# **MINÄ VASTUULLISENA KULUTTAJANA JA KIERTOTALOUSOSAAJANA 3 OSP (VALINNAINEN)**

# **KÄSIKIRJOITUS**

Tutkinnon osa: Yhteiskunta - ja työelämäosaaminen

Tämä valinnainen kurssi on tuotettu osana Sampo kestävän kehityksen oppimisympäristöksi -hanketta. Hankkeen rahoittajana toimi Opetus- ja kulttuuriministeriö.

# **Kurssin etusivu**

Tervetuloa verkkokurssille **Minä vastuullisena kuluttajana ja kiertotalousosaajana, 3 osp**.

Tällä kurssilla tavoitteena on oppia tunnistamaan, miten voit omilla toiminnoillasi vaikuttaa tulevaisuuteen. Opit toimimaan vastuullisena kuluttajana, opit kestävän kehityksen ja kiertotalouden käsitteistöä ja liiketoimintamalleja sekä ymmärrät kiertotalouden merkityksen yritystoiminnassa.

Valinnaiset osaamistavoitteet

Tulevaisuustietoinen toiminta

Opiskelija

* hahmottaa miten yksilöt, kotitaloudet, työpaikat ja yhteiskunnan toimijat vaikuttavat tulevaisuuden rakentumiseen
* ymmärtää oman toimintansa ja valintojensa merkityksen siinä, millaiseksi tulevaisuus muotoutuu (ennakointiosaaminen).

Vastuullisten kuluttamisratkaisujen tekeminen

Opiskelija

* tunnistaa oman elämäntapansa merkityksen talouteen, hyvinvointiin ja ympäristöön
* tunnistaa toimintansa keskeisiä ympäristövaikutuksia
* vertailee erilaisia kuluttamisvalintojaan vastuullisuuden näkökulmasta ja kehittää omaa toimintaansa kestävämmäksi.

Kiertotalouden periaatteiden ja liiketoimintamallien tunteminen

Opiskelija

* tuntee kiertotalouden keskeiset periaatteet
* tunnistaa kierrätyksen, lajittelun ja kiertotalouden erot ja näiden merkityksen luonnonvarojen kestävässä käytössä
* hahmottaa kiertotalouden liiketoimintamallit: tuote palveluna, uusiutuvien ja kierrätettävien resurssien käyttö, jakamisalustojen käyttö, tuotteen elinkaaren pidentäminen sekä raaka-aineiden takaisinkeräys ja uudelleenhyödyntäminen
* tutustuu kiertotalouteen perustuviin käytännön liiketoimintaratkaisuihin ja näiden hyötyihin.

# **Osio1**

# **Johdanto**

Tässä osiossa opit kestävän kehityksen käsitteitä sekä tutustut YK:n kestävän kehityksen Agenda2030 -toimintaohjelman tavoitteisiin. Saat myös tietoa, miten Suomessa pyritään edistämään toimintaohjelman tavoitteita.

## **Kestävän kehityksen käsitteitä**

### **Materiaalitehokkuus**

Materiaalitehokkuuden tavoitteena on, että materiaaleja, raaka-aineita ja energiaa käytetään mahdollisimman vähän ja säästetään samalla ympäristöä. Myös tuotteen tai palvelun haitallisia ympäristövaikutuksia pyritään sen elinkaaren aikana vähentämään.

Mitä pienemmällä tuotteeseen tai palveluun tarvittavalla materiaaleilla se pystytään tuottamaan, sitä tuottavammin luonnonvaroja käytetään. Tämä säästää myös kustannuksia ja edistää yrityksen kilpailukykyä.

### **Resurssitehokkuus ja resurssiviisaus**

Resurssitehokkuus kuvaa toimintaa, joka pyrkii vähentämään ympäristökuormitusta tuotteiden ja palveluiden tuotannossa ja kulutuksessa raaka-aineista loppukulutuksen kautta uudelleen kiertoon ja lopulta hävittämiseen asti. Tämä tarkoittaa materiaalien optimaalista käyttöä, hukan välttämistä ja vähentämistä, ympäristövahinkojen välttämistä ja luonnonvarojen loppumisen ehkäisemistä. Resurssitehokkuus on osa kiertotaloutta.

Resurssiviisaus tarkoittaa kykyä käyttää kaikkia resursseja, joita yhteiskunnassa tarvitaan, harkitusti ja kestävää kehitystä sekä hyvinvointia edistävällä tavalla. Resurssiviisaus tarkoittaa siis luonnonvarojen kulutuksen vähentämistä ja uusiutuviin luonnonvaroihin sekä materiaaleihin siirtymistä. Tuotteet tulee suunnitella niin, että ne ovat kestäviä ja niitä voidaan tarvittaessa korjata ja tuote voidaan lopuksi kierrättää. Jokainen henkilö, työntekijä, yritys, yhteisö tai organisaatio voi olla resurssiviisas.

### **Ekologinen selkäreppu**

Ekologinen selkäreppu **kertoo kilogrammoina, kuinka paljon erilaisia luonnonvaroja ja energiaa tuotteeseen on jouduttu käyttämään sen koko elinkaaren aikana aina raaka-aineiden hankkimisesta tuotteen loppusijoitukseen asti. Suuri osa käytetyistä luonnonvaroista ei yleensä päädy varsinaiseen valmistettavaan tuotteeseen, vaan luonnonvaroja kuluu myös tuotannon eri vaiheissa ja kuljetuksissa.**

Esimerkkejä ekologisista selkärepuista:

* appelsiinimehu, 1 l:n tölkki 25 kg
* hammasharja 1,5 kg
* kahvinkeitin 298 kg
* hopeaketju 20 kg
* kultasormus, 5 g 2000 kg
* puuhelmet 0,5 kg

*Lähde: Simonen, K. 1999, Kuluttaja-lehti 5/1999; 38-39.*

### **Jakamistalous**

Jakamistaloudessa (Sharing economy) jaetaan, lainataan tai vuokrataan tavaroita niiden omistamisen sijaan. Jakamistalous on paitsi taloudellista, myös yhteisöllistä toimintaa. Se on ajattelumalli, jossa mahdollisuus käyttää tavaroita ja palveluita on henkilölle tärkeämpää kuin niiden omistaminen.

### **Kierrätys**

Kierrätyksellä tarkoitetaan sitä, että jätteitä hyödynnetään uusien tuotteiden valmistuksessa. Kierrätystä on myös se, että erilaisia materiaaleja ja esineitä hyödynnetään täysin uudessa yhteydessä. Kierrätys säästää ympäristöä, koska se vähentää alkuperäisten raaka-aineiden energian kulutusta. Se vähentää myös jätteiden hävittämisestä aiheutuvaa ilman, veden ja maan saastumista.

### **Kiertotalous**

Kiertotaloudessa kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen jakamalla, vuokraamalla ja kierrättämällä. Kiertotalouden talousmallissa kasvu ei ole riippuvainen luonnonvaroista. Kiertotalouteen perustuvassa toimintamallissa tuotteet ja palvelut suunnitellaan niin, että syntyy mahdollisimman vähän jätettä ja hukkaa. Lisäksi hyödynnetään jakamista, vuokrausta, liisaamista, vanhan korjaamista ja kunnostamista sekä uudelleen käyttöä.

Kiertotalouden mahdollistuminen vaatii toimintaympäristön kehittämistä sekä muutosta sekä kuluttajien, että yritysten asenteissa.

### **Luonnonvarat**

Luonnonvarat ovat luonnossa olevia raaka-aineita ja ne jaotellaan perinteisesti uusiutuviin ja uusiutumattomiin luonnonvaroihin. Uusiutuvat luonnonvarat uusiutuvat ja niitä syntyy lisää. Tällaisia ovat esimerkiksi, puu, energiakasvit ja biokaasu. Uusiutumattomat luonnonvarat puolestaan ehtyvät ja niitä on käytettävissä vain rajallinen määrä. Tällaisia ovat esimerkiksi fossiiliset polttoaineet, kuten hiili, öljy ja maakaasu sekä monet mineraalit. Turve on uusiutuva materiaali, muuta se uusiutuu hyvin hitaasti ja usein se lasketaan tämän vuoksi kuuluvan uusiutumattomiin luonnonvaroihin.

### **Hiilijalanjälki**

Hiilijalanjäljen avulla voidaan mitata ja vertailla elintapojemme vaikutusta ilmastoon, sillä se tarkoittaa ihmisen toiminnan aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä. Useimmiten hiilijalanjälki ilmaistaan hiilidioksidiekvivalentteina (CO2e). Suomalaisten hiilijalanjälki on korkea ja meidän jokaisen tulisi puolittaa se toimiaksemme kestävällä tavalla.

### **Hiilineutraali**

Hiilineutraali yhteiskunta tarkoittaa sitä, että hiilidioksidipäästöjä tuotetaan korkeintaan sen verran kuin niitä voidaan sitoa ilmakehästä hiilinieluihin. Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on tärkeää, koska hiilidioksidi toimii ilmakehässä siten, että se päästää auringon valon mukana tulevan lämmön sisään, mutta eivät päästä sitä ulos ja tästä seuraa pitkällä aikavälillä ilmaston lämpeneminen. Luonnon omia hiilinieluja ovat metsät, valtameret ja maaperä. Luonnon omat hiilinielut eivät kuitenkaan pysty sitomaan hiiltä ilmakehästä riittävässä mittakaavassa ilmaston lämpenemisen hillitsemiseksi. Sen vuoksi hiilineutraaliuden saavuttamiseksi, jossa kaikki tuotetut hiilidioksidipäästöt on saatava talteen, on ensisijaisen tärkeää vähentää päästöjä.

Suomi on osana Euroopan unionia sitoutunut Pariisin ilmastosopimukseen, jossa tavoitteena on hiilineutraaliuden saavuttaminen ennen vuotta 2050 sekä pitää maapallon keskilämpötilan nousu selvästi alle kahdessa asteessa ja pyrkiä sellaisiin toimiin, että ilmaston lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen. Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035.

# **Kestävän tulevaisuuden rakentaminen**

YK:n jäsenmaat ovat sopineet vuonna 2015 New Yorkissa järjestetyssä huippukokouksessa kestävän kehityksen tavoitteista ja toimintaohjelmasta, jota kutsutaan nimellä Agenda 2030. Ohjelman tavoitteena on kestävä kehitys, jossa otetaan ympäristö, talous ja ihminen tasavertaisesti huomioon. Lisäksi tavoitteena on äärimmäisen köyhyyden poistaminen. Agenda 2030 toimintaohjelmassa on 17 kestävän kehityksen tavoitetta, joihin Suomikin on sitoutunut. Suomessa toimintaohjelman tavoitteiden saavuttamisen painopisteinä ovat hiilineutraali ja resurssiviisas sekä yhdenvertainen, tasa-arvoinen ja osaava Suomi. Ilmaston lämpeneminen on ihmisen toiminnan seurauksena kiihtynyt viime vuosikymmeninä ja se on tällä hetkellä yksi suurimmista maailmanlaajuisista haasteistamme. Ilmastonmuutosta voidaan kuitenkin hillitä. Suomi on osana Euroopan unionia sitoutunut Pariisin ilmastosopimukseen, jossa tavoitteena on hiilineutraaliuden saavuttaminen ennen vuotta 2050 sekä maapallon keskilämpötilan nousun pitäminen selvästi alle kahdessa asteessa. Lisäksi tavoitteena on pyrkiä sellaisiin toimiin, että ilmaston lämpeneminen saataisiin rajattua alle 1,5 asteen. Suomen tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2035.  Suurin osa Suomen ilmastopäästöistä liittyvät asumiseen, liikkumiseen ja ruokaan.

Kaupungeilla, työpaikoilla ja yrityksillä sekä kotitalouksilla on monia vaikutuksia ympäristöömme ja me kaikki yhdessä voimme vaikuttaa kestävän tulevaisuuden rakentamiseen. Noin kaksi kolmasosaa valtakunnallisista kestävän kehityksen tavoitteista toimeenpannaankin paikallisella tasolla ja erityisesti kuntien toiminnalla on suuri rooli siinä, miten hyvin Agenda 2030 tavoitteisiin päästään.

Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus on Suomen kestävän kehityksen toimikunnan sopima kansallinen kestävän kehityksen toimintasuunnitelma.  Sen tavoitteena on edistää YK:n Kestävän kehityksen Agenda 2030 -toimintaohjelman toteuttamista Suomessa. Yhteiskuntasitoumuksessa sovitaan toimintatavoista ja tavoitteista hyvän elämän mahdollistamiseksi nyt ja tulevaisuudessa. Organisaatiot, yritykset ja yksityiset henkilöt voivat antaa oman, konkreettisen toimenpidesitoumuksensa yhteisten kestävän kehityksen tavoitteiden toteuttamiseksi. Esim. monet kaupungit ovat jo tehneet oman yhteiskuntasitoumuksensa.   [Sitoumus2050.fi](https://sitoumus2050.fi/toimenpidesitoumukset#/?commitmentType=33553&category=organizations) -sivustolta näet, millaisia sitoumuksia mm. eri yritykset ja kaupungit ovat tehneet.  Myös yksityishenkilöt voivat tehdä oman yhteiskuntasitoumuksensa.

**Tehtävät:**

**1. Kirjoita, mitä odotat tältä opintojaksolta, millaisia henkilökohtaisia tavoitteita sinulla on ja mitä erityisesti haluaisit oppia.**

2. Etsi kestävään kehitykseen liittyvä uutinen esim. Ylen uutisarkistosta. Kerro ja pohdi, mitä ajatuksia uutinen sinussa herätti. Millä tavalla uutisessa käsitelty aihe liittyy Agenda2030 tavoitteisiin?

# **Osio 2**

# **Kestävä kehitys -tulevaisuuden tie**

**Kuntien ja kaupunkien toiminnalla on merkittävä rooli siinä, miten Agenda2030 -toimintaohjelman tavoitteisiin päästään.  Tässä osiossa kerrataan kestävän kehityksen neljä ulottuvuutta ja tarkastellaan, miten Lappeenrannan ja Imatran kaupungit (tai oma kotikaupunkisi) ovat sitoutuneet kestävän kehityksen ja ilmastovastuullisuuden tavoitteisiin.**

## Kestävän kehityksen edellytyksenä on, että kaikessa päätöksen teossa ja toiminnassa otetaan ympäristö, ihminen ja talous tasavertaisesti huomioon.  Kestävässä kehityksessä onkin aina mukana neljä ulottuvuutta: ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen ja kulttuurinen kestävä kehitys.

##

### **Ekologinen kestävä kehitys**

Ihminen on osa luontoa ja ihmisten toiminta pitää sopeuttaa pitkällä aikavälillä luonnonsietokykyyn. Elämää ylläpitävät luonnon järjestelmät eivät saa vaarantua. Ekologisessa kestävässä kehityksessä ekosysteemit pyritään säilyttämään toimivina ja biologista monimuotoisuutta vaalitaan. Tämä on erityisen tärkeää, koska nämä mahdollistavat muiden kestävän ulottuvuuksien toteutumisen.

### **Taloudellinen kestävä kehitys**

Taloudellinen kestävyys tarkoittaa sitä, että talouden kasvu on tasapainoista ja hallittua. Tasapainoisessa kasvussa luonnonvaroja käytetään säästeliäästi ja velkaantumista pyritään välttämään. Yhteiskunnan keskeiset toiminnot edellyttävät taloudellista kestävyyttä ja se on myös sosiaalisen kestävän kehityksen kivijalka. Kestävällä pohjalla oleva talous helpottaa uusien haasteiden kohtaamista tulevaisuudessa, kuten esimerkiksi väestön ikääntymisestä aiheutuvia kustannuksia.

Taloudellisen kestävyyden edistämiseen tarvitaan myös yrityksiä ja kuluttajia. Me kaikki kuluttajina, voimme omilla valinnoillamme vaikuttaa ympäristöön ja edistää kestävää kehitystä valitsemalla mahdollisuuksien mukaan kestäviä tuotteita. Sillä on siis merkitystä, millä tavoin liikumme paikasta toiseen, miten asumme ja kuinka kulutamme energiaa, millaista ruokaa syömme tai mitä ostamme.  Kestävän kehityksen mukainen elämätapa on jo yleistynyt ja yrityksillä on merkittävä rooli kestävien tuotteiden ja palvelujen tarjonnan lisäämisessä.

**Sosiaalinen kestävä kehitys**

Agenda 2030 ohjelman sosiaalisen kestävyyden yhtenä tavoitteena on vähentää eriarvoisuutta maiden sisällä ja niiden välillä. Suomi on kärkimaita maailmassa erityisesti sosiaaliseen kestävyyteen liittyvien tavoitteiden toteuttamisessa.
Sosiaalisen kestävä kehitys on yhteisöllisyyden vaalimista, pyrkimystä oikeudenmukaisuuteen ja tasa-arvoon sekä syrjäytymisen ehkäisemistä. Jokaisella pitäisi olla mahdollisuus mm. käydä koulua, oikeus terveydenhuoltoon, riittävä toimeentulo sekä mahdollisuus osallistua päätöksentekoon iästään, sukupuolestaan, alkuperästään, uskonnostaan tai asemastaan riippumatta.

Yrityksissä sosiaalinen kestävä kehitys näkyy vastuullisuudessa. Vastuullinen yritys selvittää tuotantoketjunsa sosiaalisia vaikutuksia ja vastuullisesti toimivat yritykset pitävät työntekijöistään huolta, maksavat sopimusten mukaista palkkaa sekä tarjoavat terveelliset ja turvalliset työolot. Valtaosa suomalaisista yrityksistä pyrkii toimimaan vastuullisesti, sillä se luo hyvää imagoa ja on myös yritykselle kilpailuvaltti.  Yritykset kertovat yritysvastuullisuudestaan usein omilla nettisivuillaan. Suomessa ollaan myös valmistelemassa yritysvastuulakia, jonka tavoitteena on ennaltaehkäistä ihmisoikeusrikkomuksia, kuten lapsityövoiman käyttöä yritysten tuotantoketjussa.
Sosiaalista kestävää kehitystä voi vaalia myös yksilötasolla tavoittelemalla kestäviä elämäntapoja sekä huomioimalla oman toiminnan vaikutuksen muihin.

##### **Kulttuurinen kestävä kehitys**

##### Kulttuurinen kestävyys liittyy läheisesti sosiaaliseen kestävään kehitykseen ja on yksi kestävän kehityksen osa-alueista. Sen tavoitteena on erityisesti perinteiden ja tapojen sekä muun kulttuuriperinnön, kuten taiteen sekä kielten säilyttäminen. Kulttuurinen kestävä kehitys on erilaisten kulttuurien vaalimista sekä erilaisuuden hyväksymistä ja kunnioitusta. Sosiaalisessa ja kulttuurisessa kestävyydessä pyritään takaamaan hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen sukupolvilta toisille.

## **Lappeenrannan kaupunki edelläkävijänä tulevaisuuden tiellä**

Noin kaksi kolmasosaa valtakunnallisista kestävän kehityksen tavoitteista toimeenpannaan paikallisella tasolla ja erityisesti kuntien toiminnalla on suuri rooli siinä, miten hyvin Agenda 2030 tavoitteisiin päästään.

Lappeenrannan kaupunki on sitoutunut esimerkillisesti kestävän kehityksen ja ilmastovastuullisuuden tavoitteisiin. Lappeenrannasta tuli myös virallisesti yksi Euroopan vihreimpiä kaupunkeja sen voitettua European Green Leaf 2021 -tittelin. Lisäksi Lappeenranta on Suomen ilmastopääkaupunki, edelläkävijä, joka näyttää kansainvälisellä osaamisella, energialla ja rohkeudella vihreämmän suunnan tulevaisuudelle. Resurssiviisausohjelman avulla on tarkoitus etsiä ja kehittää tapoja, joilla Lappeenrannasta tehdään jätteetön ja hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä.

Lappeenrannan kaupungin uuden ilmasto-ohjelman tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Lappeenrannan kaupungin nettisivuilla kerrotaan, että tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 80 % vuoteen 2030 sekä korvata nieluilla ja kompensaatioilla 20 % päästöjä. Keinoina kohti hiilineutraalia kuntaa ovat uusiutuvan energian käytön lisääminen, liikenteen päästöjen vähentäminen, rakennusten energiatehokkuuden parantaminen, uudenlaisen teknologian käyttöönotto sekä asukkaiden ja yritysten kulutustottumusten muuttaminen.

Ilmasto-ohjelman lisäksi Lappeenranta toteuttaa ns. vihreän strategian tavoitteitaan resurssiviisausohjelman ja kiertotalouden tiekartan avulla. Resurssiviisaus tarkoittaa kykyä käyttää kaikkia resursseja, joita yhteiskunnassa tarvitaan, harkitusti ja kestävää kehitystä sekä hyvinvointia edistävällä tavalla. Resurssiviisaus tarkoittaa siis luonnonvarojen kulutuksen vähentämistä ja uusiutuviin luonnonvaroihin sekä materiaaleihin siirtymistä. Tuotteet tulee suunnitella niin, että ne ovat kestäviä ja niitä voidaan tarvittaessa korjata ja tuote voidaan lopuksi kierrättää. Jokainen henkilö, työntekijä, yritys, yhteisö tai organisaatio voi olla resurssiviisas. Kaikki mitä teemme vaikuttaa ympäristöön. Voit miettiä miten mm. asumisessa, liikenteessä, ruokailussa ja ostoksissa voit tehdä ympäristön kannalta edullisia valintoja ja edistää taloudellista kestävää kehitystä.

Lappeenrannan kaupunki on tehnyt resurssiviisauteen kiertotalouden tiekartan, jossa tavoitteena vuonna 2050 on esimerkiksi, että käsitettä jäte ei ole enää olemassa ja että kuluttajat, yritykset, teollisuus ja kaupunki ovat sitoutuneet resurssiviisaaseen toimintaan. Energian käytössä tavoitteena on, että Lappeenranta on ilmastoneutraali sähkön -ja lämmöntuotannossa ja veden kulutus ja vesihuollon energian käyttö on puolittunut. Yhtenä tavoitteena on myös, että lappeenrantalaiset syövät terveellistä ja kestävästi tuotettua kotimaista ruokaa ja ruoan tuotannosta ja kulutuksesta syntyvät jätteet hyödynnetään sataprosenttisesti.

**Tehtävät**

**1. Selvitä ja kerro omin sanoin, miten Lappeenrannan kaupunki, Imatran kaupunki tai oma kotikaupunkisi/kotikuntasi on sitoutunut pääpiirteissään kestävän kehityksen ja ilmastovastuullisuuden tavoitteisiin.**

**2. Kerro, mitä mieltä itse olet valitsemasi kaupungin kestävän kehityksen tavoitteista?  Millaisia toimia toivoisit omasta näkökulmastasi kaupungin/kunnan toteuttavan tai mahdollistavan kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiseksi.**

**3. Anna esimerkki sosiaaliseen ja kulttuuriseen kestävään kehitykseen liittyvästä toiminnasta, jota omassa kotikaupungissasi tai kotikunnassasi toteutetaan tai johon olet itse osallistunut/voit osallistua tai jonka voit itse järjestää. Pienelläkin teolla on merkitystä.**

**Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävä kehitys voi liittyä esim. yhteisöllisyyteen, hyvinvointiin, viihtyvyyteen, tasa-arvoiseen kohteluun, eriarvoisuuden poistamiseen tai kulttuurien vaalimiseen ja eteenpäin välittämiseen. Tietoa löydät oman kotikaupunkisi nettisivuilta.**

# **Osio 3**

# **Minä vastuullisena kuluttajana**

Jos nykyinen elämäntyylimme maapallolla jatkuu, tarvitsisimme käyttöömme tulevaisuudessa kolme maapalloa. Tässä osiossa käsitellään vastuullista kuluttamista ja sitä, että voitko sinä tehdä jotain oman hiilijalanjälkesi pienentämiseksi. Vaikka kestävä tulevaisuus edellyttää globaalia systeemin muutosta, myös pienillä teoilla on merkitystä**.**

Meidän kaikkien ihmisten toiminta kuluttaa luonnonvaroja ja aiheuttaa ilmastopäästöjä. Ihmisten aiheuttamien ilmastopäästöjen sekä luonnonvarojen kulutukseen tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi on kehitetty erilaisia mittareita. Näistä yleisiä ja selkeitä mittareita ovat hiilijalanjälki ja ekologinen selkäreppu.

 Muita kestävään kehitykseen liittyviä mittareita ovat esim. vesijalanjälki, ekologinen jalanjälki, ekotehokkuusluku MIPS, materiaalitehokkuus sekä ekologinen kädenjälki, joka mittaa ekologista hyvää, jota saamme aikaiseksi ympäristössämme.

Elintapojemme vaikutusta ilmastoon voidaan mitata ja vertailla hiilijalanjäljen avulla. Jotta voisimme vähentää huomattavasti luonnonvarojen ylikuluttamista, meidän kaikkien pitäisi puolittaa hiilijalanjälkemme. Suomalaisten keskimääräinen hiilijalanjälki on Sitran mukaan 10 300 kg CO2e (=hiilidioksidiekvivalenttia) vuodessa. Liikenteen osuus kokonaismäärästä on 29 %, asumisen osuus 20 %, ruoan 18 % ja muun kulutuksen 33 %.

Viime aikoina on paljon puhuttu ja tarjottu myös mahdollisuutta kompensoida aiheuttamiaan ilmastopäästöjä. Päästöjen kompensoinnissa on kysymys siitä, että henkilö voi kumota aiheuttamansa ilmastohaitan vähentämällä tai sitomalla päästöjä vastaavan määrän esimerkiksi jonkun päästöjen kompensointia tarjoavan tahon kautta. Päästöhyvitystä tarjoavia palveluntuottajia on nykyään tarjolla paljon ja kannattaa varmistaa, että kyse ei ole pelkästä rahastuksesta.

Myös monet yritykset itsessään tarjoavat päästökompensoituja tuotteita. Esimerkiksi lentomatkan voi kompensoida lipun oston yhteydessä maksamalla päästökompensaatiomaksun.  Kaikkein tehokkain ja todellinen ilmastoteko on kuitenkin pyrkiä itse vähentämään omia ilmastopäästöjään mahdollisuuksiensa mukaan.

Ekologinen selkäreppu kertoo kilogrammoina, kuinka paljon erilaisia luonnonvaroja ja energiaa tuotteeseen on jouduttu käyttämään sen koko elinkaaren aikana aina raaka-aineiden hankkimisesta tuotteen loppusijoitukseen asti. Suuri osa käytetyistä luonnonvaroista ei yleensä päädy varsinaiseen valmistettavaan tuotteeseen, vaan luonnonvaroja kuluu tuotannon eri vaiheissa ja kuljetuksissa.

Suomalaisten keskimääräinen ekologinen selkäreppu on painava, 40 000 kg/vuosi. Kotitalouksien ekologisen selkärepun paino muodostuu hyvin pitkälle samoista asioista kuin hiilijalanjälkikin. Liikenne ja asuminen aiheuttavat suuren osan kotitalouden ekologisesta selkärepusta.

Erilaisten tavaroiden ja tuotteiden ekologisen selkärepun suuruus vaihtelee. Suuri ekologinen selkäreppu on esim. tuotteilla, joiden valmistuksessa tarvitaan metalleja, kuten erilaiset elektroniikkalaitteet, kultakorut ja alumiinia sisältävät tuotteet, kuten alumiinirunkoiset polkupyörät.

## **Liikkuminen**

Kestävä liikkuminen suosii sellaisia kulkutapoja, jotka ovat taloudellisia ja turvallisia sekä sujuvia, ja jotka edistävät ihmisten terveyttä. Kestävä liikkuminen on osa valtakunnallisia ilmastotavoitteitamme, sillä tavoitteena vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä 50 %:lla vuoteen 2030 mennessä ja Suomen tulisi olla kokonaan hiilineutraali vuoteen 2045 mennessä.

Kestäviä liikkumistapoja ovat pyöräily, kävely sekä joukkoliikenteen käyttö. Mikäli henkilöauton käyttö on välttämätöntä, kannattaa suosia kimppakyytejä työmatkoilla sekä vapaa-ajalla, autojen yhteiskäyttöä sekä ajaa taloudellisen ajotavan mukaisesti. Vastuullisesti toimivat yritykset voivat tukea työntekijöiden kestävää työmatkailua tarjoamalla esim. joukkoliikenteen kausilipun tai työsuhdepolkupyörän. Kestävään liikkumiseen kuuluu myös ylimääräisen liikkumisen välttäminen ja etäpalveluiden käyttö silloin kun se on mahdollista. Monet palvelut esim. pankki- ja vakuutusalalla ovatkin siirtyneet pitkälti jo verkkoon. Myös etätyö on lisääntynyt etenkin koronapandemian vuoksi ja vähentänyt työmatkaliikennettä.

Liikenne- ja viestintäministeriön johtama fossiilittoman liikenteen työryhmä on tehnyt suunnitelman liikenteen kasvihuonekaasujen puolittamiseksi. Siinä keskeisinä keinoina ovat kuluttajien, yritysten ja julkisen sektorin kannustaminen päästöttömään teknologiaan ja polttoaineisiin investoimiseen, energiatehokkuuden tehostaminen, sekä tavaraliikenteen siirtäminen entistä enemmän raide- ja vesiliikenteeseen. Myös fossiilisten polttoaineiden kulutus on saatava ministeriön tavoitteen mukaan puolittumaan ja korvattava biokaasulla ja synteettisillä sähköpolttoaineilla. Tavoitteena on lisätä kaasukuorma-autoja sekä sähköautoja mm. taloudellisten ohjauskeinojen avulla.

Paikallista, pudasta biokaasua voi tankata kaasukäyttöisiin autoihin Etelä-Karjalan alueella Imatralla, Lappeenrannassa, Luumäellä ja Parikkalassa.  Biokaasua valmistetaan paikallisissa jätehuoltolaitoksissa esim. kotitalousten biojätteistä. Laskentatavasta riippuen biokaasun käyttö vähentää liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä jopa 90 % bensiiniin tai dieseliin verrattuna. Etelä-Karjalassa ollaan edelläkävijöitä myös uusiutuvan dieselpolttoaineen tuottajina. Upm Lappeenrannan biojalostamolla valmistetaan selluntuotannon tähteenä saatavasta mäntyöljystä liikennepolttoainetta, joka sopii kaikkiin dieselmoottoreihin.

## **Kierrätys ja jätteet**

Jätteistä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle tai terveydelle. Jätelain mukaan jätehuollossa periaatteena on ns. etusijajärjestys, joka tarkoittaa sitä, että jätteen syntymistä pyritään ensisijaisesti välttämään. Jos jätettä kuitenkin syntyy, se on uudelleen käytettävä ja jos se ei ole mahdollista, jäte on hyödynnettävä ensijaisesti aineena ja toissijaisesti energiana. Kaatopaikalle jäte saa päätyä vain, jos muunlainen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista.

 Tilastokeskuksen mukaan kierrätysaste oli 42 % Suomessa vuonna 2018. Kierrätyksessä on siis vielä paljon kehitettävää. Nykyään orgaanista jätettä ei saa viedä kaatopaikoille. Tällaista jätettä ovat esim. **biojäte, tekstiilit, puujäte, paperi ja orgaaninen muovi.**  Tähän asti suuri osa jätteistä on mennyt poltettavaksi ja jäte on hyödynnetty energiana, mutta uusi jätelaki ohjaa entistä tehokkaampaan jätteiden kierrätykseen. Tämä uusi jätelaki astui voimaan 1.7.2021 ja se toi mukanaan monia uudistuksia jätteiden kierrätyksen tehostamiseksi. Uudessa jätelaissa biojätteen keräys tulee pakolliseksi kaikille asukkaille yli 10 000 asukkaan kokoisissa taajamissa vuoden 2024 alusta alkaen.  Me Etelä-Karjalassa olemme tässäkin edelläkävijöitä, sillä täällä biojätettä on kerätty kaikilta kiinteistöiltä jo useita vuosia ja biojätteestä valmistetaan kaasuautoihin sopivaa biopolttoainetta.

 Uudessa jätelaissa on asetettu myös tavoitteet pakkausjätteiden kierrätykselle. Pakkausjätteisiin kuuluvat kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkaukset. Tavoitteena on, että pakkausten kierrätysaste on kymmenen vuoden päästä 70 %. Suomessa on laadittu Ympäristöministeriön asettaman yhteistyöryhmän toimesta kansallinen muovitiekartta. Sen tarkoituksena on vähentää muovijätteen ja -roskan aiheuttamia ongelmia sekä tehostaa muovin talteenottoa ja kierrätystä.

 Tekstiilijätettä aletaan kerätä kuntien järjestämänä vuonna 2023 alueellisilla keräyspisteillä. Jokainen meistä voi vaikuttaa syntyvän jätteen määrään, lajittelemalla hyötyjätteet erikseen. Näin saadaan hyödynnettyä uusien tuotteiden valmistuksessa.

## **Ruoka**

Olet varmaan kuullut Valtion ravitsemusneuvottelukunnan tekemistä ravitsemussuosituksista suomalaisille. Niiden tarkoituksena on terveyttä edistävä ruokavalio. Ravitsemussuositusten mukainen ruokavalio on myös ympäristön näkökulmasta kestävä ja vastuullinen. Voimme ruuan raaka-ainevalinnoillamme on vaikuttaa ympäristöön, ilmastonmuutokseen, rehevöitymiseen ja veden käyttöön. Ruoan tuotannon ilmastovaikutukset aiheutuvat siitä, millä tavoin ruoka on viljelty ja lannoitettu, sekä korjattu ja jalostettu. Kestävästi tuotetun ruoan tuotantoketjussa on huomioitu myös ihmisoikeudet sekä ruoan turvallisuus. Vastuullisen ruoantuotannon merkit auttavat kuluttajaa valitsemaan vastuullisesti tuotettuja elintarvikkeita. Vastuullisuusmerkkeihin voit tutustua tarkemmin esim. Marttojen nettisivuilla.

Suosimalla lähiruokaa ja välttämällä ruokahävikkiä, vähennämme ympäristökuormitusta. Lähiruoka on nimensä mukaisesti lähellä ja usein myös pienimuotoisesti tuotettua. Lähiruuan jakelutie on lyhyt, jolloin säästyy mm. energiaa. Lähiruuan alkuperä on myös helposti jäljitettävissä.

Kotimaiset satokauden kasvikset eli erilaisten vihannesten, juuresten, perunan suosiminen ovat ympäristön kannalta hyvä valinta, samoin metsiemme marjat. Ruokaviraston mukaan riisiä lukuunottamatta kaikkein viljalajien kasvihuonepäästöt ovat pienet. Kannattaa muistaa myös kotimaiset proteiinin lähteet eli palkokasvit, herne ja papu, jotka ovat parempi valinta kuin ulkomailla tuotettu soija. Palkokasvit myös sitovat typpeä ilmasta, joka mahdollistaa pienemmän typpilannoituksen käytön.

Ruokavirasto suosittelee syömään lihatuotteita ja punaista lihaa (nauta, sika, ja lammas) enintään 500 g viikossa. Lihan tuotannossa tarvitaan eläimille rehua ja se kuormittaa jonkin verran ympäristöä, mutta toisaalta valtaosa suomalaisesta naudanlihasta on peräisin lypsykarjasta, jota hyödynnetään myös maidontuotantoon. Suomessa on myös erittäin hyvät ilmasto-olosuhteet nurmirehun tuotantoon lehmien ruuaksi ja monivuotisen nurmen kasvattaminen on ympäristöystävällisempää kuin yksivuotisten viljakasvien viljely. Suomalaiset maatilat toimivat vastuullisesti.

Kotimainen kala on ympäristötietoisen kuluttajan valinta. Kuluttajaliiton mukaan ulkomaalaista kalaa syödään lähes kolminkertaisesti kotimaiseen verrattuna, vaikka olemme tuhansien järvien maa ja kotimaista kalaa on meillä saatavilla. Pelkästään kasvatettua lohta syödään vuodessa enemmän kuin kotimaista järvikalaa. Järvikalojen hyödyntäminen on hyväksi myös suomalaisen työn tukemiseksi ja järvien kalakantojen tasapainottamiseksi.

Ruokatietoyhdistyksen mukaan suomalaiset heittävät ruokaa hukkaan yli 20 kiloa/henkilö vuosittain. Rahallisesti tämä tarkoittaa yli 120 euroa henkilö kohden. Hyvällä ruokaostosten suunnittelulla, oikeanlaisella säilytyksellä ja tähteiden hyödyntämisellä voidaan pienentää ruokahävikkiä.

Suurimmat ilmastopäästöt aiheutuvat energiankulutuksesta. Tämän vuoksi energiantuotannon päästöjen vähentäminen on merkittävin yksittäinen asia ilmastonmuutoksen torjumisessa. Energiaa kuluu paljon teollisuuden tarpeisiin, rakennusten lämmitykseen ja liikenteeseen.

## **Energia**

Suomalaisissa kodeissa energiaa kuluu etenkin talojen ja asuntojen lämmitykseen sekä käyttöveden lämmitykseen. Meistä jokainen voi välttää turhaa kulutusta ja vaikuttaa omalta osaltaan energian säästämiseen. Energiankulutuksesta aiheutuvia ilmastovaikutuksia voi pienentää tehokkaasti ostamalla kotiin uusiutuvalla energialla tuotettua sähköä ja lämpöä. Uusiutuvia energialähteitä ovat vesi- ja tuulivoima, aurinkoenergia, lämpöpumpuilla talteenotettu maa- ja ilmalämpöenergia, biokaasu, kierrätys- ja jätepolttoaineiden biohajoava osuus sekä puuperäiset polttoaineet.

Kotitalouksissa energiaa voi säästää lisäksi esim. pitämällä huonelämpötila sopivana (Motivan suositus 20-21 astetta), tuulettamalla vain tarpeen mukaan ja tehokkaasti ristivedolla avaamalla useampi tuuletusikkuna samaan aikaan, vaihtamalla ovien ja ikkunoiden kuluneet tiivisteet uusiin ja vähentämällä turhaa veden käyttöä. Nykyään on myös erilaisia mahdollisuuksia hyödyntää digitalisaatiota ja ns. älyratkaisuja asunnon tai talon lämmityksessä.

 Kodinkoneet ja elektroniikkalaitteet kannattaa käyttää loppuun, kierrättää ja korjata tai korjauttaa, jos omat taidot tai aika ei riitä niiden korjaamiseen. Hankkiessasi uusia koneita ja laitteita, valitse mahdollisimman energiatehokas malli. Eu-maissa kodinkoneille on yhteneväiset energiamerkinnät ja saat niistä luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa kotitalouslaitteiden energiankulutuksesta.

Sammuta valot, kun poistut huoneesta sekä sammuta virta laitteista, kun et käytä niitä, sillä valmiustilassa olevat laitteet kuluttavat turhaan energiaa. Omaa sähkönkulutusta voi seurata sähköyhtiön verkkopalvelusta, joka näyttää kulutuksen tason tunnin tarkkuudella. Laitteiden kuluttamaa sähköä voi mitata kulutusmittarilla. Se voi olla tarpeen esim. vanhan pakastimen tai jääkaapin energiankulutusta mietittäessä.

 Valaistuksen energiankulutukseen vaikuttavat monet asiat, kuten lamppu, valaisinmalli ja sen sijoitus huoneeseen. Energiatehokkaimpia, pitkäikäisimpiä ja ympäristöystävällisimpiä lamppuja ovat led-lamput. Hehku- ja halogeenilamput ovat poistuneet markkinoilta ja myös energiansäästölamput tulevat poistumaan markkinoilta.

Kaikki ostamamme tavarat ja tuotteet kuluttavat luonnonvaroja ja energiaa. Tuotteiden valmistamiseen tarvitaan raaka-aineita ja erilaisia valmistusprosessin vaiheita. Tuotteen kuljetusmatkakin eri jakeluteitä pitkin on ehkä pitkä, ennen kuin tuote on päätynyt kauppaan asti. Tuotteet ovat käytössämme jonkin pituisen ajan, jonka jälkeen ne päätyvät kierrätykseen tai kaatopaikalle. Olemme jatkuvasti alttiina erilaisille mainoksille, jota erityisesti sosiaalinen media on lisännyt. Jokainen meistä voi ostaa vain tarpeeseen ja valita vastuullisesti tuotettuja ja kestäviä, pitkäikäisiä tuotteita. Erityisesti tämän päivän ongelma on ns. pikamuoti. Edullisia vaatteita ostetaan harkitsematta ja niitä käytetään lyhyen ajan.  Erilaiset ympäristömerkit tuotteessa kertovat tuotteen vastuullisuudesta ja ympäristöystävällisyydestä ja auttavat kuluttajaa valitsemaan ympäristöä kunnioittavan tuotteen.

Viime vuosina on alettu entistä enemmän puhua ja toimia kiertotalouden periaatteiden mukaisesti. Kierrätyksen kautta materiaalit saadaan uudelleen käyttöön ja esim. vaatteiden valmistamisessa pystytään hyödyntämään muoviroskaa tai puuperäisiä materiaaleja. Muita esimerkkejä kiertotaloudesta, jota jokainen meistä voi edistää, ovat esim. kalusteiden tuunaaminen ja uudelleen verhoilu, vanhan korjaaminen uuden ostamisen sijaan sekä itselle tarpeettoman tavaran myyminen tai lahjoittaminen eteenpäin.

Kiertotalouteen liittyy myös tavaroiden omistamisen sijaan tavaran vuokraaminen, lainaaminen, vaihtaminen tai yhteiskäyttö. Tässä apuna ovat erilaiset digitaaliset jakamisalustat, kuten tori.fi. huuto.net Airbnb, Netflix ja muut videopalvelut. Myös tauluja tai muita sisustustavaroita voi nykyään vuorata, itselle ostamisen sijaan.

Kiertotalousratkaisujen kysyntä nousee jatkuvasti maailmalla ja Suomella olisi hyvä mahdollisuus nousta kansainväliseksi edelläkävijäksi ja suunnannäyttäjäksi kiertotalouden osaajana.

## **Vesi**

Vesijalanjälki tarkoittaa sitä, kuinka paljon elämäntapamme vaatii vettä. Suomalaisen päivittäinen vesijalanjälki on lähes Suomen ympäristökeskuksen mukaan neljä tuhatta litraa. Vedenkäyttö voidaan jakaa suoraan vedenkäyttöön ja ns. piiloveden käyttöön, joka tarkoittaa kaikkea veden kulumista koko käyttämämme tuotteen elinkaaren aikana tuotteeseen tarvittavista raaka-aineista sinne asti, kunnes tuote päätyy jätteeksi. Suomalaisten vesijalanjäljestä lähes puolet koostuu ulkomaisten tuotteiden sisältämästä piilovedestä. Maapallon kuivilla seuduilla vesipula pahenee entisestään, jos tuotetaan paljon vettä vaativia vientiin meneviä tuotteita. Meillä Suomessa raakavettä riittää kaikkeen tuotantoon.

Suomalaisten suora veden kulutus aiheutuu pääosin lämpimän veden kulutuksesta. Suihkun käyttö aiheuttaa suuren osan kotitalouksien veden kulutuksesta. Vedenkulutusta voidaan kuitenkin vähentää pienillä valinnoilla

**Tehtävät**

**1. Tutustu suomalaisten keskimääräiseen hiilijalanjälkeen** [Sitran nettisivuilla](https://www.sitra.fi/artikkelit/keskivertosuomalaisen-hiilijalanjalki/)**. Tee Sitran**[elämäntapatesti](https://elamantapatesti.sitra.fi/)**, jonka tuloksena saat oman hiilijalanjälkesi. Vertaa omaa tulostasi suomalaisten keskimääräiseen hiilijalanjälkeen ja kerro, omin sanoin sekä tee johtopäätöksiä oman testisi tuloksista.**

**2.Tutustu testin lopussa oleviin vinkkeihin, joiden avulla voit pienentää hiilijalanjälkeäsi ja samalla säästää rahaa. Vinkkejä hiilijalanjäljen pienentämiseen löydät myös**[tästä](https://yle.fi/uutiset/3-10565705)**Ylen nettisivulla olevasta artikkelista. Minkä omaa hiilijalanjälkeäsi pienentävän asian viet itse käytäntöön seuraavan puolen vuoden sisällä? Perustele miten päädyit tähän valintaan.**

3. **Selvitä Etelä-Karjalan jätehuollon lajittelun ABC -sivuston avulla, mihin lajitellaan seuraavat jätteet. Lajittelun ABC -sivustolle pääset klikkaamalla**[tästä](https://ekjh.fi/tietopankki/lajittelun-abc/)**.**

**1. Spraymaalipullo, jossa on maalia jäljellä.**

**2. Askartelukartonki**

**3. Tyhjä kahvipaketti**

**4. Vanhentunut luottokortti**

# **Osio 4**

# **Kohti kiertotaloutta**

**Tässä osiossa käsitellään kiertotaloutta. Se on tärkeä osa systeemin muutosta, jota tulevaisuudessa tarvitaan. Suomi on kiertotalouden edelläkävijöitä. Kiertotaloudessa materiaalit eivät joudu hukkaan, vaan niistä tuotetaan uudelleen arvokkaita raaka-aineita. Kiertotaloudessa kulutus perustuu omistamisen sijaan palveluiden käyttämiseen: jakamiseen, vuokraamiseen sekä kierrättämiseen.**

## **Lineaaritalous, kierrätystalous ja kiertotalous**

### **Lineaaritalous**

### Yhteiskuntamme ja taloutemme on perustunut ja osittain perustuu vieläkin materiaalin lineaariseen kulkuun: otamme luonnonvaran käyttöön, teemme siitä jonkun tuotteen tai tavaran, käytämme sitä ja heitämme pois. Tätä kutsutaan englanniksi Take, make and dispose -kulttuuriksi.

### **Kierrätystalous**

Kierrätystalous on tavaran elinkaaren loppupäässä oleva toimenpide, jossa mietitään järkevintä tapaa hyödyntää jätettä. Olemme jo jonkin verran siirtyneet kierrätystalouteen: käytetyt tavarat vaihtavat omistajaa verkon osto- ja myyntipalveluissa tai kirpputoreilla.

Jätehuolto on kehittynyt viime vuosina nopeasti. Kun vielä 2000-luvun alussa 60 prosenttia kaikesta jätteestä meni kaatopaikoille, vuonna 2019 kierrätettiin jätteistä materiaalina 43,5 prosenttia ja hyödynnettiin energiana 56 prosenttia.

Myös biojätehuolto on kehittynyt, sillä biojätteen kierrätys on kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa. (Lähde: Suomen kiertovoima, https://kivo.fi/)

### **Kiertotalous**

Kun kierrätystalous keskittyy tavaran elinkaaren loppupäässä järkevään tapaan hyödyntää jätettä, kiertotaloudessa pyritään toimimaan niin, ettei jätettä muodostuisi. Erityisesti sellaista jätettä ei muodostuisi, jonka kierrätystä ei ole suunniteltu tai jota ei voi hyödyntää materiaalien osalta ollenkaan. Kiertotaloudessa siis suunnitellaan jo tavaran suunnitteluvaiheessa sen uudelleenkäyttömahdollisuudet.  Kiertotalousajattelussa tavaroita ei enää välttämättä omisteta, vaan tavaroiden omistamisen tilalle on tullut palveluita, joita ostetaan tai tavaroita vuokrataan käyttöön.

## **Resurssien vajaakäyttö ja tuhlaus**

Mikäli kaikki kuluttaisivat kuin suomalaiset, tarvitsisimme yli kolme maapalloa. Ylikulutus tarkoittaa, että kulutamme enemmän kuin mikä on maapallon rajoissa kestävää. Meidän on kuitenkin mahdollista muuttaa kulutustamme vähentämällä tuhlausta ja parantamalla rajallisten resurssiemme käyttöä niin, että ylikulutuksesta johtuva luontokato ei uhkaa jälkipolvien mahdollisuutta hyvään elämään.

Seuraavassa on esimerkkejä resurssien vajaakäytöstä ja tuhlauksesta.

### **Veneily**

Veneilyyn liittyy lukuisia ympäristöongelmia. Osa niistä aiheutuu veneen käytön aikana, kun taas osan aiheuttavat veneilyn mahdollistavat toiminnot, kuten veneteollisuus, satamat ja telakat. Veneteollisuuden suurimmat ongelmat ovat lujitemuovi, jonka kierrätys on kannattamatonta, ekologisesti huonojen puulajien käyttö sekä veneissä käytettävät myrkkymaalit.  Telakkatoiminnassa ja talvisäilytysalueilla merkittävin ympäristöhaitta on maaperän ja vesistöjen saastuminen.

Veneilykausi on Suomessa lyhyt. Veneet seisovat laitureissa suurimman osan aikaa, kun ihmiset käyvät töissä. Vain lomakausina ja viikonloppuisin on suurimmalla osalla ihmisistä mahdollisuus veneillä.

Tämä kaikki on systeemistä hävikkiä: emme käytä luonnonvaroja optimaalisesti. Me siis tuhlaamme!

### **Ruoan hävikki**

Suomessa koko ravitsemusalan (kotitaloudet, ravitsemuspalvelut, kauppa ja teollisuus) hävikin osuus on noin 10-15% ja hävikin määrä noin 335-460 miljoonaa kiloa vuodessa.  Onneksi monella suomalaisella on leikannut keittiössä - joku kasvattaa ravintolassa ruokaa sisällä, toinen on vähentänyt ruokahävikkiä koulussa ja kolmas kotona. Sosiaalisessa mediassa hashtagilla #leikkaakokeittiössä suomalaiset jakavat keinoja ruokahävikin vähentämiseen.

### **Auton vajaakäyttö**

Auton tärkein tehtävä on liikuttaa meitä, eikö vain? Keskimäärin autot seisovat paikallaan kuitenkin suurimman osan ajasta! Jos auton tarkoitus on auttaa kuljettamaan ihmisiä ja tavaroita paikasta toiseen, se on parkkipaikalla seisoessaan hyödytön. Paikallaan olevan auton voi ajatella olevan jopa haitallinen, sillä siihen on turhaan sijoitettu pääomaa, ja se vie arvokasta kaupunkitilaa.

Kuinka paljon tarvitsemme autoiluun liittyvää infrastruktuuria, kuten parkkipaikkoja ja teitä, vain siksi, että automme seisovat valtaosan ajasta paikoillaan? Autot ovat usein myös ylimitoitetun suuria ja liikutamme niitä melkein tyhjinä. Tämä kaikki on systeemistä hävikkiä: emme käytä luonnonvaroja optimaalisesti. Me siis tuhlaamme.

### **Asunnon vajaakäyttö**

Suomessa on paljon asuntoja, joissa ei ole ympärivuotisesti vakinaisia asukkaita. Vuonna 2019 Suomessa oli Tilastokeskuksen mukaan kaikkiaan 511 900 kesämökkiä. Uusia vapaa-ajan asuinrakennuksia rakennetaan vuosittain noin 2000 kappaletta.

Näiden tilastojen valossa monella suomalaisella on vakituisen asunnon lisäksi omistuksessaan kesämökki tai vapaa-ajan asunto. Tämä kaikki on systeemistä hävikkiä: emme käytä luonnonvaroja optimaalisesti. Me siis tuhlaamme. Voisimmekin pohtia, miten hävikkiä saadaan pienemmäksi.

**Tehtävät**

1. Tarkkaile omaa arkeasi ja lähipiiriäsi. Mitkä tavarat, esineet, asiat, tilat tai muut resurssit ovat vajaakäytöllä? Millä tavoin? Koeta keksiä mahdollisimman monta esimerkkiä ja tee niistä lista.

2. Valitse yksi näistä vajaakäytöllä olevasta esineestä tai asiasta ja mieti, miten voisit hyödyntää sitä entistä paremmin tai jatkaa esineen elinkaarta.

# **Osio 5**

# **Kiertotalouden liiketoimintamallit**

**Kun siirrymme kiertotalouteen, muuttuvat myös tapamme tehdä bisnestä. Kiertotalous tarjoaa ratkaisuja ilmastonmuutokseen ja mahdollistaa yrityksille uudenlaista liiketoimintaa sekä kasvumahdollisuuksia. Tässä osiossa perehdyt erilaisiin kiertotalouden liiketoimintamalleihin.**

Sitra arvioi, että kiertotalouteen perustuva liiketoiminta tuo mukanaan vuosittain arvonlisää Suomen taloudelle vuoteen 2030 mennessä kolme miljardia euroa. Kiertotalous luo uusia yrityksiä, työpaikkoja ja verotuloja Suomeen. Suomi myös tähtää kiertotalouden edelläkävijäksi, jolloin innovaatioiden vienti nähdään tärkeänä.

Kiertotaloudessa pyritään toimimaan kestävällä tavalla niin, että luonnonvarat olisivat käytössä mahdollisimman pitkään. Tuotanto ja kulutus mahtuvat tällöin paremmin maapallon kantokyvyn rajoihin. Kertakäyttökulutuksesta pyritään pääsemään eroon vuokraamalla, jakamalla, korjaamalla ja kierrättämällä.

Sitra) on laatinut viisi kiertotalouden liiketoimintamallia:

1. Tuote palveluna

Tässä liiketoimintamallissa yritys tarjoaa tuotteita palveluna. Tällöin asiakas maksaa siitä, että saa tuotteen käyttöönsä esimerkiksi tietyksi ajaksi. Yritys voi esimerkiksi vuokrata työ- tai juhlavaatteita, taidetta tai työkaluja.

1. Uusiutuvuus

Tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa käytetään uusiutuvia luonnonmateriaaleja ja energiaa tai kierrätettyjä materiaaleja. Esimerkiksi sellusta voi valmistaa tekstiilikuitua tai hyödyntää teollisuuden sivuvirtoja erilaisten tuotteiden, kuten kartongin valmistuksessa.

1. Tuote-elinkaaren pidentäminen

Tämän liiketoimintamallin ydinajatus on se, että tuotteet ja tavarat pyritään pitämään käytössä mahdollisimman pitkään huoltamalla ja korjaamalla niitä.

1. Jakamisalustat

Liiketoimintamallissa hyödynnetään digitaalisia alustoja, jotta vältettäisiin tavaroiden tai erilaisten resurssien hukkaa ja niiden elinkaari saataisiin pidemmäksi. Jakamisalustojen kautta tuotteita voidaan esimerkiksi vuokrata, jakaa tai myydä. Esimerkkejä jakamisalustoista ovat esim. tori.fi sekä ResQ, jossa hyödynnetään ravintoloiden hävikkiruokaa.

1. Kierrätys ja resurssitehokkuus

Liiketoimintamallissa hyödynnetään elinkaarensa päähän tulleita tuotteita ja raaka-aineita kierrättämällä ne takaisin raaka-aineeksi ja uudelleen hyödynnettäviksi. Esimerkiksi kierrätysmuoveja tai kierrätystekstiilejä hyödynnetään uusien tuotteiden valmistuksessa.

**Tehtävät**

**1) On monia syitä, miksi tavarat eivät kestä tai eivät ole käytössä niin kauan kuin olisi mahdollista. Tutustu Sitran nettisivuilla olevaan** [kiertotalouden kiinnostavimmat -listan](https://www.sitra.fi/hankkeet/kiertotalouden-kiinnostavimmat/#kiertotalouden-kiinnostavimmat-2-1-lista) **yrityksiin, joiden liiketoimintamalli on tuote-elinkaaren pidentäminen. Valitse listalta itseäsi kiinnostava yritysesimerkki. Selvitä mitä yritys tekee, ketkä ovat sen asiakkaita ja millainen on sen ansaintamalli eli miten yritys toimii. Voisitko olla valitsemasi yrityksen asiakas? (Perustele vastauksesi).**

**2) Valitse listalta liiketoimintamalliksi tuote palveluna.  Valitse sinua eniten kiinnostava yritysesimerkki. Millaisen yrityksen voisit itse perustaa kyseisen idean ympärille? Millaisia asiakkaita yritykselläsi olisi?**

# **OSIO 6**

## **Itsearviointi**

**Tehtävä**

**Kerro keskeisimmät asiat, jotka olet tällä kurssilla oppinut? Miten aiot hyödyntää oppimiasi asioita tulevaisuudessa?**