



OPPIJAN

TYÖKIRJA

... palvelee Waste2Worth **avomien oppimateriaalien kokonaisuutta**, jonka tarkoituksena on antaa sinulle tietoa, välineitä ja itsetuottamusta muuttaaksesi paikalliset ruokajätehaasteet kestävän kehityksen mahdollisuuksiksi.



01	Johdanto.....	3
02	Hanke.....	4
03	<u>Tutustu yhteistyökumppaneihin.....</u>	7
04	<u>Waste2Worth</u> avoimet oppimateriaalit.....	10
05	<u>Moduulien yleiskatsaukset ja harjoituspohjat.....</u>	14
06	<u>Ehdotettu ajankäytön rakenne.....</u>	58
07	<u>Hyödyllisiä linkkejä ja resursseja.....</u>	59



Co-funded by
the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. The author is solely responsible for this publication (communication) and the Commission accepts no responsibility for any use may be made of the information contained therein. In compliance of the new GDPR framework, please note that the Partnership will only process your personal data in the sole interest and purpose of the project and without any prejudice to your rights.



This license enables reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use. CC BY includes the following elements:
BY: credit must be given to the creator.

01 | JOHDANTO

WASTE2WORTH Oppijan työkirja

KÄYTÄ TÄTÄ TYÖKIRJAA SISÄISTÄÄKSESI KATTAVAN KURSSIKOKONAISUUDEN KESKEISIÄ OPPIMISKYSYMYKSIÄ - AVOIMET OPETUSMATERIAALIT

ILMAISTA SISÄLTÖÄMME VOI LADATA OSOITTEESTA

<https://waste2worth.eu/modules/>

Tässä oppijan työkirjassa käydään läpi kaikki **Waste2Worth-kurssin 12 moduulia**.

Kokonaisuuden tavoitteena on antaa elintarvikealan pk-yrityksille tiedot ja taidot, joiden avulla ne voivat ymmärtää ruokajätevirtojen merkityksen ilmastonmuutoksen torjunnassa ja auttaa kierto- ja biotalouden kehittämisessä eri maissa. Tuomme oppijoillemme / pk-yrityksillemme polun mahdollisiin innovaatioihin ja kierto- / biotalouden kehittämis- mahdollisuuksiin sekä kehitämme tietoi-

suutta siitä, miten jätettä voidaan vähentää ja muuttaa se arvokkaaksi resurssiksi lisäten yritysten kilpailukykyä ja edistään terveempää yhteiskuntaa.

Oletko valmis aloittamaan?

Liity sosiaalisen median verkkoyhteisöömme, johon kuuluu pk-yrityksiä, ammatillisen koulutuksen toimijoita, kiinnostuneita sidosryhmiä sekä poliittisia päättäjiä.

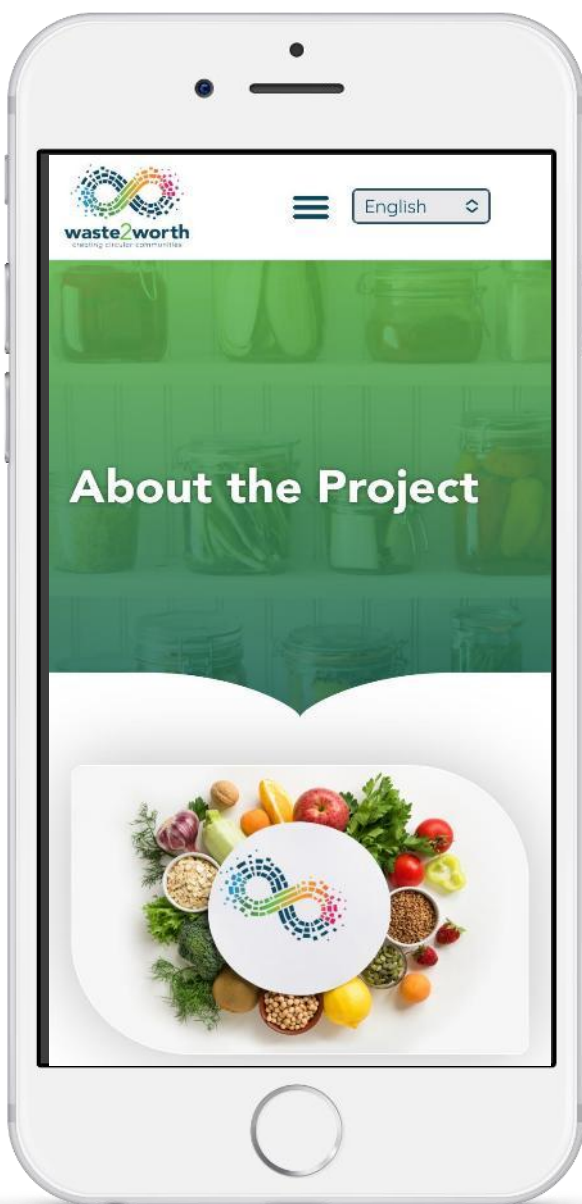
Seuraa matkaamme



02 | HANKE

Waste 2 Worth on tulevaisuuteen suuntautunut eurooppalainen kehittämiskokonaisuus, jossa käsitellään yhtä aikamme polttavimmista ympäristö- ja talousongelmista: ruokahävikkiä. Hankkeen keskeisenä tavoitteena on antaa elintarviketuotannon alalla toimiville ammatillisille kouluttajille ja pk-yrityksille välineet, tiedot ja luottamus, joiden avulla ne voivat edistää muutosta kohti kiertotaloutta ja kestäväää kehitystä.

Ruokajätteen oppimisen ja muutoksen voimavaraksi



Toimintaan perustuva missio

Waste 2 Worthin missio on selkeä: kehittää kouluttajien ja maatalous- ja elintarvikealan pk-yritysten valmiuksia **hallita ruokajätettä, arvostaa jätevirtoja ja ottaa käyttöön kiertotalouden käytäntöjä**, jotka tuovat sekä ympäristö- että taloudellista arvoa. Tuottamalla innovatiivisia, helppokäyttöisiä ja käytännöllisiä materiaaleja toimijoille, jotka ovat lähempänä elintarviketuotantoa, tuetaan elintärkeää muutosta ajattelutavoissa, miten tarkastelemme jätettä ja käsittelemme sitä.

Tämä muutos ei ole vain tekninen vaan myös koulutuksellinen. Muuttamalla ajattelutapoja, edistämällä yhteistyötä ja tarjoamalla käytännön ratkaisuja Waste 2 Worth auttaa muuttamaan jätteen arvokkaaksi - taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristön kannalta.

Kestävän, osallistavan muutoksen visio

Waste 2 Worth visioi elintarvikejärjestelmää, jossa jätettä ei enää pidetä väistämättömänä sivutuotteena vaan arvokkaana resurssina. Hanke tukee pitkän aikavälin kestäväää kehitystä edistämällä EU:n keskeisiä painopisteitä: ympäristönsuojelua, digitalisaatiota ja osallisuutta. Keskittymällä ammatilliseen koulutukseen se edistää vastuullista kulutusta, ilmastokestävyyttä ja innovointia biotalouden käytännöissä.

Kokonaisuuden materiaalit ovat linjassa YK:n kestävään kehityksen tavoitteen 12 (vastuullinen kulutus ja tuotanto) ja EU:n maatilalta ruokapöytään -strategian kanssa, ja se tarjoaa todellisia ratkaisuja systeemiin haasteisiin kuromalla umpeen kuilua politiikan ja elinkeinoelämän sekä luokahuoneen ja yritysmaailman välillä.

02 | HANKE



Tutkimuksesta käyttövalmiiksi resursseiksi

Waste 2 Worth -hankkeen ytimessä on kattava joukko avoimia opetusmateriaaleja, jotka on räätälöity kouluttajien ja elintarvikealan pk-yritysten tarpeisiin. Näitä ovat mm:

- **12 moduulikokonaisuuden** opetussuunnitelma, joka kattaa kaiken resurssitehokkuudesta ja innovoinnista markkinointiin ja vaatimustenmukaisuuteen.
- **Kouluttajan opas** ja **oppijan työkirja**, jotka ovat suunniteltu joustavaan käyttöön digitaalisissa, hybridi-, henkilökohtaisissa tai itseohjautuvissa oppimisympäristöissä.
- **hyvien käytäntöjen kokoelma**, **alueelliset jätevirtakartat** ja **suunnittelutyökalut**, joilla tuetaan paikkaperusteista, oppijalähtöistä innovointia.

Kukin osa-alue on kehitetty vastauksena sidosryhmien havaitsemiin todellisiin aukkoihin, joista tärkein on elintarvikkeiden kiertotaloutta koskevan laadukkaan opetusmateriaalin puute.

Tulevaisuustaitojen kehittäminen

Elintarvikehävikki ei ole vain ruoan menetystä, vaan myös veden, energian, työvoiman ja biologisen monimuotoisuuden menetystä. EU:ssa hukataan vuosittain noin **88 miljoonaa tonnia** ruokaa, ja pk-yritysten osuus tästä määrästä on 42 prosenttia. **Valtaosa tästä jätteestä olisi kuitenkin vältettävissä.**

Waste 2 Worth -hankkeessa sovelletaan vahvuuksiin perustuvaa lähestymistapaa ja autetaan yhteisöjä ja yrityksiä tunnistamaan jätevirrat mahdollisuuksina innovointiin, yrittäjyyteen ja paikalliseen joustavuuteen.

Jäsennellyn oppimismatkan avulla oppijoiden toivotaan tutkivan, miten jätteen syntymistä voidaan välttää, pidentää resurssien käyttöikää ja toteuttaa kiertotalouden liiketoimintamalleja, joilla on todellista vaikutusta.

MIKSI MUUTOSTA TARVITAAN?

EU:ssa syntyy vuosittain yli 59 miljoonaa tonnia ruokajätettä (132 kg/asukas) ([Eurostat, 2024](#)), jonka markkina-arvoksi arvioidaan 132 miljardia euroa ([SWD \(2023\)421](#)).

Maaailmanlaajuisesti **noin kolmannes kaikesta ihmisravinnoksi tuotetusta ruoasta häviää tai menee hukkaan** (FAO, 2011). FAO:n elintarvikehävikkiindeksin (FLI) mukaan maailmanlaajuisesti noin 14 prosenttia kaikesta tuotetusta ruoasta häviää sadonkorjuun jälkeisestä vaiheesta vähittäismyyntivaiheeseen asti, mutta ei kuitenkaan vähittäismyyntivaihetta lukuun ottamatta (FAO, 2019).

Vaikka tämä ruoka menee hukkaan, miljoonat ihmiset kärsivät edelleen ruokaturvattomuudesta. Meidän on mietittävä uudelleen, miten tuotamme, kulutamme ja arvostamme ruokaa, sillä ruokahävikin vähentäminen ei ole vain hyväksi planeetalle, vaan se on olennaisen tärkeää oikeudenmukaisemman ja kestävämmän tulevaisuuden kannalta.

Ruokahävikki EU:ssa tärkeimmillä talouden aloilla, 2022.

(kg asukasta kohti)

Alkutuotanto

10 kg

Elintarvikkeiden
vähittäiskauppa ja muu jakelu

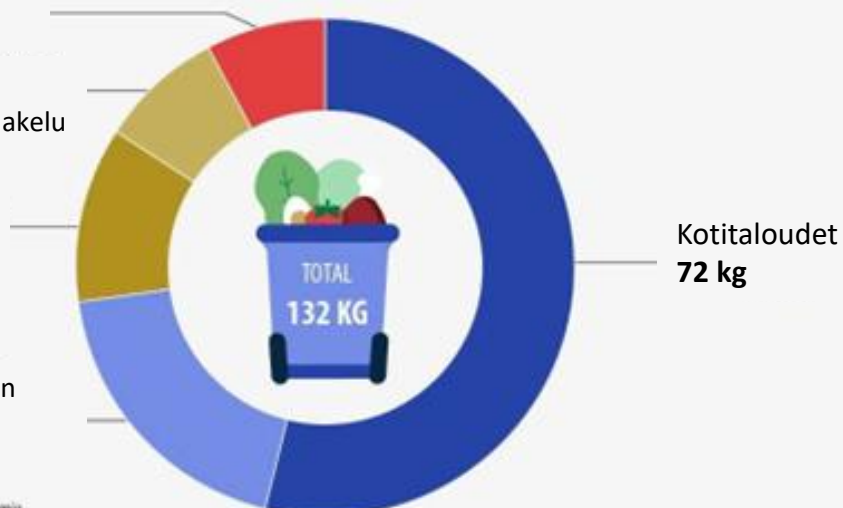
- 11kg

Ravintolat ja
ruokapalvelut

- 15kg

Elintarvikkeiden ja juomien
valmistus

- 25kg



Data not available for Greece, Spain, Lithuania and Romania.
EU aggregate: estimated.

03 | TAPAA

YHTEISTYÖKUMPPANIMME



Osallistujamaiden valinta ei ollut sattumaa: osallistujamaat ulottuvat Irlannista Suomeen, Espanjasta ja Italiaan, joten mukana on niin pohjoismaisia, Välimeren alueen kuin Länsi-Euroopan ruokakulttuureja. Yhteistyöllä kehitämme resursseja, jotka kuvastavat paremmin **eurooppalaista lähestymistapaa ruokajätteen käsittelyyn ja innovointiin eettisten ja kestävien lähestymistapojen avulla**. Meillä on mahtava tilaisuus tuoda yhteen innovatiivisten opetusmenetelmien, ruoan hyödyntämisinnovaatioiden ja kestävä kehityksen käytäntöjen parhaat puolet, joiden pohjalta voimme luoda täysin uutta ja innovatiivista sisältöä ja pedagogiikkaa, joka edistää oppimista ja opetuskäytäntöjä elintarvikealalla yhteiskunnallisiin haasteisiin vastaamiseksi.

Kumppanuuttamme motivoi se, että kaikkien kohderyhmien osallistuminen päätöksentekoon on hyväksi planeetalle: vastaamalla tarpeisiin ja investoimalla näiden kohderyhmien taitokoulutukseen sekä lisäämällä ilmastotoimien johtajuutta **nostamme** näin ollen **kasvattajien, alkutuottajien ja elintarvikealan pk-yritysten näkyvyyttä, johtajuutta ja kollektiivista vaikutusta**, mikä johtaa kestävämpään tulevaisuuteen Euroopassa.

Jakamalla ainutlaatuiset näkökulmamme ja vahvuutemme Waste 2 Worth -resurssit vastaavat paremmin erilaisiin skenaarioihin ja ovat tehokkaampia sen sijaan, että ne olisivat kapea-alaisia ja määrääviä.

03 | TAPAA YHTEISTYÖKUMPPANIMME



01

BIA Innovator Campus (Irlanti)



Tausta:

- Irlannin johtava keskus, joka tukee aloittavia ja pieniä elintarvikeyrityksiä ja jolla on huippuluokan tilat (innovaatiokeittiöt, elintarvikekäyttöön tarkoitetut yksiköt, koulutustilat).
- Johtaa aktiivisesti useita EU:n rahoittamia hankkeita, joissa keskitytään vahvasti kestävytyteen ja innovointiin maatalous- ja elintarvikealalla, ja osallistuu niihin.

Mitä asiantuntemusta he tuovat mukanaan?

BIA tuo mukanaan syvällistä alakohtaista näkemystä, käytännön elintarviketuotannon tuntemusta ja kokemusta EU-hankkeiden koordinoinnista. BIA:n infrastruktuuri ja innovaatiokeskeinen ekosysteemi varmistavat, että W2W-oppaiden perustana ovat käytännönläheiset, yrittäjähenkiset maatalouselintarvikealan realiteetit.

02

Momentum (Irlanti)



Tausta:

- Erikoistunut opetussuunnitelmien suunnitteluun, sisällön luomiseen ja alustojen kehittämiseen aikuis- ja täydennyskoulutuksessa kestävän kehityksen ja digitaalisten taitojen alalla.
- Johtaa W2W-brändäystä, verkkosivuston kehittämistä, viestintää ja levitysstrategioita.

Mitä asiantuntemusta he tuovat mukanaan?

Momentum varmistaa, että opetusmateriaalit ovat pedagogisesti vahvoja, visuaalisesti houkuttelevia, helppokäyttöisiä ja laajasti levitettäviä. Heidän asiantuntemuksensa aikuiskoulutuksesta takaa, että resurssit ovat merkityksellisiä ja käyttäjakeskeisiä.

03

Savonia- ammattikorkea- koulu (Suomi)



Tausta:

- Tuo asiantuntemusta elintarviketeollisuudesta, bio- ja kiertotaloudesta sekä pk-yrityksille suunnatusta innovaatiovetoisesta koulutuksesta.
- Tarjoaa tutkimukseen perustuvia lähestymistapoja vihreään siirtymiseen, elintarvikealan liiketoiminnan kehittämiseen ja kestävytyteen.

Mitä asiantuntemusta he tuovat?

Savonia varmistaa tieteellisen uskottavuuden, vahvat menetelmät ja yhdenmukaisuuden kiertotalouden periaatteiden kanssa. Heidän kokemuksensa pk-yrityksille suunnattujen työkalujen kehittämisestä tukee opetusmateriaalien käytännönläheistä, liiketoimintarelevanttia suuntautumista.

03 | TAPAA YHTEISTYÖKUMPPANIMME



04

CDEA (Espanja - Baskimaa)

CDEa:

Tausta:

- Pitkäaikainen ammatillisen koulutuksen tarjoaja vieraanvaraisuuden, matkailun ja terveydenhuollon alalla toimien vahvasti paikallisissa liike-elämän ekosysteemeissä.
- Edistää tulevien työntekijöiden ja pk-yritysten johtajien tietoisuutta kestävydestä ja ruokahävikistä.

Mitä asiantuntemusta ne tuovat mukanaan?

CDEA yhdistää ammatillisen koulutuksen ja todelliset osaamistarpeet. CDEA:n käytännön kokemus ja pedagoginen sopeutumiskyky takaavat, että opetusmateriaalit ovat käytännöllisiä, helposti saatavilla ja vaikuttavia yhteisön tasolla.

05

Fondazione Luigi Clerici (Italia)

*Fondazione
Luigi
Clerici*

Tausta:

- Vakiintunut ammatillisen koulutuksen tarjoaja, jolla on 30 toimipistettä eri puolilla Italiaa ja joka on erikoistunut catering-, konditoria- ja leipomoalan ammatilliseen koulutukseen.
- Sitoutunut edistämään sosiaalista ja ammatillista osallisuutta työmarkkinoiden tarpeita vastaavalla koulutuksella.

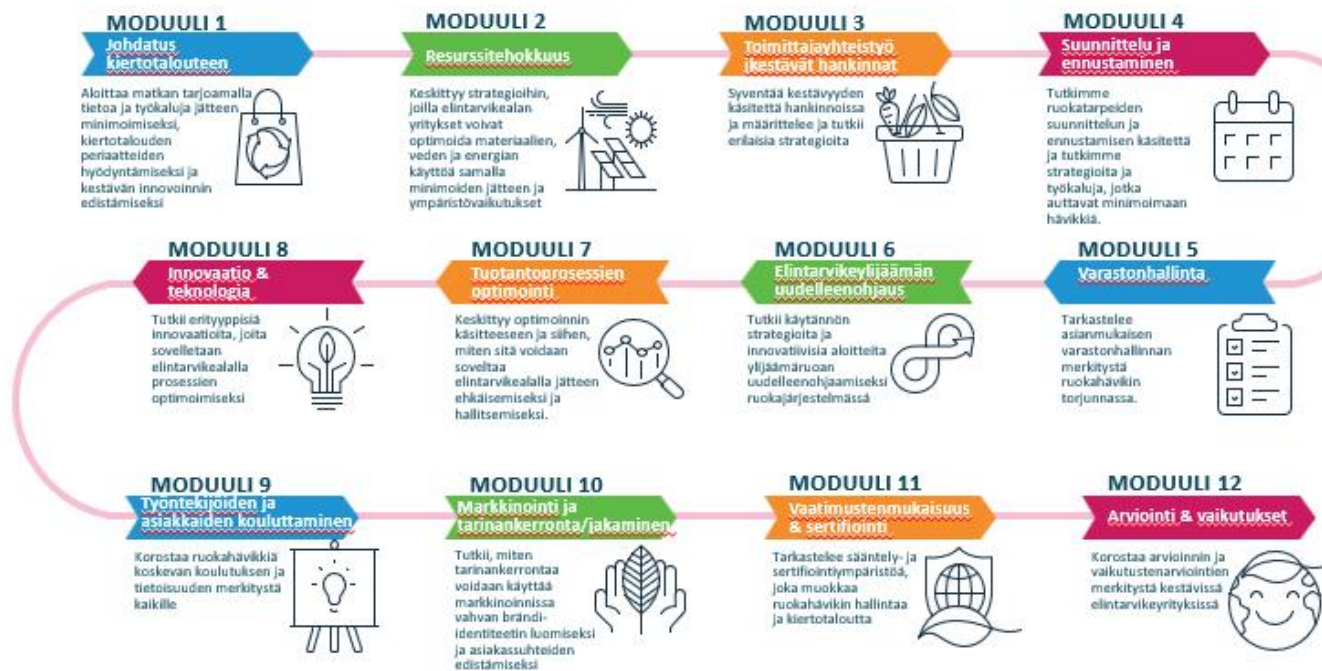
Mitä asiantuntemusta se tuo mukanaan?

FLC:llä on laaja alakohtainen koulutusverkosto ja syvälinen asiantuntemus elintarvikealan ammatillisesta koulutuksesta. Sen osallistuminen varmistaa, että ammatillisen koulutuksen suositukset on suunniteltu siten, että ne ovat käytännössä siirrettävissä ja relevantteja integroitaviksi ammatillisiin koulutusjärjestelmiin eri puolilla Eurooppaa.



04 | WASTE2WORTH OER:t

OPPIMISMATKA



www.waste2worth.eu

Co-funded by the European Union

Waste 2 Worthin **avoimet opetusmateriaalit** on kehitetty antamaan sinulle oppijana tietoa, työkaluja ja itseluottamusta, jotta voit muuttaa paikalliset jätehaasteet kestävän kehityksen mahdollisuuksiksi.

Nämä 12 moduulia esittelevät keskeisiä käsitteitä, kuten kiertotalousajattelua, resurssitehokkuutta, innovointia ja teknologioita sekä kestäviä lähestymistapoja hankintoihin ja toimitusketjuihin. Oppijat tutustuvat myös yhteisön osaamisen kehittämiseen, jätevirtojen selvittämiseen, inventoinnin ja ennustamisen, kiertotaloustuotteiden markkinoinnin sekä vaatimustenmukaisuuden ja sääntelykehyksen ymmärtämisen merkitykseen - kaikki nämä ovat kriittisiä kestävän tulevaisuuden rakentamisen kannalta.

Näiden resurssien ytimessä on kolme keskeistä tavoitetta:

- **Inspiraatio**
- **Innovaatio**
- **Muutos**

Olitpa sitten yksittäinen oppija, kouluttaja tai yhteisön johtaja, materiaalit on suunniteltu inspiroimaan uutta ajattelua, herättämään luovia ratkaisuja ja tukemaan toimintaa sekä paikallisella että valtakunnan tasolla.

Tämä oppijan työkirja täydentää verkkomoduuleja tarjoamalla tilaa pohdinnolle, ideoiden tallentamiselle ja oppimisen soveltamiselle tosielämän tilanteisiin. Se kannustaa ajattelemaan kriittisesti, tutkimaan mahdollisuuksia ja ottamaan merkityksellisiä askeleita matkallasi jätteestä arvoa.

Opetusmateriaalit

Avoimet opetusmateriaalit ovat avoimia oppimateriaaleja, joita kuka tahansa voi käyttää, jakaa ja mukauttaa. Niihin sisältyy videoita, työpapereita, oppituntisuunnitelmia ja interaktiivisia työkaluja, jotka kaikki on suunniteltu tukemaan oppimista ilman kustannus- tai käyttörajoituksia. Opetusmateriaalit auttavat tekemään koulutuksesta avoimempaa, joustavampaa ja kaikkien ulottuvilla olevaa.

Opetusmateriaalien keskeiset ominaisuudet

- **Ilmainen ja avoin saatavuus:** Kaikkien saatavilla - ei kustannuksia, ei kirjautumista, ei esteitä.
- **Modulaarinen ja joustava:** 12 erillistä moduulia, joita voi seurata missä tahansa järjestyksessä ja omaan tahtiin.
- **Keskittyy todellisiin esimerkkeihin:** Perustuu todellisiin esimerkkeihin ja tarjoaa käytännön tapaustutkimuksia.
- **Vuorovaikutteinen ja visuaalinen:** Sisältää videoita, grafiikkaa ja osallistavia aktiviteetteja, jotka tukevat erilaisia oppimistyyliä.
- **Taitojen kehittäminen:** Kattaa keskeiset osa-alueet, kuten kiertotalous, resurssitehokkuus, innovointi, teknologia, markkinointi ja sääntöjen noudattaminen.
- **Paikallisesti merkityksellinen:** Inspiroituu alueellisista jätehaasteista eri puolilla Eurooppaa, ja sisältää ideoita, jotka voidaan mukauttaa omaan yhteisöönne.
- **Toimintakeskeinen:** Kannustaa pohtimaan, suunnittelemaan ja ottamaan askeleita kohti kestävää muutosta.
- **Sopii kaikille:** Suunniteltu nuorille, opettajille, yhteisöryhmille ja kaikille kestävydestä kiinnostuneille.

KOHDERYHMÄT

Waste2Worth-koulutus on kattava koulutuskokonaisuus, joka on suunnattu ensisijaisesti **opettajille ja kouluttajille**, ja sen tavoitteena on antaa heille uusia menetelmiä ja sisältöjä alan muutoksen mahdollistamiseksi.

Toiseksi kurssi on suunnattu teille lopullisille edunsaajille: eli **elintarvike- ja catering-alan opiskelijoille ja pk-yrityksille**, jotta voitte parantaa taitoja ja luottamusta kestävä ajattelun, menetelmien ja käytäntöjen edistämiseksi ja edistämiseksi hankkimalla pääsyn elintarvikkeiden kiertokulkuun, biotalouteen ja kestävyyskoulutukseen ja vaikuttamalla siten kestävä kehityksen tavoitteisiin ja edistämällä siten myös kestävä ruoantuotantoa ja kulutusta.



Joitakin yleisiä ohjeita kurssia varten

Seuraavassa on muutamia ohjeita (joita voit noudattaa tai olla noudattamatta), jotta oppimismatkasi olisi mahdollisimman helppo.

- Tämän kokonaisuuden kestoksi on arvioitu 25-30 tuntia.
- Nämä tunnit voit jakaa haluamallasi tavalla ja aikataulusi mukaan. Neuvomme, että käytät tunnin päivässä maanantaista perjantaihin, jolloin voit levätä viikonloppuisin.
- Muista, että koko kurssi sisältää noin 450 diaa. Tämä tarkoittaa, että jos käytät tunnin päivässä, sinun on käytävä läpi noin 12-15 diaa. Tämä kurssi on suunniteltu joustavaa oppimista varten, ja jos sinulla on vain 15 minuuttia aikaa, voit katsoa dioja puhelimellasi ... se kaikki lasketaan.
- Sinun on myös hyvä tietää, että kurssin aikana löydät linkitettyjä dokumentteja ja videoita, joiden kesto vaihtelee. Siinä tapauksessa älä epäröi vähentää diojen määrää ja käyttää yksinomaan sen ajan, jonka olet varannut.
- Lopuksi... Meillä kaikilla on päiviä, jolloin olemme väsyneempiä kuin toiset. Jos siis jonain päivänä et osallistu kurssille, se ei haittaa. Olet ansainnut levon. Saat kyllä kiinni, mutta älä luovuta!

Opiskeluohdotuksia, jotka vievät oppimisesi toiselle tasolle

1

Osta muistikirja vain kurssia varten. Kirjoita muistiin kaikki mielestäsi kiinnostavat asiat. Sitten voit palata siihen aina, kun haluat.

3

Luo oma **Mind Map -kartta**. Mind map tiivistää ja järjestää ajatukset. Jos teet sen hyvin, voit säästää monta tuntia opiskeluaikaa.

4

Paras tapa oppia on olla uteliaana aktiivinen. **Esitä itsellesi kysymyksiä** aiheista ja yritä parhaasi mukaan vastata niihin omin päin.

2

Sovita oppimasi asiat käytäntöön. Kurssilta löydät **monenlaisia helposti sovellettavia käytäntöjä**. Hyödynnä niitä ja testaa niitä!

5

Älä varsinkaan **unohda pitää hauskaa**. Uusien asioiden oppiminen on hieno kokemus, iästä riippumatta.



**PIENI EDISTYS JOKA
PÄIVÄ TUOTTA
SUURIA TULOKSIA.**



MODUULI 1



MODUULI 1	Johdatus kiertotalouteen
Yleiskatsaus	Moduulin 1 tavoitteena on antaa sinulle tiedot ja välineet jätteen minimoimiseksi, kiertotalouden periaatteiden hyödyntämiseksi ja kestävänn innovoinnin edistämiseksi. Moduulissa tarkastellaan historiallisia ja nykyaikaisia ruokajätteen vähennystapoja, pk-yritysten roolia kiertotalouskäytännöissä sekä biotaloutta muokkaavaa sääntely-ympäristöä.
Oppimistavoitteet	Tämän moduulin lopussa ymmärrät paremmin kiertotalouden käsitteen ruokahävikin yhteydessä, tunnistat perinteisten elintarvikekäytäntöjen arvon jätteen vähentämisessä ja tunnistat pk-yritysten roolin kiertotalouden elintarvikejärjestelmissä ja jätteen vähentämisessä. Sinulla on myös enemmän tietoa keskeisistä EU:n politiikoista ja säädöksistä, joilla tuetaan kiertotalousmalleja, ja pystyt selittämään, miten ruokahävikin vähentäminen on linjassa YK:n kestävänn kehityksen tavoitteiden kanssa.
Käsiteltävät aiheet	▪ Mitä kiertotalous on ruokahävikin kannalta? ▪ Oppiminen menneisyydestä: Perinteiset käytännöt ja jätteen vähentäminen ▪ Pk-yritysten rooli kiertotaloudessa ja ruokajätteen vähentämisessä. ▪ Elintarvikejätettä ja kiertotaloutta koskevat EU:n politiikat ja asetukset. ▪ Yhdenmukaisuus kestävänn kehityksen tavoitteiden kanssa: Ruokahävikki maailmanlaajuisena haasteena
Tapaustutkimus	DeliKatetxe , baskialainen osuuskunta, joka muuntaa vapaana kasvatettuja kanoja korkealaatuisiksi liemiksi ja elvyttää aikoinaan arvostetun perinteen, jonka mukaan käytetään täysikasvuisia kanoja, samalla kun jätteet minimoidaan.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 12 - Itsearviointi ruokatottumuksistasi ja -käytännöistäsi. Dia 24 - Yleinen elintarviketuotteiden matka ja miten sitä voisi parantaa
Ehdotetut videot / podcastit	Ellen MacArthur kiertotalouden perusteista Ellen McArthur ja hänen podcastinsa kiertotaloudesta ruokahävikin yhteydessä Mikä on eurooppalainen Green Deal ja miksi se on tärkeä? Työpaikat ja kasvu EU:n biotaloudessa Kiertotalouden selittäminen ja se, miten yhteiskunta voi ajatella edistystä uudelleen Animoitu videoessee
Lisätietoa	Waste 2 Worth -jätevirtakartat Aasian ja Euroopan ympäristöfoorumin (ENVforum) vuosikokous 2021 , Eurooppalainen vihreä sopimus Maatilalta ruokapöytään -strategia EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelma EU:n biotalousstrategia Jätepuitedirektiivi YK:n kestävänn kehityksen tavoitteet

- Pohdi nykyisiä ruokaan liittyviä tapojasi kotona, työpaikalla tai yhteisössäs.
- Millä tavoin edistät jo nyt kiertävää ruokajärjestelmää?
- Missä asioissa voisit parantaa?
- Määrittele yksi konkreettinen muutos, jonka voisit tehdä ruokahävikin vähentämiseksi tai kiertokulkujärjestelmän käytäntöjen tukemiseksi - ja mieti, miten se vastaa ympäristön, talouden tai sosiaalisen kestävyysvaatimuksia.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

M1 - Harjoitus 2 - Dia 24



1. Valitse yleinen elintarvike (esim. jäätelö, leipä tai keitetty kana) ja **seuraa sen matkaa elintarvikejärjestelmän läpi** tuotannosta mahdolliseen jätteeseen.
2. Ideoikaa sitten vähintään **kaksi kiertotalousstrategiaa** jätteen vähentämiseksi eri vaiheissa (esim. uudelleenkäyttö, kompostointi, kierrätys, lahjoitus).



VINKKEJÄ...

1. Pidä valintasi paikallisena ja tuttua

Valitse elintarvikkeita, joita käytät säännöllisesti.

2. Jaottele ruoan matka... mieti ruokatuotteen koko elinkaarta.

- Missä se on kasvatettu tai tuotettu?
- Miten se on pakattu ja kuljetettu?
- Mitä tapahtuu tähteille tai tähteille?

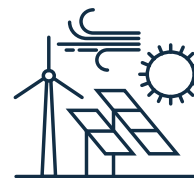
3. Ajattele kiertokulkua jokaisessa vaiheessa... kysy.

- Voidaanko tätä käyttää uudelleen, keksiä uudelleen tai suunnata uudelleen?
- Voisiko sen siirtää johonkin jätevirtaan?
- Voisiko siitä syntyä uusi tuote tai yhteisöllinen hyöty?

4. Yksinkertaiset ratkaisut

Muista, että pienilläkin kiertotoimenpiteillä on merkitystä - kuten kuorien kompostoinnilla, annosten pakastamisella tai ylikypsien hedelmien käyttämisellä smoothieissa.

[illegible]



MODUULI 2	Resurssitehokkuus
Yleiskatsaus	Moduulissa 2 tutustutaan resurssitehokkuuden käsitteeseen ja keskitytään elintarvikealan pk-yritysten tukemiseen kestävämmän kehityksen edistämiseksi. Moduulissa tarkastellaan 3R-periaatteiden (Reduce, Reuse, Recycle) avulla, miten tehokas resurssienhallinta voi johtaa kustannussäästöihin, ympäristöhyötyihin ja liiketoiminnan pitkän aikavälin kestävyys. Lisäksi korostetaan, miten energiatehokkuus, älykäs johtaminen ja tukevat poliittiset puitteet voivat saada aikaan käytännön muutoksia organisaatioissa ja yhteisöissä.
Oppimistavoitteet	Tämän moduulin lopussa osaat määritellä resurssitehokkuuden elintarvikealan yritysten yhteydessä ja soveltaa 3R:ää jätteen vähentämiseksi sekä materiaalien ja veden kestävämmässä käyttämisessä. Lisäksi ymmärrät paremmin, miten energiatehokkuutta voidaan parantaa älykkäiden käytäntöjen avulla ja miten tehokkuutta tukevia politiikkoja ja kannustimia voidaan tunnistaa.
Käsiteltävät aiheet	▪ Mitä on resurssitehokkuus? ▪ 3R:t: Vähennä, käytä uudelleen, kierrätä ▪ Raaka-aineiden ja veden kestävä käyttö ▪ Energiatehokkuus: Säästö, vihreä energia ja älykäs hallinta ▪ Resurssitehokkuutta edistävät kannustimet ja politiikat
Tapaustutkimukset	Zelai Txiki , baskiravintola, joka käänsi pandemian haasteet kestävä kehityksen mahdollisuudeksi ja muuttui nollajätteen laitokseksi. MyGug , irlantilainen yritys, joka muuttaa ruokajätteen arvokkaaksi biokaasuksi ja nestemäiseksi biolannoitteeksi innovatiivisten mikromittakaavan biodigestereiden avulla.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 17 - pohdintaa 3R:stä elintarvikeyrityksessäsi.
Ehdotetut videot / podcastit	Mitä on ruokajätteen hyödyntäminen ja miten se edistää kestäviä ratkaisuja? Euroopan resurssitehokkuuden osaamiskeskus The Food Fight Spotlight: RethinkResource kertoo arvon luomisesta ruokajätteestä - The Food Fight Podcast on Spotify
Lisätietoa	Kiertotalouden periaatteet Kiertotalous - Ellen MacArthurin säätiö. Kestävän kehityksen tavoitteet. Ruokahävikkiä Euroopassa tilastoja ja faktoja - eufic . 3R-kehys Waste 2 Worth Good Practice Compendium (Hyvät käytännöt) . Eurobarometri-tutkimus Energiatehokkuusdirektiivi (EU/2023/1791). RESURSSITALOUDELLINEN EUROOPPA Eurooppa 2020 -strategia . OECD:n resurssitehokkuutta koskevat toimintaohjeet

Pohdi, miten 3R:ää sovelletaan päivittäisiin liiketoimintakäytäntöihisi. Luo paperille kolme saraketta, joihin on merkitty Reduce (Vähennä), Reuse (Käytä uudelleen) ja Recycle (Kierrätä).

[illegible]

MODUULI 3



MODUULI 3	Toimittajayhteistyö ja kestävä hankinnat
Yleiskatsaus	Tämä moduuli tarjoaa hyödyllistä materiaalia ja tietoa siitä, miten tärkeää on toteuttaa kestävää hankintaa yrityksessäsi. Se tarjoaa keskeisiä selityksiä ja käsitteitä taloudellisesta, yhteiskunnallisesta ja ympäristönäkökulmasta sekä tarkastelee haasteita ja mahdollisuuksia.
Oppimistavoitteet	Saat paremman käsityksen kestävästä hankinnasta käsitteistä ja strategioista, joita voit soveltaa yrityksessäsi (tai työpaikallasi) varmistaaksesi taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristön kannalta kestävät mekanismit, jotka tuovat yritykselle pitkän aikavälin voittoa. Lisäksi tavoitteena on, että ymmärrät erityyppiset verkostot ja suhteet ja ymmärrät yhteistyön, koordinoinnin ja yhteistyön välisen eron.
Käsiteltävät aiheet	▪ Kestävä hankinta: peruskäsitteet ja keskeiset tekijät ▪ Kumppanuuksien määrittely: yhteistyön, koordinoinnin ja yhteistyökumppanuuksien erot. ▪ Kestävien hankintojen strategiat ▪ Kestävien hankintojen haasteet
Tapaustutkimus	The Rice House Benefit corporation, pieni start-up-yritys, josta on tullut yksi tärkeimmistä riisialan luomuyrityksistä Italiassa kestävä hankinnan ansiosta.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 10 - Koordinoivaa kumppanuutta koskeva pohdinta. Dia 18 - Taloudellinen, sosiaalinen ja ympäristöllinen hankinta. Dia 23 - Kysymykset, joilla testataan kestävä hankinnan eroja. Dia 28 - Skenaariopohjainen harjoitus
Ehdotetut videot	Kestävät hankinnat: Se ei ole vain vihreyttä - webinaari. Kestävien hankintojen hallitseminen: Keskeiset taidot, jotka sinun on osattava. Kumppanuudet muutokseen - Fairuz Taqi-Eddin
Lisätietoa	C.Chauhan, P.Kaur, R. Arrawatia, P. Ractham, A. Dhir (2022), "Supply chain collaboration and sustainable development goals (SDGs). Teamwork makes achieving SDGs dream work", Journal of Business Research, Volume 147, https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.044. McNamara, M. (2012). Starting to Untangle the Web of Cooperation, Coordination, and Collaboration: A Framework for Public Managers. <i>International Journal of Public Administration</i>, 35(6), 389-401. https://doi.org/10.1080/01900692.2012.655527. H.Zarei, M. Rasti-Barzoki, J. Altmann, B. Egger (2023), "Cooperation, coordination or collaboration? A structured review of buyers' partnerships to support sustainable sourcing in supply chains", Environmental Science and Pollution Research, Volume 30, https://doi.org/10.1007/s11356-023-2754.

M3 - Harjoitus 1 - Dia 10



Ajattele tuotetta, jota käytät päivittäin. Laadi **Journey Map**, jossa pohdit:

- Mistä se on peräisin? _____
- Onko tuotteella ympäristövaikutuksia? _____
- Who causes it? _____
- Miten sitä kuljetetaan? _____
- Mitä tapahtuu käytön jälkeen? _____

Kun olet vastannut,

Mitä **vaihtoehtoja** voit harkita näiden vaikutusten vähentämiseksi hankintapäätöksissäsi?



- Pohdi ja valitse, mitkä **kahdeksasta** kumppanuutta määrittävästä **elementistä** ovat mielestäsi tärkeimmät?
- Miksi?
- Pidättekö joitakin elementtejä tärkeämpinä kuin toisia elintarvikealalla?
- Miksi?

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width. The lines are thin and consistent in color, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

M3 - Kyselylomake



Valitse oikea vastaus:

1. Mikä seuraavista on esimerkki **taloudellisesta kestävydestä** hankinnoissa?

- a) Halvimman toimittajan valitseminen
- b) Kestävien tuotteiden valitseminen
- c) Ostetaan vain suurilta yrityksiltä
- d) Toimitususkollisuuden sivuuttaminen niin kauan kuin hinnat ovat alaiset

2. Mikä on **sosiaalisen kestävyden** keskeinen periaate?

- a) Varmistetaan, että toimittajat noudattavat oikeudenmukaisia työelämän käytäntöjä
- b) Kuljetuspäästöjen vähentäminen
- c) Valitaan naisjohtoisia tavarantoimittajayrityksiä

3. Mikä päätös tukee parhaiten **ympäristön kestävyttä**?

- a) Ostaminen toimittajalta, joka vähentää veden tuhlausta
- b) Muovipakkausten ostaminen, koska se on halvin vaihtoehto
- c) Nopeimman toimittajan valitseminen logistisen saastumisen vähentämiseksi

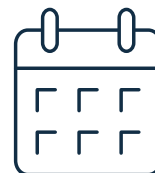


Olet elintarvikealan pk-yrityksen omistaja/tuottaja, joka yrittää ottaa käyttöön kestävän hankintatavan. Budjettisi on kuitenkin tiukka, toimittajasi ovat epäjohtonmukaisia ja sertifikaatit kalliita.

- Pohdi seuraavia kysymyksiä ja kirjoita ajatuksiasi.*

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the page.

MODUULI 4



MODUULI 4	Suunnittelu ja ennustaminen
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa tarkastellaan elintarvikkeiden tarpeiden suunnittelun ja ennustamisen käsitettä. Lisäksi se tarjoaa strategioita ja välineitä, jotka auttavat minimoimaan hävikkiä erityisesti elintarvikkeiden tuotanto- ja jakeluvaiheessa. Nämä käytännöt ovat olennaisen tärkeitä erityisesti joukkoruokailussa, ravintoloissa ja supermarketeissa, joissa tehokas hallinto voi tehdä eron resurssien maksimaalisen käytön ja liiallisen hävikin välillä.
Oppimistavoitteet	Tässä moduulissa tutustut suunnittelun ja ennustamisen hyötyihin, haasteisiin ja eri tyyppeihin. Saat myös käsityksen alalla käytetyistä kehittyneistä tekniikoista ja erilaisista tehokkaan suunnittelun ja ennustamisen strategioista, kuten optimaalisen määrän määrittämisestä, raaka-aineiden strategisesta käytöstä, kysynnän ennustamisesta sekä myynnin ja toiminnan suunnittelusta. Lopuksi tarkastellaan suunnitteluun ja ennustamiseen liittyviä riskejä.
Käsiteltävät aiheet	• Suunnittelu ja ennustaminen • Ennustetyypit • Suunnittelussa ja ennustamisessa käytettävät kehittyneet teknologiat • Optimaaliset määrät • Raaka-aineiden strateginen käyttö • Kysynnän ennustaminen elintarvikealalla • Myyntitoimintojen suunnittelu • Riskienhallinta
Tapaustutkimukset	Tuidi on italialainen startup-yritys, joka on erikoistunut käyttämään tekoälyä varastojen hallinnan optimointiin vähittäiskaupan alalla tavoitteena vähentää ruokahävikkiä ja parantaa toiminnan tehokkuutta. Escatafood käyttää anjoviksen tuotannossa syntyvää jätettä eli päätä ja luita Garumin valmistukseen, joka on erittäin intensiivinen ja maukas mauste.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 16: Ymmärrä, miten kausiluonteisuus ja asiakkaiden mieltymykset auttavat valitsemaan oikeita tuotteita ja välttämään ruokahävikkiä. Dia 27: Luo oma <i>jätehuolto-ohjelmisto</i> Dia 32: Opi vähentämään ruokahävikkiä ainesosien luovalla uudelleenkäytöllä.
Ehdotetut videot	Miten lohkoketju voi hyödyttää elintarviketeollisuutta ja toimitusketjuja?
Lisätietoa	Tuidi - Enemmän myyntiä, vähemmän varasto-ongelmia tekoälyn avulla Recuperiamo Srl –etuyhtiö Kolme italialaista startup-yritystä poistaa elintarvikejätteen tuotantoketjusta. Tuidi: Miten apulialainen startup ratkaisee ruokahävikin tekoälyn avulla – Economyup

M4 - Harjoitus 1 - Dia 16



SKENAARIOPOHJAINEN HARJOITUS: *MITÄ OSTAMME HUHTIKUUSSA?*

Tavoite: Ymmärtää, miten kausiluonteisuus ja asiakkaiden mieltymykset auttavat valitsemaan oikeat tuotteet ja välttämään ruokahävikkiä.

Skenaario: Työskentelet ruokalassa, jossa tarjoillaan 100 aterialla päivässä. Sinun on valittava 3 hedelmää tai vihannesta, jotka ostat huhtikuun aikana.

Haluat:

- Käyttää kausituotteita (maukkaampia ja halvempia),
- valita ne, joista asiakkaat pitävät eniten,
- välttää niitä, jotka päätyvät usein roskiin.

Tuote	Onko se sesongin mukainen?	Pitävätkö ihmiset siitä? (★ = alhainen, ★★★★★ = korkea)	Heitetäänkö se usein pois?
Mansikat	✓ Kyllä	★★★★★	✗ Ei
Omenat	⚠ Niin ja näin	★★★★	✓ Kyllä
Appelsiinit	✗ Ei	★★★	✓ Kyllä
Parsa	✓ Kyllä	★★★★★	✗ Ei
Kesäkurpitsa	⚠ Niin ja näin	★★★★★	⚠ Joskus

Kysymyksiä:

- Mitkä 3 tuotetta valitsisit huhtikuulle?
- Miksi valitsit ne?
- Mitä tuotetta et ostaisi ja miksi?

M4 - Harjoitus 3 - Dia 32



Luova harjoitus: Ruoan kiertokäyttö.

Tavoite: Opi vähentämään ruokahävikkiä ainesosien luovan uudelleenkäytön avulla. Osoita tästä reseptistä uudelleenkäytettäviä aineksia ja yhdistä ne resepteihin, joita voidaan tehdä

Ainesosat: Pasta-perunat-sipuli-porkkana-selleri-parmesaanijuustoraaste-öljy.

Uudelleenkäytettävät elintarviketähteet	Reseptit
☐ Perunankuoret ☐ Sipulin kuoret ☐ Porkkanankuoret ☐ Parmesaaninkuoret ☐ Sellerin lehdet ☐ Keitettyä pastaa ☐ Keitetyt perunat	☐ Sipsit ☐ Liemi ☐ Mikroaaltouunissa rapea välipala ☐ Kuutiojauhe ☐ Maustekeitot ☐ Pasta/omeletti ☐ Puffattu pasta ☐ Salaatti ☐ Kroketit



MODUULI 5



MODUULI 5	Varastonhallinta
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa keskitytään asianmukaisen inventaarion ja varastonhallinnan merkitykseen ruokahävikin torjunnassa. Siinä selitetään erityisesti FIFO:n ja FEFO:n kaltaisten tehokkaiden strategioiden toteuttamista ja sellaisten uusien teknologioiden käyttöä, jotka automatisoivat kaikki prosessit ja seuraavat varastossa olevia tavaroita.
Oppimistavoitteet	Tämän moduulin ansiosta saat selkeän käsityksen siitä, mitä varastonhallinta on, miten se toimii ja miksi se on välttämätöntä. Tutustut erilaisiin varastotyypeihin ja tutustut erilaisiin varastonhallintamenetelmiin. Lisäksi moduulissa tutustutaan optimointistrategioihin ja teknologioihin, joita käytetään varastonhallinnan tehostamiseen. Lisäksi tulet tietoiseksi yleisistä virheistä, joita kannattaa välttää varastonhallinnassa.
Käsiteltävät aiheet	▪ Varaston tyypit ▪ Varastonhallintamenetelmät ▪ Optimointistrategiat ▪ Varastonhallinnan optimointiin käytettävät teknologiat
Tapaustutkimukset	Juuri ajoissa: Yritys, joka käyttää Just in Time -strategiaa huomattavan tehottomuuden korjaamiseksi. EasyFill TurnLoader on kiertävä hyllyjärjestelmä, joka on suunniteltu tehokkaaseen varastonhallintaan supermarketissa ja päivittäistavara-kaupoissa First In, First Out -menetelmällä. Wasteless on start-up-yritys, joka on kehittänyt tekoälyyn perustuvan ratkaisun ruokahävikin vähentämiseksi supermarketissa dynaamisen hinnoittelun avulla.
Ehdotetut harjoitukset	Harjoitus Dia 16: Harjoituksia FIFO:sta ja FEFO:sta. Harjoitus Dia 28: Harjoitus älykkästä ostamisesta IoT:n avulla.
Ehdotetut videot	• Varastonhallinta 11 minuutissa • TurnLoader™ Multideck FIFO -kauppahyllystöt • Häviämätön dynaaminen hinnoittelutekniikka - YouTube • Vihreämmän tulevaisuuden avaaminen: Miten IoT puuttuu ruokahävikkiin!
Lisätietoja	Waste Not, Want Not! 10 vinkkiä elintarvikevarastojen hallintaan RFID:n käyttö varastonhallinnassa: Hyödyt ja haitat - Camcode

M5 - Harjoitus 1 - Dia 16



FIFON JA FEFON MERKITYKSEN YMMÄRTÄMINEN

1. FIFO KÄYTÄNNÖSSÄ

Skenaario: Olet vastuussa koulun ruokalan varastosta. Tänään saapuu uusi UHT-maitotoimitus, jonka viimeinen käyttöpäivä on 15. syyskuuta 2025, kun taas sinulla on vielä pakkauksia, joiden viimeinen käyttöpäivä on 30. kesäkuuta 2025.

Kysymyksiä:

A) Miten sinun pitäisi järjestää varasto FIFO-järjestelmän soveltamiseksi?

B) Mitä voi tapahtua, jos sijoitat uuden varaston vanhan varaston eteen?

2: FEFO JÄTTEIDEN VÄLTÄMISEKSI

Skenaario: Johdat ravintolan ruokakomeroa. Sinulla on useita eriä jogurtteja, joiden viimeinen käyttöpäivä on seuraava.

Erä A: 10. huhtikuuta 2025

Erä B: 25. maaliskuuta 2025

erä C: 5. huhtikuuta 2025

Kysymykset.

A) Kumpi erä olisi käytettävä ensin FEFO-periaatetta soveltaen?

B) Jos sen sijaan käyttäisin FIFO-järjestelmää, voisiko syntyä hukkavaara? Miksi?

M5 - Harjoitus 2 - Dia 28



RYHMÄROOLILEIKKI tai yksilöllinen pohdinta:

Tavoite: Ymmärtää, miten IoT auttaa hallitsemaan paremmin ruokaostoksia kotona ja yrityksissä.

Aktiviteetti

Kaikki kokit laittavat ruokakomeroon ruokaa. IoT tallentaa, mitä ruokakomeroon on laitettu.

Tämän jälkeen kokit ottavat ruokakomerosta ruokaa valmistellakseen reseptejä.

Vain IOT näkee, mitä on otettu pois, ja tietää varastotilanteen.

Järjestelmän on ilmoitettava keittiömestareille, kun jokin tuote on melkein loppunut. Keittiömestareiden on keskusteltava siitä, pitääkö tuotteita ostaa lisää ja milloin.

Roolit:

1 henkilö on IOT, joka simuloi varastoa hallinnoivaa ohjelmistoa. Kaikki muut osallistujat ovat kokkeja.

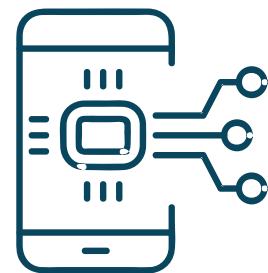
Tarvittavat materiaalit:

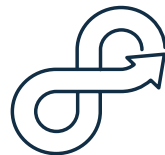
Paperiarkit, joihin on kirjoitettu erilaisia ruokia, ja ruokakomero (laatikko tai pöytä). Jokainen paperiarkki on elintarvikeyksikkö (kiloa, litraa jne.).

Keskustelu: Miten yhdistetty jääkaappi tai sovellus voisi parantaa varastojen hallintaa?

Tarvittavat materiaalit:

Paperiarkkeja, joihin on kirjoitettu erilaisia elintarvikkeita, ja ruokakomero (laatikko tai pöytä). Jokainen paperiarkki on elintarvikkeen yksikkö (kiloa, litraa jne.).





MODUULI 6	Elintarvikeylijäämän uudelleenohjaus
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa syvennyttään elintarvikeylijäämien uudelleen ohjaukseen ja ilmastomuutokseen sekä määritellään ja tutkitaan erilaisia strategioita näiden ylijäämien uudelleen jakamiseksi liiketoimintaympäristössä. Siinä esitellään erilaisia aloitteita, joita on toteutettu ruokahävikin vähentämiseksi esitellen innovatiivisia ja kestäviä ratkaisuja, joilla kannustetaan ylijäämien uudelleenkäyttöä ja uudelleenjakoa kestävä kehityksen periaatteiden mukaisesti.
Oppimistavoitteet	Saat paremman käsityksen elintarvikeylijäämän määritelmästä, syistä ja tyypeistä koko toimitusketjussa ja tutustut innovatiivisiin aloitteisiin ja strategioihin sen vähentämiseksi ja uudelleen jakamiseksi. Analysoit elintarvikeylijäämän ja ilmastomuutoksen välisiä yhteyksiä, arvioit teknologian, lainsäädännön ja yhteisön toimien roolia sekä arvioit tiukkojen elintarvikesäännösten aiheuttamia haasteita. Moduuli kannustaa myös pohtimaan kriittisesti kestäviä ratkaisuja kiertotaloudessa ruokahävikin minimoimiseksi ja ruokajärjestelmien oikeudenmukaisuuden edistämiseksi.
Käsiteltävät aiheet	- Elintarvikeylijäämän määritelmä, tyypit ja tiedot - Aloitteet elintarvikeylijäämän vähentämiseksi - Ilmastomuutos ja haasteet - Tiukkojen elintarvikestandardien koskevien säännösten haitat
Tapaustutkimukset	ELIKA No Desperdicio -ohjelma, joka tunnetaan myös nimellä Zerodespilfarro, on aloite, jota ELIKA Fundazioa edistää yhteistyössä Baskimaan hallituksen kanssa. Rexcatering on kattava hanke, joka keskittyy keskuskeittiöiden ja kollektiivisten ruokaloiden ylijäämäruoan talteenottoon. Recircular-alusta tarjoaa tilan, jossa eri yritykset voivat rekisteröityä ja ladata ylijäämäänsä ilmaiseksi. Tekoälyn avulla se analysoi käytettävissä olevia resursseja ja tunnistaa automaattisesti uudelleenkäyttö- ja kierrätysmahdollisuudet ja ilmoittaa niistä hyötyville yrityksille. Plan B on innovatiivinen aloite, jonka Federación Española de Bancos de Alimentos (FESBAL) on käynnistänyt tehostaakseen ruokapankkien toimintaa kaikkialla Espanjassa.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 11,12: Elintarvikeylijäämän tyypit. Dia 21, 33: Aloitteet elintarvikeylijäämän vähentämiseksi.
Ehdotetut videot	Lanzamiento PLANB
Lisätietoa	Euroopan komissio - Päivämäärämerkinnän selitys Feedback Global - Tietoisuuskampanjat Ruokahävikki ja koulutus FAO:n "Tee hyvää: Save Food!" Työkalupakki: Rätälöity kouluille ja nuorisoryhmille. EPA:n Food Too Good To Waste: Ilmainen opetussuunnitelma ja yhteisön mallit. ec.europa.eu/

M6 - Harjoitus 1 - Diat 11 & 12

KYSYMYKSET:

Q1. Mikä seuraavista ei ole elintarvikeylijiäämän tyyppi?

- A. Maatalouden ylijäämä
- B. Jalostusylijiäämä
- C. Koulutusalan ylijäämä
- D. Majoitus- ja ravitsemistoiminnan ylijäämä

Q2. Kuinka suuri osuus EU:n ruokajätteestä aiheutui kotitalouksista vuonna 2022?

- A. 25%
- B. 54%
- C. 11%
- D. 8%

Vastaavuusharjoitus:

Yhdistä elintarvikeylijiäämän tyyppi ja sen ensisijainen syy:

Ylijäämätyyppi	Syyt
A. Maatalouden ylijäämä	1. Yliostot, huono merkintöjen ymmärtäminen
B. Jalostuksen ylijäämä	2. Kosmeettiset standardit, ylivarastointi
C. Vieraanvaraisuuden ylijäämä	3. Tehoton tuotanto, ennustevirheet
D. Vähittäiskaupan ylijäämä	4. Ravintoloiden ja buffettien tähteet
E. Kotitalouksien ylijäämä	5. Ylituotanto, hintojen lasku



M6 - Harjoitus 2 - Dia 21 & 33

Millaista aloitetta ehdottaisitte, jotta ruokaylijäämiä voitaisiin välttää tai vähentää koko elintarvikeketjussa?

Mikä aloite voitaisiin realistisesti toteuttaa ruokaylijäämän vähentämiseksi yhteisön tai kunnan tasolla?

Ovatko EU:n nykyiset elintarviketurvallisuutta koskevat säännökset mielestänne oikeassa tasapainossa turvallisuuden ja jätteen vähentämisen välillä? Miksi vai miksi ei?

Kuvaile, miten ilmastonmuutos voisi sekä lisätä että vähentää elintarvikkeiden ylijäämää alueesta ja infrastruktuurista riippuen.

MODUULI 7



MODUULI 7	Tuotantoprosessien optimointi
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa tarkastellaan optimoinnin käsitettä ja sen soveltamista elintarvikealalla jätteen syntymisen estämiseksi ja hallitsemiseksi. Optimointistrategioiden toteuttaminen on ratkaisevan tärkeää jätteen käsittelyssä kaikissa vaiheissa. Tässä moduulissa esitellään visuaalisesti houkuttelevan lähestymistavan avulla käsitteellinen kehys, tarkastellaan keskeisiä käsitteitä ja osoitetaan, miten yritykset voivat tehostaa prosessejaan elintarviketuotantoprosessiensa tehokkuuden parantamiseksi.
Oppimistavoitteet	Moduuli tarjoaa yleiset käsitteelliset puitteet sille, mitä optimointi on, sekä keskeiset käsitteet ja tärkeät määritelmät, kuten pullonkaulakonsepti tai jätehuoltojärjestelmät. Yksi keskeisistä näkökohdista, jonka oppijat saavat, on se, mistä optimointiprosessi koostuu - tietojen keräämisestä, menetelmän valitsemisesta, toteuttamisesta ja seurannasta. Lisäksi tässä moduulissa käsitellään parhaita strategioita tehokkaan tuotannon saavuttamiseksi elintarvikealan yrityksissä hankinnan, varaston ja tuotannon vaiheiden mukaan.
Käsiteltävät aiheet	▪ Käsite ja määritelmä ▪ Optimointiprosessit ▪ Optimointistrategiat
Tapaustutkimukset	BiaSol: Tämä irlantilainen yritys keskittyy ruokajätteen kierrättämiseen ravitseviksi tuotteiksi. Yrityksen tehokkuuden avain on sen optimointiprosesseissa, hankinnat paikallisilta panimoilta ja pitkäaikaisten suhteiden luominen hankinnoissa, ilmastoidun varastoinnin hyödyntäminen ja tilankäytön maksimointi varastoinnissa sekä kysyntälähtöisen lähestymistavan soveltaminen tuotannossa. Meade Farm Group. Tämä on hyvä esimerkki yrityksestä, joka on menestyksekkäästi toteuttanut optimointistrategioita jätteen vähentämiseksi. Hankinnoissa he ovat varmistaneet, että he saavat tukea FoodCloudin keräysverkostolta ylijäämän keräämiseksi ja jakamiseksi. Tämä ylijäämä, joka ei kelpaa tuoreena myyntiin, menee varastovaiheessa vaihtoehtoisille markkinoille, kun taas tuotannossa on otettu käyttöön vahvoja kierrätys- ja uudelleenkäyttömekanismeja, kuten tarkkelyksen uuttolaite.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 21- Jätevirrat, Dia 22 - Jätteet liiketoiminnassa, Dia 23 - Skenaarioharjoitus Dia 24 - Toimintasuunnitelman laatiminen
Ehdotetut videot	Neljä periaatetta - Lean Management - Lean 90 sekunnissa. Hiukasmaisten elintarvikkeiden lämpökäsittelyn optimointi LOWINFOOD-innovaatioiden toteuttaminen: Ohjelmisto leipomoiden tuotannon optimointiin - Horisontti-hankkeesta LOWINFOOD

M7 - Harjoitus 1 - Dia 21



Elintarvikejätevirrat

Ajattele jotakin elintarviketuotetta ja pohdi sen jätevirtaa seuraavien kehotusten mukaisesti:

- Liiketoimintaprosessi
- Jätetyypit
- Onko se vältettävissä?
- Hävittämis- / uudelleenkäyttötapa

Esimerkki

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| • Liiketoimintaprosessi: | Menetelmä: Juuston leikkaaminen |
| • Jätetyypit: | Herahävikki |
| • Onko se vältettävissä? | Kyllä |
| • Hävittäminen/käyttötarkoitus: | Käyttö eläinten rehuksi. |

Kokeile nyt itse!

- | | |
|---------------------------|--|
| • Liiketoimintaprosessi: | |
| • Jätetyypit: | |
| • Onko se vältettävissä? | |
| • Hävittämis-/käyttötapa: | |
-
- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Liiketoimintaprosessi: | |
| • Jätetyypit: | |
| • Onko se vältettävissä? | |
| • Hävittämis-/Kierrätysmenetelmä: | |
-
- | | |
|---------------------------------------|--|
| • Liiketoimintaprosessi: | |
| • Jätetyypit: | |
| • Onko se vältettävissä? | |
| • Hävittämis- / uudelleenkäyttömuoto: | |



Valitse oikea vastaus

1. Missä tapahtuu eniten ruokahävikin tehottomuutta?

- Markkinointi, asiakaspalvelu ja toimitus
- Hankinnat, varastointi ja tuotanto
- Hankinta, varastointi ja valmistus

2. Mikä seuraavista on yleinen virhe hankinnoissa?

- Ostaminen ennen tilausta
- Varaston tarkistaminen ennen tilaamista
- Huonosta ennustamisesta johtuva ylitilaaminen



3. Miten ruoanvalmistus vaikuttaa hävikkiin?

- Annosten hallinta
- Ainesosien kaikkien syötävien osien käyttö
- Ylituotanto

Muistiinpanoja:

- [illegible]

- Miten voitte varmistaa, että hankitte oikean määrän elintarvikkeita.
- Mitä muutoksia voit tehdä varastointiprosessissa?
- Miten voitte optimoida tuotannon?

[illegible]

MODUULI 8



MODUULI 8	Innovaatio ja teknologia
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa analysoidaan ja tutkitaan innovaatioita, joita sovelletaan elintarvikealalla prosessien optimoimiseksi ja jätteen minimoimiseksi. Siinä esitellään digitaalisia ratkaisuja, jotka on suunniteltu ruokahävikin välttämiseen, mukaan lukien tekoäly ja älykäs teknologia. Se sisältää myös tärkeää tietoa biotekniikan roolista elintarvikkeiden säilömisessä.
Oppimistavoitteet	Moduulissa tutustutaan innovaation ja teknologian mullistavaan rooliin elintarvikealalla ja keskitytään siihen, miten digitaaliset työkalut, tekoäly, automaatio ja biotekniikka vastaavat globaaleihin haasteisiin, kuten ruokahävikkiin, kestävyys ja elintarviketurvaan. Moduulissa tarkastellaan käytännön sovelluksia, kuten IoT-pohjaista seuranta, digitaalisia elintarvikkeiden uudelleenjakelualustoja, läpinäkyvyyttä lisäävää lohkoketjua ja bioteknisiä ratkaisuja säilöntään.
Käsiteltävät aiheet	- Johdatus elintarvikealan innovaatioihin ja teknologiaan - Digitaaliset ratkaisut hävikin vähentämiseen; digitaaliset alustat QR koodit. - Tekoäly - automaatio ja älykäs teknologia elintarvikkeiden jalostuksessa - Bioteknologia ja elintarvikkeiden säilytys
Tapaustutkimukset	Winnow-älykäs tekniikka kirjaa automaattisesti, millaista ruokaa hukataan. Limetrack lisää ruokahävikille lisäarvoa keräämällä siitä tietoa. Kitro automatisoi tiedonkeruun ruokahävikistä keittiöissä. Oscillium - biohajoavat etiketit, jotka kertovat ruoan kunnon. Olio antaa yksityishenkilöille ja yrityksille mahdollisuuden jakaa ruokaa ja muita tavaroita, joita he eivät enää tarvitse lähistöllä asuvien kanssa. Fooddiverse on alusta, joka yhdistää suoraan elintarvikeyritykset ja yhteisöjärjestöt, jotta ne voivat jakaa uudelleen hyvälaatuista ylijäämäruokaa. ECOFEAST on digitaalinen alusta, joka on kehitetty tarjoamaan kestävä ratkaisu ruokahävikkiin. Get wasted saa ylijäämävihanneksista keittoa Antwerpenin kouluille.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 12: Innovaatio ja teknologia Dia 29: Digitaaliset ratkaisut Dia 38: Tekoäly- tai lohkoketjuratkaisu Dia 52: Paneelikeskustelu geneettisesti muunnetuista organismeista Dia 54: Kiertävän elintarviketeknologian ekosysteemin rakentaminen Dia 55: Henkilökohtainen innovaatioloki
Ehdotetut videot/podcastit	The Spoon Podcast - Podcast - Apple Podcasts (Elintarviketeknologian aiheet) 20 elintarviketeollisuuden teknologiaa, jotka ovat toisella tasolla
Lisätietoa	Miten uusi teknologia muuttaa elintarvike- ja juomateollisuutta IBM Food Trust ja Walmart: Elintarvikkeiden turvallisuuden ja läpinäkyvyyden varmistaminen Dynaaminen QR ; älykäs pakkaus Teknologiat elintarvikkeiden jalostuksen automatisoimiseksi ja optimoimiseksi IoT:n ja tekoälyn tukema kehittynyt varastohallintajärjestelmä reaaliaikaiseen seurantaan ja optimointiin Miten AI ja IoT muuttavat elintarviketeollisuutta? SYÖMÄKELPOISET SEIKKAILUT: Startup-yritykset ja innovaatiot, kuten lohkoketju elintarvikkeiden jäljitettävyydessä Onko käyminen salainen ase muuttuvassa ruokamaisemassa?

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

M8 - Harjoitus 5 Dia 53



PohdintaHarjoitus:

Henkilökohtainen innovaatiopäiväkirja

Moduulista "Innovaatio ja teknologia": Mikä innovaatio teki sinuun suurimman vaikutuksen ja miksi?

Yksi idea, jonka toteuttaisit yrityksessäsi tai yhteisössänne ruokahävikin vähentämiseksi:

Miten näkemyksesi elintarviketeknologiasta ovat kehittyneet:



MODUULI 9	Työntekijöiden ja asiakkaiden kouluttaminen
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa korostetaan koulutuksen ja tietoisuuden merkitystä ruokajätteen käsittelyssä ja sitä, miten yksilöitä voidaan auttaa ymmärtämään ja käsittelemään monimutkaisia ympäristöllisiä, sosiaalisia ja taloudellisia haasteita, joita maailmamme kohtaa. Visuaalisesti houkuttelevan sisällön, interaktiivisten materiaalien ja itsearviointimekanismien avulla tämä moduuli tarjoaa mielenkiintoisia ja arvokkaita oppimistuloksia.
Oppimistavoitteet	Opit kiertotalouteen liittyvän koulutuksen ja tietoisuuden merkityksestä liiketoiminnassa sekä mahdollisuuksista lisätä tietoisuutta ja muuttaa käyttäytymistä, joita voidaan soveltaa elämässä ja liiketoiminnassa varmistaen taloudellisesti, sosiaalisesti ja ympäristön kannalta kestävät mekanismit, jotka tuovat ihmiskunnalle pitkän aikavälin voittoa. Lisäksi opit ymmärtämään oppimisen eri vaiheita ja menetelmiä ja ottamaan huomioon sukupolvien välisen oppimisen.
Käsiteltävät aiheet	• Johdatus koulutukseen ja tietoisuuteen liike-elämässä • Työntekijöiden koulutus- ja kehitysohjelmat • Sukupolvien välinen oppiminen ja käyttäytymisen muutos • Oppimisen menetelmät ja vaiheet
Tapaustutkimukset	Käytännön kiertotalouden pelikirja kunnianhimoisille yrityksille - Sitran, Teknologiateollisuus ry:n ja Accenture Strategian toimittamat kiertotalouden liiketoimintamallit valmistavan teollisuuden pk-yrityksille. Circular Economy Competence Badge tarjoaa valmiin, kansallisen mallin asiantuntijatason kiertotalousosaamisen tunnistamiseen ja tunnustamiseen. Kuluttajien tietoisuuden lisääminen - useita linkkejä esimerkkinä, miten oppia Oppimismenetelmät - useita linkkejä esimerkkinä siitä, miten oppia
Ehdotetut harjoitukset	Dia 8-9 - Opi ymmärtämään kiertotalouden keskeisiä määritelmiä. Dia 13-14 - Opi tuntemaan alueellasi toteutettuja tuloksia/toimia. Dia 24-25 - Opi tuntemaan alueesi kehitysohjelmia. Dia 33-34 - Opettele tuntemaan toteutettuja toimia/menestyksekkäitä käyttäytymisen muutosohjelmia alueellasi. Dia 38-43 - Tutustu alueellasi käytössä oleviin koulutusmahdollisuuksiin/mobiili-sovelluksiin/digitaalisiin välineisiin, joita on kehitetty jätehuollon/ käyttäytymisen muutostekniikoiden/ tietoisuuskampanjoiden tueksi.
Ehdotetut videot	Oppiminen muuttaa maailmaa! Mitä on sosiaalinen kestävyys - Lainsäädännön noudattaminen Sukupolvien välinen oppiminen 2000-luvulla: Merkitys, rooli, ominaisuudet ja tyypit Kiertotalousstrategioiden täytäntöönpanon esteet muoviteollisuudessa Systeemiajattelu ja käyttäytymisen muutos kiertotaloudessa Yhteisöpohjaisen sosiaalisen markkinoinnin käyttö käyttäytymisen muutoksen mahdollistamiseksi
Lisätietoa	Circular Economy Alliance. Yhteisöjen voimaannuttaminen kestävää muutosta varten: The Role of Circular Economy . 2023. Tiippana-Usvasalo M et al. Koulutuksen rooli kiertotalouden edistämisessä . International Journal of Sustainable Engineering. 2023. Turun AMK. Kiertotalouden opetuksen menetelmät - menetelmäopas ja työkalupakki . 2019.

M9 - Harjoitukset 1-4



DIAT 8 & 9: Etsi ja tutki muita kiertotalouden **keskeisiin määritelmiin** liittyviä termejä.

DIA 14: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **toteutetuista tuloksista/toimista** alueellasi.

DIAT 24 & 25: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **kehitysohjelmista** alueeltasi.

DIAT 33 & 34: Listaa esimerkkejä onnistuneista kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **käyttäytymisen muutosohjelmista** alueellasi.

M9 - Harjoitukset 5-9



DIAT 38 & 39: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **koulutusmahdollisuuksista** alueellasi.

DIA 40: Listaa esimerkkejä **mobiilisovelluksista/digitaalisista työkaluista**, joita on kehitetty kiertotalouden/jätehuollon tukemiseen alueellasi.

DIA 41: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen / jätehuoltoon liittyvistä **käyttäytymisen muutosohelmista, -tavoista, -tekniikoista** alueellasi.

DIA 42: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **tiedotuskampanjoista** alueellasi.

DIA 43: Listaa esimerkkejä kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyvistä **koulutustoimista tai kokemuksista** alueellasi.

MODUULI 10



MODUULI 10	Markkinointi ja tarinankerronta
Yleiskatsaus	Tässä moduulissa tarkastellaan tarinankerronnan roolia markkinoinnissa ja korostetaan sen voimaa rakentaa vahvaa brändi-identiteettiä ja lisätä asiakkaiden sitoutumista. Esittelemällä tarinankerronta strategisena työkaluna osoitamme, miten vakuuttavat tarinat houkuttelevat uusia kuluttajia, lisäävät kannattavuutta ja luovat perustan johdonmukaiselle ja ennustettavalle myynnille. Lisäksi tässä moduulissa syvennyttään brändin kehittämiseen ja tarjotaan käytännön työkaluja yrityksesi brändin vahvistamiseen. Lopuksi kaikkia käsiteltyjä käsitteitä sovelletaan ruokajätteen ongelmaan, jolloin esitellään markkinointistrategioita, jotka vahvistavat viestiäsi ja joita tuetaan käytännön esimerkkien avulla.
Oppimistavoitteet	Tämä moduuli tarjoaa vaikuttavia oppimistuloksia, kun siinä syvennyttään markkinoinnin ja tarinankerronnan avainkäsitteisiin, jotka on räätälöity erityisesti ruokajätteen aiheeseen. Saat paremman käsityksen siitä, mitä tarinankerronta tarkoittaa ja mitkä ovat vaikuttavan tarinan tuottamisen ratkaisevat tekijät. Sitten nämä elementit siirretään markkinointiin ja selitetään, miten tarinankerronta voi olla täydellinen markkinointistrategia. Saat myös paremman käsityksen parhaista markkinointistrategioista, joilla voitte hyödyntää ruokahävikkiin sitoutumista yrityksissänne, ja siitä, miten siitä voidaan tehdä menestyksekkäs markkinointiväline. Lopuksi teille esitellään erityisiä brändäysvälineitä ja selitetään niiden edut ja haitat.
Käsiteltävät aiheet	▪ Johdatus tarinankerrontaan ▪ Tarinankerronnan sisällyttäminen markkinointiin ▪ Brändin kehittäminen ▪ Ruokahävikkimarkkinoinnin lähestymistavat
Tapaustutkimukset	FoodCloud on esimerkki siitä, miten tehokkaasti kumppanuusmarkkinoinnin lähestymistapa voidaan toteuttaa, sillä se toimii yhteistyössä vähittäiskauppioiden ja sosiaalisten yritysten kanssa. Orange Fiber Tämä yritys keskittyy markkinoimaan innovatiivista lähestymistapaansa ja tuotteitaan, mikä edustaa toista strategiaa, jolla voidaan tehostaa tuotemerkin edistämistä.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 9 - Tarinan luominen ehdotettujen elementtien avulla. Dia 23 - Brändin luominen käyttäen käsiteltyjä elementtejä.
Ehdotetut videot	Leaf and Root Farm Tässä dokumenttivideossa Fergal Anderson, luomusertifioituneen tilan omistaja, kertoo tarinansa ja sen, miten hän perusti yrityksensä kerronnallisesta näkökulmasta. Tässä videossa esitellään erilaisia tarinankerronnan lähestymistapoja, joita Fergal käytti välittääkseen tilan lisäarvoa.
Lisätietoa	

Ole luova!

[illegible]

M10 - Luo oma tarinasi

[illegible]

M10 - Harjoitus 2 - Dia 23



Luo oma brändisi

Yrittäkää annettua materiaalia (diat 17-22) noudattaen luoda yritystänne/organisaatiotanne edustava brändilogo ja tunnuslause käyttäen kaikkia mainittuja elementtejä. Ole luova!

Motto: _____

Logo: Suunnittele/piirrä/liitä logosi tähän!

MODUULI 11



MODUULI 11	Vaatimustenmukaisuus ja sertifiointi
Yleiskatsaus	Moduulissa 11 tarkastellaan elintarvikejätehuoltoa ja kiertotaloutta muokkaavaa sääntely- ja sertifiointiympäristöä. Siinä tarkastellaan EU:n ja kansallisia toimintalinjoja, keskeisiä sertifiointijärjestelmiä ja maatalouselintarvikealan vaatimustenmukaisuutta koskevia vaatimuksia.
Oppimistavoitteet	Tämän moduulin lopussa saadaan käytännön tietoa auditointien valmistelusta ja raportointivelvoitteista, minkä ansiosta voit täyttää lakisääteiset vaatimukset ja edistää samalla kestävyyttä ja liiketoiminnan uskottavuutta.
Käsiteltävät aiheet	▪ Eurooppalaiset politiikat ja asetukset ▪ Kansalliset politiikat ja tavoitteet ▪ Sertifiointi- ja vaatimustenmukaisuusstandardit ▪ Auditoinnin ja vaatimustenmukaisuuden suunnittelu ▪ Parhaat käytännöt ja tapaustutkimukset
Tapaustutkimukset	Orbisk ja sen kyky automatisoida jätteenvalvontaa kuvantunnistuksen ja älykkään punnituksen avulla, mikä auttaa vähentämään ruokahävikkiä jopa 50 %. Espanjalainen energiakonserni Calor Renove, joka on erikoistunut uusiutuviin ja ekologisiin energiaratkaisuihin.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 30 - Skenaario - Tunnista ruokahävikkiin liittyvä(t) pääongelma(t).
Ehdotetut videot / podcastit	The Business End of Farm to Fork: Miten yritykset voivat auttaa luomaan aidosti kestäviä elintarvikejärjestelmiä? Jätteiden seuranta - Orbisk - Hyatt Regency Amsterdam.
Lisätietoa	EU:n ympäristöpolitiikka ja -säädökset ruokahävikin torjumiseksi Jätepuitedirektiivi EU:n kiertotalouden toimintasuunnitelma Eurooppalainen Green Deal, Elintarvikehävikkiä ja ruokahävikkiä käsittelevä EU:n foorumi (2016). Neuvoston asetus (EY) N:o 852/2004 elintarvikehygieniasta. Irlannin kansallinen etenemissuunnitelma elintarvikejätteen synnyn ehkäisemiseksi 2023-2025. Suomen jätelain muutos (2011/646): Käyttöön otettu Espanjan strategia Enemmän ruokaa, vähemmän jätettä Italian Gadda-laki (laki nro 166/2016): EU:n luomusertifiointi HACCP ISO 22000 B Corp -sertifiointi ISO 14001 EMAS

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper or a document template. There are no margins, text, or other markings on the page.



MODUULI 12 Arviointi ja vaikutukset	
Yleiskatsaus	Moduulissa korostetaan arvioinnin ja vaikutusten arvioinnin merkitystä kestävässä liiketoiminnassa. Arvioimalla järjestelmällisesti jätevirtoja nähdään myönteiset vaikutukset ympäristöön, talouteen ja sosiaalisiin tuloksiin.
Oppimistavoitteet	Moduulissa saat yleiskatsauksen erityyppisiin arviointi- ja vaikutustenarviointimenetelmiin ja keskeisiin tulosindikaattoreihin - asiaankuuluvia esimerkkejä, tapaustutkimuksia ja tärkeitä määritelmiä, jotka liittyvät kiertotalouteen ja ruokajätehuoltoon. Yksi saamistasi perusopinnoista on se, miten arvioidaan toiminnan ympäristövaikutuksia ja sosioekonomisia vaikutuksia liiketoiminnassa.
Käsiteltävät aiheet	- Johdatus arviointiin ja vaikutusten arviointiin - Arviointityypit - formatiivinen, summatiivinen, prosessi, tulos, vaikutus. - Tavoitteiden ja keskeisten tulosindikaattoreiden asettaminen. - Arvioinnissa käytettävät tiedonkeruumenetelmät - Taloudellisten vaikutusten arviointi
Tapaus- tutkimukset	Finnish Business & Society yritysvastuutyökalut - FIBS on Pohjoismaiden suurin yritysvastuualan verkosto, joka vauhdittaa vastuullisuuden muutokset kiertotalouteen kohti kestävämpää maailmaa. International Association of Impact Assessment IAIA on johtava maailmanlaajuinen verkosto, joka käsittelee parhaita käytäntöjä vaikutusten arvioinnin käytössä tietoon perustuvassa päätöksenteossa politiikkojen, ohjelmien, suunnitelmien ja hankkeiden osalta. Työkaluja yrityksen kiertotalouden suorituskyvyn mittaamiseen ja kehittämiseen - SITRA esittelee kolme hyväksi todettua työkalua yrityksen kiertotalouden suorituskyvyn mittaamiseen ja kehittämiseen. Digitaaliset tuotepassit ovat tapa koota yhteen tietoja tuotteiden kestävydestä, raaka-aineista, materiaaleista ja turvallisuudesta. Sitra esittelee pelikirjan digitaalisia tuotepasseja varten.
Ehdotetut harjoitukset	Dia 8 - Päivitä tietosi International Association of Impact Assessmentin uusimmista julkaisuista. Dia 18 - Opi löytämään tarvittavia tilastoja maastasi. Dia 22-23 - Määritä, ovatko menetelmät kvantitatiivisia ja/tai kvalitatiivisia, ja etsi menetelmään liittyviä tutkimusartikkeleita.
Ehdotetut videot	Mitä vaikutusten arviointi on. Mitä on formatiivinen arviointi. - Summatiivinen arviointi. - Tulosten arviointi. Mitä on vaikutusten arviointi. - Lyhyt johdanto kehitysarviointiin. - Osallistuva arviointi Yleiskatsaus tuotteen ympäristöjalanjälki-menetelmään (PEF) - Mikä on PEF? - Mitä on elinkaariarviointi? Taloudessa kiertävä raha: Mikä on taloudellisten vaikutusten analyysin tarkoitus? Investointien analysointityökalut - Panos-tuotosanalyysi (IOA) - Skenaarioanalyysi. Mikä on kustannus-hyötyanalyysi. - Mikä on elinkaariarviointi. - Sidosryhmien osallistuminen 5 diassa
Lisätietoa	EU. Kiertotalous: indikaattorit, välineet ja menetelmät. EU. Ympäristöjalanjälkimenetelmät - Tuotteiden ja palveluiden ympäristövaikutusten laskeminen.

M12 - Harjoitukset 1-3



KUVA 8: Valitse **mielenkiintoinen julkaisu** [International Association of Impact Assessment](#) -organisaation verkkosivuilta ja kirjoita **siitä tiivistelmä**.

SLIDE 18: Tutustu **mielenkiintoiisiin tilastoihin** maastasi, joita voit tarkastella [kiertotaloutta ja resurssien käyttöä käsittelevällä European Topic Centre on Circular economy and resource use](#) -alustalta.

SLIDE 22: Etsi kiertotalouteen/jätehuoltoon liittyviä **tutkimusartikkeleita** ja erittele, **käytetäänkö niissä kvantitatiivisia ja/tai kvalitatiivisia menetelmiä**.



“

**Mielesi on kuin
laskuvarjo: se
toimii vain, jos se
on auki.**

Albert Einstein



06 | EHDOTETTU AJANKÄYTÖN RAKENNE

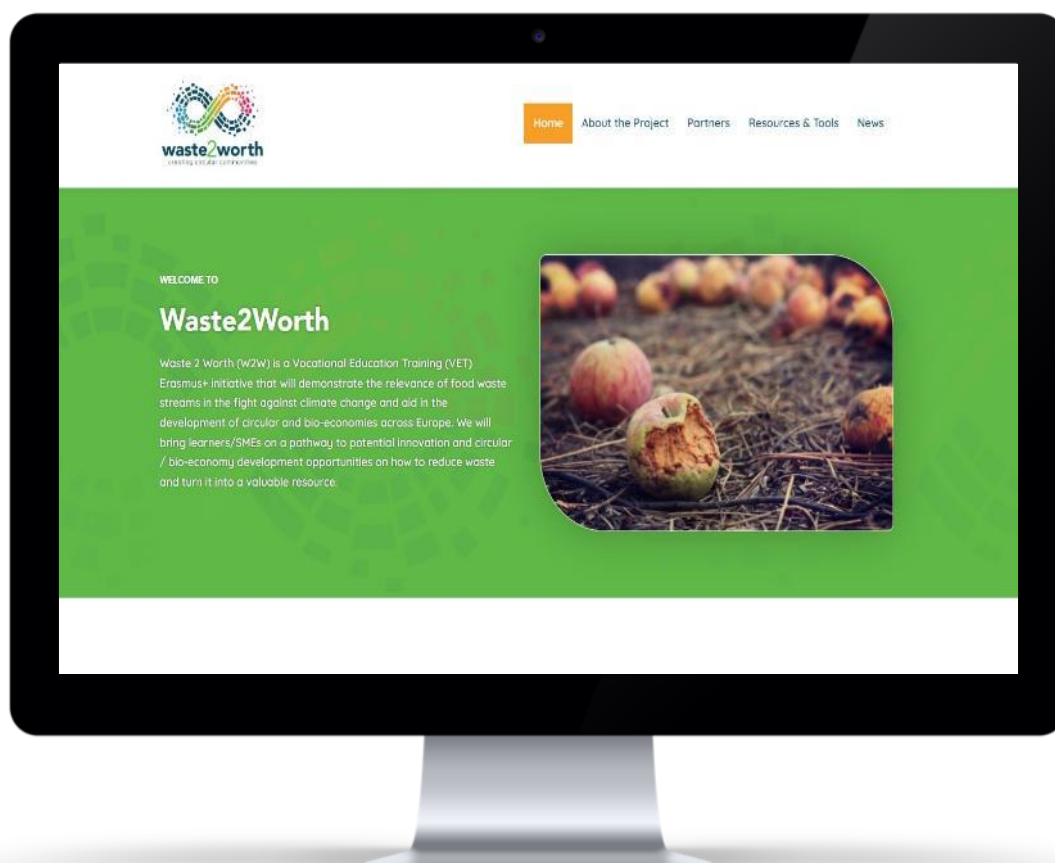
Näiden WASTE2WORTH oppimateriaalien arvioitu kesto on **25-30 tuntia**.

Voit tehdä sen vapaasti omalla tavallasi, mutta tarjoamme sinulle kuitenkin ehdotuksen:

WEEK	KOULUTUKSEN SISÄLTÖ	AJANJAKO päivää kohti
1	Moduuli 1	Ma: 45 min: 45 min.
	Moduuli 2	Ke: 45 min: 45min, pe: 30min
2	Moduuli 3	Ma: 45 min: 45 min.
	Moduuli 4	Ke: 45 min: 45min, pe: 30min
3	Moduuli 5	Ma: 45 min: 45 min.
	Moduuli 6	Ke: 45 min: 45min
4	Moduuli 7	Ma: 45 min: 45 min.
	Moduuli 8	Ke: 45 min: 45min, pe: 30min
5	Moduuli 9	Ma: 45 min: 45min, ke: 30 min.
	Moduuli 10	Torstai: 30 min: 45min, pe: 45min
6	Moduuli 11	Ma: 45 min: 45 min.
	Moduuli 12	Ke: 45 min: 45min, pe: yhteenveto

07 | Hyödyllisiä linkkejä ja resursseja

Hankkeen verkkosivusto	https://waste2worth.eu/
Tutustumisopas ja jätevirtakartat	https://waste2worth.eu/sme-food-waste-community-exploration-guide/
Hyvien käytäntöjen kokoelma	https://waste2worth.eu/good-practice-compendium/
Oppimateriaalit	https://waste2worth.eu/modules/
Hankkeen Facebook-sivu	https://www.facebook.com/profile.php?id=61558258990071&sk=about
Projektin Instagram-tili	https://www.instagram.com/waste_2_worth/
Hankkeen LinkedIn-sivu	https://www.linkedin.com/company/waste-two-worth/





*"Älkää koskaan epäilkö, etteikö pieni
joukko harkitsevia, sitoutuneita
kansalaisia voi muuttaa maailmaa...
se on todellakin ainoa asia, mikä on
koskaan muuttanut!"*

-Margaret Mead

Seuraa matkaamme



www.waste2worth.eu



Co-funded by
the European Union