhdistää usiovalmistetut tuotteet hukkamateriaaleista suunnittelemiinsa kalusteisiin ja luo niistä kauniita, kestäviä ja edullisia työtiloja. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

RESURSSIEN TALTEENOTTO 1/2

Resurssien talteenotto tarkoittaa elinkaarensa loppuun tulleiden tuotteiden ja raaka-aineiden takaisinkeräystä ja uudelleenhyödyntämistä. Tässä liiketoimintamallissa otetaan talteen tuotteiden ja raaka-aineisen sisältämä arvo, joka menisi muuten hukkaan.

Resurssien talteenotto on liiketoimintamalli, joka luo arvoa jätevirroista. Yksinkertaisimmillaan se on perinteisen jätehuollon laajentamista: esimerkiksi muovijätteen keräämistä ja sen hyödyntämistä arvokkaana raaka-aineena uusiin käyttötarkoituksiin.

Yritysten kannattaa aina pyrkiä ottamaan talteen resursseja toiminnoistaan sekä niiden taloudellisen arvon vuoksi että vähentääkseen negatiivisia ympäristövaikutuksiaan. Talteen otettuja resursseja voidaan käyttää raaka-aineena yrityksen omassa liiketoiminnassa ja näin vähentää neitseellisten raaka-aineiden hankinnasta syntyviä kuluja. Resursseja voidaan myös myydä toisille yrityksille kiertävinä raaka-aineina. Resurssien talteenotto sisältää usein uusien kierrätysteknologioiden kehittämistä tai

käyttöönottoa sekä käänteistä logistiikkaa resurssien hankkimiseksi.

MALLIN VAIKUTUKSET

1. Lisää tehokkuutta hyödyntämällä jätteitä ja sivuvirtoja. Yrityksen sisäinen resurssien talteenotto tuo säästöjä vähentämällä jätehuoltokuluja ja tarvetta hankkia uusia neitseellisiä resursseja. Se on myös hyvä tapa laajentaa resurssitehokasta ajattelua muille liiketoiminta-alueille.

TIESITKÖ?

Jätehierarkia tarkoittaa ajattelua, jossa resursseja käytetään tavoilla, joka säilyttää niiden korkeimman mahdollisen arvon mahdollisimman pitkään.

- 1. Vältä ja ehkäise** jätteen syntymistä
- 2. Uudelleenkäytä ja kierrätä** jäte (valitse paras vaihtoehto käytettävissä olevan teknologian, materiaalien, kustannusten jne. perusteella)
- 3. Hyödynnä energiantuotannossa** eli tuota kierrätykseen kelpaamattomasta jätteestä energiaa, yhdistä hiilidioksidin talteenottoon.
- 4. Heitä pois**, vältä tätä vaihtoehtoa kaikin keinoin. Jossain vaiheessa tämä vaihtoehto ei ole enää sallittu.

Tähtää hierarkiassa mahdollisimman korkealle kaikkien materiaalien osalta.

RESURSSIEN TALTEENOTTO 2/2

2. Lisää kumppanuuksia ja innovaatioita

kiertävistä raaka-aineista. Yrityksesi sivuvirrat voivat olla arvokkaita raaka-aineita muille yrityksille. Teknologian kehittyminen ja uudet materiaali-innovaatiot mahdollistavat monenlaisten sivu- ja jätevirtojen hyötykäytön. Resurssien talteenotto ja uusien korkean arvon käyttökohteiden etsiminen näille voi luoda kokonaan uusia innovaatioita.

3. Suljettu kierto hyödyttää taloutta ja

ympäristöä. Resurssien talteenotto tuo merkittäviä ympäristöhyötyjä ja päästövähennyksiä tehostamalla resurssien kiertoa ja vähentämällä tarvetta ottaa käyttöön uusia neitseellisiä luonnonvaroja. Yritys voi myös vähentää ympäristöön päätyvän jätteen määrää ja näin vähentää paikallisia vaikutuksia.

MILLOIN MALLISTA ON HYÖTYÄ?

Resurssien talteenotto on todennäköisesti eniten käytetty kiertotalouden liiketoimintamalli, joka linkittyy myös kansalliseen infrastruktuuriin ja sääntelyyn. Mallia hyödynnetään lähes kaikilla teollisuuden aloilla ja mahdollisuuksia mallin laajempaan hyödyntämiseen ja aseman nostamiseen jätehierarkiassa on vielä olemassa.

Yritysten kannattaakin etsiä uusia teknologioita ja kannusteita, jotka helpottavat ja vauhdittavat tuotteiden palautusta ja materiaalien kierrätystä. Myös digitaaliset alustat, kuten Excess Material Exchange, voivat helpottaa talteen otettujen materiaalien myymistä.

MIETI NÄITÄ!

- Onko liiketoimintamalli relevantti yritykselleni?
- Tiedätkö mitä materiaaleilleni ja tuotteilleni tapahtuu käytön jälkeen?
- Onko minulla mahdollisuus ottaa käyttöön muilta hukkaan meneviä resursseja? Mitä innovaatioita tai ratkaisuja tarvitaan, jotta resurssien talteenotto on kannattavaa?
- Pystynkö arvioimaan potentiaalisesti uudelleenkäytettävien materiaalien arvon?
- Miten paljon maksaa järjestää resurssien talteenottoon vaadittava logistiikka?
- Voinko kehittää tuotesuunnittelua tai myyntiä, jotta resurssien talteenotto olisi helpompaa?
- Voisinko ottaa talteen muita materiaaleja markkinoilta logistiikkaketjuni avulla?
- Miten laajennettu tuottajavastuu vaikuttaa liiketoimintaani tulevaisuudessa?

CASE!

BETOLAR – JÄTTEESTÄ KESTÄVÄÄ RAKENNUSMATERIAALIA 1/2

Betolar on suomalainen rakennetun ympäristön vähähiilisten materiaaliratkaisuiden edelläkävijä, joka valmistaa teollisuuden sivuvirroista kestäväää rakennusmateriaalia. Yrityksen ympäristöystävällinen sementtiä korvaava materiaali mahdollistaa kestävämmän rakennustavan ja auttaa ratkaisemaan useiden toimialojen jäteongelmaa.

ONGELMA

Asuntojen rakentaminen kasvavalle väestölle vaatii valtavasti materiaaleja ja energiaa. Sementti on rakentamisessa keskeinen raaka-aine, mutta sementtiteollisuus tuottaa 7 prosenttia maailman kasvihuonekaasupäästöistä. Myös maailman hiekkaresurssit ovat hupenemassa.

RATKAISU

Betolarin kiertotalousteknologia muuntaa energia-, kaivos-, teräs- ja metsäteollisuuden jätevirtoja ympäristöystävälliseksi geopolymeerituotteeksi. Lopputuotteessa on jopa 95 prosenttia jätemateriaaleja.

Neitseellisen betonin korvaaminen Betolarin betonilla voi vähentää CO₂-päästöjä jopa 80 %. Betolarin

teknologiaratkaisut ovat skaalautuvia, ja ne on helppo ottaa käyttöön olemassa oleviin tuotantoprosesseihin.

CASE!

BETOLAR – JÄTTEESTÄ KESTÄVÄÄ RAKENNUSMATERIAALIA 2/2

KESKEISET VAIKUTUKSET

Betolarin liiketoiminta on alusta alkaen perustunut kiertotalouden periaatteisiin.

Asiakkaan etuja ovat kestävämmän rakentamisen mahdollistavat vähähiiliset ratkaisut, kustannustehokkuus nykyisiin materiaaleihin verrattuna ja toimitusketjun läpinäkyvyys.

Sivuvirtoja tuottavien teollisuudenalojen keskeisiä etuja ovat toiminnan ympäristövaikutusten, jättemateriaaleihin liittyvien riskien ja hävitettävän jätteen määrän väheneminen sekä vapautuva varastokapasiteetti.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Kaikilla olemassa olevilla jättemateriaaleilla on jonkinlaista arvoa. Keräämisen ja lajittelun/käsittelyn kustannukset on otettava huomioon, mutta eri teknologiat ja ratkaisut kannustavat yrityksiä tekemään lähes mistä tahansa jätevirrasta liiketoimintaa.
- Usein suurin ympäristövaikutus saavutetaan tapauksissa, joissa kestävämmät materiaalit voidaan korvata käytöstä poistetuilla, nykyään hukkaan menevillä materiaaleilla – suuri ympäristövaikutus tarkoittaa myös suurta liiketoimintamahdollisuutta, jos materiaalit voi hyödyntää kilpailijoita kustannustehokkaammin.

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ RESURSSIEN TALTEENOTTOA TOTEUTTAVISTA YRITYKSISTÄ

Yritys

HONKAJOKI: ELÄINPERÄISEN JÄTTEEN JALOSTAMISTA UUSIOKÄYTTÖÖN. Honkajoki jalostaa maatalojen ja teurastamoiden sivuvirroista raaka-ainetta esimerkiksi lemmikinruoan ja biopolttoaineiden tuotantoon. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

ALTIA: MATERIAALITEHOKAS TISLAAMO. Altian tislaamon raaka-aineena käyttämästä ohrasta jätteeksi päätyy vain 0,1 %. Laitos tuottaa suurimman osan tarvitsemastaan höyryenergiasta omassa biovoimalassaan, joka käyttää pääpolttoaineenaan ohran kuoria, jotka ovat laitoksen tuotannon sivuvirta. Polttoaineena ohran kuoret korvaavat turvetta. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

LI-CYCLE: KEHITTYNYT LITIUMIONIAKKIJEN SISÄLTÄMIEN MATERIAALIEN TALTEENOTTO. Li-Cycle ottaa 80–100 prosenttia akkujen materiaaleista talteen patentoidulla Hub and Spoke -teknologiallaan. Vuoden 2020 loppuun mennessä yrityksellä oli kapasiteettia käsitellä 7 500 tonnia litiumioniakkuja vuodessa. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

NETLET: VERKKOKAUPPA RAKENTAMISEN YLIJÄÄMÄMATERIAALEILLE. Netletin keräys- ja myyntipalvelu pienentää rakennusyritysten jätekustannuksia ja tuo remontoijien saataville edullisia rakennusmateriaaleja. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

VILJAKAS: EKOLOGINEN KUIVURI PELTOTUOTTEILLE. Viljakas valmistaa siirrettäviä ja kustannustehokkaita aurinkoenergiaa hyödyntäviä viljakuivureita. Kuivuriteknologia mahdollistaa useiden lajikkeiden kuivaamisen, ja investoinnin takaisinmaksuaika on merkittävästi lyhyempi kuin perinteisillä kuivureilla. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

RENEWCELL: TEKSTIILIJÄTE PALAUTUU UUSIEN VAATTEIDEN RAKAA-AINEEKSI. Renewcellin kemiallinen kierrätysprosessi muuntaa käytetyt puuvilla- ja viskoositekstiilit biohajoavaksi Circulose-massaksi. Raaka-aineesta voidaan valmistaa uusia tekstiilikuituja, ja se voidaan syöttää tekstiilituotannon kiertoon yhä uudelleen. [Lue lisää ratkaisusta Sitran verkkosivuilta.](#)

CASE!

LISÄÄ ESIMERKKEJÄ KIERTOTALOUSYRITYKSISTÄ

Kiertotalouden liiketoimintamallit yleistyvät kaikkialla maailmassa ja esimerkkejä menestyjistä on jo tuhansia. Tutustu esimerkkeihin ja mieti, mitä voisit oppia.

KIERTOTALOUDEN KIINNOSTAVIMMAT 2.1

Uusi Kiertotalouden kiinnostavimmat 2.1 -lista esittelee 41 kiertotalouden edelläkävijäyritystä Suomesta. Listallaan Sitra kannustaa suomalaisia yrityksiä kehittämään fiksua liiketoimintaa kiertotaloudesta. [Tutustu listaan Sitran verkkosivuilla.](#)

INPIROIVIA KIERTOTALOUSRATKAISUJA MAAIMALTA

Sitran kokoama lista esittelee kiertotalousratkaisuja kuudelta mantereelta. [Tutustu listaan Sitran verkkosivuilla.](#)

ELLEN MACARTHUR FOUNDATIONIN KOKOAMIA ESIMERKKEJÄ

Johtavan kiertotaloustoimijan tietokanta sisältää inspiroivia esimerkkejä sekä yksityiseltä että julkiselta sektorilta. [Tutustu esimerkkeihin EMF:n verkkosivuilla.](#)

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENTIN KOKOAMIA ESIMERKKEJÄ

Kestävää liiketoimintaa edistävän WBCSD:n verkkosivuilta löytyy kattavia esimerkkejä kiertotalousliiketoiminnasta. [Tutustu esimerkkeihin WBCSD:n verkkosivuilla.](#)

MIETI NÄITÄ!

- Mitä kilpailijani tekevät?
- Mitkä olisivat hyviä vertailukohtia kiertotalouden liiketoimintamallilleni?
- Löytyykö eri toimialojen yrityksiltä käytäntöjä tai oivalluksia, joita voisin hyödyntää?
- Miten muut ovat onnistuneet? Mitä haasteita on ollut ja miten ne on ratkaistu?

KIERTOTALOUDEN LIKETOIMINTAMALLIEN YLEISIMMÄT HAASTEET 1/2

Kun yritykset toteuttavat kiertotalouden liiketoimintamalleja, vastaan tulee erilaisia haasteita. Usein haasteiden ratkaiseminen ja kiertotalousratkaisujen skaalaaminen vaatii yhteistyötä läpi ekosysteemin.

Yritysten toiminta ja osaaminen rakentuu usein lineaarisen talousmallin ympärille. Tämä asettaa haasteita kiertotalouden liiketoimintamalleihin siirtymiselle. Tässä osiossa esitellään näitä haasteita ja etsitään ratkaisuja.

Ensinnäkin on tärkeää huomata, että kiertotalouden liiketoimintamalleja kehittävät yritykset kohtaavat ihan samoja haasteita kuin muutkin uudet yritykset: rahoituksen hankkiminen voi olla vaikeaa, samoin oikean tiimin kokoaminen tai konseptin validointi

oikealla asiakaskohderyhmällä. Haasteita voi syntyä myös liiketoimintamallin kaupallistamisessa.

Kiertotalouteen liittyy myös erityisiä haasteita, jotka voidaan jakaa yrityksen sisäisiin haasteisiin, asiakkaisiin liittyviin haasteisiin ja ekosysteemin haasteisiin.

KIERTOTALOUDEN LIKETOIMINTAMALLIEN YLEISIMMÄT HAASTEET 2/2

1. Sisäiset haasteet. Kiertotalouden liiketoimintamallien toimeenpano vaatii uutta osaamista koko organisaatiossa: hankinnoissa, tuotesuunnittelussa, valmistuksessa, myynnissä, jälkimyynnissä, rahoituksessa, lakiosastolla ja niin edelleen. Tämä voi vaatia merkittäviä panostuksia osaamiseen, mikä vaatii aikaa. Yrityksen sisäinen organisaatiokulttuuri onkin avainasemassa muutoksen toteuttamisessa.

Yritysten tulisi huomioida muutoksen vaatimat kustannukset ja investoida kiertotalouden vaatimaan osaamiseen kouluttamalla työntekijöitään tai panostamalla rekrytointiin. Lyhyellä aikavälillä muutos voi vaikuttaa kiertotalouden liiketoimintamallin houkuttelevuuteen, mutta pitkällä

aikavälillä kiertotalouden mahdollisuuksiin tarttuvat yritykset erottuvat kilpailijoistaan ja voivat hyödyntää kiertotalouden täyden potentiaalin.

Kiertotalouden liiketoimintamallien toimeenpano onkin usein helpointa varhaisen vaiheen yrityksille, yritysten sisäisille start-upeille ja pilottiprojekteilla. Suurten vakiintuneiden yritysten muutosta voivat hidastaa olemassa olevat rakenteet ja lineaaritalouden mukaiset käytännöt.

2. Asiakkaat. Tietyt liiketoimintamallit tarkoittavat myös merkittäviä muutoksia asiakkaiden käyttäytymisessä – esimerkiksi käyttöoikeuden ostamista tuotteiden omistamisen sijaan. Yritysten

tulee suunnitella tarkasti insentiivejä, joilla voidaan hyödyntää käynnissä oleva muutos kestävämpään kuluttamiseen. Asiakkaiden tulee nähdä liiketoimintamallin hyödyt.

3. Ekosysteemi. Yrityksen arvoketjun muuttaminen kiertotalouden mukaiseksi ja suljettuja kiertoja hyödyntäväksi ei onnistu yksin. Muutos vaatii kiertotalouden mukaisen arvoketjun rakentamista ja toimintamalleja, jotka huomioivat jatkuvan yhteistyön sektorirajojen yli. Tämä ei tarkoita vain omia sidosryhmiäsi, tavarantoimittajiasi ja asiakkaitasi, vaan myös lainsäätäjiä, tutkimuslaitoksia ja muita instituutioita. Tämä puoli kiertotalouden liiketoimintamallien skaalaamisesta jää usein huomioimatta.

YLEISIMMÄT HAASTEET LIIKETOIMINTAMALLEITTAIN

Osa yritysten kohtaamista haasteista liittyy tiettyyn liiketoimintamalliin. Näiden haasteiden ratkaiseminen voi helpottaa tulevaisuudessa, kun toimintaympäristö muuttuu entistä enemmän kiertotaloutta suosivaksi, ja esimerkiksi materiaalien uudelleenkäytöstä tulee sekä yhteiskunnallinen että yritysten prioriteetti. Edelläkävijäyritykset joutuvat raivaamaan tietä, mutta toisaalta saavat nauttia edelläkävijän hyödyistä.

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLEIHIIN LIITTYVIÄ HAASTEITA

KIERTÄVÄT RAAKA-AINEET

- Sopivan kiertotalouden mukaisen raaka-aineen saatavuus ja hankintakustannukset (esim. keräys, lajittelu, laadunvarmistus)
- Uusiomateriaalien käyttöön liittyvät monimutkaiset säädökset ja standardit
- Uusiomateriaalien imagon parantaminen ja niiden ominaisuuksien toimivuuden todistaminen

JAKAMIS- ALUSTAT

- Kysynnän ja tarjonnan löytäminen samanaikaisesti
- Yksittäisten tuotteiden kustomointi voi olla kallista, jos niitä tarjotaan useammalle asiakkaalle
- Asiakkaiden vakiintuneet asenteet omistamisesta

TUOTE PALVELUNA

- Investoinnit ja yritysten taloudellinen arvotusmalli on sidottu perinteiseen tavaroiden tuotantoon ja myyntiin
- Palvelumallit muuttavat perusteellisesti kassavirtoja ja voivat vaati merkittäviä etukäteisinvestointeja

ELINKAAREN PIDENTÄMINEN

- Asiakkaiden sitouttaminen konsepteihin, joissa (rikkinäiset) tuotteet ja materiaalit voidaan kerätä takaisin
- Valmius ja työvoimakustannukset
- Ansaintalogiikan muuttaminen

RESURSSIEN TALTEENOTTO

- Tiedon puute 1) tuotteiden sisältämistä materiaaleista, 2) modulaarisesta ja kiertotalouden mukaisesta tuotesuunnittelusta, 3) kiertotalouden sääntelystä
- Materiaaleja ei ole helposti saatavilla
- Tarvittavan logistiikkaverkoston rakentaminen, jäte on usein hajallaan ja kallista kerätä

TYÖKALU!

ALOITA KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLISI SUUNNITTELU

Hyödynnä aiemmin tunnistamiasi tehottomuuksia ja hae inspiraatiota tämän käsikirjan yritys esimerkeistä.

1. Mitkä kiertotalouden liiketoimintamallit voisivat auttaa yritystäsi puuttumaan arvoketjusi tehottomuuksiin ja jätevirtoihin?

1. MÄÄRITÄ SOPIVA LIIKETOIMINTAMALLI

2. Mitä hyötyjä odotat liiketoimintamalleilta? Entä mitä kuluja ne tuovat?

- Tulovirta
- Kustannussäästöt
- Brändimielikuva
- Riskienhallinta
- Ympäristö- ja sosiaaliset vaikutukset
- Kulut

2. ARVIOI LIIKETOIMINTA- POTENTIAALIA

3. Ketkä olisivat kiertotalousliiketoimintasi asiakkaat? Mitä lisäarvoa voit tuottaa heille?

3. TUNNISTA ASIAKKAASI

4. Miten valmis yrityksesi on kehittämään kiertotalousliiketoimintaa? Mitä haasteita on ja miten ratkaiset ne?

4. ARVIOI YRITYKSESI VALMIUS KIERTOTALOUTEEN

TYÖKALU!

PRIORISOI KIERTOTALOUDEN MAHDOLLISUUDET

SAAVUTETTAVUUS VS. ARVO. Jos olet tunnistanut useita kiertotalouden mahdollisuuksia, tämä työkalu priorisoimaan. Hyödynnä edellisen sivun taulukkoa ja tee suuntaa-antava arvio eri mahdollisuuksien saavutettavuudesta ja arvosta.

1. SAAVUTETTAVUUS: MITEN HELPPOA RATKAISUN TOTEUTTAMINEN JA HYÖTYJEN SAAVUTTAMINEN ON? (kuvion pysty-akseli)

2. ARVO: MITEN SUURI ON RATKAISUN TUOTTAMA LISÄARVO? (kuvion vaak-akseli)

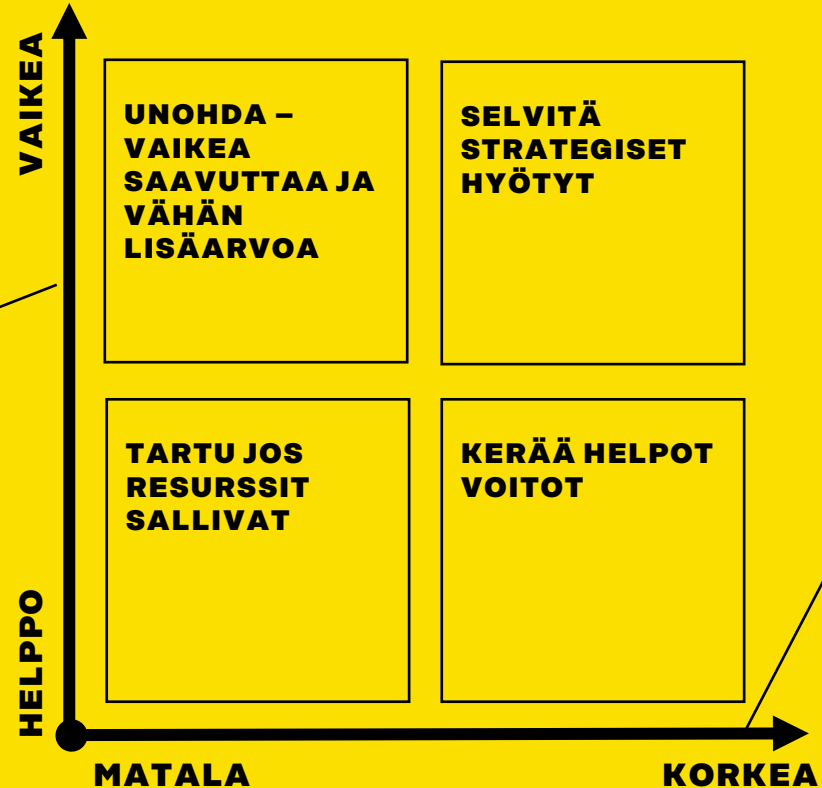
Vastaa kysymyksiin ja sijoita tunnistamasi mahdollisuudet oikealla olevaan kaavioon. Jatka kehitystyötä seuraavan sivun business model canvas – taulukossa

SAAVUTETTAVUUS

Miten helppoa on ratkaisun toteuttaminen ja hyötyjen saavuttaminen?

Mittareita esim.

**HINTA, AJALLINEN
KESTO, KYKY
TOTEUTTAAMUUTOS**



ARVO

Aloitteen tuoma arvioitu lisäarvo.

Mittareita esim.
**VAIKUTUS
LIKEVAIHTOON,
MAINE,
ASIAKAS-
TYTYVÄISYYS**

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIEN YLEISIÄ HAASTEITA

POTENTIAALISET HAASTEENI

Tunnista kiertotalouden liiketoimintamallien käyttöönottoon liittyviä haasteita seuraavien kysymysten avulla.

Sisäiset haasteet

- Tukeeko organisaatiosi kulttuuri kiertotaloutta tai onko se avoin ajatukselle?
- Minkä pitäisi organisaatioissasi muuttua, jotta kiertotalousliiketoimintaa ymmärrettäisiin paremmin?

Asiakkaat

- Vaatisiko kiertotalouden liiketoimintamalleihin siirtyminen asiakkaiden käyttäytymisen muutosta? Miten suurta?
- Mitä pitää tapahtua, jotta asiakkaiden käyttäytyminen muuttuu ja uusi liiketoimintamalli otetaan vastaan? Onko tämä muutos mahdollinen?

Ekosysteemi

- Millainen on suhteesi alihankkijoihin? Ymmärtävätkö he kiertotalouden periaatteet tai ovatko he kiinnostuneita kiertotaloudesta?
- Vaatiiko kiertotalouden liiketoimintamalliin

siirtyminen muutoksia kumppaneidesi toimintaan? Miten merkittäviä?

- Mitä pitää tapahtua, jotta kumppanisi omaksuvat kiertotalouden periaatteet ja uuden liiketoimintamallin? Onko tämä muutos mahdollinen?

TYÖKALU!

BUSINESS MODEL CANVAS – TAULUKKO: LIIKETOIMINTAMALLI

Jatka taulukon täyttämistä valitsemasi kiertotalouden liiketoimintamallin osalta. Jos olet tunnistanut useita malleja ja mahdollisuuksia, täytä jokaiselle oma taulukko. Hyödynnä apukysymyksiä. Taulukko täytetään loppuun seuraavan luvun lopussa.

HYÖDYNNÄ NÄITÄ KYSYMYKSIÄ

YDINTOIMINNOT:

- Mitä toimenpiteitä tarvitaan kiertotalouden arvolupauksen täyttämiseen ja liiketoiminnan pystyttämiseen?

ARVOLUPAUS:

- Mitä uniikkia lisäarvoa voit tuottaa kiertotaloudella ja kenelle?
- Millainen on kiertotaloustarinasi?

ASIAKASSUHTEET:

- Miten voit oppia asiakkailtasi, saada palautetta ja ottaa asiakkaat osaksi arvoketjua?

ASIAKASSEGMENTIT:

- Ketkä ovat tärkeimmät asiakkaasi?
- Ketkä muut voivat hyötyä arvolupauksestasi?

KANAVAT:

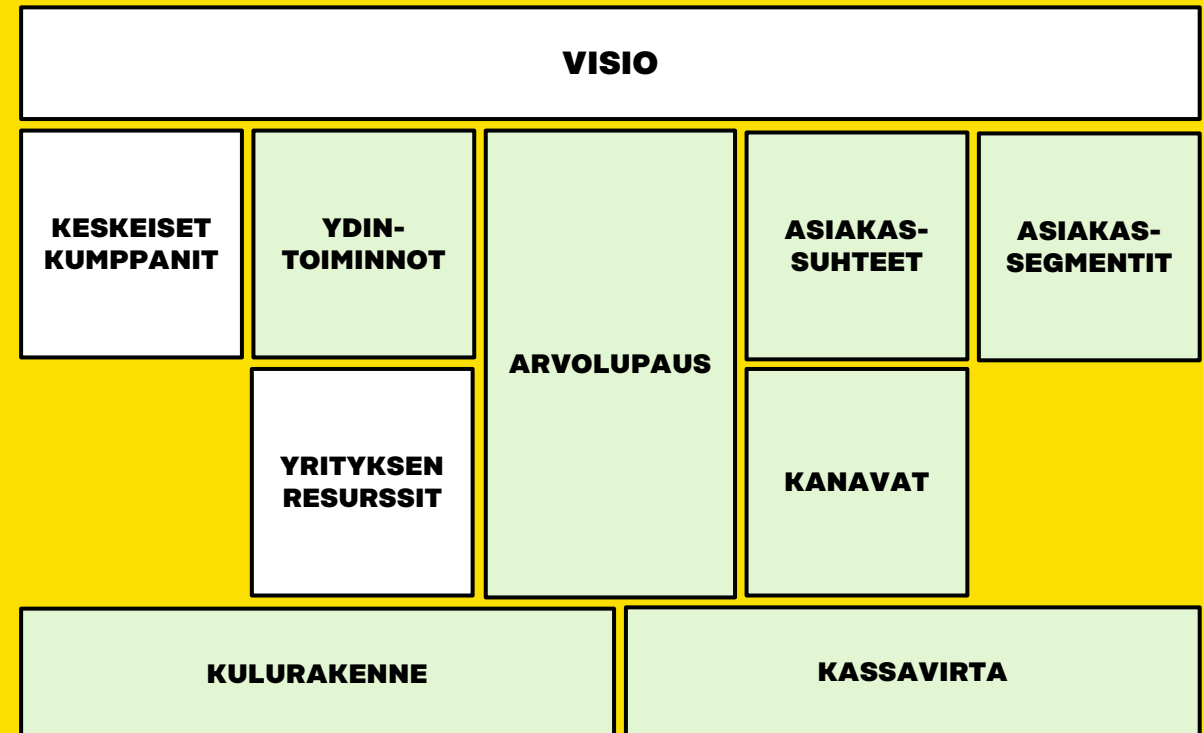
- Mitä kanavia voit käyttää tuotteiden ja palvelujen myymiseen?

KULURAKENNE:

- Millainen on kulurakenteesi nyt?
- Miten kiertotalous voi vähentää toimintasi kuluja?
- Missä kumppanuudet tai jaetut tuotantovälinet voisivat vähentää kuluja?

KASSAVIRTA:

- Mistä kassavirta syntyy?
- Mitä muuta lisäarvoa voit tuottaa kiertotalouden avulla ja miten se vaikuttaa liiketoimintasi arvoon?



4. TUNNISTA TARVITTAVAT KYVYKKYYDET

Piilevät kyvyt esiin!

Tässä luvussa käydään läpi, mitä kiertotalouteen siirtyminen yritykseltä edellyttää.

Luettuasi neljännen luvun:

1. Ymmärrät, mitä kyvykkyyksiä yrityksen kiertotalousmuutos vaatii
2. Osaat arvioida, mitä kyvykkyyksiä yrityksessäsi tulee kehittää, jotta voit tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin.

LUKU 4 PÄHKINÄNKUORESSA

MITÄ KIERTOTALOUSMUUTOS VAATII YRITYKSELTÄ? Yrityksen tulee tunnistaa ja vahvistaa kiertotalouden kannalta keskeisiä kyvykkyyksiä. Nämä liittyvät usein organisaatioon ja kulttuuriin, toimintoihin ja innovaatioihin sekä kiertotalousekosysteemeihin.

Yrityksen erilaiset kyvykkyydet tukevat liiketoiminnan kehittämistä kohti kiertotaloutta ja helpottavat yritysten siirtymistä lineaarisista liiketoimintamalleista kiertotalouden malleihin. Jos yritys haluaa muuttaa liiketoimintaansa kohti kiertotaloutta, tulisi sen tunnistaa kiertotalouden kannalta tärkeimmät kyvykkyydet ja vahvistaa erityisesti niitä, joissa yrityksellä on vielä puutteita.

Kiertotalouden kannalta keskeiset kyvykkyydet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan:

- Organisaatio ja kulttuuri
- Toiminnot ja innovaatiot
- Kiertotalousekosysteemi

Kun ymmärrät, mitä kyvykkyyksiä kiertotalouden mukaiseen liiketoimintaan tarvitaan, voit tunnistaa oman yrityksesi kannalta tärkeimmät ja määritellä toimenpiteet niiden kehittämiseen.

Se kiertää
sittenkin!

MITÄ KIERTOTALOUTEEN SIIRTYMINEN EDELLYTTÄÄ?

Organisaatiosi kiertotalouskyvykkyyksien kehittäminen mahdollistaa yrityksesi valmiuden toteuttaa kiertotalouden mukaista liiketoimintaa. Kiertotalouden kannalta keskeiset kyvykkyydet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan.

1. Organisaatio ja kulttuuri

Kiertotalouden periaatteet on tuotava osaksi organisaation toimintaa ja kulttuuria: käytännöistä ja ohjeista johtamiseen, mittareihin ja ajattelutapoihin.

2. Toiminnot ja innovaatiot

Tuotantoprosessien täytyy toimia kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Tuotteiden ja palvelujen tulisi tähdätä lisäarvon luomiseen tuotteen elinkaaren kaikissa vaiheissa.

3. Kiertotalousekosysteemi

Yhteistyö yksityisen ja julkisen sektorin toimijoiden kanssa auttaa kehittämään liiketoimintamalliasi, mutta mahdollistaa myös muiden toimijoiden

siirtymisen kohti kiertotaloutta.

Kiertotalousekosysteemeissä useat organisaatiot voivat tuottaa yhteistyössä lisäarvoa vähemmällä resursseilla ja toisiaan hyödyttäen.

Tässä kappaleessa esitellään yksityiskohtaisemmin näitä kolmea kategoriaa, niihin sisältyviä kyvykkyyksiä ja miten näitä kyvykkyyksiä voidaan vahvistaa. Keskeiset kehityskohteet voit tunnistaa sivulla 109. Ota haltuun työkalut, vinkit ja esimerkit ja ryhdy kehittämään yrityksesi valmiutta siirtyä kiertotalouteen.

1. Organisaatio ja kulttuuri

Ydintoiminta ja kulttuuri
Johtaminen ja mittarit
Myynnin uudelleenajattelu
Rahoitus

2. Toiminnot ja innovaatiot

Tuotteiden ja palvelujen suunnittelu
Operatiivinen toiminta
Teknologia ja data
Yrityskaupat ja sisäiset startupit

3. Kiertotalousekosysteemi

Ekosysteemi ja kumppanuudet
Tuotantoketju
Takaisinottojärjestelmät

ORGANISAATIO JA KULTTUURI: YDINTOIMINTA JA KULTTUURI

Ydintoimintaa ja kulttuurin kyvykkyksiä vahvistat panostamalla kiertotalouden käytäntöihin, yrityskulttuuriin ja osaamisen kehittämiseen.

KIERTOTALOUDEN KÄYTÄNTÖJEN TUOMINEN YRITYKSEN ARKEEN

Tuo kiertotalous osaksi yrityksen ydintoimintaa uusien toimintatapojen, prosessien ja ohjeistusten avulla.

Määrittele arvot ja työtavat tukemaan kiertotaloutta eri yksiköissä. Vahvista sisäistä yhteistyötä eri toimintojen välillä (esimerkiksi TKI, hankinnat, vastuullisuus ja liiketoiminnan kehitys).

Muista, että kiertotalous ei voi olla vain yhden toiminnon vastuulla. Eri toiminnoista koottu kiertotaloustiimi voi vauhdittaa muutosta.

KIERTOTALOUDEN MUKAISEN YRITYSKULTTUURIN LUOMINEN

Rakenna yrityskulttuuria kiertotalouden ympärille. Motivoi työntekijöitä kiertotalouden edistämiseen kertomalla sen hyödyistä ja lisäämällä kiertotalouden

ymmärrystä. Etsi tapoja viestiä kiertotaloudesta yrityksen sisällä ja hyödynnä kiertotaloutta myös ulkoisessa markkinoinnissa. Tämä auttaa sekä sitouttamaan omaa henkilöstöä että löytämään uusia kiertotalouden osaajia ja kumppaneita.

KIERTOTALOUDEN OSAAMISEN KEHITTÄMINEN

Mahdollista kiertotalouden osaamisen kehittäminen kaikissa yrityksen toiminnoissa. Kiertotalous muuttaa kaikkea työtä, ja jokaisen työntekijän tulee osata soveltaa kiertotalouden toimintaperiaatteista omassa työssään. Varmista että kehität taitoja ja osaamista, jotka ovat keskeisiä yrityksesi kiertotalousmuutoksen kannalta (esim. tuotesuunnittelu). Osaamista voi kehittää esimerkiksi koulutusten tai toimintojen välisen tiedonsiirron kautta.

CASE: KIERTOTALOUDEN MUKAISEN YRITYSKULTTUURIN LUOMINEN

Mehu- ja smoothieyritys **Innocent Drinks** (suurin omistaja The Coca-Cola Company)

kehitti osana vuoden 2020

vastuullisuusstrategiaansa henkilöstön

sitouttamissuunnitelman. Yritys pyysi jokaista

työntekijäänsä lisäämään työnkuvaansa

vastuullisuusroolin. Työntekijät saivat valita

seuraavista rooleista: agitaattori, aktivoija,

lähettiläs tai suojelija.

ORGANISAATIO JA KULTTUURI: JOHTAMINEN JA MITTARIT

Johtamisen ja mittareiden keskeisiä kyvykkyyksiä ovat vision ja strategian määrittely, edistymisen mittaaminen ja palkitsemisjärjestelmät.

KIERTOTALOUDEN VISION JA STRATEGIAN MÄÄRITTELY

Määrittele yritykselle tai liiketoimintayksikölle selkeä kiertotalousvisio ja –strategia mittareineen. Esitä tämän taustalla selkeää ja mitattavaa tietoa kiertotalouden pitkän aikavälin hyödyistä ja kiertotalouden mahdollisuuksista.

Huolehdi, että yrityksen tai liiketoimintayksikön johto on sitoutunut kiertotalouden toteuttamiseen. Viesti sisäisesti yrityksen ja yritysjohton sitoutumisesta kiertotalouteen.

Yritys voi edistää kiertotaloutta eri tasoilla, esimerkiksi: 1) valittujen mittarien avulla, 2) tarttumalla kiertotalouden mahdollisuuksiin yksittäisissä liiketoimintayksiköissä, tai 3) yrityksen strategian kautta koko yrityksen tasolla.

EDISTYMISEN MITTAAMINEN

Laadi selkeät ja mitattavat kiertotaloustavoitteet osaksi yrityksen toimintaa. Nämä voidaan määrittellä esimerkiksi yrityksen kiertotalousvisiossa tai –strategiassa.

Pidä huolta, että nämä ovat yrityksellesi relevantteja eivätkä ole ristiriidassa muiden tavoitteiden kanssa.

KIERTOTALOUESTA PALKITSEMINEN

Kytke kiertotalouden tavoitteissa edistyminen palkitsemisjärjestelmiin.

Esimerkiksi: aseta tavoitemäärä tuotteessa käytetyille kierrätysmateriaalille ja yhdistä tässä edistyminen palkitsemisjärjestelmiin.

CASE: KIERTOTALOUESTA PALKITSEMINEN

Kodinkonevalmistaja **Electrolux** hyödyntää kiertotaloutta saavuttaakseen tavoitteensa olla ilmastoneutraali vuonna 2030. Vuonna 2020 Electrolux yhdisti taloudelliset kannusteet vastuullisuustavoitteiden saavuttamiseen: Electroluxin 300 ylimmän johtajan vuotuisista osakepalkkioista 20 % perustuu siihen, kuinka tehokkaasti he ovat onnistuneet vähentämään hiilidioksidipäästöjä esimerkiksi valmistusprosessissa, tuotteiden suunnittelussa ja tuotteen käyttövaiheessa.

ORGANISAATIO JA KULTTUURI: MYYNNIN UUELLEENAJATTELU

Myyntin uudelleenajattelua voit toteuttaa tarjoamalla kokonaisratkaisuja, hyödyntämällä läheistä asiakassuhdetta ja erottamalla kilpailijoista kiertotalouden avulla.

KOKONAISRATKAISUJEN TARJOAMINEN TUOTTEIDEN MYYMISEN SIJAAN

Laajenna myyntin näkökulmaa “kauppojen tekemisestä” siihen, että tarjoat asiakaslähtöisiä palveluja koko tuotteen elinkaarelle. Hae lisäarvoa tuotteiden määrällisen myyntin sijaan koko tuotteen elinkaarelta.

Esimerkiksi: hyödynnä tuote palveluna –mallia, tarjoa huolto- ja korjauspalveluita tai hanki tuotteesi takaisin uudelleenmyyntiin.

LÄHEISEN ASIAKASSUHTEEN HYÖDYNTÄMINEN

Hyödynnä tiivistä asiakassuhdetta, esimerkiksi havainnot asiakkaiden lisätarpeista ja oppeja asiakaspalautteesta, lisämyyntiin sekä uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen.

Selvitä teknologioiden mahdollisuuksia (esimerkiksi

IoT, asiakasdata), jotta voit ymmärtää paremmin asiakastasi ja osaat vastata paremmin heidän tarpeisiinsa (esimerkiksi ennakoiva huolto tai tarjoukset lisämyynnistä).

EROTTUMINEN KILPAILIJOISTA KIERTOTALOUDEN AVULLA

Varmista, että sidosryhmäsi ymmärtävät ratkaisusi tuoman lisäarvon. Pidä huolta, että heillä on riittävä tieto kun osto- tai sijoituspäätöksiä tehdään.

Älä keskity viestinnässä vain taloushyötyihin (esimerkiksi miksi kiertotalousratkaisu on arvokkaampi kuin lineaarinen), vaan kerro myös ratkaisun hyödyistä ympäristölle ja ihmisille. Muista myös kiertotalousratkaisun positiiviset epäsuorat vaikutukset arvoketjun kaikissa vaiheissa (esimerkiksi päästöjen vähentäminen hankintaketjussa).

Hyödynnä käytössä olevia menetelmiä ja arviointitapoja, jotka mahdollistavat vertailun kiertotalousratkaisun ja perinteisen toimintatavan välillä. Käytä tätä tietoa kun viestit asiakkaille.

ORGANISAATIO JA KULTTUURI: RAHOITUS

Rahoituksen kyvykkyydet liittyvät riskien ja mahdollisuuksien ymmärtämiseen, kestävän rahoituksen houkutteluun ja valmiuteen sopeutua muutoksiin.

LINEAARISEN TALOUDEN RISKIEN YMMÄRTÄMINEN

Arvioi, miten muuttuva toimintaympäristö vaikuttaa yritykseen eri aikaväleillä. Varmista, että olet huomionnut kansalliset ja EU-tason kiertotalousaloitteet (esimerkiksi lainsäädäntö).

Selvitä, miten yritysten haitallisten ulkoisvaikutusten hinnoittelu (vrt. päästökauppa) tulee muuttumaan tulevaisuudessa ja vaikuttamaan yrityksesi liiketoimintaan.

KIERTOTALOUDEN TUOMAN LISÄARVON YMMÄRTÄMINEN

Arvioi kiertotalouden tuomat hyödyt uuden liiketoiminnan, tehokkuuden, kustannussäästöjen ja brändin näkökulmasta. Pystytkö laskemaan taloudellisen arvon tuotteiden ja palveluiden parantuneille ympäristövaikutuksille?

KESTÄVÄN JA KIERTOTALOUDEN MUKAISEN RAHOITUKSEN HOUKUTTELU

Etsi investointeihin kumppaneita, jotka ymmärtävät kiertotalouden periaatteet ja ovat kehittäneet kiertotalouden liiketoimintamalleille soveltuvia rahoitusinstrumentteja.

Suomessa julkiset rahoittajat (esim. Business Finland ja Suomen Teollisuussijoitus) ja monet yksityiset toimijat (esim. pääomasijoitusyhtiöt ja pankit) ymmärtävät jo nyt kiertotaloutta ja tarjoavat tähän erikoistuneita rahoitusinstrumentteja.

Euroopan tasolla kiertotalouteen on tulossa merkittäviä panostuksia. Kolmasosa EU:n elpymissuunnitelman 1,8 biljoonan euron investoinneista ja EU:n seitsenvuotisesta budjetista käytetään vihreän kehityksen ohjelman rahoitukseen. [Business Finlandin Kestävän kasvun ohjelman](#) kautta tästä kanavoidaan 530

miljoonaa euroa suomalaisille yrityksille.

VALMIUS SOPEUTUA MUUTOKSIIN YRITYKSEN TOIMINNASSA

Ota huomioon, että kiertotalouden liiketoimintamallit voivat aiheuttaa muutoksia kustannusrakenteeseesi, kassavirtaasi ja yrityksesi arvotukseen.

Pidä mielessä kiertotalouden liiketoimintamallien erityispiirteet rahoituksen näkökulmasta. Näitä esitellään tarkemmin seuraavalla sivulla.

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIEN RAHOITUSTARPEET

VAIHEITTAISET RAHOITUSTARPEET TOIMINTOJEN MUUTTAMISEEN TAI TARJONNAN LAAJENTAMISEEN

Kiertävät raaka-aineet

Malli vaatii toimintojen muuttamista hankinnoissa sekä suunnittelu- ja tuotantoprosesseissa. Tämä voi vaatia rahoitusta esimerkiksi tuotantovälineiden päivittämiseen tai paluulogiikan järjestämiseen. Vähennä kuluja etsimällä ratkaisuja, jotka sopivat nykyisiin prosesseihin.

Resurssien talteenotto

Malli vaatii toimintojen kehittämistä tuotantoprosesseissa ja jätehuollossa. Investointeja saatetaan tarvita kierrätysteknologiaan tai takaisinottojärjestelmien kehittämiseen. Ulkoisia kumppaneita voidaan hyödyntää.

Elinkaaren pidentäminen

Malli vaatii toimintojen käynnistämistä käytettyjen tuotteiden tai materiaalien markkinoilla tai kehittämään uusia huollon palveluja. Toimintojen laajentaminen näille alueille voi vaatia merkittäviä investointeja.

Riskitaso: **MATALA**

MERKITTÄVÄT RAHOITUSTARPEET TASEEN LAAJENTAMISEN RAHOITAMISEEN

Tuote palveluna

Malli vaatii muutoksia yrityksen palvelutarjontaan. Se voi tarkoittaa uusien, palvelumalliin parempien sopivien tuotteiden tarjoamista. Tämä puolestaan vaatii pääomaa, sillä palveluna tarjottavien tuotteiden hankinta täytyy rahoittaa. Malli saattaa vaatia myös uusia kyvykkyyksiä tuotteiden ylläpitoon, korjaamiseen ja varastointiin. Palvelutoimintojen kehittäminen ja asiakaspalvelumallin kehittäminen voi vaatia uusia investointeja.

Riskitaso: **KESKITASO**

MERKITTÄVÄT RAHOITUSTARPEET UUDEN, MAHDOLLISESTI DISRUPTIIVISEN TARJOAMAN RAHOITAMISEEN

Jakamislustat.

Malli vaatii kokonaan uusien liiketoimintasegmenttien kehittämistä. Merkittäviä investointeja tarvitaan jakamislustan kehittämiseen, sillä kannattava alustaliiketoiminta vaatii usein suuria asiakasmääriä. Voitot kasaantuvat menestyville yrityksille. Malliin liittyy isoja mahdollisuuksia, mutta menestyminen on epävarmaa ja riskit suurempia, kuin muissa malleissa.

Riskitaso: **KORKEA**

MITEN MITATA KIERTOTALOUTTA?

Mitkä ovat yritysten yleisimmin käyttämät kiertotalousliiketoiminnan mittarit? Yleensä nämä liittyvät materiaalivirtoihin, vaikka kiertotalous menee paljon pidemmälle palveluliiketoimintaan ja digitaalisiin ratkaisuihin. Näiden osalta mittareita on vasta kehitteillä. Alla olevassa taulukossa on esitetty suosittuja indikaattoreita tuotteen elinkaaren eri vaiheisiin. Usein ensimmäinen vaihe on laajentaa energiaan linkittyviä indikaattoreita resurssien käyttöön.

	VALMISTUS JA TUOTANTO	PALAUTUS JA KIERRÄTYS	TUOTTEEN KÄYTTÖ	UDELLEENKÄYTTÖ JA KORJAAMINEN	JÄTE JA SIVUVIRRAT
KASVATA	<ul style="list-style-type: none"> Uusiutuvan energian osuus tuotannossa ja jakelussa (%) Tuotteiden osuus, joiden suunnittelussa on huomioitu kierrätettävyys/ korjattavuus (%) 	<ul style="list-style-type: none"> Kierrätystavoitteiden noudattaminen (%) Takaisin otettujen tuotteiden tai materiaalien määrä (kg) Takaisin otettujen tuotteiden tai materiaalien arvo (€) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuotteen käyttöaika (vuosia) Tuotteen käyttöaste (%) Tuotot koko tuotteen elinkaaren aikaiselta käytöltä (€) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuotot jälkimarkkinoista (€) Sellaisten tuotteiden osuus, joihin tarjotaan elinkaaren pidentämisen palveluita (%) Toteutettujen huoltojen ja korjauksien määrä Varaosien ja korjaustiedon saatavuus Jalkimarkkinoiden laatu ja asiakasuskollisuus (NPS) 	<ul style="list-style-type: none"> Sivuvirtojen hyödyntäminen raaka-aineina (%) Saavutetut säästöt korvaamalla materiaaleja sivuvirroilla (€) Datan saatavuus: tieto siitä, mihin käytetyt tuotteet ja niiden materiaalit päätyvät
VÄHENNÄ	<ul style="list-style-type: none"> Neitseellisten raaka-aineiden määrä tai osuus (% tai kg) Tuotannosta hukkaan tai kaatopaikalle päätyvä jäte (% tai kg) 	<ul style="list-style-type: none"> Kaatopaikalle tai polttoon päätyvän jätteen määrä (kg) Takaisinottojärjestelmien kustannukset (€) Kierrätysprosessin kustannukset (€) 	<ul style="list-style-type: none"> Tuotteen huolto- ja käyttökustannukset (€) Arvon vuosittainen aleneminen (%) Seisokkiaika (%) Tuotannon energian tarve Ilmasto- ja muut ympäristöpäästöt Tuotteiden määrä 	<ul style="list-style-type: none"> Huoltotoimenpiteisiin käytetty aika ja niiden kustannukset (€) Pois heitettyjen tuotteiden määrä Varaosien hinta (hyödyntämällä uusiokäyttöä) (% uusiin verrattuna) 	<ul style="list-style-type: none"> Kaatopaikalle, polttoon tai hukkaan päätyvä tuotteiden ja materiaalien määrä (kg, % tuotannosta)

TOIMINNOT JA INNOVAATIOT: TUOTTEIDEN JA PALVELUIDEN SUUNNITTELU

Tuotteiden ja palveluiden suunnittelussa ovat keskiössä asiakasymmärrys sekä kiertotalouden periaatteiden integrointi suunnittelutyöhön.

ASIAKASYMMÄRRYS JA ASIAKASLÄHTÖINEN AJATTELUTAPA

Kehitä asiakasymmärrystäsi ja tietoasi siitä, millaisia ratkaisuja he tarvitsevat. Hyödynnä tätä tuotteiden ja palvelujen suunnittelussa.

Ota asiakas mukaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja tuota palveluita koko tuotteen elinkaarelle (suunnittelu, käyttö, takaisinotto, kierrätys) vahvassa vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa. Arvioi jatkuvasti tuotevalikoimaasi ja muokkaa sitä asiakkaiden tarpeiden mukaan.

KIERTOTALOUDEN PERIAATTEIDEN INTEGROINTI TUOTE- JA PALVELUSUUNNITTELUUN

Kehitä systemaattisesti prosesseja, jotka vähentävät luonnonvarojen käyttöä ja tekevät tuotteista kiertotalouden mukaisia: kestäviä, korjattavia,

kierrätettäviä ja palveluihin perustuvia. Suosi kierrätettyjä materiaaleja aina kun mahdollista.

Sisällytä kiertotalousajattelu tuote- ja palvelusuunnitteluun esimerkiksi järjestämällä sisäisiä koulutuksia, tarjoamalla ulkoisia koulutusmahdollisuuksia tai rekrytoimalla uusia osaajia.

CASE: KIERTOTALOUDEN MUKAINEN TUOTESUUNNITTELU

Vuoden 2010 jälkeen **Abbotin** kiertotalouden mukainen pakkaussuunnittelu on säästänyt noin 20 miljoonaa kiloa pakkauksia ja tuottanut yli sadan miljoonan dollarin säästöt.¹

TIESITKÖ?

Monet keskeiset valinnat tehdään jo suunnitteluvaiheessa. Nämä kolme ohjetta ovat olennaisia kiertotalouden mukaisessa suunnittelussa:

- 1. Tuotanto ja materiaalivalinnat:** käytä vain kierrätettyjä, kierrätettäviä tai uusiutuvia materiaaleja ja vähennä niiden käyttöä. Vähennä tai poista kokonaan tarve pakkausmateriaaleille.
- 2. Käyttövaihe:** suunnittele tuotteet mahdollisimman pitkäikäisiksi ja vähennä käytönaikaisia vaikutuksia (esimerkiksi maksimoimalla käyttöaste).
- 3. Tuotteen palautus:** mahdollista tuotteen tai sen sisältämien materiaalien ja komponenttien helppo kierrätys takaisin arvoketjuun.

Lisää vinkkejä löydät IDEO:n ja Ellen MacArthur Foundationin [Circular Design Guide –oppaasta](#).

TOIMINNOT JA INNOVAATIOT: OPERATIIVINEN TOIMINTA

Operatiivisen toiminnan kyvykkyudet liittyvät toimintojen kehittämiseen, kierrätettyjen ja uusiutuvien raaka-aineiden käyttöön sekä tietoon käytetyistä materiaaleista ja energiasta.

TOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN KESTÄVÄKSI

Tunnista ja kotiuta kiertotalouden nopeita voittoja. Kehitettävää löytyy usein esimerkiksi seuraavista:

- 1) Materiaalitehokkuus ja jätteen minimointi: käytä materiaaleja ja tuotantovälineitä tehokkaasti ja siten, ettei synny hukkaa tai jätettä.
- 2) Energiankäyttö: vähennä toimintojen energiakulutusta, kehitä energiatehokkuutta ja siirry uusiutuviin energialähteisiin.
- 3) Päästöt: vähennä omien toimintojesi tai tuotantoketjusi päästöjä.
- 4) Vedenkulutus: minimoï vedenkulutus, lisää veden uudelleenkäyttöä ja etsi keinoja veden säästämiseen.

KIERRÄTETTYJEN JA UUSIUTUVIEN RAAKA-AINEIDEN KÄYTTÖ

Arvioi, mitkä käyttämistäsi materiaaleista voitaisiin korvata kierrätetyillä tai uusiutuvilla raaka-aineilla. Etsi näitä markkinoilta.

Keskustele paikallisten jätehuollon toimijoiden tai muiden yritysten kanssa, joiden sivuvirtoja voisit ottaa käyttöön. Toteuta omaa keräystoimintaa, jonka kautta saat käyttöösi tarvitsemiasi materiaaleja kierrätettynä.

TIETO VASTUULLISISTA RAAKA-AINEISTA JA MATERIAALEISTA SEKÄ ENERGIANKÄYTTÖSTÄ TUOTANTO- JA VALMISTUSPROSESSEISSA

Tuo kiertotalousajattelu osaksi tuotantoprosesseja esimerkiksi järjestämällä sisäisiä koulutuksia, tarjoamalla ulkoisia koulutusmahdollisuuksia tai rekrytoimalla uusia osajia.

Sisällytä kiertotalouden periaatteet yrityksesi hankintoihin ja alihankintaketjuihin esimerkiksi

päivittämällä hankintaohjeistusta ja sen mittareita

Tee laskemalla näkyväksi, miten paljon yrityksessäsi hukataan arvoa energian, päästöjen, veden ja materiaalien muodossa.

CASE: KIERRÄTETTYJEN JA UUSIUTUVIEN RAAKA-AINEIDEN KÄYTTÖ

Vastuullisiin materiaaleihin keksitty yrityksen **Newlight Technologies** hyödyntää kasvihuonekaasupäästöistä talteenotettua hiiltä AirCarbonin valmistukseen. Tuote on biomuovi, joka vastaa ominaisuuksiltaan raakaöljystä valmistettuja muoveja.

TOIMINNOT JA INNOVAATIOT: TEKNOLOGIA JA DATA

Teknologian ja datan kyvykkyydet liittyvät usein datan keräämisen ja hyödyntämiseen, käyttöasteiden tehostamiseen sekä uusien teknologioiden etsimiseen ja käyttöönottamiseen.

DATAN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNAN OPTIMOINNISSA

Tunnista, mitä tietoa tarvitset voidaksesi vähentää resurssien käyttöä, vastata paremmin asiakkaiden tarpeisiin ja tehostaa tuotantoa.

Hyödynnä digitaalisia teknologioita, joiden avulla voit kerätä tuotantoketjuusi liittyvää dataa (esimerkiksi sensoreita ja tuotepasseja) ja optimoi tämän avulla materiaalien ja tuotteiden käyttöä sekä tuotantoketjusi toimivuutta.

TUOTTEIDEN JA RESURSSIEN KÄYTTÖASTEEN TEHOSTAMINEN

Selvitä, voitko hyödyntää jakamislustoja joko tarjoajan ja käyttäjän roolissa tuotteiden ja resurssien käyttöasteen maksimoimiseksi (esimerkiksi toimistotila, laitteet, tai logistiikka).

KYKY ETSIÄ JA OTTAA KÄYTTÖÖN UUSIA TEKNOLOGIOITA

Etsi uusia digitaalisia, fyysisiä ja biologisia teknologioita tukemaan liiketoiminnan muutosta: esimerkiksi materiaalien talteenotto ja hyödyntäminen korkeamman arvon tuotteissa, uusien bio- ja kierrätysmateriaalien kehittäminen sekä palveluliiketoiminnan tai jakamislustojen kehittäminen.

TIETO JA DATA YRITYKSEN OMISTA MATERIAALIVIRROISTA

Kartoita organisaatiosi materiaalivirrat ymmärtääksesi, miten paljon ja missä prosesseissa käytät materiaaleja. Hyödynnä materiaalivirtojen arviointiin erikoistuneita konsultteja tai toteuta työn sisäisesti.

Tämän avulla löydät tuotantoketjusi vaiheet, joissa materiaaleja käytetään paljon ja joissa kiertotaloudella

on paljon potentiaalia. Voit myös löytää vaiheita, joissa neitseellisiä materiaaleja voidaan korvata kierrätetyillä.

CASE: TIETO JA DATA YRITYKSEN OMISTA MATERIAALIVIRROISTA

Maersk kehittää tietokantaa, joka sisältää laivan tärkeimpien osien materiaalikoostumuksen ja mahdollistaa laivanrakennuksessa käytettyjen materiaalien ja osien paremman kierrätyksen. Tietokanta kattaa noin 95 % laivan materiaaleista (painosta), ja sen päivittämiseen osallistuu noin 75 toimittajaa.

TOIMINNOT JA INNOVAATIOT: YRITYSKAUPAT JA SISÄISET STARTUPIT

Yrityskaupat ja pääomasijoitukset sekä sisäiset startupit ja itsenäiset tiimit ovat tärkeitä kyvykkyyksiä siirtymisessä kiertotalouden mukaiseen liiketoimintaan.

YRITYSKAUPPOJEN JA PÄÄOMASIOITUSTEN HYÖDYNTÄMINEN

Yritysosotot tai tiivis yhteistyö kasvuyritysten kanssa on tehokas keino kasvattaa yrityksen kiertotalouden osaamista. Se auttaa kasvattamaan kiertotalouden mukaista toimintakulttuuria sekä kyvykkyyksiä. Muutosta aloittaessasi yritysosto tai pääomasijoitus voi olla kustannustehokkaampi keino kiertotalouden edistämiseksi kuin omien kyvykkyyksien kehittäminen.

Yrityskauppojen toteuttamiseen on isoissa yrityksissä omat yksikkönsä. Jos yritykselläsi ei ole tähän kapasiteettia, tarkastele kevyempiä vaihtoehtoja pääomasijoituksille (kuten yhteistyösopimukset) tai kehitystä sisäisten start-upien ja itsenäisten kehitystiimien kautta.

SISÄISTEN STARTUPIEN JA ITSENÄISTEN TIIMIEN HYÖDYNTÄMINEN LIIKETOIMINNAN KEHITYKSESSÄ

Suurille yrityksille käytössä olevat prosessit ja päätöksentekorakenteet voivat olla merkittävä hidaste kiertotalouden liiketoimintamallien kokeiluille.

Selvitä mahdollisuuksia muuttaa kokeilusi sisäiseksi startupiksi tai itsenäiseksi tiimiksi, mikä voi nopeuttaa kehitystyötä, asiakaspalautteen keräämistä ja idean validointia.

Suurelle suomalaisyritykselle perinteinen liiketoiminnan kehityssykli voi vaatia helposti 9-12 kuukautta sisäistä kehitystyötä ennen kuin palautetta saadaan asiakkailta. Sisäisellä startupilla tämä voi tapahtua jopa 8 viikossa.

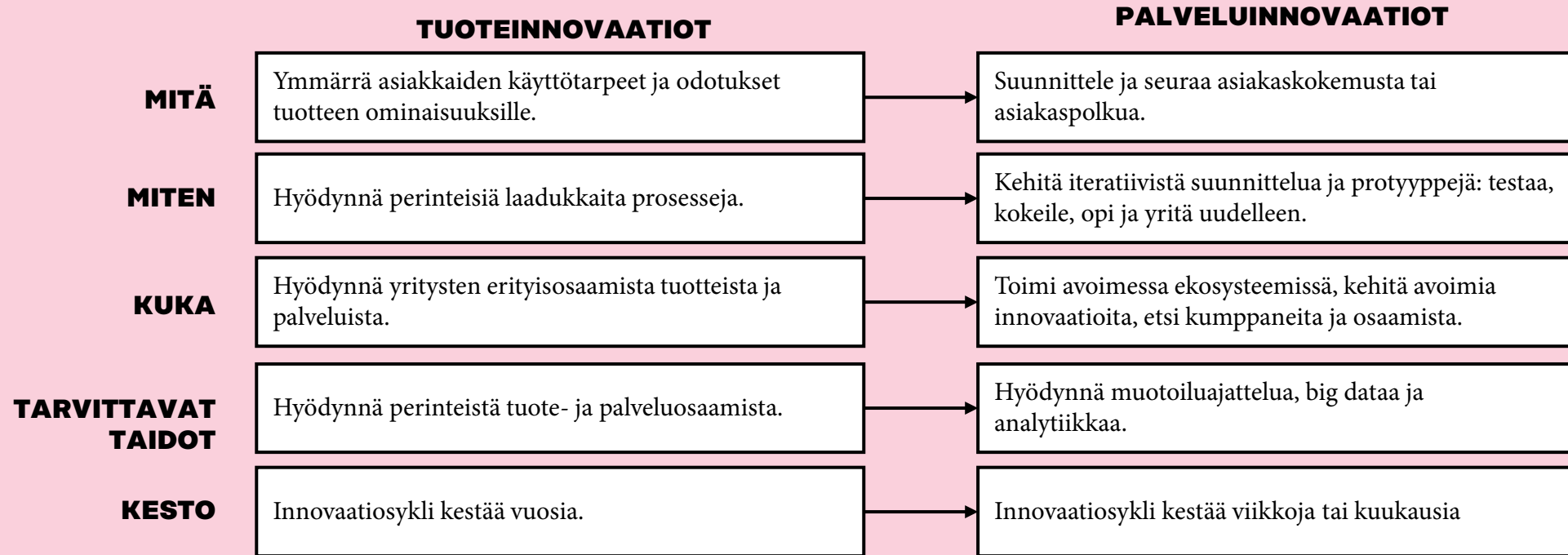
CASE: ITSENÄINEN TIIMI LIIKETOIMINNAN KEHITYKSESSÄ

Suomalainen lasten ulkoiluvaatteiden valmistaja **Reima** kehitti uuden vaate palveluna - liiketoimintamallin Reima Playn ja aloitti pilotin ensimmäisten asiakkaiden kanssa vain kahdeksassa viikossa. Liiketoimintamalli kehitettiin eri toimintojen välisessä tiimissä, johon kuului niin Reiman omia asiantuntijoita kuin ulkoista tukea LOOP Ventures - kiertotalousalustalta. Tiimi toimi itsenäisesti kevyellä startup-tyyppisellä mallilla ilman, että Reiman käytännöt ja prosessit hidastivat sitä.¹

TUOTEINNOVAATIOISTA PALVELUINNOVAATIOIHIN

Kiertotaloudessa yritykset siirtyvät tuoteinnovaatioista palveluinnovaatioihin. Palvelujen avulla yritykset voivat löytää uusia tapoja tuottaa lisäarvoa asiakkailleen – esimerkiksi käytännöllisyyttä, taloudellista hyötyä tai kestävämpiä elämäntapoja. Alla oleva kuva esittää keskeiset muutokset, jotka tulisi huomioida kun tuotteiden kehittämisestä siirrytään palveluiden kehittämiseen.

Tuoteinnovaatioiden ja palveluinnovaatioiden eroja



TEKNOLOGIAT TUKEVAT KIERTOTALOUTTA

Nousevat teknologiat voidaan jakaa kolmeen aikahorisonttiin ja kolmeen teknologiakategoriaan, jotka kaikki tukevat kiertotalouden liiketoimintamalleja.

AIKAHORISONTIT

Menneisyys: mahdollistajat. Digitaalinen kokemus, data, analytiikka ja pilvipalvelut ovat vauhdittaneet monia innovatiivisia liiketoimintamalleja.

Nykyisyys: disruptoijat. Digitaalista todellisuutta, tekoälyä ja jaettuja alustoja hyödynnetään yhä enemmän. Ne muokkaavat lähivuosien liiketoimintaa ja kiertotalouskehitystä.

Tulevaisuus: seuraava horisontti. Mitkä teknologiat muokkaavat tulevaisuuden

liiketoimintainnovaatioita?

TEKNOLOGIAKATEGORIAT

Vuorovaikutus: teknologiat helpottavat ihmisen ja teknologian välistä vuorovaikutusta.

Esimerkiksi puettavat älylaitteet.

Informaatio: laitteet yhdistävät tietoa ja ymmärrystä ja tunnistavat syy-seuraussuhteita.

Esimerkiksi teollisuuden ennakoivan huollon mallit.

Laskuteho: laskutehon kehittyessä syntyy uusia menetelmiä, jotka eivät aiemmin olleet mahdollisia. Esimerkiksi globaalien materiaalivirtojen reaaliaikainen kartoitus.

Nousevia teknologioita



KIERTOTALOUSEKOSYSTEEMI: EKOSYSTEEMI JA KUMPPANUUDET

Vahvista ekosysteemeihin ja kumppanuuksiin liittyviä kyvykkyyksiä ekosysteemien johtamisella, osaamisen ja tiedon jakamisella sekä sääntelyn ja toimialan kehitykseen vaikuttamalla.

EKOSYSTEEMIN JOHTAMINEN JA KUMPPANUUKSIEN RAKENTAMINEN

Ekosysteemit ovat usein edellytys kiertotalouden toteutumiselle. Kiertotalouden ekosysteemissä yritykset toimivat arvoketjussa, jossa jokaisella yrityksellä on kierron mahdollistava rooli, jonka toteuttamisesta yritys saa tuloja.

Ekosysteemit vaativat määrätietoista johtamista ja rakentamista. Muodosta toimialakohtaisesti tai poikkileikkaavasti kumppanuuksia, jotka mahdollistavat kiertojen toteutumisen ja tukevat omaa liiketoimintaasi.

Hyödynnä olemassa olevia yritysverkostoja ja tapahtumia verkostosi kasvattamiseen: esimerkiksi WBCSD (Suomessa FIBS), Maailman kiertotalousfoorumi WCEF, ja Ellen MacArthur Foundationin CE100-verkosto.

OSAAMISEN JA TIEDON JAKAMINEN OMASSA EKOSYSTEEMISSÄ

Ekosysteemissä yritykset hyötyvät toistensa osaamisesta, palveluista ja tiedosta. Ekosysteemistä voit saada ratkaisun sellaiseen ongelmaan, jota yrityksesi ei pysty itsenäisesti ratkaisemaan. Tee yrityksesi osaaminen näkyväksi ja kartoita, millaisesta osaamisesta on sinulle hyötyä ekosysteemissä.

Ekosysteemissä voi syntyä uutta liiketoimintaa ja innovaatioita. Vaali avointa innovaatiokulttuuria ja pyri ei-kilpailuhenkiseen yhteistyöhön vertaisyritysten kanssa.

Tue aloitteita, joiden tavoitteena on jakaa oppeja, osaamista ja ratkaista yhteisiä haasteita vertaisyritysten kanssa.

SÄÄNTELYYN JA TOIMIALAN KEHITYKSEEN VAIKUTTAMINEN

Seuraa kiertotalouteen liittyvän sääntelyn etenemistä ja osallistu näihin liittyvään sidosryhmätyöhön. Tue kiertotaloutta suosivaa sääntelyn edistymistä yrityksesi näkökulmasta, esimerkiksi yhteistyössä toimialaliiton ja sen yritysten kanssa.

Ole mukana kansainvälisissä verkostoissa ja foorumeissa, joista voi saada tärkeää tietoa tulevaisuuden politiikkatoimiin liittyen esim. EU-tasolla.

Aloita säännösten noudattamisesta, etene kansalliseen ja kansainväliseen toimintaympäristöön vaikuttamiseen ja tähtää toimiajan ajatusjohtajaksi.

KIERTOTALOUSEKOSYSTEEMI: TUOTANTOKETJU

Läpinäkyvyys ja kiertotaloutta tukevat kumppanuudet ovat avainasemassa kiertotalouden mukaisessa tuotantoketjussa.

TUOTANTOKETJUN LÄPINÄKYVYYDEN KEHITTÄMINEN

Tee tiivistä yhteistyötä tuotantoketjusi toimijoiden kanssa saadaksesi tietoa heidän toiminnastaan, materiaalien käytöstä ja materiaalien ominaisuuksista.

Tämä auttaa sinua varmistamaan oikeanlaisen materiaalin saannin, kehittämään materiaalien käyttöä ja kierrätystä sekä takaamaan tuotantoketjusi vastuullisuuden.

Nouseva aihe erityisesti globaaleissa kiertotalouden toimitusketjuissa on myös ihmisoikeudet. Pidä mielessä, voiko esimerkiksi kierrätysraaka-aineiden saantiin liittyä epäinhimillisiä työoloja tai lapsityövoimaa.

KIERTOTALOUTTA TUKEVAT KUMPPANUUDET

Panosta sellaisiin kumppaneihin joilla on kiertotalous agendalla. Tämä voi tarkoittaa myös uusien kumppaneiden löytämistä vanhojen tilalle.

Voit yrityksesi omassa verkostossa kannustaa kumppaneita ja esimerkiksi alihankintaketjua kohti kiertotaloutta antamalla sille painoarvoa ja näkyvyyttä.

Luonnonvara- ja ilmastotavoitteiden kiristyessä suuret yritykset ja julkiset tahot tulevat vaatimaan kiertotalouden mukaista toimintaa alihankintaketjuiltaan ja palveluntuottajiltaan. Kehitä

yrityksesi tuotteita, palveluja ja ESG-prosesseja tätä silmällä pitäen.

KIERTOTALOUSEKOSYSTEEMI: TAKAISINOTTOJÄRJESTELMÄT

Takaisinottojärjestelmien hyödyntämien ja kehittäminen mahdollistaa materiaalien kierron.

TAKAISINOTTOJÄRJESTELMIEN KEHITTÄMINEN

Takaisinottojärjestelmien avulla voi saada asiakkailta vähälle käytölle jääneet tuotteet uudelleen myyntiin tai käyttökelpoiset materiaalit uusien tuotteiden raaka-aineeksi.

Kartoita mahdollisuuksia kerätä takaisin materiaalejasi tai tuotteitasi asiakkailta niiden elinkaaren lopussa. Etsi sopivat ulkopuoliset kumppanit tai rekrytoi osaajia, joilla on kokemusta takaisinottojärjestelmistä (ml. dataosaaminen ja logistiikka). Tee yrityksenä asiakkaillesi lupaus elinkaarensa lopussa olevien tuotteiden tai ylimääräisten materiaalien takaisinotosta.

PANTTIJÄRJESTELMIEN HYÖDYNTÄMINEN

Panttijärjestelmät ovat tehokas kannuste asiakkaille tuotteiden tai materiaalien palauttamiseen. Selvitä panttijärjestelmien hyödyntämistä, jotta saat arvokkaat tuotteet ja materiaalit takaisin käyttöösi.

MATERIAALIEN SEURANTA JA HALLINTA

Kehitä tuotteiden ja materiaalien seuranta, jotta voit maksimoida takaisin saatavat tuotteet ja materiaalit. Seuranta on mahdollista kehittää ja tehostaa esimerkiksi tarkan toimitusketjun hallinnan, merkintäteknologioiden ja teollisen internetin avulla.

TIESITKÖ: MIKÄ ON TAKAISINOTTOJÄRJESTELMÄ?

Takaisinottojärjestelmä, toiselta nimeltään käänteinen logistiikka, viittaa tuotteiden palautumiseen tarkoituksenaan saada talteen niiden sisältämä arvo tai toteuttaa asianmukainen kierrätys uudeksi raaka-aineeksi. Lisäksi sillä voidaan tarkoittaa alihyödynnetyn kuljetuskapasiteetin hyödyntämistä, esimerkiksi toimituksen jälkeen tyhjentyneet rekka. Käänteinen logistiikka on erittäin tärkeä osa kiertotalouden mukaista arvoketjua, sillä se sulkee kierron mahdollistaen palautumisen (ensimmäiseltä) asiakkaalta uudestaan käyttöön.

ARVOKETJUISTA EKOSYSTEEMEIHIIN

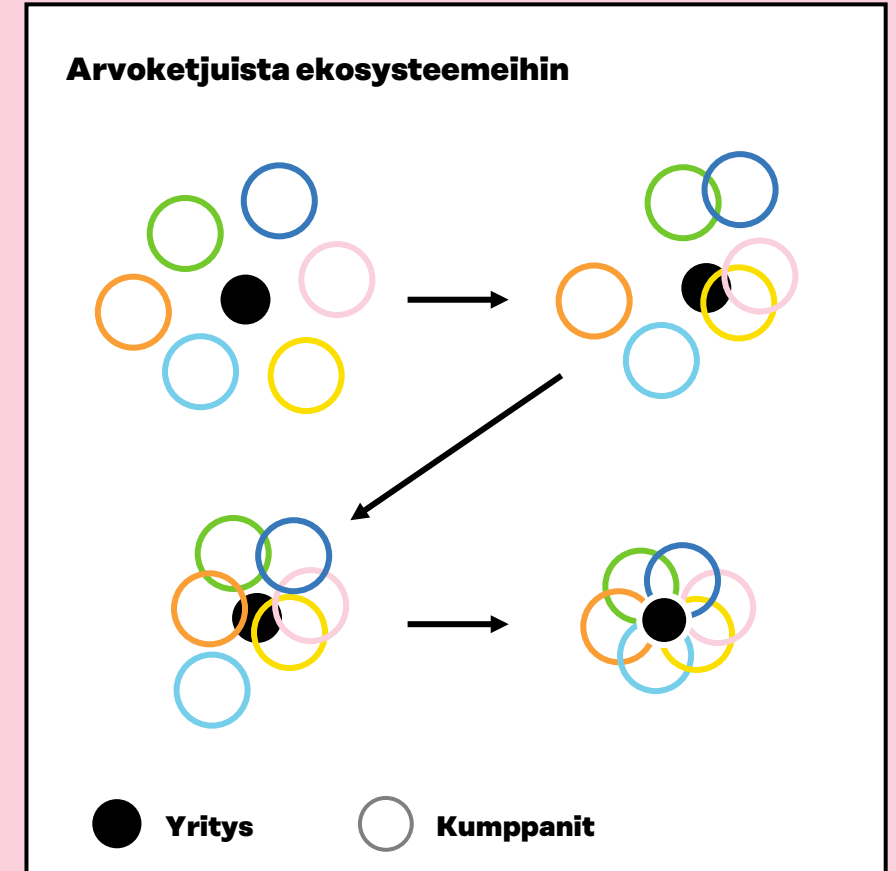
Kiertotalousekosysteemin rakentaminen ja ekosysteemissä toimiminen ovat erittäin tärkeitä kiertotalousliiketoiminnan kehittämiseen ja skaalaamiseen tarvittavaa kyvykkyyksiä.

Oikeiden kumppanuuksien löytäminen ja useiden toimialojen toimijoista koostuvan ekosysteemin rakentaminen on yksi kiertotalouteen siirtymisen tärkeimmistä kyvykkyyksistä. Ekosysteemien merkitys jää usein huomioimatta, sillä aihe saattaa tuntua epäselvältä. Hyödyt ovat kuitenkin merkittäviä ja ne huomaa helpoiten kokeilemalla esimerkiksi kiertotalouden pilottiprojektia.

Kiertävien raaka-aineiden hankkiminen ja jätteeksi muuten päätyvien materiaalien myyminen muille toimialoille vaatii ekosysteemin kehittämistä. Usein tarvittavat raaka-aineet on kustannustehokkainta hankkia yhdessä yhteistyökumppanien kanssa. Myös asiakkaiden tarpeiden täyttäminen tuotteen elinkaaren kaikissa vaiheissa saattaa vaatia kumppanuuksia, jotka täydentävät yrityksesi

kyvykkyyksiä ja tarjontaa.

Käytännössä kiertotalousekosysteemin rakentaminen tarkoittaa yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa. Yhteistyön avulla voit täydentää kyvykkyyksiäsi, sulkea materiaalin kierron ja tarjota kokonaisvaltaista lisäarvoa asiakkaille. Kumppanit voivat samalla markkinalla toimivia yrityksiä, muiden markkinoiden toimijoita tai arvoketjun eri vaiheiden pelureita. Kumppanit voivat yritysten lisäksi olla sijoittajia, instituutioita, hallinnon toimijoita, järjestöjä, tutkimuslaitoksia jne. Kuva 15 kuvaa muutosta teollisuudenalan sisäisestä arvoketjusta toimialarajat ylittävään ekosysteemiin.



PERINTEISESTÄ LÄHESTYMISTAVASTA EKOSYSTEEMIAJATTELUUN

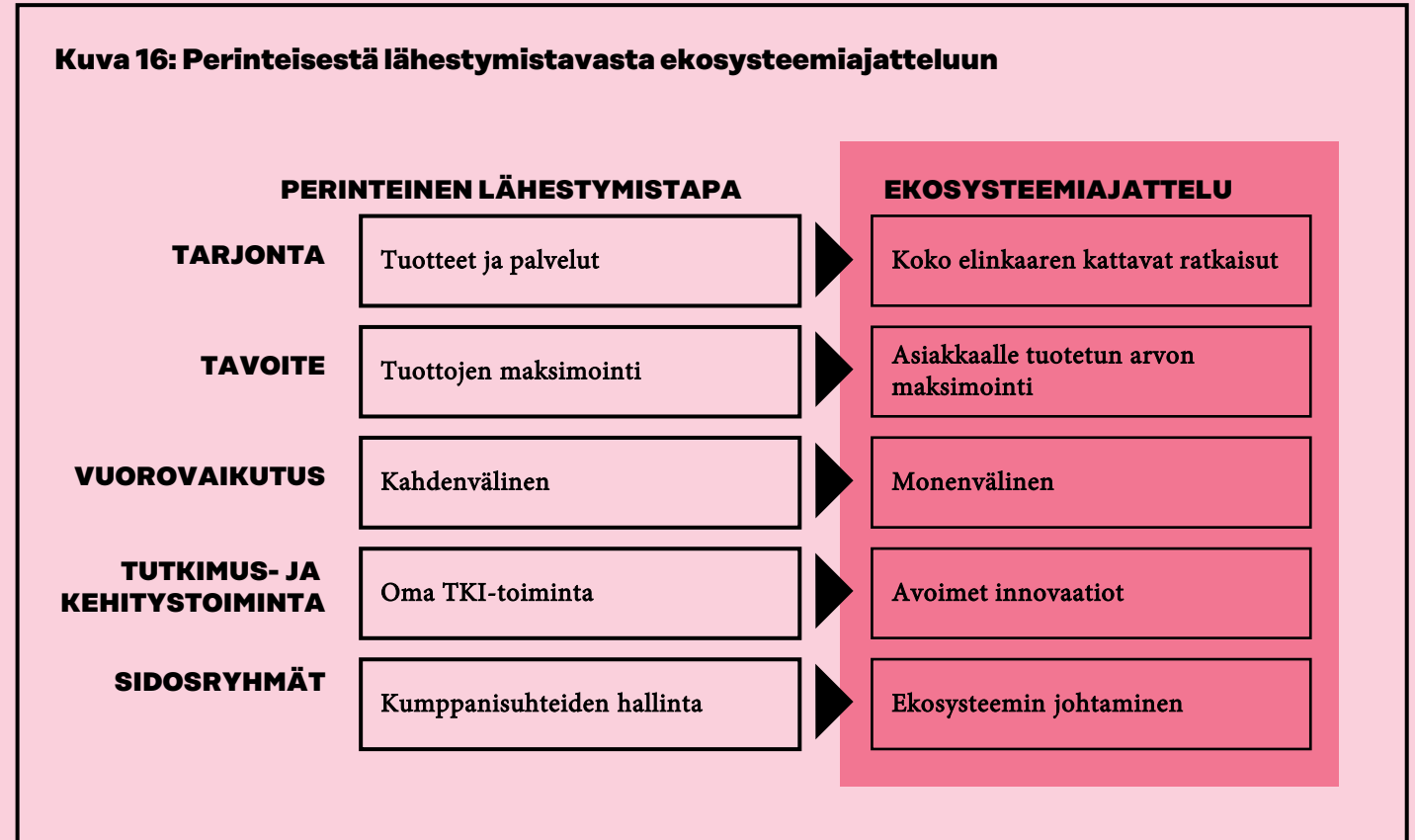
EKOSYSTEEMIAJATTELUUN SIIRTYMINEN ON UUDENLAINEN TAPA AJATELLA LIIKETOIMINTAA

Ekosysteemiajatteluun siirtyminen auttaa kasvattamaan kiertotalousliiketoimintaa. Käytännössä se tapahtuu laajentamalla arvolupausta ja luomalla asiakaslähtöisiä kumppanuuksia, joiden avulla voit kehittää uusia innovaatioita.

Kuvassa 16 kerrotaan, mitä tämä tarkoittaa eri liiketoiminta-alueiden osalta.

Muutos ei tapahdu käden käänteessä. Käytännöllisin tapa siirtyä kohti ekosysteemiajattelua on konkreettisten liiketoiminnan kehityshankkeiden kautta. Voit testata, mitä muutokseen tarvitaan, ja mitkä osa-alueet toimivat. Muutoksen voi siis aloittaa jo ennen kuin tietoa kaikista askelista on olemassa.

Kuva 16: Perinteisestä lähestymistavasta ekosysteemiajatteluun



CASE!

CIRCULOR – JÄLJITETTÄVYYS PALVELUNA 1/2

Circulor on Iso-Britanniasta ponnistava startup-yritys, joka mahdollistaa kestävämmän liiketoiminnan jäljittämällä raaka-aineita koko toimitusketjun läpi. Ratkaisu käyttää lohkoketjun, koneoppimisen, GPS:n, biometriikan ja QR-koodien yhdistelmää. Yritys on parhaillaan skaalautumassa, ja esimerkiksi Volvo ja Jaguar ovat sijoittaneet siihen.

DATARATKAISU KESTÄVIÄ TOIMITUSKETJUJA VARTEN

Yritysten on vaikeaa saada läpinäkyvyyttä monimutkaisiin ja maailmanlaajuisiin toimitusketjuihinsa ja selvittää, mistä materiaalit tulevat. Lisäksi tiedon puute erilaisten materiaalien valmistuksessa käytetyistä raaka-aineista voi vaikeuttaa niiden kierrättämistä ja uusiokäyttöä.

Circulorin jäljitettävyyss palveluna-ratkaisu sisältää toimitusketjun kartoituksen, varmistuksen, vastuullisten hankintojen asiantuntemuksen ja tuen

parannusten toteuttamiseen. Toimitusketjujen kartoittaminen lisää materiaalien alkuperän läpinäkyvyyttä – tämä tieto tukee vastuullisempia hankinta- ja kierrätyskäytäntöjä – ja sillä pystytään todistamaan tuotannon kestävyys.

Raaka-aineidensa alkuperän tarkistamisen lisäksi asiakkaat voivat varmistaa toimitukset ja hallita maksuja Circulorin kautta.

CASE!

CIRCULOR – JÄLJITETTÄVYYS PALVELUNA 2/2

TOIMINNAN PERUSTEET

Circulorin alusta tarjoaa valmistajille lisää näkyvyyttä toimitusketjuihin. Ratkaisu seuraa toimitusketjun tietoja materiaalin alkuperästä komponenteiksi ja valmiiksi tuotteiksi.

Circulor varmistaa tuotantoketjun alkuperän ja hankintojen vastuullisuutta koskevan tiedon koneoppimisalgoritmien avulla. Alusta perustuu hajautettuun kirjanpitoon, jossa osapuolet pääsevät käsiksi vain niihin tietoihin, jotka niillä on oikeus nähdä. Asiakas voi määrittää toimitusketjunsä

materiaaleilleen säännöt/kriteerit, kuten tietyt vastuulliset hankintanormit.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Kiertotaloutta tukevien data-alustojen kysyntä kasvaa.
- Useimmat suuret kansainväliset yritykset haluavat saada enemmän dataa omasta toiminnastaan ja toimitusketjustaan.
- Kattava data esim. arvoketjun materiaalivirroista on tarpeen, jotta aidosti mahdollistetaan resurssitehokas kiertotalousekosysteemi ja materiaalien suljettu kierto.
- Lohkoketju on esimerkki teknologioista, jotka voivat mahdollistaa materiaalivirtojen täyden jäljitettävyyden – sitä tapahtuu jo nyt, mutta vain rajallisessa mittakaavassa.

CASE!

LISÄÄ KIERTOTALOUDEN YRITYSESIMERKKEJÄ

Yritys

METSÄ GROUP. Metsä Group hyödyntää yhteistyössä yritysverkostonsa kanssa lähes kaikki tuotantonsa sivuvirrat ja tekee niistä mahdollisimman korkean lisäarvon tuotteita. Yhdestä puusta voidaan valmistaa sahatavaraa, vaneria, pahvia ja sellua, biotekstiilejä, biokomposiitteja sekä ligniiniä erilaisiin käyttötarkoituksiin: esimerkiksi elintarviketeollisuudessa mehutiivisteisiin ja jäätelöihin sekä lääkkeisiin.

Niinpä Metsä Group keskittyy vahvasti ekosysteemeihin ja yhteistyöhön eri toimialojen kumppaneiden kanssa – ekosysteemin kumppanuudet edistävät resurssitehokkuutta ja innovaatiota. Tällä hetkellä 92 prosenttia Metsä Groupin tuotannon sivuvirroista ohjataan uudelleenkäyttöön materiaaleina (esim. sellupohjaiset tekstiilit tai biokomposiitit) tai energiana. Sivuvirroista tuotetaan 15 prosenttia Suomen uusiutuvasta energiasta.

DANONE. Danone on muodostanut innovatiivisen monenkeskisen allianssin, joka tuo yhteen maatalouden koko arvoketjun toimijat, mukaan luettuina eläinterveysyrityksiä, lannoiteasiantuntijoita ja tekoälylähtöisen elintarvikkeiden startup-yrityksen. Allianssi tutkii, miten uudistavia viljelykäytäntöjä voidaan soveltaa maitotiloihin eläinrehun kasvattamisesta ja eläinten hoitamisesta maidon tuottamiseen tiiviissä yhteistyössä tuottajien kanssa Yhdysvalloissa, Euroopassa ja Venäjällä.

COCA COLA. Coca Cola ilmoitti keräävänsä vuoteen 2030 mennessä yhden pullon tai tölkin jokaista markkinoille saatettua kohden. Tavoitteidensa saavuttamiseksi yrityksen on tehtävä yhteistyötä sekä suoran arvoketjunsä että kilpailijoidensa kanssa koko toimialan viemiseksi eteenpäin.

TYÖKALU!

ARVIOI KYVYKKYYTESI

Tässä luvussa on esitelty kiertotalouteen siirtymiseen tarvittavia kyvykkyyksiä. Tämän työkalun avulla voit tunnistaa yrityksesi tärkeimpiä kiertotalouden kyvykkyyksiä ja selvittää, missä voit kehittyä.

OSA-ALUE	TÄRKEIMMÄT KYVYKKYYDET	KEHITYSKOHEET	TOIMENPITEET
ORGANISAATIO JA JOHTAMINEN	Mitkä ovat yrityksellesi tärkeimmät kyvykkyydet kiertotalouteen siirtymisessä ja kiertotalousvision saavuttamisessa?	Mitkä ovat kriittisimmät kehityskoheet, joiden ratkaisemista kiertotalouden vaatimien kyvykkyyksien kehittäminen vaatii?	Millaisilla toimilla voit kehittää kiertotalouden kannalta tärkeitä kyvykkyyksiä? Mitä voit kehittää sisäisesti ja mihin tarvitset tukea kumppaneilta?
TOIMINTA JA INNOVAATIOT			
KIERTOTALOUS- EKOSYSTEEMI			

TYÖKALU!

BUSINESS MODEL CANVAS –TAULUKKO: KYVYKKYYDET

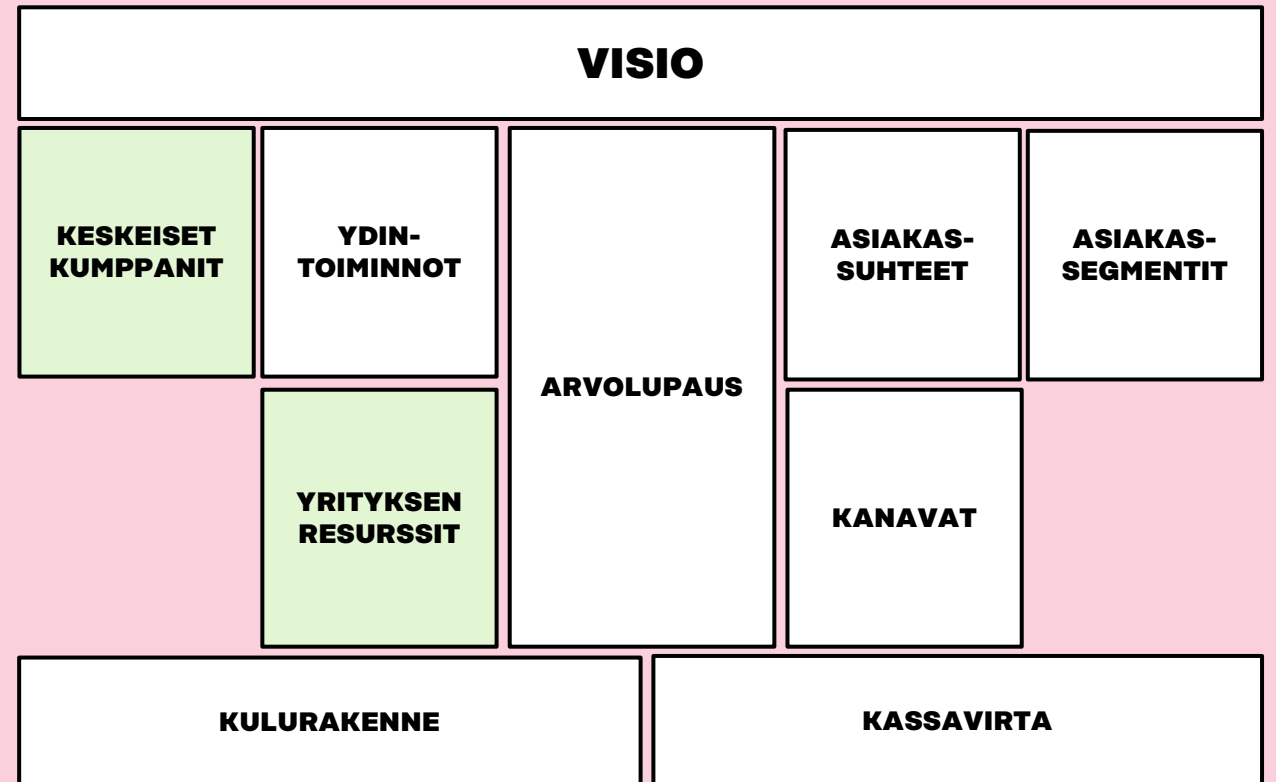
Jatka busines model canvas -taulukon täyttämistä. Apukysymykset auttavat alkuun.

KESKEISET KUMPPANIT:

- Keiden kanssa kannattaisi rakentaa kumppanuuksia a) hyötyäksesi nykyisistä kiertotalouden mahdollisuuksista ja b) uuden kiertotalousliiketoiminnan kehittämiseksi?
- Tunnistatko ongelmia, jotka estävät kiertotalousliiketoiminnan kehittämistä? Kenen kanssa voisit ratkaista niitä?
- Puuttuuko ekosysteemistäsi toimijoita? Oletko tunnistanut tarpeen uudelle kiertotaloutta mahdollistavalle yhteistyökumppanille?

RESURSSIT:

- Millaisia aineellisia tai aineettomia kapasiteetteja tarvitaan arvolupauksen täyttämiseen?
- Löytyykö sinulta nämä kapasiteetit? Pystytkö kehittämään tai hankkimaan niitä?



5. TEE KIERTOTALOUS- MUUTOKSESTA TOTTA

Ja sitten hommiin!

Tässä luvussa esitellään kaksi tapaa vauhdittaa yrityksesi kiertotalousliiketoiminnan kehitystä. Mukana myös käytännön vinkkejä!

Luettuasi viidennen luvun:

1. Ymmärrät, kuinka voit nopeasti validoida kiertotalouden liiketoimintaideasi ja ottaa askeleita kohti liiketoiminnan skaalaamista.
2. Ymmärrät, miten kiertotalous linkittyy yrityksesi strategiaan. Hahmotat myös, miten voit aloittaa kokonaisvaltaisen muutoksen yrityksessäsi.
3. Näet, kuinka edelläkävijäyritykset ovat jo ottaneet merkittäviä askelia kohti kiertotaloutta.

LUKU 5 PÄHKINÄNKUORESSA

MITEN ETEENPÄIN? Tässä luvussa esitellään kaksi tapaa, jolla yritys voi lähteä toteuttamaan kiertotalousmuutosta. Yritykset, jotka haluavat nopeasti kokeilla kiertotalouden liiketoimintamallia voivat edetä testauksella ja pilotoinnilla (Polku A). Yritykset, jotka haluavat tehdä pitkäjänteistä strategista muutosta kohti kiertotaloutta voivat edetä vision ja tiekartan avulla (Polku B).

POLKU A: TESTAA JA VALIDOI

Hyödynnä ketterän kehittämisen menetelmiä ja oppeja startup-ajattelusta. Viimeistele business model canvas, mobilisoi yrityksesi resurssit nopeaan pilotointiin ja liiketoimintamallin validointiin. Testaa ja kehitä liiketoimintamallia asiakaspalautteen perusteella, saavuta tai epäonnistu kokeilusi tavoitteissa ja päätä, miten jatkan kokeilun kanssa: skaalaa, muuta suuntaa tai jätä toteuttamatta.

POLKU B: VISIO JA TIEKARTTA:

Hyödynnä tulevaisuusajattelua ja strategista lähestymistapaa toteuttaaksesi konaisvaltaisen muutoksen kohti kiertotaloutta. Seuraa edelläkävijäyritysten, kuten Nesteen ja Ikean, jalanjälkiä. Aloita kuvaamalla missä haluat olla pitkällä aikavälillä ja muodosta toimenpiteet, miten pääset sinne.

Nyt mennään!

KAKSI LÄHESTYMISTAPAA – VALITSE SOPIVAMPI TAI HYÖDYNÄ MOLEMPIA

Kiertotalous tuo eri yrityksille eri kokoisia mahdollisuuksia, joista osa on toisia helpompi toteuttaa. Myös yritysten kunnianhimo ja valmiudet kiertotalouteen siirtymisessä vaihtelevat. Yhdelle yritykselle voi olla järkevintä kokeilla kevyesti ja nopeasti yhteen tuotteeseen liittyvää liiketoimintamallia. Toiselle voi olla parasta ryhtyä laajempaan, koko yritystä koskettavaan muutokseen kohti kiertotaloutta. Kolmannen kannattaa vielä selvittää mahdollisuuksiaan, esimerkiksi kertaamalla tämän käsikirjan lukuja 2 ja 3. Sisäiset ja ulkoiset keskustelut voivat auttaa oikean suunnan etsimisessä.

Tässä luvussa esitellään kaksi vaihtoehtoista ja erilaista lähestymistapaa siirtyä eteenpäin. Näiden vaihtoehtojen ymmärtäminen auttaa yritystäsi hahmottamaan sopivan tavan siirtyä kohti kiertotaloutta.

- Oletko valmis kokeilemaan ja validoimaan ideaasi nopeastikin? Sietääkö yrityksesi epäonnistumista? Voit kokeilla toimintavetoista **testaa ja validoi** -lähestymistapaa, jossa epäonnistuminen on yksi tapa oppia.
- Vai sopsisiko sinulle harkitumpi, kokonaisvaltaisempi **visio ja tiekartta** -lähestymistapa, jonka avulla kiertotalous voidaan tuoda osaksi yrityksen strategiaa?

Sopiva lähestymistapa voi löytyä myös näitä kahta yhdistelemällä. Monet kiertotaloutta kohti matkaavat yritykset sekä päivittävät strategiaansa että tekevät kokeiluja.

A: TESTAA JA VALIDOI

Mitä: Ketterä startup-yritysten suosima menetelmä ideoiden nopeaan testaamiseen ja validointiin. Menetelmä kertoo, tuottaako idea lisäarvoa, ovatko asiakkaat valmiita maksamaan siitä, ja onko sinulla kapasiteettia ratkaisun toteuttamiseen.

Kenelle: Yrityksille, jotka haluavat siirtyä nopeasti eteenpäin, keskittyvät lisäarvon tuottamiseen ja sietävät epäonnistumisia, riskejä ja epävarmuutta.

Lopputulos: Onnistunut pilotti tai oppeja siitä, mikä ei toiminut.

B: VISIO JA TIEKARTTA

Mitä: Tulevaisuusorientoitunut strateginen lähestymistapa kiertotalouden tuomiseen osaksi strategiaa. Tiekartta, jonka avulla visiosta voidaan tehdä totta.

Kenelle: Yrityksille, jotka haluavat integroida kiertotalouden kokonaisvaltaisesti strategiaansa.

Lopputulos: Kuvaus toivotusta kiertotaloustulevaisuudesta (missä haluat olla) ja strategiasta johdettuja toimenpiteitä, joiden avulla vision voi saavuttaa.

TESTAA JA VALIDOI: PROSESSIN VAIHEET

1. ASETA TAHTOTILA

Luo nopeaan testaamiseen ja validointiin vaadittava tahtotila.

- Ymmärrä, miten innovaatiot syntyvät ja mitkä ovat yrityksesi innovaatio toiminnan tavat ja valmiudet.
- Ota haltuun ketterän startup-tyylisen kehittämisen perusteet.
- Varmista, että ideallasi on riittävä tuki yrityksen sisällä – myös johtoryhmässä.

2. MOBILISOI

Viimeistele kiertotalouden liiketoimintakonsepti, jota haluat pilotoida. Mobilisoi yrityksesi resurssit ja aloita testaaminen.

- Viimeistele ja päivitä business model canvas – taulukkosu, jotta saat hyvän kokonaiskuvan kiertotalousliiketoiminnastasi.
- Nimitä projektille vetäjä ja eri toiminnoista koottu tiimi.
- Harkitse itsenäisen tiimin tai sisäisen startupin perustamista. Sisäinen startup mahdollistaa itsenäisen rahoituksen ja omat prosessit.
- Aseta projektille tavoitteet ja mittarit, aseta aikajänne ja budjetti. Nyt olet valmis kokeilemaan!

3. TESTAA

Käytä ketteriä startup-tyylisiä menetelmiä: pilotoi nopeasti ideoitasi ja kehittä palautteen pohjalta.

- Valitse yrityksellesi sopivin tapa kokeilla ketteriä startup-tyylisiä menetelmiä joko omin voimin tai kumppanin kanssa.
- Hyödynnä ilmaiseksi verkossa saatavilla olevia “Lean startup methodology” –resursseja.
- Hyödynnä ketterän kehittämisen työkaluja, kuten live-prototyyppeja, asiakastestausta, haastatteluja, business model canvas –taulukkoa, arvolupauskanvas-taulukkoa ja muita työkaluja.

4. SEURAAVAT ASKELEET

Skaalaa onnistuneet pilotit, pivotoi potentiaaliset ja hylkää tuloksettomat.

- Kun budjetti ja aikaraja tulevat umpeen, on aika katsoa, onko pilotti onnistunut ja määritellä seuraavat askeleet.
- Jos pilotti onnistui ja olet valmis skaalaamaan sen, tarkastele eri vaihtoehtoja kiertotalousliiketoiminnan skaalaamiseen.

KOLME ENSIMMÄISTÄ VAIHETTA VOIDAAN TOTEUTTAA JOPA 8-12 VIIKOSSA!

ASETA TAHTOTILA: YMMÄRRÄ INNOVAATIOSPEKTRI

Uusien liiketoimintamallien kehittäminen alkaa havainnosta, että innovaatioita on laaja kirjo. Innovaatioiden kehittäjän on ensin ymmärrettävä:

- 1. Miten paljon epävarmuutta yrityksessäsi siedetään?**
- 2. Millainen on yrityksesi tahtotila?**
- 3. Miten yrityksessäsi suhtaudutaan epäonnistumiseen?**

Tyypillisesti yrityksessä tapahtuu innovaatioita vähintään asteittaisina parannuksina. Uuden luominen edellyttää kuitenkin myös vaativampaa innovaatioprosessia. Jos yrityksesi sijoittuu kuvan oikeaan laitaan tai olet matkalla sinne, sinulla on valmiudet toteuttaa testaamista ja validointia.

Kuva 17: Innovaatiospektri

	ASTEITTAISET PARANNUKSET		UUDET KEKSINNÖT
VAATIMUS VARMUDELLE	Melko suuri	Keskitaso	Melko alhainen
HALLITSEVA TAHTOTILA	Totetutus ja kuri	Kokeilut	Uuden etsiminen ja testaaminen
SUHDE EPÄ- ONNISTUMISEEN	Epäonnistumiseen suhtaudutaan negatiivisesti	Epäonnistumista siedetään	Epäonnistumisiin ollaan valmiita ja niistä opitaan

MISSÄ SIJAITSET INNOVAATIOSPEKTRILLÄ?

Pystytkö luomaan testaamista ja validointia tukevan toimintaympäristön, jossa sijoitut kuvan oikeaan laitaan?

ASETA TAHTOTILA – YMMÄRRÄ KETTERÄN KEHITTÄMISEN PERIAATTEET

Ketterän kehittämisen perusajatuksena on tarjota mahdollisimman aikaisessa vaiheessa jotakin valmista potentiaalisten asiakkaiden validoitavaksi. Oppimista tapahtuu samalla kun liiketoimintaa kehitetään.

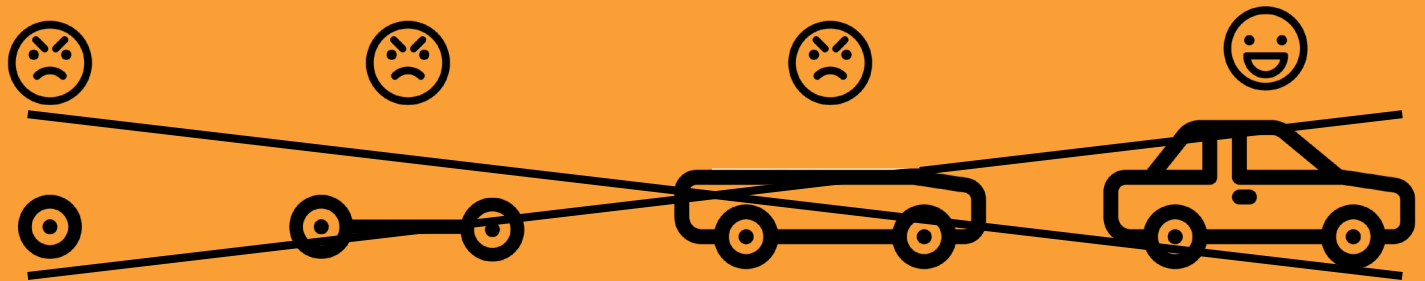
Pienimmän toimivan tuotteen (minimum viable product) menetelmällä pääset testaamaan sen toimivuutta asiakkailla ja saat palautteen jatkokehitykseen. Tuotteen tai palvelun kehitys tapahtuu sykleissä.

Ketterän kehittämisen avulla välttyt vääriltä olettamuksilta ja tämän myötä resurssien hukkaamiselta. Pystyt alusta lähtien kehittämään asiakkaiden tarpeisiin vastaavia ratkaisuja.

Vaikka menetelmä yhdistetään usein startup-yrityksiin, niin se sopii kaiken kokoisten yritysten liiketoiminnan kehittämiseen.

Kuinka ketterää kehittämistä voi toteuttaa?

EI NÄIN...



VAAN NÄIN!



MOBILISOI: PÄIVITÄ BUSINESS MODEL CANVAS -TAULUKKOSI

Kun olet täyttänyt business model canvas –taulukkosasi, voit alkaa arvioida, onko yritykselläsi ainekset menestyä.

Ennen kuin alat hyödyntää ketteriä startup-menetelmiä ja etenet kohti kokeiluja, voit pohtia kolmea keskeistä kysymystä business model canvas –taulukkosasi vastausten pohjalta.

Onko ratkaisulle kysyntää?

Pohdi näitä taulukon kohtia: arvolupaus, asiakassuhteet, asiakassegmentit ja kanavat.

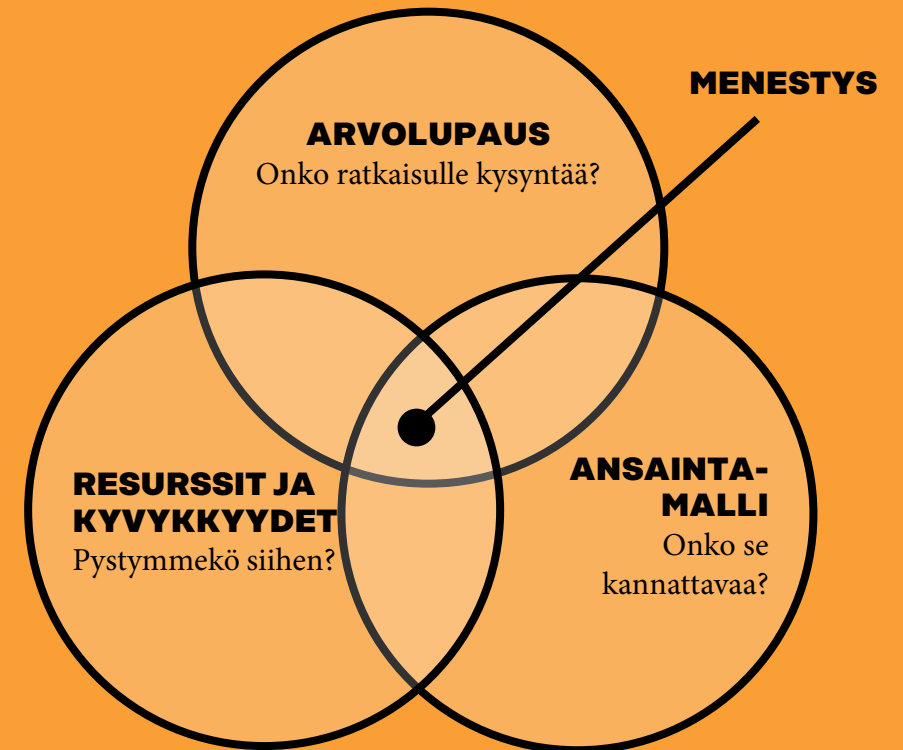
Pystymmekö siihen?

Pohdi näitä taulukon kohtia: keskeiset kumppanit, ydintoiminnot ja resurssit.

Onko se kannattavaa?

Pohdi näitä taulukon kohtia: kulurakenne ja kassavirta.

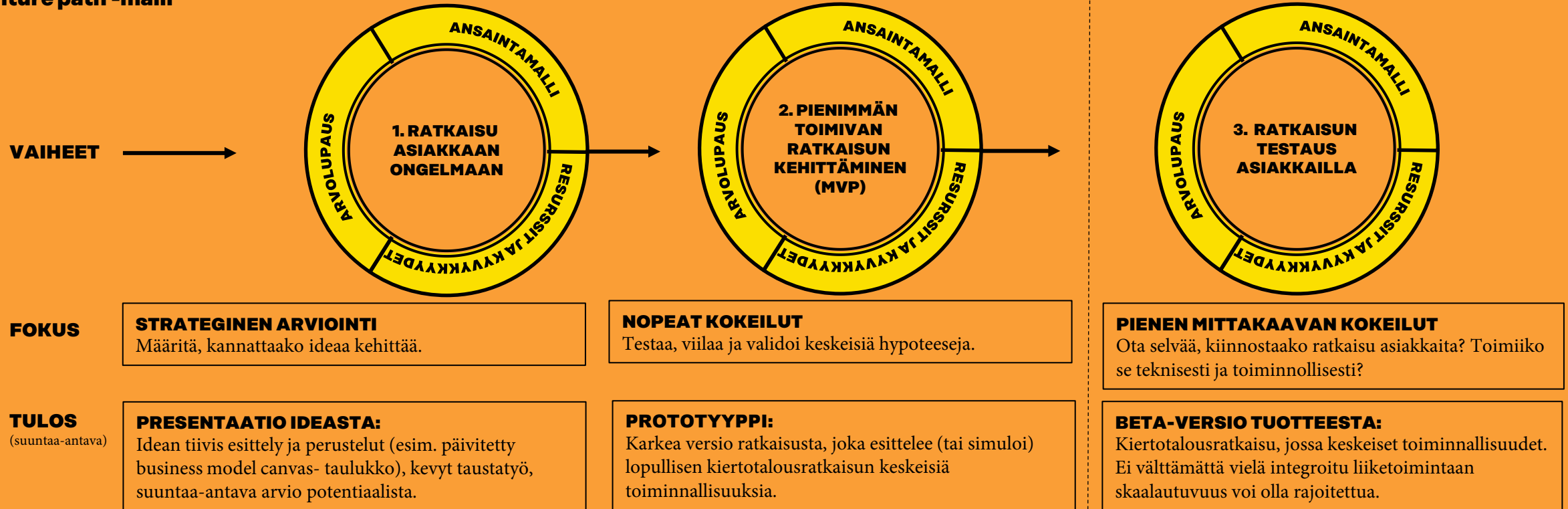
Kolme kysymystä, joihin ketterät startup-menetelmät vastaavat



TESTAA: KOKEILUPOLKU

Kun olet konseptoinut parhaat kiertotalouden liiketoimintaideasi business model canvas –taulukkoon, saanut niille tukea yrityksessäsi ja koonnut tiimin, on aika alkaa validoida mallien toimivuutta ketterien startup-menetelmien avulla. Kokeilupolku koostuu kolmesta vaiheesta, joiden avulla voit kehittää ideasta pilotin. Tämä onnistuu yleensä 8-12 viikossa. Alla oleva kuva esittelee mallin eri vaiheet.

Venture path -malli



SEURAAVAT ASKELEET: ONNISTUITKO?

Arvioi testaa ja validoi –menetelmän tuloksia

Kun budjetti ja aikaraja tulevat umpeen, on aika katsoa, onko testaus onnistunut ja määritellä seuraavat askeleet.

Ketterässä startup-ajattelussa epäonnistuminen ei ole katastrofi – päinvastoin se on välttämätön välivaihe, josta voi oppia asioita, joita ei ilman kokeilua tulisi ajatelleeksi.

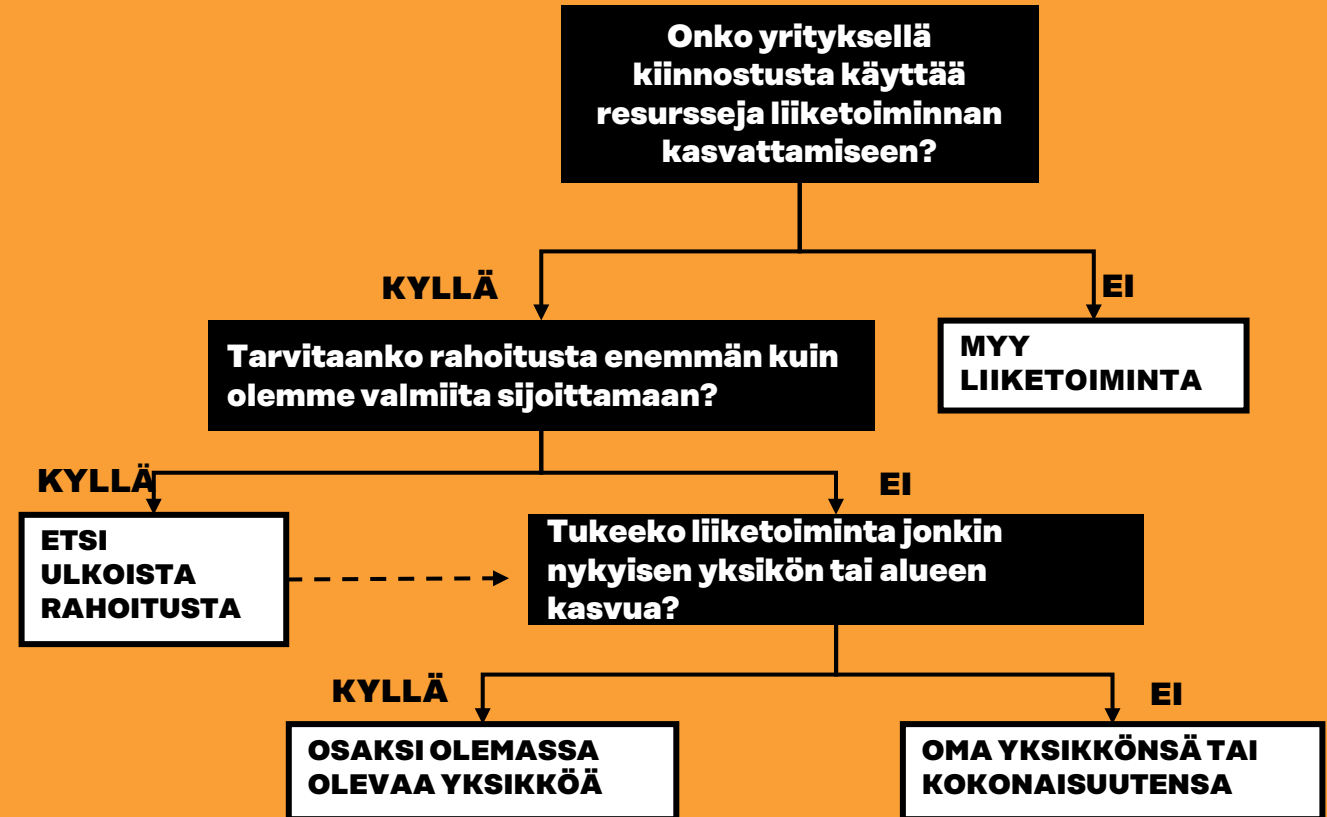


SEURAAVAT ASKELEET: PILOTIN SKAALAAMINEN

Vaihtoehtoja ratkaisun skaalaamiseen

Jos pilottisi onnistui ja olet valmis skaalaamaan eli tavoittelemaan lisää sijoituksia, tuloja ja volyyymia, voit edetä eri tavoilla.

Haluatko pitää kiertotalousliiketoiminnan osana yritystäsi vai tulisiko sen olla oma yrityksensä?



MITEN ALKUUN TESTAA JA VALIDOI – MENETELMÄLLÄ?

1. ASETA TAHTOTILA

Aloita näistä kysymyksistä:

1. MISSÄ SIJAITSET

innovaatiospektrillä? Pystytkö siirtymään kohti spektrin oikeaa laitaa?

2. ONKO YRITYKSELLÄSI

KOKEMUSTA ketterästä startup-tyylisestä liiketoiminnan kehittämisestä? Mitä näistä kokemuksista voi oppia? Mistä saan lisää tietoa ketterästä kehittämisestä?

2. MOBILISOI

Aloita näistä kysymyksistä:

1. Onko suunnitelmat kiertotalousliiketoiminnasta selvästi dokumentoitu? Käy business model canvas –taulukko vielä kerran läpi.
2. Löydätkö sisäisen rahoittajan liiketoiminnalle?
3. Onko sinulla oikeat henkilöt ja oikea tiimi liiketoiminnan aloittamiseen? Tarvitsetko ulkopuolista tukea?

3. TESTAA

Aloita näistä kysymyksistä:

1. Onko sinulla käytössäsi sopivat resurssit, kyvykkyydet ja työkalut kiertotalousliiketoiminnan testaamiseen?
2. Jos ei, laadi suunnitelma näiden etsimiseen. Hyödynnä tarvittaessa ulkoista tukea, esimerkiksi konsulttipalveluita. Ketterät startup-tyyliset menetelmät sopivat myös pienemmille yrityksille, jotka toimivat rajallisilla budjeteilla.

4. SEURAAVAT ASKELEET

Aloita näistä kysymyksistä:

1. Onnistuiko pilottisi? Määrittele seuraavat askeleet sivun 119 avulla.
2. Onnistuiko pilottisi ja olet valmis skaalaamaan? Katso vaihtoehtoja sivulta 120.

VISIO JA TIEKARTTA – PROSESSIN VAIHEET

Visio ja tiekartta auttavat kokonaisvaltaisella muutosmatkalla kohti kiertotaloutta. Työkalun avulla voit tarkastella, missä haluat olla 10 vuoden kuluttua (visio), ja mitkä toimenpiteet auttavat pääsemään tavoitteeseen (tiekartta). Muutosmatka tähtää kiertotalouden täyden potentiaalin saavuttamiseen. Edelläkävijäyritykset, kuten Neste ja Ikea ovat esimerkkejä yrityksistä, jotka ovat ryhtyneet kokonaisvaltaiseen muutokseen.

Seuraavalla sivulla esitellään backcasting-menetelmä, jonka avulla voit määritellä kiertotalousvision saavuttamiseen tarvittavat toimenpiteet.

1. ETSI MAHDOLLISUUKSIA

Selvitä tämän käsikirjan avulla, mitä uutta kiertotalous tuo nykyiseen ja tulevaan liiketoimintaasi. Selvitä, millä liiketoimintamalleilla voit tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin. Tee tarvittaessa analyysia ja taustaselvityksiä työn tueksi.

KÄYTÄ TÄTÄ KÄSIKIRJAA

2. INTEGROI

Integroi kiertotalous kokonaisvaltaisesti strategiaasi ja strategiaprosesseihisi. Arvioi nykyistä kiertotalousvisiostasi, tunnistamiasi mahdollisuuksia, nykyisiä kyvykkyyksiäsi sekä mahdollisuuksia ja uhkia suhteessa markkinoihin ja kilpailijoihisi.

INTEGROI KIERTOTALOUS YRITYKSESI STRATEGIAAN

3. KEHITÄ

Kehitä kiertotaloustavoitteitasi ja strategisia valintojasi.

4. LAADI POLKU

Määrittele tarvittavat toimenpiteet, joiden avulla voit saavuttaa täyden kiertotalouspotentiaalin ja tehdä visiostasi totta.

5. TOTEUTA

Toteuta toimenpiteet ja panosta kumppanuuksiin kiertotalousekosysteemin rakentamiseksi.

TYÖKALU!

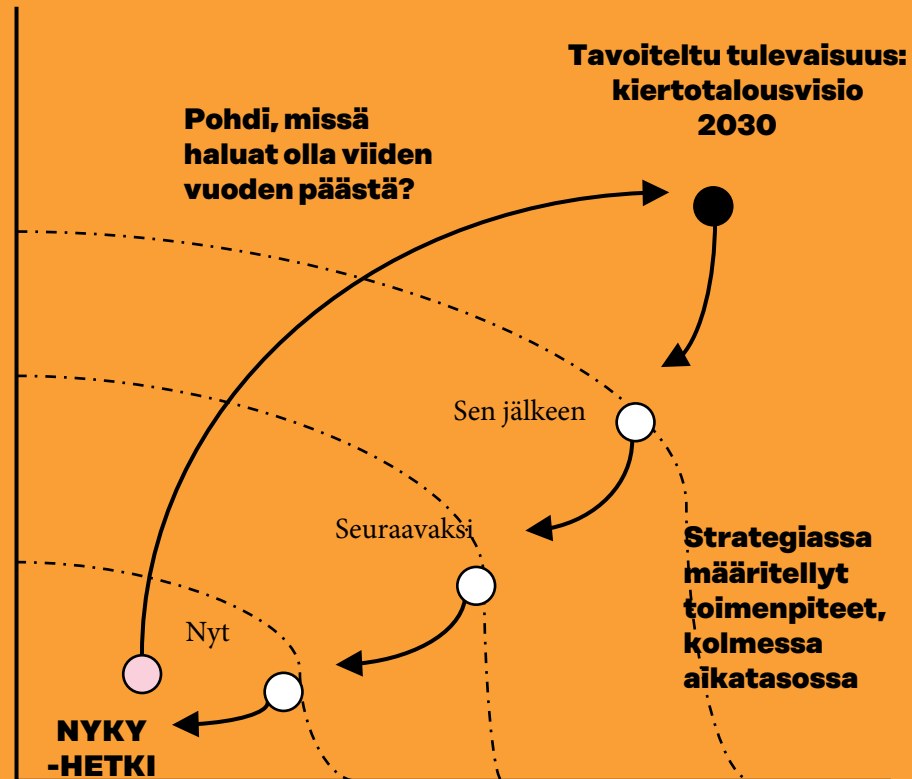
BACKCASTING-MENETELMÄ

Backcasting on menetelmä, jossa tulevaisuudesta kuljetaan kohti nykyhetkeä. Ensin määritellään toivottava tulevaisuus, minkä jälkeen tunnistetaan, millaiset muutokset johtavat toivottuun tulevaisuuteen nyt (6–12 kuukauden sisällä), seuraavaksi (1–5 vuoden sisällä) ja sen jälkeen (5–10 vuoden sisällä).

Kiertotalousvisio, joka on tuotu osaksi yrityksen strategiaa, muodostaa toivotun tulevaisuuden. Backcasting-menetelmä auttaa tunnistamaan tärkeimmät toimenpiteet, joiden avulla toivottu tulevaisuus voidaan saavuttaa.

Kiertotalousvisioon johtavan tiekartan tarkka muoto vaihtelee yrityksittäin. On kuitenkin tärkeää, että mukana on kaikki kolme aikatasoa. Tiekartan ei tule keskittyä vain lähitulevaisuuteen.

Backcasting-menetelmä



LISÄÄ TYÖKALUJA!

Tutustu Deloitte Center for Edge Innovation -keskukseen johtajan John Hagelin artikkeleihin futurecasting-menetelmästä ja toivottavaan tulevaisuuteen tarvittavista askelista. Lue [artikkelin osa 1](#) ja [osa 2](#).

CASE!

IKEAN MATKA KOHTI TÄYTTÄ KIERTOTALOUTTA 1/2

Ensin ruotsalainen kalustejätti Ikea mullisti tavan, jolla huonekaluja ostetaan. Nyt yritys pyrkii täysin siirtymään kiertotalouden liiketoimintamalleihin, valmistamaan täysin kiertotalouden periaatteiden mukaisia tuotteita, käyttämään ainoastaan uusiutuvia ja kierrätettyjä materiaaleja ja tarjoamaan asiakkaille mahdollisuuden hankkia, hoitaa ja myydä tuotteita edelleen kiertotalouden mukaisesti.

KIERRÄTYKSESTÄ KIERTOTALOUTEEN

IKEA aloitti strategisen muutosmatkansa kohti täyttä kiertotaloutta vuonna 2017. Muutoksen keskeisiin elementteihin kuuluvat IKEAn vastuullisuusstrategia ja suunnitelma, materiaaliarvioinnit ja kiertotalouden mukaisten tuotesuunnittelun periaatteiden kehittäminen. Tavoitteen saavuttamiseksi IKEA ottaa käyttöön useita kiertotalouden liiketoimintamalleja. Alun ja varhaisten kokeilujen jälkeen IKEA on integroinut kiertotalouden liiketoimintastrategiaansa, johtamiseensa ja konserninlaajuisiin mittareihinsa.

Resurssien talteenotto:

Yhtenä ensimmäisistä kiertotaloushankkeistaan IKEA kehitti lähestymistavan kierrättämisen kannalta arvokkaimpien materiaalien tunnistamiseksi ja priorisoimiseksi edistääkseen kiertotalouden mukaisia toimitusketjuja. Se aloitti myös pakkausmateriaalien keräämisen ja uudelleen käyttämisen.

Tämän jälkeen IKEA on käynnistänyt vanhojen IKEA-huonekalujen ja tekstiilien takaisinotto-palveluja. Palvelut perustuvat lahjakorttimekanismiin, ja niissä käytetään digitaalisia ratkaisuja, jotta palauttaminen on mahdollisimman helppoa

asiakkaalle. Vuonna 2019 yhteensä 47 miljoonaa tuotetta sai uuden elämän näiden palvelujen kautta. Tuotteet myydään edelleen kiertotalousmyymälöissä, jotka toimivat osana IKEA-tavarataloja.

CASE!

IKEAN MATKA KOHTI TÄYTTÄ KIERTOTALOUTTA 2/2

Kiertävät raaka-aineet: IKEA on sitoutunut käyttämään ainoastaan uusiutuvia ja kierrätettyjä materiaaleja. Tällä hetkellä 60 prosenttia IKEAn tuotevalikoimasta perustuu uusiutuviin materiaaleihin ja yli 10 prosenttia tuotteista sisältää kierrätettyjä materiaaleja. Tämä ja muiden monikansallisten yritysten samankaltaiset tavoitteet tarjoavat suuren mahdollisuuden yrityksille, jotka voivat tukea IKEAA siirtymässä.

Tuotteiden elinkaaren pidentäminen: IKEAn kiertotalousmyymäläkonsepti sisältää oman tilan asiakkaille tuotteiden käyttöön pidentämisestä, uusiokäyttöön jalostamisesta ja kulutuksen vähentämisestä oppimista varten.

Tuote palveluna: IKEA kokeilee parhaillaan kalusteet palveluna mallia, jossa asiakkaat voivat vuokrata huonekaluja kuukausihinnalla, eli ostaa käyttöoikeutta omistamisen sijaan.

TÄHTÄIMESSÄ EDELLÄKÄVIJYYS

IKEA tavoittelee vakavissaan kiertotalousliiketoiminnan edelläkävijyyttä. Yritys tekee tiivistä yhteistyötä päättäjien kanssa, kerää tietoa asiakkailta, testaa ja pilotoi, luo arvokkaita kumppanuuksia ja ottaa koko arvoketjun mukaan tähän muutosprosessiin.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Täyden kiertotalousmuutoksen toteuttaminen edellyttää, että kiertotalouden periaatteet rakennetaan sisään kaikkiin yrityksen tasoihin ja kumppanuuksiin (ekosysteemi).
- Muutokselle tulee asettaa selvät ohjaavat mittarit.
- Yrityksen ei kannata rajoittua yhteen kiertotalouden liiketoimintamalliin, vaan etsiä monista synergiaetuja ja uusia mahdollisuuksia. Kiertotalouden liiketoimintamallit ovat usein tehokkaimpia yhdessä.
- Kuluttajat voivat olla valmiita muutokseen – heille pitää vain antaa oikeat kannustimet ja tehdä muutoksesta helppoa ja houkuttelevaa.
- IKEA yhdistää kokonaisvaltaisen strategisen muutoksen pilottihankkeisiin ja kokeiluihin matkansa nopeuttamiseksi.
- Kun IKEAn kaltaiset jätit asettavat kunnianhimoisia kiertotaloustavoitteita, se luo valtavan kysynnän ja mahdollisuuden kiertotalouden ratkaisuille.

CASE!

VALTRAN UUSIOVALMISTUKSEEN JA FIKSUMPAAN MAATALOUTEEN PERUSTUVA KIERTOTALOUSLIIKETOIMINTA 1/2

Valtra on suomalainen traktorien ja maatalouskoneiden valmistaja, joka on käynyt läpi koko yrityksen kattavan muutoksen kiertotalouteen ja laajentanut toimintaansa palvelulähtöisiin kiertotalouden liiketoimintamalleihin ja älymaatalouteen. Uusien ajattelu- ja työtapojen omaksuminen Valtrassa on mahdollistanut tämän.

UDELLEENVALMISTUS

Valtran kiertotalousliiketoiminta alkoi alun perin kunnossapitopalvelujen tarjoamisesta eri puolille Eurooppaa. Osana konseptia Valtra alkoi vuonna 2012 kunnostaa traktorien vaihteistoja antaakseen niille uuden elämän. Konseptille annettiin nimi Reman.

Remanin toimintamalli perustuu tuotevaihtoon, jota panttijärjestelmä edistää. Uudelleenvalmistetun tuotteen ostamisen yhteydessä asiakas palauttaa vanhan tuotteen ja maksaa uusiovalmistetusta vaihteistosta pantin, joka on noin 50 prosenttia

hinnasta.

Reman-palvelun asiakkaille tuoma lisäarvo on noin 30–40 prosenttia alempi hinta ja lyhempi toimitusaika.¹ Se on myös asiakkaille helppo ja huoleton ratkaisu, sillä Valtra vastaa tuotteiden toimivuudesta ja logistiikkakustannuksista. Remanin osuus Valtran liiketoiminnasta on nykyään huomattava, ja liikevaihto on kasvanut noin 25–35 % vuosittain¹.

CASE!

VALTRAN UUSIOVALMISTUKSEEN JA FIKSUMPAAN MAATALOUTEEN PERUSTUVA KIERTOTALOUSLIIKETOIMINTA 2/2

ÄLYMAATALOUS

Euroopan vihreän kehityksen ohjelma ja siihen liittyvä Pellolta pöytään strategia kuvasi selvän suunnan maataloudelle: tarvitsemme älymaataloutta lannoitteiden ja torjunta-aineiden käytön optimoimiseksi ja viljelytoiminnan parantamiseksi yleisesti.

Valtran digitaaliset maatalousratkaisut tukevat älymaataloutta ja auttavat kestävästä maatalouden

tavoitteiden saavuttamisessa. Ratkaisut voivat auttaa optimoimaan viljelyssä tarvittavien materiaalien käytön, mikä vähentää liiallista käyttöä ja mahdollistaa paremman sadon. Teknologiat ovat integroitavissa Valtran traktoreihin.

Datan kerääminen, vaihtaminen ja käyttäminen on keskeistä älyratkaisuisissa.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Kunnostuspalvelutoiminta ei välttämättä syö muun toiminnan tuottoja, vaikka kunnostetut tuotteet olisivat uusia edullisempia. Sen sijaan ne mahdollistavat paremman ja hajautetumman palveluvalikoiman, joka houkuttelee enemmän asiakkaita.²
- Kunnostusprosessi voi antaa hyvää näkemystä tuotekehitykseen, ja se tukee parempaa kiertotalouden mukaista tuotesuunnittelua.²
- Valtra ratkaisi Reman-liiketoiminnan logistiikan vaikean kysymyksen kannustamalla asiakkaitaan panttijärjestelmällä.
- Valtra osoittaa, että pienestä kiertotalouskokeilusta voi tulla merkittävää liiketoimintaa, investointeja uusiin tehtaisiin ja ajattelutavan muutos yrityksen johdossa.
- Valtra todistaa, miten ”älyn” lisääminen tuotteisiin (traktoreihin) avaa uutta datalähtöistä kiertotalousliiketoimintaa, joka säästää luonnonvaroja ja parantaa tuottavuutta.

CASE!

ORTHEX KÄYTTÄÄ TUOTTEISSAAN KIERRÄTETTYÄ MUOVIA 1/2

Orthex Group on suomalainen muovisia kodintavaroita valmistava konserni. Orthexin tuotevalikoima sisältää kotitalouksien ja teollisuuden muovijätteestä valmistettuja tuotteita, joiden raaka-aineen se hankkii energia- ja jätteenkäsittely-yhtiö Fortumilta.

KIERTOTALOUSAJATTELULLA KOHTI HIILINEUTRAALIA TUOTANTOA

Teollisuusprosessien kierrätysmateriaalien käyttö ei ole lainkaan uutta Orthexille, joka on valmistanut esimerkiksi ämpäreitä ja laatikoita teollisuuden muovijätteestä jo 1990-luvulta lähtien. Vuonna 2017 yritys alkoi käyttää myös kuluttajamuovijätettä tuotannossaan, minkä mahdollisti kotitalouksien muovijätteen erilliskeräyksen lisääntyminen.

Orthex on asettanut tavoitteekseen hiilineutraalin tuotannon vuoteen 2030 mennessä, ja kiertotalous on keskeinen työkalu yrityksen tavoitteen saavuttamiseen. Keskeisiä toimia ovat vastuullisten raaka-aineiden osuuden kasvattaminen 80 prosenttiin vuoteen 2030 mennessä ja kiertotalouden edistäminen. Tällä hetkellä 15–20 prosenttia Orthexin tuotannosta perustuu kierrätysmateriaaleihin, ja yritys pyrkii jatkuvasti kasvattamaan kierrätettyjen ja biopohjaisten materiaalien määrää tuotannossaan.

CASE!

ORTHEX KÄYTTÄÄ TUOTTEISSAAN KIERRÄTETTYÄ MUOVIA 2/2

PALKITTU KIERTOTALOUDEN MUKAINEN DESIGN

Yksi Orthexin tuotteista on SmartStore™ Collect, kodin muunneltava kierrätysasema.

Tuote on valmistettu kokonaan kierrätetyistä materiaaleista. Se on rakenteeltaan muunneltava ja monikäyttöinen säilytysjärjestelmän voi räätälöidä omien tarpeiden mukaan erikokoisilla sisäsäilytyslaatikoilla, ja tuotetta voi käyttää myös jakkarana tai sivupöytänä.

SmartStore Collect on tuote, joka ei pelkästään perustu kierrätettyihin materiaaleihin, vaan se myös parantaa ja helpottaa kierrätystä kotitalouksissa. Vuonna 2020 tuote voitti saksalaisen suunnittelupalkinnon, Red Dot suunnittelupalkinnon ja Innovation Interior Award palkinnon.

MITÄ TÄSTÄ VOI OPPIA?

- Hiilineutraalius ja kiertotalous kulkevat käsi kädessä – kiertotalouden mukaiset liiketoimintamallit ovat suurelle osalle yrityksistä yksi ilmiselvimmistä tavoista saavuttaa hiilineutraalius.
- Orthex alkoi käyttää jätettä resurssina erittäin varhaisessa vaiheessa, mikä on saattanut auttaa yritystä varmistamaan sekundaaristen resurssien saatavuutta ja kehittämään osaamista yrityksen sisällä. Nämä ovat joitakin uranuurtajan etuja.
- Modulaarisuus ja monikäyttöisyys ovat monissa kuluttajatuotteissa houkuttelevia ominaisuuksia.
- Kierrätysmateriaalien käytön ei tarvitse haitata tuotteen suunnittelua; lisäksi kiertotalouden mukainen design voi olla keskeinen työkalu kuluttajien opettamisessa ja valtavirran kiertotaloudessa.

LOPUKSI

SEURAAVAKSI ETEENPÄIN. Olet nyt lukenut käsikirjan alusta loppuun. Toivomme, että käsikirja on tarjonnut tukea, tietoa, työkaluja ja käytännön esimerkkejä kiertotalousliiketoiminnan kehittämiseen. Olet nyt valmis ottamaan seuraavan askeleen kohti kiertotalousmuutosta.

Käsikirjan luettuasi sinulla on hyvät valmiudet lähteä kehittämään kiertotalousliiketoimintaa.

1. Ymmärrät, miten globaali toimintaympäristö muuttuu, ja miten kiertotalous auttaa sopeutumaan muutoksiin ja hyötymään niistä. Olet tunnistanut omaan liiketoimintaasi liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia.
2. Hahmotat, miten kiertotalous muuttaa hukan ja tehottomuudet lisäarvoksi. Tunnistat arvoketjusi tehottomuuksia ja ymmärrät, miten kiertotalouden avulla niihin voi tarttua.
3. Tunnet kiertotalouden viisi liiketoimintamallia ja osaat arvioida, miten toteuttaa niitä käytännössä. Osaat tunnistaa yrityksellesi sopivimman kiertotalouden liiketoimintamallin ja sinulla on valmiudet lähteä toteuttamaan mallia.
4. Tiedät, mitä kyvykkyyksiä yrityksen

kiertotalousmuutos vaatii. Osaat arvioida, mitä kyvykkyyksiä yrityksessäsi tulee kehittää, jotta voit tarttua kiertotalouden mahdollisuuksiin.

5. Hahmotat kaksi vaihtoehtoista tapaa lähteä toteuttamaan kiertotalousmuutosta yrityksessä: A) testaus ja validointi sekä B) visio ja tiekartta. Osaat arvioida, kumpi näistä on sopivampi yrityksellesi.

Sitten onkin aika ryhtyä hommiin. Kannustamme sinua ensin lisäämään yrityksessäsi tietoisuutta ja sitoutumista kiertotalouden toteuttamiseen.

1. Kerro kiertotalouden mahdollisuuksista ja tämän käsikirjan opeista yrityksessäsi: esimerkiksi omassa tiimissäsi, liiketoimintayksikössä tai johtoryhmässä.
2. Sitouta yrityksesi tai yksikkösi johtoa kiertotalouden edistämiseen käsikirjan havaintojen avulla.

Sen jälkeen suosittelemme kokoamaan yrityksen eri toiminnoista kiertotaloustiimin, jonka tehtävänä on viedä muutosta eteenpäin:

1. Tarkasta yrityksen strategia ja arvioi, ottaako se huomioon keskeiset kiertotalouteen ohjaavat toimintaympäristön muutokset.
2. Selvitä kiertotalouden mahdollisuudet yrityksenne arvoketjun eri vaiheissa.
3. Luonnostele suunnitelma tunnistettujen toimenpiteiden edistämiseksi.
4. Osallista organisaatio, asiakkaat ja kumppanit suunnitelmien täydentämiseen ja validointiin.

TYÖKALU!

LISÄÄ TYÖKALUJA KIERTOTALOUS- LIIKETOIMINNAN KEHITTÄMISEEN

KIERTOTALOUDEN LIIKETOIMINTAMALLIT VALMISTAVASSA TEOLLISUUDESSA

Sitran, Teknolohiateollisuus ry:n ja Accenturen tekemä kiertotalouden käsikirja suomalaisille valmistavan teollisuuden yrityksille. [Lataa julkaisu Sitran verkkosivuilta.](#)

KIERTOTALOUDEN KESTÄVÄT LIIKETOIMINTAMALLIT

KEMIANTEOLLISUUDEN YRITYKSILLE

Sitran, Business Finlandin, Kemianteollisuus ry:n ja Accenture tekemä käsikirja kemian alan yrityksille kiertotalouden liiketoiminnan kehittämiseen. [Lataa julkaisu Sitran verkkosivuilta.](#)

THE CIRCULAR ECONOMY PLAYBOOK – CIRCULAR BUSINESS MODELS FOR NORDIC

MANUFACTURING INDUSTRIES – KÄSIKIRJA

Nordic Innovationin tekemä pohjoismainen versio valmistavan teollisuuden kiertotalouden käsikirjasta. [Lataa julkaisu Nordic Innovationin verkkosivuilta.](#)

THE WINNING RECIPE FOR A CIRCULAR ECONOMY

Sitra selvitti, mitkä tekijät yhdistävät kansainvälisesti menestyviä kiertotalousratkaisuja.

1. Selkeä ja tehokas viestintä ratkaisusta asiakkaille ja loppukäyttäjille
2. Ekosysteemien aikainen hyödyntäminen
3. Ratkaisun helppo toteuttavuus olemassa olevassa toimintaympäristössä
4. Paikallinen startti ja skaalaaminen

5. Kumppanuudet kolmannen sektorin ja paikallisyhteisön kanssa
6. Datavetoinen lähestymistapa.

[Lataa julkaisu Sitran verkkosivuilta.](#)

KESTÄVÄN ELÄMÄNTAVAN MOTIVAATIOPROFIILIT

Seitsemän erilaista kestävän elämäntavan motivaatioprofiilia, jotka auttavat ymmärtämään erilaisia motivaatioita sekä tunnistamaan osuvampia käytäntöjä kestävämpään elämäntapaan siirtymisessä. [Lataa julkaisu Sitran verkkosivuilta.](#)

TYÖKALU!

LISÄÄ TIETOA JA LUETTAVAA KIERTOTALOUDESTA

Board of Innovation (2021)

Business models that work in circular economy

Circle Economy (2021)

[Circularity Gap Report](#)

Ellen MacArthur Foundation (2020)

[Financing the Circular Economy](#)

Ellen MacArthur Foundation (2019)

[Completing the picture: How the Circular Economy Tackles Climate Change](#)

Ellen MacArthur Foundation (2021)

[The Nature Imperative: How the circular economy tackles biodiversity loss](#)

Kasvuryhmä (2019)

[Kasvua kiertotaloudesta –työkirja](#)

Lacy, Long & Spindler (2020)

The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage

Sitra (2020)

[Omistamisen muutos kiertotaloudessa](#)

Sitra (2021)

[Kiertotalouden vaikutukset työhön ja osaamiseen](#)