



DIGITAALISET VÄLINEET TUKEVAT OPPIMISTA KOTITALOUS- OPETUKSESSA

STRATEGISEN YHTEISTYÖPROJEKTIN
MATERIAALIPAKETTI



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Digitaaliset välineet tukevat oppimista kotitalousopetuksessa

Erasmus+ KA201 strategisen yhteistyöprojektin

Learning and Digitalisation in Home Economics Education (LEAD) materiaalipaketti

Hyvä kotitalousopettaja,

Tämä materiaalipaketti kokoaa yhteen 12 kotitaloustunnin pedagogiset ideat ja opetusmateriaalit. Opetuskertoja koskevat ideat on kehitelty Erasmus+ KA201 projektissa *Learning and digitalisation in home economics education* (2018-2021), joka toteutettiin Pohjoismais-Balttilaisena yhteistyöhankkeena.

Materiaalipaketti tuo esille erilaisia mahdollisuuksia digitaalisten välineiden käyttämiseen pedagogisesti tarkoituksenmukaisella tavalla kotitaloustunneilla – alkaen opetuskertojen suunnittelusta, jossa otetaan huomioon oppiaineen ajankohtaiset kehittämissaasteet, oppilaiden oppimisen tukemiseen tunti-ilanteissa. Kaikkiin eri opetuskertoja koskeviin ideoihin on liitetty didaktiset perustelut, jotka auttavat opettajaa hahmottamaan, mihin opetuskerralla pyritään ja miten ideoita voi soveltaa omaan opetukseen. Kaikki 12 opetuskertaa on saatavilla saman sisältöisinä viidellä eri kielellä: suomeksi, englanniksi, viroksi, norjaksi ja ruotsiksi. Käännösprosessin aikana olemme muokanneet alkuperäisiä ideoita vastaamaan kunkin maan kansallisen opetussuunnitelman tavoitteita.

Yhteisesti kehitetyissä ideoissa tuetaan oppilaiden tiedon rakentamista, oppilaiden oma-aloitteista kokeilemistä ja eri tiedonalojen integroitumista. Tarkoitus on, että koulutieto ja arjen kokemukset yhdessä auttavat opitun asian ymmärtämistä, syventävät oppilaiden tietorakenteita ja samalla oppilaat oivaltavat, miten koulussa opitut asiat ovat merkityksellisiä myös erilaisissa arkielämän tilanteissa. Tässä materiaalipaketissa mainitut digitaaliset välineet ovat erimerkkejä ja ne voidaan hyvin korvata vastaavilla ohjelmilla tai applikaatioilla, joita opettajan omassa koulussa on muutoinkin käytössä.

Me toivomme, että tästä materiaalipaketista on laajalti hyötyä kotitalousopettajille ideapankkina, mutta materiaalipaketti toimii myös muiden aineiden opettajien inspiraationa esimerkiksi oppiainerajat ylittävän yhteistyön tekemistä varten. Rohkaisemme käyttäjiä soveltamaan ja

muokkaamaan oppimateriaaleissa mainittuja luokkasuosituksia, ohjeellista ajankäyttöä ja eri oppimistehtävien ajallista järjestystä, sen mukaan, mikä on omien oppilaiden oppimisen kannalta tarkoituksenmukaisinta.

Inspiroivia kotitaloustunteja toivottavat projektiryhmän jäsenet!

Toukokuu, 2021



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

LEAD projektin ydinryhmä:

Gun Åbacka, Agderin yliopisto

Jaana Taar, Tallinnan yliopisto

Jenny Rendahl, Göteborgin yliopisto

Kristi Koppel, Tallinnan yliopisto

Päivi Palojoki, Helsingin yliopisto

Projektin yhteistyökumppanit:

Ann Parinder, Göteborgin yliopisto

Anne Malin, Helsingin yliopisto

Hanne Andersen Dversnes, Agderin yliopisto

Henriette Aamot Sørensen, Agderin yliopisto

Hille Janhonen-Abruquah, Helsingin yliopisto

Jenny Lind, Göteborgin yliopisto

Kristin Anderssen Ryghseter, Agderin yliopisto

Marit Nõmmik, Tallinnan yliopisto

Sara McGarvie, Göteborgin yliopisto

Silpa Maria Pöntinen, Helsingin yliopisto

Olemme kiitollisia seuraaville kollegoille heidän pedagogisesta luovuudestaan ja opetusmateriaalien ideoinnista: Åsa Henry ja Johan Johansson Göteborgin yliopistosta; Anna Paatero, Annukka Rytty, Henna Korkala, Irene Rydberg, Liisa Lavonen, Lilli Suhonen, Reetta Kaarnakorpi, Rosa-Maria Laitinen, Sanna Mäenpää ja Silja Hakala Helsingin yliopistosta; Edda Rei Tallinnan yliopistosta. Lisäksi olemme kiitollisia kaikille niille kotitalousopettajille, jotka ovat osallistuneet LEAD-hankkeen tulosten jakamiseminaareille ja antaneet meille arvokasta palautetta opetusmateriaalien parantamista varten.

Tämän oppimateriaalipaketin tuottaminen ei olisi ollut mahdollista ilman Euroopan Unionin Erasmus+ ohjelman tukea.

Kansisivun kuvat ovat vapaasti käytettävissä *Freepik Company*-sivuilla. Oppimateriaaleissa käytetyt kuvat ovat kyseisten materiaalien suunnittelijoiden luokkatilanteissa ottamia ja niiden käyttöön on saatu lupa.

Kun viittaat tähän materiaaliin, käytä seuraavaa viitettä:

Taar, J., Koppel, K., Palojoki, P., Rendahl, J., Åbacka, G. (2021). Digitaaliset välineet tukevat oppimista kotitalousopetuksessa. Erasmus+ KA201 strategisen yhteistyöprojektin *Learning and Digitalisation in Home Economics Education* materiaalipaketti. Helsinki: (n.p.).



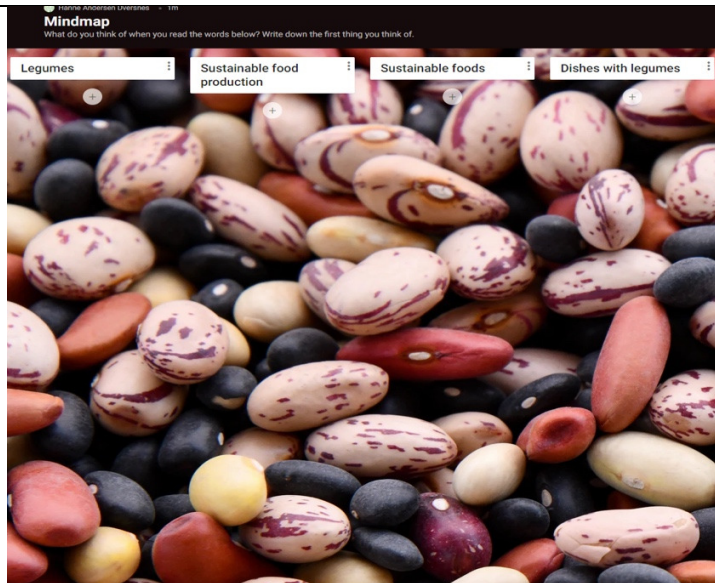
Sivu	Opetuskerran nimi	Digitaaliset välineet	Luokka
8	Lihaton maanantai - kestävän kehityksen mukaisia ruokavalintoja	Tietokone, älypuhelin tai tabletti; Google tunnukset oppilaille, Screencastify-ohjelma asennettuna laitteille	9
12	Oppimista ulkoilmassa - ruoanvalmistus avotulella	Tabletti; Bookcreator-ohjelma	6-9
16	Leipä ja kuidut - leivän ravitsemuksellinen arvo	Älypuhelin tai tabletti; Mentimeter-ohjelma	5-10
18	Myslipatukan ravitsemuksellisen arvon muunteleminen	Tietokone, älypuhelin tai tabletti; Whimsical-ohjelma	7-9
23	Vehnä, ruis, ohra ja kaura – paikalliset perusviljatuotteet	Kannettava tai tabletti; Thinglink-ohjelma	4-7
28	Ruokakulttuuri – lähiruokaa eri maissa	Kannettava tai tabletti; Padlet-ohjelma; Quizizz-sivusto	7-9
34	Kotitalouteen liittyvien käsitteiden ymmärtäminen	Kannettava tai tabletti; Padlet-ohjelma	6-9
37	Kuluttajan oikeudet ja kestävä kehitys – mitä maailma syö	Kannettava tai tabletti	8-9
39	Kuluttajan oikeudet ja taloudellinen tietoisuus – QR-kävely	Tabletti tai älypuhelin; QR-koodit	8-9 tai erityisopetus
45	Kuluttamiseen liittyvien ongelmien ratkaiseminen pelillisyyden ja tarinallisuuden avulla	Kannettava tai tabletti; video WhatsApp-keskustelusta	7-9
54	Kestävä kehitys ja veden kulutus	Tabletti tai älypuhelin; Google Classroom	7-9
60	Kestävän kehityksen mukainen tekstiilien hoito – vaatteiden elinkaari	Kannettava tai tabletti; QR-koodit; Padlet- ja Kahoot-ohjelmat	7 (8-9)

Oppitunti 1

Lihaton maanantai - kestävän kehityksen mukaisia ruokavalintoja

Suunnitellut Gun Åbacka ja Hanne Andersen Dversnes, Agderin yliopisto, Norja

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	135 minuuttia (3 x 45 minuuttia)
LUOKKA-ASTE	9 luokka
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – pohtia, milloin ja miksi palkokasvit ovat hyviä proteiinin lähteitä, – oppia valmistamaan maukasta ja kestävän kehityksen periaatteiden mukaista ruokaa, – oppia pannulla paistamisen menetelmä ja arvioimaan paistamisen kriittisiä kohtia.
LYHYT KUVAUS	Oppitunnin ydinajatus on perehtyä palkokasveihin proteiinin lähteinä ja pohtia, miten erilaisten proteiinien tuottaminen vaikuttaa ympäristöön. Lisäksi oppilaat harjoittelevat, miten palkokasveja käytetään ruoanvalmistuksessa. Opetuskerralla oppilaat valmistavat kasvisburgereita, joihin eri pienryhmät valmistavat kasvispihvin käyttäen raaka-aineena erilaisia palkokasveja. Opettaja kertoo lyhyesti, mitkä ovat kriittiset kohdat kasvispihvin valmistuksessa ja niiden paistamisessa pannulla. Kaikki oppilaat harjoittelevat pannulla paistamista. Tunnin lopuksi oppilaat tekevät 2 minuutin videon (esim. Screencastify-ohjelmalla; tablettitietokone tai älypuhelin; yksin, ryhmässä tai pareittain), jossa he vastaavat tunnin tavoitteisiin liittyviin kysymyksiin: pannulla paistamisen kriittiset kohdat ja palkokasvien käyttäminen proteiinin lähteinä. Tehty video toimii samalla itsearviointina ja tunnin yhteenvetona. Oppilaat lähettävät videon opettajalle opetuskerran loppuun mennessä.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja aloittaa opetuskerran haastamalla oppilaita pohtimaan omia käsityksiään palkokasveista. Oppilaat täydentävät miellekartan teemat (Padlet- tai vastaava ohjelma) omilla ajatuksillaan. Miellekartan ydinkysymys on: <i>Mitä seuraavista sanoista tulee sinulle mieleen?</i> Sanat ovat: <i>palkokasvit, kestävä ruoantuotanto, kestävän kehityksen mukaiset ruoat, palkokasveista valmistettavat ruokalajit.</i>



Kuva 1.1 Esimerkki miellekartasta

Opettaja käyttää miellekarttaa ja sen avainsanoja opetuskeskustelun pohjana.

Digitaalinen miellekartta (esim. Padletin avulla) on anonyymi, mutta kaikki oppilaat voivat nähdä mitä toiset kirjoittavat miellekarttaan. Opettaja käyttää miellekarttaa opetuskeskustelun pohjana. Tarkoitus on pohtia yhdessä millaisia proteiinin ja muiden ravintoaineiden lähteitä palkokasvit ovat ja miksi ne ovat kestävän kehityksen periaatteiden mukaisia proteiinin lähteitä.

Lisäksi yhdessä keskustellaan siitä, miten palkokasveja käytetään ruoanvalmistuksessa. Keskustelu liitetään päivän ruokaan: kasvisburgereihin, joita oppilaat valmistavat tunnilla. Erityishuomio kiinnitetään palkokasveista tehdyn kasvispihvin valmistukseen ja paistamiseen pannulla.

OPPIMIS- TEHTÄVÄT

Burgereiden leipomisessa kiinnitetään huomio siihen, että myös leipä valmistetaan kasvipohjaisista raaka-aineista. Oppilaat leikkaavat burgereiden täytteeksi tulevat kasvikset ja valmistavat kastikkeen, sekä tekevät kasvispihvin.

Opettaja kokoaa oppilaat yhteiseen opetustuokioon, jossa näytetään pannulla paistamisen kriittiset kohdat ja keskustellaan paistamisesta ruoanvalmistustekniikkana. Opettaja näyttää myös mikä idea on pienen koepihvin paistamisessa ja lopputuloksen maun tarkistamisessa.

Oppilaat leipovat burgereiden leivät ja jättävät ne nousemaan. Sillä välin oppilaat paistavat kasvispihvit pannulla. Kaikki saavat kokeilla pannulla paistamista.

	Burgereiden leivät paistetaan ja oppilaat kokoavat valmiit kasvisburgerit. Jos aikaa jää, oppilaat voivat tässä vaiheessa alkaa laatia käsikirjoitusta Screencastify-videon tekemistä varten. Videolla oppilaat vastaavat seuraaviin kysymyksiin: • Mitkä ovat pannulla paistamisen kriittiset vaiheet? • Ovatko palkokasvit kestäväen kehityksen mukainen proteiinin lähde? Miksi ovat? Miksi eivät ole? • Anna esimerkkejä siitä, miten palkokasveista voi valmistaa maukasta ruokaa. Oppilaat nauttivat burgereista ja ruokailun aikana voidaan keskustella lisää opetuskerran alussa tehdyn miellekartan teemoista. Työpisteiden siivous ja astioiden pesu.
REFLEKTIO	Screencastify-videoiden tekeminen. Videot ovat max 2 minuuttia pitkiä. Valmiit videot lähetetään opettajalle luokassa tavallisesti käytettävän digitaalisen oppimisolustan ohjeiden mukaisesti (esim. Google Classroom). Videoihin palataan seuraavalla opetuskerralla, jos tällä opetuskerralla niitä ei ehditä yhteisesti katsoa.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Opetuskerta liittyy opetussuunnitelman monitieteisiin sisältöihin: kansanterveys, ravitsemus, elämän taidot (kuinka valmistaa maukasta ja oman terveyden kannalta hyvää ruokaa) sekä kestävä kehitys. Tarkoituksena on, että oppilaat ymmärtävät vastuullisten valintojen merkityksen, oppivat toimimaan eettisesti ja ympäristötietoisesti samalla kun he pohtivat palkokasveja proteiininlähteinä. Miellekartan tarkoituksena on aktivoida kaikki oppilaat tunnin alussa ja saada heidät pohtimaan tunnin aihetta sekä syventämään aiempina opiskeluvuosina kerättyä tietoa palkokasveista. Tunnin lopussa tehty video auttaa opettajaa arvioimaan, onko oppimisessa edetty syväoppimisen tasolle.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– On hyvä, jos oppilaat ovat jo tottuneita käyttämään Screencastify-ohjelmaa (tai vastaavaa lyhyiden videoiden teko-ohjelmaa). – On myös hyvä, että kestävä kehitys on oppilaille tuttu käsite aiemmista opinnoista tai muiden aineiden oppitunneilta (tätä opetuskertaa voi myös käyttää muiden aineiden kanssa toteutettavan monitieteisen projektin osana).
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokone tai älypuhelin. • Google-tili (Screencastify-ohjelman käyttämiseen)

	• Screencastify (www.screencastify.com) • Padlet (www.padlet.com)
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Miellekartan pohjan valmistelu • Screencastify-ohjelma kannattaa olla etukäteen asennettuna luokan tablettitietokoneille
LÄHDE- VIITTEITÄ	• <i>Kasvisburgereiden ohjeita</i> (englanniksi): www.thespruceeats.com/top-most-popular-veggie-burger-recipes-3378630 • Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. <i>Elintarvikkeiden ravintosisältötietopankki</i>: www.fineli.fi

Oppitunti 2

Oppimista ulkoilmassa - ruoanvalmistus avotulella

Suunnitellut Hanne Andersen Dversnes ja Gun Åbacka, Agderin yliopisto, Norja

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	135 minuuttia (3 x 45 minuuttia)
LUOKKA-ASTE	6-9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – Oppia leikkaamaan kasviksia eri tavoilla – Valmistaa ruokaa avotulella ulkona, retkiolosuhteissa. – Perehtyä kalan ravintoarvoon ja siihen mitä kansallisissa ravitsemussuosituksissa sanotaan kalan syömisestä. – Tehdä oppitunnista digitaalinen tarina Bookcreator-ohjelman (tai vastaava) avulla.
LYHYT KUVAUS	Opetuskerralla syvennetään oppilaiden ymmärrystä kalan ravintoarvosta. Oppilaat saavat kokemuksen siitä, miten helppoa on kalan valmistaminen ulkona avotulella. Jokainen oppilas valmistaa kotitaloustunnin aluksi luokassa oman ‘merellisen aarrearkun’, jonka he ottavat mukaan retkelle. Mukaan pakataan kasviksia, joita he haluavat syödä ja kalaa, jonka he paistavat retken aikana. Oppilaat ottavat tästä valmisteluvaiheesta kuvia älypuhelimella tai tablettitietokoneella digitaalisen tarinan tallentamista varten. Oppilaat lähtevät ulos nuotiopaikalle (kalaa voi kypsentää myös trangialla) valmistamaan ruokaa ja syömään ateria yhdessä. Oppilaat ottavat kuvia retkestä, ruoanvalmistuksesta ja yhdessä syömisestä. Oppilaat, jotka eivät halua kirjoittaa, voivat tehdä äänitiedoston, joka liitetään digitaaliseen tarinaan. Digitaaliseen tarinaan liitetään myös tietoa kalan syömisestä, kalan syöntisuosituksista ja perusteluista, miksi kalaa on hyvä syödä nykyistä enemmän. Tietoa kalan sisältämistä ravintoaineista liitetään myös digitaaliseen tarinaan sekä perusteluja siitä, miksi nämä ravintoaineet ovat tarpeellisia ruokavaliassa. Oppilaat palaavat ulkoa kotitalousluokkaan ja viimeistelevät digitaalisen tarinan. Jos aikaa on, oppilaat esittelevät kirjan muille ja antavat toisilleen palautetta. Jos aikaa ei ole, tämän vaiheen voi tehdä seuraavan opetuskerran aluksi.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	

JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja johdattelee opetuskerran ajankäyttöön ja puhuu lyhyesti siitä, miksi kalan syönti on tärkeää ravitsemussuositusten kannalta. Yhdessä keskustellaan siitä, miten kasvien ja kalojen leikkaamisen paksuus vaikuttaa niiden kypsymiseen retken aikana.
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Ruoanvalmistuksen esivalmistelu. Oppilaat työskentelevät yksin ja valmistavat oman ‘merellisen aarrearkkunsu’ (esim. pakasterasia). He voivat valita erilaisista kasviksista ja kahdesta erilaisesta kalasta (rasvainen kala, esim. kirjolohi; vähärasvainen kala, esim. silakka). Aarrearkun valmistus dokumentoidaan valokuvin. Oppilaille on edellisellä kerralla annettu kotitehtäväksi miettiä, mitä kukin haluaa aarrearkkuunsa mukaan. Samalla edellisellä tunnilla on orientoitu oppilaat siihen, että tehdään yhteinen retki, jossa ruoka valmistetaan ulkona. Retki. Opettaja ja oppilaat siirtyvät ulos alueelle, jossa he voivat tehdä avonuotion, grillata tai valmistaa ruoan trangiolla. Valmistautuminen ruoanvalmistukseen ja itse ruoanvalmistus dokumentoidaan valokuvin. Digitaalisen kirjan työstäminen. Kun odotellaan, että nuotio/grilli on sopivan lämmin ruoanvalmistusta varten, oppilaat voivat työstää digitaalista kirjaa ulkona. He liittävät mukaan kuvia, tekstiä, ääni/video-tiedostoja ruoanvalmistuksesta ja siitä, mitä pitää ottaa huomioon kun mietitään kalan ravintoarvoa. Ruokailu. Yhdessä syömisestä otetaan kuvia. Ruokailun aikana voidaan keskustella yhdessä siitä, mitä pitää ottaa huomioon kun ruokaa valmistetaan retkiolosuhteissa. Paluu koululle. Palataan kotitalousluokkaan ja viimeistellään digitaalinen tarina. Digitaalisen tarinan esittäminen. Jokainen oppilaspari (tai pienryhmä) esittää oman kirjansa muille. Annetaan rakentavaa palautetta muiden esityksistä.
REFLEKTIO	Palaute ja vertaisarviointi: Oppilaat antavat palautetta muille käyttäen ‘Kaksi tähteä ja yksi toive’ -menetelmää. Saatua palautetta voi käyttää digitaalisen tarinan syventämisessä. Jos digitaalinen tarina (kirja) tehdään yhteistyössä jonkun toisen oppiaineen kanssa (esim. biologia tai maantieto), oppilaat voivat laajentaa tai syventää kirjan sisältöä tämän oppiaineen tavoitteiden suunnassa. Tunnin lopetus: Oppilaat keskustelevalt siitä, mitä ovat oppineet tällä opetuskerralla ja mitä ja miksi opetuskerralla olisi voinut tehdä toisin.

HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Opetuskerta hyödyntää oppilaslähtöistä opiskelutapaa. Digitaalinen kirja, johon liitetään kuvia ja tekstiä, sekä video ja/tai äänitiedostoja mahdollistaa koko prosessin refleктоimisen ja palaamisen kriittisiin kohtiin (esim. kalan käsittely, ruoan valmistaminen retkiolosuhteissa). Kalan ravintoarvon ja merkityksen ymmärtäminen ruokavaliossa on tärkeä tavoite. Oppilaat voivat työskennellä joko pareittain tai pienryhmissä, jolloin saadaan enemmän keskustelua aikaan.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Mukaan retkelle otettavat tablettitietokoneet pitää olla ladattuja, ulkona ei ole välttämättä latausmahdollisuutta. – Oppilaita on hyvä edellisellä opetuskerralla johdattaa kalan ravintoarvojen kertaamiseen ja siihen, että seuraavalla opetuskerralla tehdään retki ulos (tarkoituksenmukainen pukeutuminen). – Opetuskerta on suunniteltu 6. luokalle. Sitä voidaan soveltaa vanhemmille luokka-asteille, jolloin painopistettä syvennetään kalan ja kasvien ravintoarvon tarkasteluun. – Vanhempien vuosiluokkien oppilaat voivat valmistaa retkioloissa myös ylimääräisen ruoan (esim. <i>bananasplit</i>). – Saman tyyppinen opetuskerta voidaan pitää myös luokassa, jolloin ruoanvalmistus luonnossa jää pois.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	• Raaka-aineet ja ‘merellisen aarrearkun’ rasiat suunnitellaan etukäteen valmiiksi. DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokoneet ladattuina. • Käytössä on Bookcreator-ohjelma (www.bookcreator.com) tai vastaava. Varmistetaan, että oppilaat osaavat käyttää ohjelmaa.
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Edellisellä opetuskerralla valmistellaan oppilaat siihen, että seuraavalla kerralla lähdetään retkelle ja että ruoka valmistetaan ulkona. • Varmistus siitä, että tablettitietokoneissa on Bookcreator-ohjelma. • Etsitään valmiiksi oppilaiden käyttöön internetin tietolähteitä kalan ravintoarvosta ja kalan käytöstä osana ruokavaliota (esim. ravitsemussuositukset).
LÄHDE- VIITTEITÄ	• MHFA, 2020. <i>Digitalt fortalte historier i mat og helse</i>: https://mhfa.no/historier-i-mat-og-helse

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <i>Elintarvikkeiden ravintosisältötietopankki</i>: www.fineli.fi |
|--|---|

Oppitunti 3

Leipä ja kuidut - leivän ravitsemuksellinen arvo

Suunnitellut Gun Åbacka ja Hanne Andersen Dversnes, Agderin yliopisto, Norja

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	135 minuuttia (3 x 45 minuuttia)
LUOKKA-ASTE	6-10 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on ymmärtää: – miten erilaisten jauhojen, leseiden ja muiden viljatuotteiden käyttö vaikuttaa leivän ja muiden leipomotuotteiden kärkeuteen ja kuitupitoisuuteen (myös vitamiineihin ja kivennäisaineisiin), – millaisia raaka-aineita lisäämällä voidaan vaikuttaa leivän rakenteeseen ja kärkeuteen.
LYHYT KUVAUS	Oppitunti aloitetaan arvuuttelemalla erilaisten valmisleipien kuitupitoisuuksia (apuna esimerkiksi kaupoissa yleisesti saatavilla olevien leipien kuvia). Tähän voidaan käyttää myös Mentimeter-ohjelmaa (arvioi kuvassa olevan leivän kuitupitoisuutta: vähän, paljon, erittäin paljon). Oppilasparit leipovat itse leipää/sämpylöitä, joihin käytetään erilaisia jauhoja ja kuitupitoisuutta lisääviä muita raaka-aineita. Sillä välin kun sämpylät nousevat, oppilaat laskevat leivän kuitupitoisuuden käyttämällä tähän Fineli-tietokantaa. Kun kaikkien sämpylät on paistettu, jokainen pari tuo yhden sämpylän yhteiselle tarjottimelle ja kirjoittaa kuvauksen sämpylän raaka-aineista yhteistä keskustelua ja vertailua varten. Oppilaat arvuuttelevat Mentimeter-ohjelman avulla, miten karkeita/kuitupitoisia eri sämpylät ovat (1. hyvin vähän kuitupitoinen, 2. melko kuitupitoinen, 3. kuitupitoinen, 4. erityisen kuitupitoinen). Oppilaat syventävät osaamistaan erilaisista viljatuotteista ja niiden kuitupitoisuuksista sekä siitä, miten eri viljatuotteet vaikuttavat sämpylän/leivän ravintoarvoihin.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Oppilaat työskentelevät pareittain. Oppilaat arpovat yhden ohjeen, jonka mukaan työskennellään. Ohjeet sisältävät eri määrän kuitupitoisia raaka-aineita (liite 1). Kaikilla oppilaspareilla on erilainen seos viljatuotteita.
OPPIMIS-TEHTÄVÄT	Oppilaat leipovat sämpylät pareittain. Kun sämpylät nousevat, oppilaat laskevat sen kuitupitoisuuden käyttämällä tähän Fineli-tietokantaa.

REFLEKTIO	Kun näytesämpylät on koottu yhteiselle tarjottimelle, sämpylä halkaistaan, jotta sen sisärakenteen voi nähdä. Ulkonäköä ja rakennetta vertaillaan kuitupitoisuuslaskelmiin. Oppilaat ja opettaja keskustelevat yhdessä siitä, miten eri raaka-aineet vaikuttavat sämpylän rakenteeseen, makuun ja ravintoarvoon.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Opetuskerta on oppilaskeskeinen ja ongelmalähtöisesti rakennettu kokonaisuus, jossa ongelmaa (kuitupitoisuuden yhteys ravintoarvoihin) lähestytään ensin tunnin alussa arvioimalla tavanomaisten valmisleipien kuitupitoisuuksia. Ymmärrystä kuitupitoisuudesta syvennetään käyttämällä opittua tietoa itseleivottujen sämpylöiden kuitupitoisuuden arviointiin (lopputunnin vertailusessio).
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Opettaja valitsee etukäteen 4-5 sämpyläohjetta, joissa käytetään erityyppisiä viljatuotteita (vähän kuituja sisältävä -> erittäin paljon kuituja sisältävä lopputulos).
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	- Tunnin aluksi kaupoissa yleisesti saatavilla olevien leipien kuvia (esimerkiksi valmistajien sivuilta) - Raaka-aineet ja välineet sämpylöiden leipomiseen DIGITAALISET VÄLINEET: - tablettitietokoneet tai älypuhelimet - Mentimeter (www.mentimeter.com) - Fineli-tietokanta
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	Varmista, että oppilailla on käytössään Mentimeter-ohjelma.
LÄHDE- VIITTEITÄ	Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. <i>Elintarvikkeiden ravintosisältötietopankki</i>: www.fineli.fi

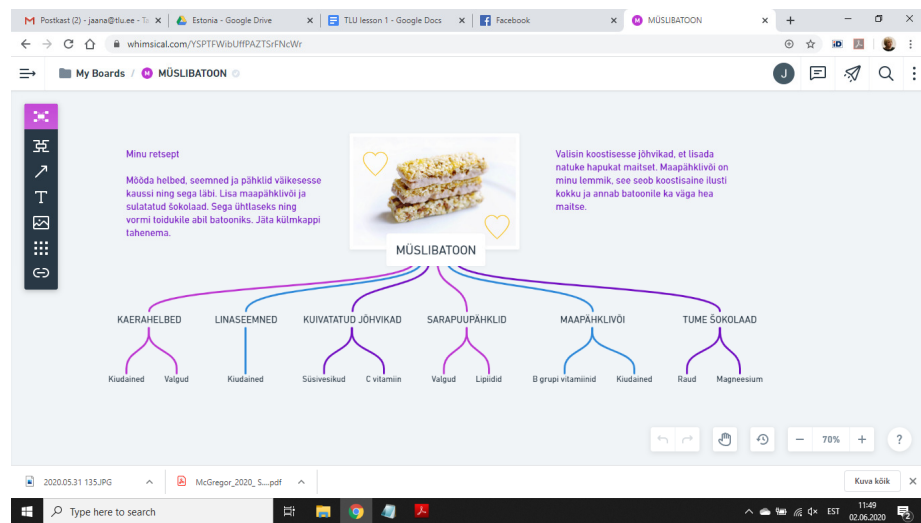
Myslipatukan ravitsemuksellisen arvon muunteleminen

Suunnitellut Jaana Taar ja Kristi Koppel, Tallinnan yliopisto, Viro

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	90 minuuttia (2 x 45minuuttia)
LUOKKA-ASTE	7–9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – syventää ymmärrystä ruoan ravintoarvoista – käsitekartan avulla hahmotetaan, millaisia raaka-aineita ja ravintoaineita on myslipatukassa.
LYHYT KUVAUS	Tunti alkaa käytännön tekemisellä: jokainen oppilas valmistaa myslipatukan. Hän valitsee raaka-aineet tarjolla olevista eri vaihtoehdoista. Oppilaat ottavat valokuvan puhelimella tai tabletilla tekemästään myslipatukasta. Kuva liitetään käsitekarttaan. Sillä välin kun myslipatukka jähmettyy jääkaapissa, oppilaat saavat teoriapainotteisen tehtävän laatia käsitekartta, johon he kokoavat valmistamansa patukan keskeisimmät ravintoaineet. Käsitekartta auttaa visualisoimaan teoreettista tietoa ravintoaineista. Tehtävä on haastava sillä oppilaiden on tarkoitus käyttää aiemmin opittua tietoa ravintoaineista ja etsiä käsitekarttaan myös uutta tietoa, joka liittyy erityisesti valmistetun myslipatukan raaka-aineisiin.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja kuvaa oppitunnin pääpiirteet ja kertoo tunnin tavoitteet. Oppilaat valmistautuvat työskentelemään opetuskeittiössä.
OPPIMIS-TEHTÄVÄT	Ruoanvalmistus. Oppilaat valmistavat myslipatukan itsenäisesti annetun ohjeen mukaan (liite 4.1). He saavat ohjepaperin, jossa on taulukko raaka-aineiden valitsemista varten. Oppilas valitsee omat suosikkinsa taulukon raaka-aineista: yksi raaka-aine jokaiselta taulukon riviltä. Ryhmätyö. Sillä välin kun myslipatukka jähmettyy jääkaapissa, oppilaat työskentelevät 3-5 oppilaan ryhmissä. Jokainen tekee oman käsitekartan, mutta yhteinen keskustelu aktivoi aiemmin opittua tietoa, joka liittyy raaka-aineina käytettyjen tuotteiden ravintoarvoihin. Internetistä voi etsiä lisätietoa joko luokan tietokoneella, tabletilla tai omalla puhelimella. Ryhmäkeskustelussa vertaillaan eri patukoita ja keskustellaan siitä, mitä ravintoaineita on eniten eri patukoissa.

Yksilötehtävä. Jokaisella oppilaalla on tietokone, jonne käsitekartta rakennetaan (ohjelma liitessä 4.2). Tässä voi käyttää esimerkiksi visuaalista piirrosohjelmaa Whimsical.

Tehtävän lopuksi oppilaat arvioivat käsitekarttaa kokonaisuutena ja lisäävät karttaan vapaamuotoisen yhteenvedon patukan ravintoarvoista ja siitä, miltä patukka aistinvaraisesti näytti ja maistui. Käsitekartta voidaan personoida lisäämällä aiemmin tunnilla otettu valokuva tehtyyn käsitekarttaan.



Kuva 4.1 Esimerkki käsitekartasta

Jokainen oppilas esittää oman käsitekarttansa muille pienryhmän jäsenille. Tämä mahdollistaa vertailun ja keskustelun siitä, miten erilaiset raaka-ainevalinnat vaikuttavat myslipatukan ravintoarvoon.

REFLEKTIO

Yhteiskeskustelu koko luokan kanssa. Yhteiskeskustelussa kootaan yhteinen ymmärrys siitä, miten eri raaka-aineet vaikuttavat myslipatukan makuun, ulkonäköön ja ravintoarvoihin, sekä siihen miksi ja mihin ihminen tarvitsee näitä erilaisia ravintoaineita.

Tunnin päätös: jokainen tuo esille yhden uuden tänään opitun asian (voi olla myös kirjallinen esitys, kuten post-it lappu, joka tuodaan taululle).

HYVÄ TIETÄÄ

OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA

Oppitunti osallistaa oppilaita ja on oppilaskeskeinen lähestymistapa tavallisen välipalatuotteen ravintoarvoihin. Oppilailla on mahdollisuus keskustella, vertailla ja jakaa tietoa toisten oppilaiden kanssa liittyen myslipatukan ravintoarvoihin. Tämä tukee oppimisen siirtovaikutusta: aiempaa tietoa käytetään hyväksi uudessa tilanteessa ja samalla harjoitellaan kokonaisuuksien hallintaa ja yleistämistä. Myslipatukan ravintoainesisällön visualisointi tukee oppilaan loogisen ajattelun kehittymistä ja auttaa ravintoaineisiin liittyvän tiedon syventämisessä.

HYVIÄ VINKKEJÄ	– Jos ravintoainetietojen etsiminen internetistä on aikaa vievää tai vaikeaa oppilaille, opettaja voi valmistaa pienet eri raaka-aineiden ravintosisältöä kuvaavat infokortit jokaisen raaka-aineen kohdalle. – Samaa tehtävää voidaan muunnella valitsemalla joku muu ruoanvalmistustehtävä, joka valmistuu nopeasti. Esimerkiksi smoothie tai salaatti. – Tehtävää voi vaikeuttaa lisäämällä käsitekarttaan uuden ulottuvuuden: oman myslipatukan sisältöä voi vertailla jonkun tavanomaisen suklaapatukan kanssa ja arvioida, mitä eroa ja mitä yhtäläistä ravintosisällöissä on (oppilaat valitsevat usein suklaapatukan nopeaksi välipalaksi).
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	• Ruoanvalmistuksessa tarvittavat välineet ja raaka-aineet DIGITAALISET VÄLINEET: • oppilaiden omat puhelimet • oppilaiden käytössä olevat tabletti- tai kannettavat tietokoneet • Whimsical (www.whimsical.com) tai muu vastaava ohjelma käsitekarttojen tekoon
ETUKÄTEIS-VALMISTELU	• Jos käytetään Whimsical-sivustoa, pitää varmistaa, että oppilailla on käytössään google-tili. Käyttäjä voi tehdä sivustolle 4 ilmaista käsitekarttaa. • Mieti koulusi IT-ympäristöön sopiva tapa jakaa oppilaiden käsitekarttoja (linkki, kopiointi, tulostus). Tulostamisen avulla voidaan myös tehdä tuotokset posterin muotoon, jolloin niihin on helppo palata myöhemmin.
LÄHDE-VIITTEITÄ	• Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <i>Elintarvikkeiden ravintosisältötietopankki</i>: www.fineli.fi (Viro: tka.nutridata.ee/et)

LIITE 4.1 Myslipatukan ohje

MYSLIPATUKAN RAAKA-AINEIDEN YHDISTELEMINE

Valitse yksi raaka-aine taulukon jokaiselta riviltä. Merkitse valitsemasi raaka-aine taulukkoon rastilla.

<i>15g</i>	<i>Voi</i>	<i>Maapähkinävoi</i>	<i>Kookosöljy</i>
<i>1-2 tl</i>	<i>Suklaarouhe</i>	<i>Hunaja</i>	<i>Kondensoitu maito</i>
<i>2 rkl</i>	<i>Kaurahiutale</i>		
<i>2 tl</i>	<i>Mantelirouhe</i>	<i>Kookoshiutale</i>	<i>Cashew pähkinä</i>
<i>2 tl</i>	<i>Kurpitsansiemen</i>	<i>Auringonkukansiemen</i>	<i>Pellavansiemen</i>
<i>2 tl</i>	<i>Kuivattu aprikoosi</i>	<i>Kuivattu karpalo</i>	<i>Rusina</i>

- 1. Mittaa tarvittava rasva kulhoon, sulata tarvittaessa mikroaaltouunissa.*
- 2. Lisää sitova aine (rivi 2).*
- 3. Lisää muut raaka-aineet ja sekoita. Pähkinät ja marjat voi leikata pienemmiksi paloiksi, jos haluaa.*
- 4. Lisää ½ maustemittaa suolaa (patukan voi tehdä myös täysin ilman suolaa).*
- 5. Sekoita kaikki aineet ja muotoile tuorekelmun välissä halutun muotoisiksi.*
- 6. Anna myslipatukan kovettua jääkaapissa.*

LIITE 4.2 Ohje käsitekartan tekemiseen

Käsitekartta *“Myslipatukan sisältö”*

Luo käsitekartta, jonka avulla hahmotat yleiskuvan siitä, mitkä ovat valmistamasi myslipatukan pääasialliset ravintoaineet. Tätä varten:

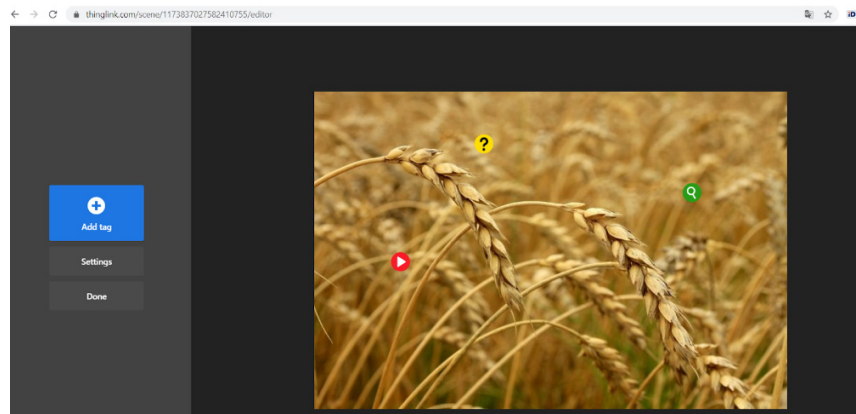
1. Avaa käsitekartan teko-ohjelma, esimerkiksi whimsical.com ja kirjaudu sisään.
2. Anna käsitekartallesi otsikko.
3. Luo käsitekarttaan niin monta tekstiruutua, kuin myslipatukassa on raaka-aineita.
Huomaa, että ohjelmassa on mahdollista muokata alkuperäistä järjestystä myöhemmin.
4. Lisää jokaisen raaka-aineen kohdalle 1-2 arvokasta ravintoainetta, joita ihminen saa juuri tästä raaka-aineesta. Käytä tarvittaessa internetin ravintoainetietoja apunasi. (esimerkiksi: [Viro tka.nutridata.ee/et](https://viro.tka.nutridata.ee/et); Suomi fineli.fi)
5. Muotoile käsitekartan ulkoasu valitsemalla ohjelman muotoiluasetuksista esimerkiksi väri ja tekstityyppi. Lisää käsitekarttaan valokuva omasta myslipatukastasi.
6. Lisää käsitekarttaan myslipatukan ruokaohje ja lyhyt kuvaus, miksi valitsit juuri nämä raaka-aineet.
7. Jaa valmis käsitekartta muille opettajasi kanssa sovitulla tavalla.

Vehnä, ruis, ohra ja kaura – paikalliset perusviljatuotteet

Suunnitellut kotitalousopettajaopiskelija Marit Nömmik, Tallinnan yliopisto, Viro

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	90 minuuttia (2 x 45minuuttia)
LUOKKA-ASTE	4–6 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – oppia uusia asioita viljoista ja viljatuotteista etsimällä niihin liittyvää tietoa, – vahvistaa osaamista laatimalla asiasta digitaalinen posterit, – oppia käyttämään eri aisteja (näkö-, maku- ja hajuaisti) eri viljatuotteiden tunnistamiseen.
LYHYT KUVAUS	Opetuskerralla tutustutaan neljään viljaan, joita käytetään kotimaassa. Apuna käytetään digitaalista posteria, jossa oppilaat syventyvät yhteen valitsemaansa viljalajiin. Tehtävä toteutetaan kolmen tai neljän oppilaan ryhmissä. Tehtävä kannustaa tiedon etsimiseen, olennaisen tiedon valitsemiseen ja myös viljoja ja viljatuotteita esittävien kuvien etsimiseen ja valintaan internetistä. Kuvat ja teksti yhdistetään visuaaliseksi posteriksi (liite 5.1). Oppilaat käyttävät kannettavia tietokoneita tiedon etsintään, kuvien etsintään ja viljatuotteista kertovien videoiden katsomiseen. Lisätehtävänä on käytännön tehtävä, jossa oppilaiden pitää aistinvaraisesti arvioida ja tunnistaa viljatuote (liite 5.2).
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Tunnin aluksi opettaja ja oppilaat koostavat taululle yhteisen käsitekartan viljoista ja viljatuotteista. Oppilaat jakautuvat 3-4 oppilaan ryhmiin. Jokainen ryhmä valitsee yhden viljan opettajan näytteistä.
OPPIMIS-TEHTÄVÄT	Kun ryhmän vilja on valittu, opettaja ohjeistaa etsimään lisätietoa esitteistä, kirjoista ja nettisivuilta. Oppilaat saavat avukseen myös kirjalliset ohjeet. Digitaalinen posterit tehdään Thinglink-ympäristössä (tai vastaavassa, johon voi yhdistää kuvia, videoita ja laatia käsitekartan). Digitaalisen posterin tekemisessä huomioidaan seuraava:

- Internetistä etsitään vähintään yksi kuva valitusta viljasta,
- Viljan pääominaisuudet kuvataan,
- Perustellaan, miksi juuri tätä viljaa ja viljatuotteita on hyödyllistä syödä,
- Mitä kyseisestä viljasta valmistetaan: nimetään ruokia ja ruokalajeja, ja etsitään yksi esimerkkiruokalaji,
- Etsitään lyhyt video (esim. Viljan puintia tai viljatuotteen prosessointia kuvaava sisältö).



Kuva 5.1 Esimerkki Thinglink näkymästä

Sillä aikaa kun oppilaat työskentelevät posteritehtävän parissa, opettaja valmistelee käytännön tehtävää. Tässä tehtävässä oppilaat käyttävät aistejaan viljatuotteen tunnistamiseen. Apuna on tehtäväpaperi. Tehtävä tehdään, kun päätehtävässä (digitaalinen poster) on sopiva hetki sille.



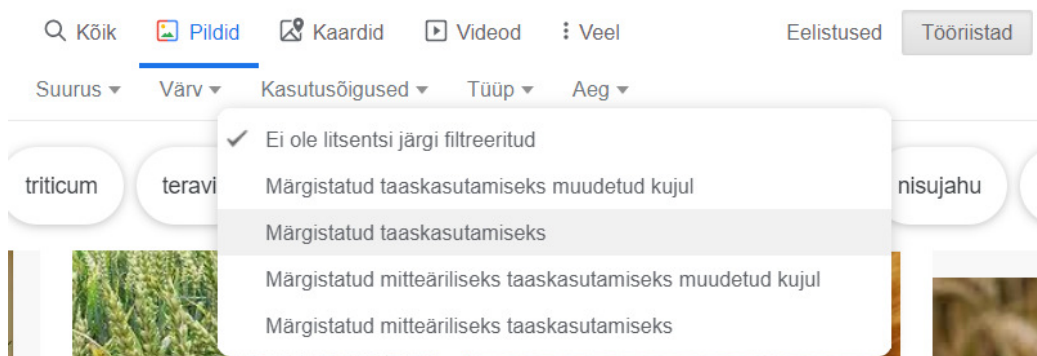
Kuva 5.2 Materiaalit viljatuotteiden tunnistamiseen

REFLEKTIO	Jokainen ryhmä esittää muille vähintään yhden päähavainnon tutkimastaan viljasta. Muut voivat täydentää yhteistä ymmärrystä esittämällä kysymyksiä yhteisen keskustelun aikana.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Oppitunti toimii johdatuksena myöhemmille opetuskerroille, joissa syvennetään Viljat ja viljatuotteet -teemaa. Seuraavalla opetuskerralla varataan aikaa digitaalisten postereiden tarkemmalle esittelylle ja valmistetaan ruokia, jossa näitä viljatuotteita käytetään. Kun oppilaat esittelevät ryhmänsä tuotoksia, oppilaiden on hyvä tehdä muistiinpanoja. Näihin voidaan palata seuraavalla kerralla. Olennaista on, että viljoihin ja viljatuotteisiin liittyvä osaaminen syvenee opetuskertojen aikana. Huomio kiinnitetään viljojen samalaisuuksiin ja erilaisuuksiin ja siihen, miten näitä tuotteita käytetään arkiruoissa. Oppitunnilla on tarkoitus syventää oppilaiden digitaalista osaamista, käyttämällä tietokoneita tai tabletteja tiedonhankintaan ja digiposterin tekemiseen.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Käytännöllisen lisätehtävän (aistinvarainen tunnistus) tarkoituksena on aktivoida oppilaita ja saada heidät hetkeksi keskittymään muuhun kuin tietokoneen käyttöön.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	- Vilja- ja viljatuotenäytteet - Tehtäväpaperi ja näytteet: täysjyväjauho, lese, jauho, hiutale, jyvä DIGITAALISET VÄLINEET: - Tietokoneet, joissa Thinglink-ohjelma (tai vastaava) toimii hyvin - Thinglink (www.thinglink.com) - tarvittaessa opettaja avaa tilin kyseiseen ohjelmaan.
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	- Lisätehtävän valmistelu - Työohjeiden tulostaminen
LÄHDE- VIITTEITÄ	Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <i>Elintarvikkeiden ravintosisältötietopankki</i>: www.fineli.fi

LIITE 5.1 Ohjeet posterin tekemistä varten

Ohjeet – Vehnä / Ruis / Ohra / Kaura

1. Valitse digitaalinen ohjelma, jossa teet posterin (esim. www.thinglink.com)
2. Etsi internetistä yksi selkeä kuva, jossa näkyy ryhmänne tutkima vilja. Tallenna kuva tietokoneelle. Varmista, että kyseisen kuvan saa ladata maksutta.



3. Avaa sivusto: thinglink.com
4. Rekisteröidy käyttäjäksi.
5. Lataa valitsemasi viljan kuva posterin taustakuvaksi.
6. Lisää tietoa posteriin (add tag)

Lisätietoa viljoista löytyy esimerkiksi: ruokatieto.fi tai fineli.fi (Suomi)

Posterissa on hyvä olla ainakin seuraavat asiat:

- Vähintään yksi vapaasti ladattava kuva kyseisestä viljasta.
- Viljan ominaisuuksien kuvailu.
- Miksi tätä viljaa on hyödyllistä syödä?
- Mitä tuotteita kyseisestä viljasta valmistetaan? Mainitse ruokia ja ruokalajeja sekä etsi vähintään yksi ruokaohje.
- Video, jossa kuvataan esimerkiksi viljan puintia tai sen prosessointia esim. hiutaleeksi.

LIITE 5.2 Lisätehtävän ohjeet

Ryhmän jäsenet:

.....

.....

.....

Yhdistä näytteet seuraaviin tuotteisiin. Merkitse näytteen numero oikealle riville. ’

Vehnäjauho	
Ruisjauho	
Vehnän lese	
Rukiin tähtkä	
Kaurahiutale	
Ohrasuurimo	
Kauranlese	
Ohrajauho	

Oppitunti 6

Ruokakulttuuri – lähiruokaa eri maissa

Suunnitellut Edda Rei, edelleen kehittäneet Kristi Koppel ja Jaana Taar Tallinnan yliopisto, Viro

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	90 minuuttia (2 x 45minuuttia)
LUOKKA-ASTE	7–9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – tutustua paikallisiin ja kansainvälisiin ruokiin, – oppia etsimään kansallinen tai paikallinen ruokaohje, joka toteutetaan seuraavalla opetuskerralla, – oppia käyttämään Padlet-ohjelmaa omien tuotosten jakamiseen muille oppilaille, – oppia muotoilemaan kysymyksiä valitun ruokalajien sisältämistä raaka-aineista tai tarkastelun kohteeksi valitusta ruokakulttuurista.
LYHYT KUVAUS	Oppitunnin ydinajatuksena on oppia hahmottamaan, mikä on paikallista ja mikä kansainvälistä ruokaa ja mitä ruokia voidaan pitää eri maiden kansallisruokina. Oppilaat työskentelevät itsenäisesti, pareina tai pienryhmissä. He harjoittelevat tiedonhankintaa kotimaisista ja kansainvälisistä ruoista ja ruokakulttuureista ja postaavat tulokset yhteiselle Padlet-seinälle. Oppilaat jakavat tulokset ryhmän kesken ja päättävät yhdessä ryhmän kanssa, minkä/mitkä ruokalaji/t he haluavat toteuttaa tunnilla. Luokan yhteisenä toimintana jokainen oppilas valmistelee omasta aiheestaan yhden kysymyksen ja siihen liittyvän oikean vastauksen, joka lähetetään opettajalle (esim sähköpostiin). Opettaja kerää kysymykset ja niiden perusteella pidetään tietokilpailu, jonka avulla kerrataan opittua.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja kertoo tunnin tavoitteet ja tehtävät: • keskustelua siitä, mistä tunnistaa eri maiden kansallisia ja/tai paikallisia ruokia ja ruokalajeja; • maan ja/tai paikallisruoan valitseminen. Oppilas (pari tai pienryhmä) saa valita maan vapaasti tai opettajalla on etukäteen valmisteltu lista maista, joista valitaan. Maat voidaan myös arpoa. Paikallisruoan pitää olla sellainen, että se voidaan valmistaa tunnilla käytettävissä olevien resurssien avulla (aika, raha ja välineet); • oman paikallisruoan postaaminen Padlet-seinälle. • omaan paikallisruokaan liittyvän kysymyksen muotoilu ja lähettäminen opettajalle (esim. sähköpostilla),

	• ruokaohjeen valitseminen ja siinä tarvittavien raaka-aineiden listaaminen (toimitetaan opettajalle).
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Oppilaat valitsevat maan (valinta vapaa tai annetulta listalta, tarvittaessa arpomalla). Opettaja varmistaa, että kaikilla on käytössään digitaalinen laite (älypuhelin, tabletti tai tietokone), jonka avulla oppilas hakee tietoa valitsemastaan maasta. Valintakriteerit voi kirjoittaa taululle: 1. Toteutettavissa kotitaloustunnilla, 2. Huomioi: aika, raha ja välineet. Oppilaiden pitää miettiä eri ohjeiden toteuttamiskelpoisuutta ja valita yksi, joka täyttää annetut kriteerit. Opettaja varmistaa, että kaikilla on Padlet-linkki, jonne oppilaat postaavat omat valintansa, kyseisen maan kohdalle. Sivusto voi näyttää esim. tällaiselta:  Kuva 6.1 Esimerkki Padlet-seinästä Kun valittu maa on postattu Padlet-seinälle, oppilaat valmistelevat tietokilpailukysymyksen ja oikean vastauksen, joka liittyy tämän maan ruokaan. Kysymys ja vastaus lähetetään esim. opettajan sähköpostiin. Kysymys voi olla muodoltaan monivalintakysymys tai oikein/väärin väittämä tai nopeasti vastattava avokysymys. Opettaja kokoaa oppilaiden laatimista kysymyksistä tietokilpailun: esim. käyttämällä sivustoa Quizizz (https://quizizz.com/). Tietokilpailun voi tehdä myös Google Forms-sivustolla, jolloin oppilaat voivat vastata tietokilpailuun myöhemmin, vaikka kotitehtävänä tai seuraavalla kerralla. Opetuskerran lopussa oppilaat esittelevät toisilleen oman ryhmänsä valitseman ruokalajin. He tekevät myös listan tarvittavista raaka-aineista

	ja varmistavat, että valittu ruokalaji ja sen raaka-aineet ovat annettujen kriteerien mukaiset. Opettaja ohjaa valintoja koulussa käytettävissä olevien resurssien puitteissa.
REFLEKTIO	Yhteinen keskustelu: • Rakennetaan yhteistä ymmärrystä siitä, mikä on paikallista ja mikä on globaalia ruokaa eri maissa. • Etsitään keskustelemalla valittujen ruokalajien yhteisiä ja erilaisia piirteitä. • Pohditaan yhdessä, miksi joissain maissa tiettyjä ruokia syödään enemmän kuin muualla: miten asiaan vaikuttavat esimerkiksi paikallisuus, tuotanto-olosuhteet tai maantiede. • Pidetään yhteinen tietokilpailu oppilaiden tekemillä kysymyksillä (jos aika ei riitä, sen voi antaa myös kotitehtäväksi/Google Forms tai vastata siihen seuraavalla kerralla). • On tärkeää, että kaikkien ryhmien kysymykset tulevat esille ja niistä keskustellaan. Samalla varmistetaan, että oppilaat ovat hahmottaneet opittavan asian keskeisen sisällön.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Tämä opetuskerta johdattaa oppilaita pohtimaan, miten ja mitä ihmiset syövät eri maissa. Mistä voi tunnistaa mikä on paikallista ja mikä on kansainvälistä ruokaa? Opettaja voi laajentaa opetuskerran monikulttuurista taustaa tekemällä yhteistyötä koulun muiden aineenopettajien kanssa (esimerkiksi maantieto, biologia tai uskonto). Opetuskerran tarkoitus on ohjata oppilasta työskentelemään itsenäisesti ja aktiivisesti valitsemansa maan ruokakulttuurin parissa. Ruokalajin valinta ohjaa oppilasta ajattelemaan paitsi oman kiinnostuksensa ja makumieltymystensä kohdetta, myös ruokalajin toteuttamiskelpoisuutta luokassa. Tehtävä tukee aiempien kokemusten ja tietojen sitomista uuden tiedon etsintään (esim. omat ulkomaanmatkat) sekä tietojen jakamista muille yhteisen keskustelun aikana.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Tunti voidaan toteuttaa myös niin, että oppilaat työskentelevät joko pienryhmänä, pareina tai yksin. Tähän vaikuttaa esimerkiksi oppilasryhmän koko, käytettävissä olevien digitaalisten laitteiden määrä, sekä se montako ruokaohjetta halutaan siirtää seuraavalla kerralla valmistettavaksi. – Huomaa, että Padlet-ohjelman postauksia voi lisätä/muokata vain samalla laitteella, jolla alkuperäinen postaus on tehty (oppilas ei voi esimerkiksi kotoa käsin enää täydentää tunnilla tekemäänsä postausta).

	– Kahoot (https://kahoot.com/) ohjelma ei välttämättä ole hyvä idea, sillä on vaarana, että ohjelma ohjaa nopeiden vastausten antamiseen, jolloin niistä ei ehditä riittävästi keskustella yhdessä ja tietokilpailuun tulee liikaa keskinäistä kilpailua. – Jos tietokilpailua ei ehdi pitää tämän tunnin aikana, se voidaan pitää seuraavalla. Tällöin opettajalla on enemmän aikaa kyselyn muotoilemiseen ja se toimii samalla edellisellä opetuskerralla opitun kertauksena. – Digitaalisen välineen hyöty on siinä, että opettaja ja oppilaat voivat myöhemminkin palata Padlet-seinälle ja joko etsiä tai lisätä sinne tietoa tai valokuvia, kuten valokuva tunnilla valmistetusta ruokalajista.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	• (Valko)taulu, jonne kirjoitetaan kriteerit ruokaohjeen valitsemiseksi. • Oppilaan ohjeet (ks. liite 6.1) DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokoneet tai kannettavat tietokoneet jokaiselle oppilaalle (jos on mahdollista). Parityöskentely, jos laitteita ei ole riittävästi. • Padlet-ohjelma (www.padlet.com): opettajan pitää luoda tili padlet.com ja tutustua ohjelman tarjoamaan ympäristöön. Opettaja luo Padlet ympäristöön uuden sivun, voi käyttää karttapohjaa sivun taustakuvana. Sivusto kannattaa nimetä esim. Paikalliset/kansalliset ruoat 2021, jos tehtävä tehdään eri vuosina. • Quizizz-sivusto (https://quizizz.com/) tai Google Forms
ETUKÄTEIS-VALMISTELU	• Opettaja voi käyttää ohjelman äänestys-toimintoa tilanteessa, jossa ruokaohjeita on enemmän kuin mitä seuraavalla tunnilla voidaan tehdä. • Opettaja voi jakaa Padlet sivun oppilaille suoran linkin tai QR-koodin avulla. • Opettaja valitsee sopivan ohjelman tietokilpailua varten esimerkiksi: Quizizz-sivusto
LÄHDE-VIITTEITÄ	

LIITE 6.1 Oppilaan ohjeet

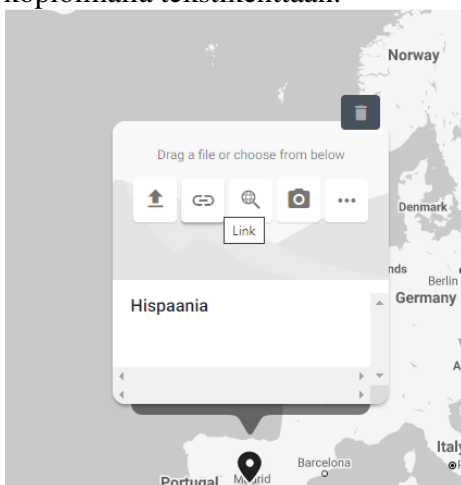
1. Valitse maa, jonka ruokiin haluat tutustua (valitse maa vapaasti, listalta tai arpomalla).
2. Etsi tässä maassa tyypillisiä ruokia internetistä. Helpoin keino on käyttää Googlea: maan nimi + kansallisruoat. Voit hakea myös englanninkielisiltä sivuilta.
3. Arvioi löytämiäsi ruokalajeja seuraavien kriteerien avulla.
Ruokalaji voidaan valmistaa kotitaloustunnin aikana: aika, raha ja välineet.

	Ruokalaji 1	Ruokalaji 2
Aika (valmistelu + ruoan kypsyminen)		
Erityiset ruoka-aineet		
Erityiset välineet		

4. Valitse yksi ruokalaji, joka kiinnostaa sinua, joka täyttää kriteerit.
5. Mene Padlet-ohjelmaan: (www.padlet.com/...) ja postaa tulokset kartalle. Paina punaista +merkkiä lisätäksesi uuden postauksen.



6. Valitse paikka: kirjoita maan nimi ja lisää ruokaohjeesi joko lisäämälle se linkkinä tai kopioimalla tekstikenttään.



Huomaa, että voit editoida postaustasi vain samalla laitteella, jolla teit alkuperäisen postauksen.

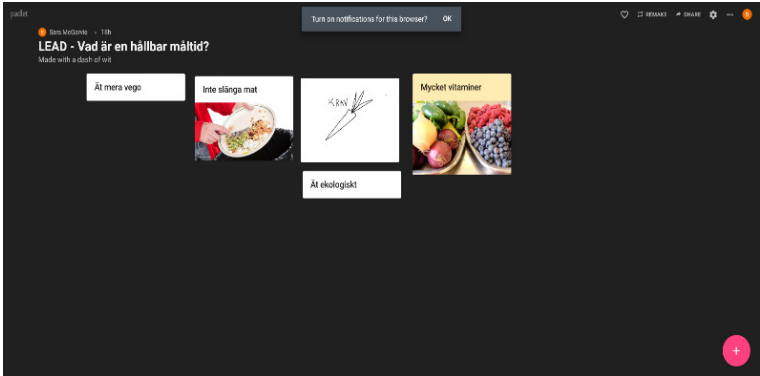
7. Valmistelevi yksi kysymys, joka liittyy valitsemaasi ruokalajiin. Kysymys voi liittyä esimerkiksi käytettyihin raaka-aineisiin, kulttuuriin tai maantieteellisiin tekijöihin. Lähetä kysymys opettajalle oikean vastauksen kera. Kysymys voi olla monivalintakysymys, oikein-väärin kysymys tai muutoin nopeasti vastattavissa.
8. **Ryhmätyö:** jaa tietosi valitsemastasi ruokalajista muiden ryhmäsi oppilaiden kanssa ja keskustele heidän löytämistään ruokaohjeista. Päättäkää yhdessä, minkä/mitkä ruokalajit haluatte valmistaa seuraavalla kerralla. Varmistakaa, että valittu ruokalaji täyttää annetut kriteerit (taulukko).

	Ruokalaji
Aika (valmistelu + ruoan kypsyminen)	
Erityiset ruoka-aineet	
Erityiset välineet	

Kotitalouteen liittyvien käsitteiden ymmärtäminen

Suunnitellut kotitalousopettajat Sara McGarvie, Ann Parinder ja Jenny Rendahl, Göteborgin yliopisto, Ruotsi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	15–30 minuuttia
LUOKKA-ASTE	6-9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Tätä tehtävää voi käyttää eri opetuskerroilla eri sisältöalueisiin liittyvien käsitteiden ymmärtämisen ja jäsentämisen harjoitteluun. Tavoitteena on: – käydä läpi sana tai käsite, joka on merkityksellinen kotitalousopetuksessa, mutta jonka merkitystä usein pidetään itsestäänselvytenä. – että tehtävän avulla oppilaiden ymmärrys syvenee kotitalouden keskeisistä käsitteistä.
LYHYT KUVAUS	Tehtävän avulla opettaja pystyy hahmottamaan oppilaiden osaamisen ja käsitteellisen ymmärtämisen tasoja. Tehtävä on suunniteltu niin, että sitä voidaan soveltaa erilaisiin kotitalouden sisältöalueisiin. Tehtävää voi käyttää joko sisältöalueen alussa (orientaatio) tai lopussa (kertaaminen).
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja johdattelee tehtävään ja sen tavoitteisiin.
OPPIMISTEHTÄVÄT	Opettaja luo oppimista ohjaavan aloituskysymyksen, joka liittyy valittuun käsitteeseen. Esimerkiksi: Mitä tarkoittaa kestävä kehitys mukainen ateria? Opettaja luo Padletille alustan, jossa kysymys esitetään. Oppitunnin aikana, oppilaat luovat digitaalisia post-it lappuja, joilla he vastaavat kysymykseen. He voivat antaa esimerkkejä, määritellä tai selittää oppimisen kohteena olevaa käsitettä. Post-it laput voivat sisältää tekstiä, kuvia, ääntä tai linkkejä. Oppilaat työskentelevät pareittain tai pienryhmissä. Tämä tehtävä tukee myös oppilaiden osallistumista aktiivisesti keskusteluun ja omien näkemysten perusteluun.

	Opettaja ja oppilaat luokittelevat ja määrittelevät saapuneita ja kaikkien nähtävillä olevia vastauksia eri ryhmiin. Tässä kohtaa ei vielä ole ‘oikeita tai vääriä’ vastauksia. Kestävää kehitystä työestetään myöhemmillä opetuskerroilla uusien tehtävien avulla. Samalla tällä opetuskerralla luotuun Padlet-sivustoon voidaan palata tarvittaessa.  Kuva 7.1 Esimerkki Padlet-sivustosta
REFLEKTIO	Kun opetus on edennyt opitun arviointivaiheeseen, luotuun Padlet-sivustoon voidaan palata oppilaiden kanssa uudelleen. Pareittain tai pienryhmissä oppilaat keskusteleval ja arvioivat ensimmäisellä kerralla luotua sivustoa esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla: • Mitä haluaisit lisätä? • Mitä haluaisit poistaa? • Mitä haluaisit ryhmitellä kuviossa uudelleen? Opettaja ja oppilaat päivittävät digitaalisen sivuston uudelleen pohjautuen oppilaiden kanssa käytävään keskusteluun. Sivuston muokkautuminen tekee näkyväksi oppilaiden oppimisprosessin.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Käsitteiden jäsentäminen ja ymmärtäminen auttaa syventämään oppimista. Jäsentäminen tukee aiemmin opitun siirtymistä uusiin opittaviin asioihin.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Oppilaat tarvitsevat käyttöönsä tablettitietokoneen, älypuhelimien tai tietokoneen. – Jos oppilaita on ryhmässä paljon, voi olla tarkoituksenmukaista luoda kaksi Padlet-sivustoa. – Post-it tietojen luomiseen ja Padlettiin viemiseen käytettävää aikaa voi olla hyvä rajata (esim. 10–15 min). Samoin voi rajata määrää, montako post-it tietoa yksi ryhmä voi tallentaa.

	– Luokka voidaan myös jakaa pienempiin osiin, joissa kukin keskittyy vain yhteen opiskeltavana olevan käsitteen osa-alueeseen.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	DIGITAALISET VÄLINEET: • tablettitietokone, älypuhelin tai tietokone. • Padlet-sivusto (https://fi.padlet.com)
ETUKÄTEIS-VALMISTELU	• Valitse opiskeltava sana/käsite. • Luo Padlettiin sivusto sanan käsittelyä varten. • Sivusto Padlet-ohjelmaan
LÄHDE-VIITTEITÄ	

Kuluttajan oikeudet ja kestävä kehitys – mitä maailma syö

Suunnitellut kotitalousopettajaopiskelija Johan Johansson, Göteborgin yliopisto, Ruotsi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	Minimi 120 minuuttia (tarvittaessa posteritehtävä ja ruoanvalmistustehtävä voidaan jakaa kahdelle opetuskerralle)
LUOKKA-ASTE	8–9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Tunnin tavoitteena on oppia: – ruoankulutuksesta eri puolilla maailmaa ja siitä, miten ruoka ja ruoan kulutus on yhteydessä kestävään kehitykseen.
LYHYT KUVAUS	Oppilaat valitsevat tai opettaja valitsee heille yhden kuvan, joka kertoo yhden perheen ruoan kulutuksesta eri maissa. Lähteenä on Time-lehden artikkeli. Oppilaat työskentelevät pareittain tai pienissä ryhmissä. He analysoivat kuvaa opettajan antamien kysymysten avulla. Oppilaat tekevät analyysistään digitaalisen posterin. Se voidaan tehdä esimerkiksi seuraavilla ohjelmilla: Powerpoint, Word tai Popplet. Opetuskerran ruoanvalmistus kytketään samaan teemaan ja ruokakulttuuriin kuin mitä valitussa kuvassa on. On myös mahdollista jakaa aiheen käsittely kahdelle opetuskerralle, jolloin posterin tehdään ensimmäisellä kerralla ja teemaan liittyvä ruoka toisella opetuskerralla. Tällöin digitaalista posteria täydennetään seuraavalla kerralla liittämällä siihen kuvat valmistetuista ruoista.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja johdattelee tunnin tehtävään ja kertoo tehtävän tavoitteet oppilaille.
OPPIMIS-TEHTÄVÄT	Oppilaat valitsevat/heille osoitetaan analysoitava kuva. Käytetään esimerkiksi seuraavia apukysymyksiä: • Millainen ensivaikutelma kuvasta syntyy? • Mitä ruokia kuvassa näkyy? • Paljonko tämän perheen ruoat maksavat? • Montako ja millaisia ruokapakkauksia kuvassa näkyy? • Millä tavalla perheen ruoka vaikuttaa ympäristöön? Oppilaat suunnittelevat opetuskerralla valmistettavan ruoan valitsemalla jonkin raaka-aineen/raaka-aineita, joita näkyy kuvassa. Oppilaat ottavat valokuvia sekä ruoanvalmistusprosessin aikana, että valmiista ateristiasta.

	Oppilaat tekevät digitaalisen posterin, jossa he esittävät analyysinsä tuloksen, sekä kuvat itse valmistamastaan ateriasta ja sen valmistusprosessista. Posteriin liitetään myös kuva Time-lehden artikkelista. Oppilaat esittelevät posterinsa koko luokalle.
REFLEKTIO	Kun kaikki ovat esittäneet oman digitaalisen posterinsa, käydään loppukeskustelu. Loppukeskustelussa pohditaan yhteisesti, miten ja miksi ruoanvalinta eroaa eri perheissä. Esimerkiksi mitä eroa on ruoan laadussa, tai hinnassa? Miten ruoan pakkaaminen eroaa? Mitä yhteinen analyysi kertoo kestävästä ruokatalouden hoidosta perheissä? Mikä eri perheiden ruoan kulutuksessa on paikallista ja mikä on globaalia?
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Oppilailla pitää olla käytössään tablettitietokone, älypuhelin tai tietokone Opettajalla pitää olla linkki lehtiartikkeliin.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Opettaja voi etukäteen valita tietyt kuvat, jotka eniten kuvaavat maailman perheiden ruoankulutuksen eroja. – Tämä tehtävä voidaan tehdä myös kahden opetuskerran aikana, ensin digitaalinen poster, sitten ruoanvalmistaminen ja loppukeskustelu.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	DIGITAALISET VÄLINEET: • tablettitietokone, älypuhelin tai tietokone • Popplet (www.popplet.com) tai muu vastaava ohjelma
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Valitse perheet, joiden kuviin Time-lehden artikkelissa haluat erityisesti paneutua oppilaiden kanssa tai anna oppilaiden valita itse.
LÄHDE- VIITTEITÄ	• Hungry Planet: What the world eats. (2013). <i>Time</i>: https://time.com/8515/what-the-world-eats-hungry-planet

Kuluttajan oikeudet ja taloudellinen tietoisuus – QR-kävely

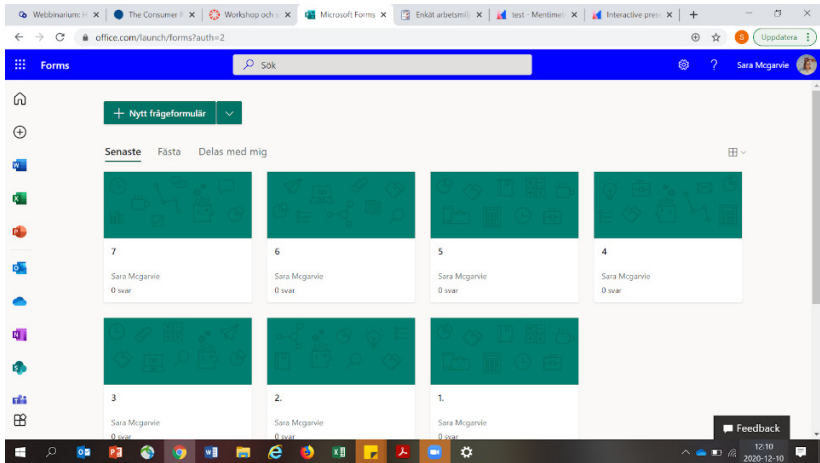
Suunnitellut kotitalousopettajat Åsa Henry ja Sara McGarvie, Göteborgin yliopisto, Ruotsi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	40–120 minuuttia
LUOKKA-ASTE	7–9 luokat, erityisopetus
TUNNIN TAVOITTEET	Opetuskerran tavoitteena on: – oppia keskustelemaan käsitteistä, jotka liittyvät taloudelliseen tietoisuuteen ja kuluttamiseen, – kerrata ja koota tietoa, joka liittyy kuluttamiseen, talouteen ja taloudelliseen tietoisuuteen. Oppilas syventää tietämystä seuraavista asioista: – Mistä saa apua ja neuvoja talouteen ja kuluttamiseen liittyvistä asioista? – Oman talouden hoito, kuten rahan lainaaminen ostaminen luotolla, vuokraaminen tai tilaaminen internetistä. – Kuluttajan oikeudet ja velvollisuudet. – Asioista, joita pitää harkita, kun valitsee tavaroita ja palveluita (esim. vaatteet, ruoka, matkat) taloudellisen, sosiaalisen ja ympäristön kannalta kestävän kehityksen näkökulmasta.
LYHYT KUVAUS	Ennen tätä opetuskertaa oppilaat ovat jo oppineet avainsanoja ja peruskäsitteitä, jotka liittyvät tähän sisältöalueeseen. Oppilaat ovat jo työskennelleet talouden suunnittelun ja budjetoinnin kanssa. He ovat myös perehtyneet alustavasti kuluttamiseen liittyviin dilemmaattisiin valintoihin (valintoihin, joihin ei ole yhtä absoluuttisen oikeaa vastausta). Oppilaat työskentelevät pienryhmissä ja vastaavat kysymyksiin, jotka avautuvat OR-koodien avulla. QR-koodit sijoitetaan rasteiksi koulun alueelle tai koulun sisälle. Oppilaat lukevat koodit tablettitietokoneella tai älypuhelimella. Koodin avulla oppilaat pääsevät digitaaliseen kyselylomakkeeseen, jonka kysymyksiin heidän pitää vastata ryhmänä. Vastaaminen edellyttää keskustelua ja ryhmän yhteisten vastausten etsimistä kuluttamisesta ja taloudellisesta tietoisuudesta.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	

JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Opettaja johdattelee lyhyesti opetuskerran teemaan, sopii yhteisen työskentelytavan (pareittain tai esim. 3 oppilaan ryhmissä) ja käytettävissä olevan ajan. Oppilaat ovat ennalta perehtyneet teemaan (eli heillä on aiempaa osaamista peruskäsitteistä). Kävely tapahtuu koulun alueella, ja oppilaiden pitää ottaa mukaan koulun tablettitietokone tai oma älypuhelin. Oppilaat saavat mukaansa kartan, tai kuvauksen siitä, mistä QR-koodit löytyvät koulun alueelta. Opettaja muistuttaa, että tarkoitus on tehdä yhteistyötä ryhmänä ja oppia myös toisilta oppilailta.
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Johdattelun jälkeen pienryhmät aloittavat QR-kävelyn yhtä aikaa. Vinkki: eri ryhmät voivat aloittaa eri kohdista QR-koodirataa, jotta ei tule ruuhkia. Esimerkkiradassa on 8 koodia ja kysymystä. Rastipisteellä oppilaat skannaavat koodin ja vastaavat kysymyksiin. Jotkut kysymykset ovat monivalintakysymyksiä, joissakin tarvitaan lyhyt kirjoitettu vastaus perusteluineen. Forms-sovellusta (Microsoft Office 365) voi käyttää kysymysten tekoon. Oppilaat tekevät valmiiksi niin monta rastipistettä kuin mahdollista, kaikkia ei tarvitse tehdä, eikä tehdä niitä tietyssä järjestyksessä. Kävelyn jälkeen opettaja voi nähdä oppilaiden vastaukset kyselylomakkeesta. Esimerkkikysymykset löytyvät liitteestä 9.1 (huomaa, että Liitteen QR-koodi ei toimi suomeksi).
REFLEKTIO	Tunnin päätteeksi voitte keskustella seuraavista teemoista: • Tuntuiko tehtävä helpolta/vaikealta? • Mistä asioista keskustelitte ryhmän kesken? • Mistä asioista olitte erimielisiä? • Opettaja keskittyy lähinnä ryhmän yhteissuoritukseen, ei niinkään yksittäisen oppilaan suoritukseen
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	QR-koodien takana olevien kysymysten vaikeusastetta on helppo säätää: tehtävä sopii perusopetuksesta lukioon, jos kysymykset ovat riittävän haastavia.

	Ryhmässä käveleminen ja yhdessä vastaaminen on toiminnallista, ja sopii myös oppilaille, joilla on oppimiseen liittyviä vaikeuksia.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Valitse QR-koodiohjelma, joka on ilmainen ja ilman mainoksia. Joissakin älypuhelimissa tämä ohjelma on valmiiksi asennettuna. – Tässä esimerkissä on käytetty ohjelmaa FORMS (Microsoft Office 365) kyselylomakkeen tekemiseen. Myös esim. Google Forms-ohjelmaa voi käyttää. – Varmista että kävely koulun alueella onnistuu niin, että oppilailla säilyy yhteys koulun internet-verkkoon.

OPPITUNNIN VALMISTELU

TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokone tai älypuhelin • QR-koodien skannaamiseen mahdollistava ohjelma • Ohjelma kyselylomakkeen tekemistä varten
ETUKÄTEIS-VALMISTELU	• Valmistele lomakkeen kysymykset. • Eri ohjelmissa tämä tapahtuu hieman eri tavoin. Alla oleva esimerkki on Microsoft Office 365 Forms ja Mentimeter-ohjelmista https://www.mentimeter.com/ • Tee yksi kysymys per kyselylomake, jotta saat yhden QR-koodin vastaamaan yhtä kysymystä. Esimerkki:  Kuva 9.1 Esimerkki Forms-sivuston näkymästä 1. Google Forms-ohjelmaa voi myös käyttää, mutta QR-koodien tekoon tarvitaan erillinen ohjelma https://www.google.com/forms/about/ 2. Tulosta QR-koodit ja laminoi ne. 3. Ripusta sopiviin paikkoihin kouluun tai koulun alueelle. 4. Varmista että QR-koodin lukija toimii käytettävissä laitteissa. 5. Valmista tarvittaessa kartta eri QR-koodipisteiden löytämistä varten.

LÄHDE- VIITTEITÄ	Tietoa kuluttamisesta. <i>Kuluttaja- ja kilpailuvirasto</i>: https://www.kkv.fi
---------------------	--

LIITE 9.1 Esimerkkikysymykset

1		Monivalintakysymys Mitä tapahtuu, jos et maksa laskua ajoissa? • Ei mitään. • Myyjä myy tavarasi, kuten auton tai tietokoneen. • Saat poliisilta sakon. • Ensin saat muistutuksen ja sitten sinun täytyy maksaa korotettu laskun summa.
2		Avovastaus Anna esimerkki siitä, mistä kotitalous saa tuloja?
3		Avovastaus Mikä on hyvä tapa säästää rahaa?
4		Monivalintakysymys Olet ostanut netistä kuulokkeet. Et pidäkään niistä, mitä voi tehdä? 1. Sinun pitää pitää ne. Et voi palauttaa niitä. 2. Voit yrittää lähettää ne takaisin. Jos olet onnekas, nettikauppasi voi olla ystävällinen ja palauttaa rahasi. 3. Voit palauttaa kuulokkeet 30 päivään kuluessa, jos nettikauppa on Euroopan alueella.

5		Avovastaus Rahan lainaaminen voi olla houkuttelevaa, mutta mitä negatiivisia seurauksia lainaamisesta voi olla?
6		Monivalintakysymys Kenelle on ok antaa tiedoksi pankkisi/luottokorttisi PIN-koodi? • isoäiti • paras kaveri • jos pankistasi soitetaan • ei kenellekään • nettikauppa
7		Monivalintakysymys Milloin voi olla tarpeellista lainata rahaa? Valitse yksi tai useampia vaihtoehtoja. • Lomaa varten • Uusia huonekaluja varten • Opintoja varten • Asunnon ostamiseen • Uuden puhelimen ostamiseen
8		Monivalintakysymys Mistä voit saada apua, jos tarvitset tukea oman rahatalouden hoitamiseen? (Valitse yksi tai useampia vaihtoehtoja) • kaupasta • patenttien avulla • pankista • kilpailu- ja kuluttajavirastosta) • paikalliselta kuluttajaneuvojalta

Oppitunti 10

Kuluttamiseen liittyvien ongelmien ratkaiseminen pelillisyyden ja tarinallisuuden avulla

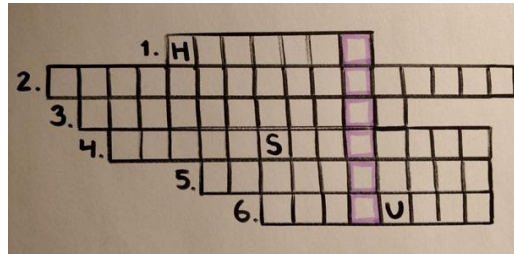
Suunnitellut kotitalousopettajaopiskelijat Reetta Kaarnakorpi, Henna Korkala, Irene Rydberg & Lilli Suhonen, Helsingin yliopisto, Suomi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	120 minuuttia
LUOKKA-ASTE	7–9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Tunnin tavoitteena on: – syventää oppilaiden kuluttajaosaamista tarinallisuuden ja pelillisyyden avulla
LYHYT KUVAUS	Oppimista tukevat pelit ovat osallistavia ja ne houkuttelevat oppilaita ymmärtämään opittavan asian sisältöjä. Tähän pelillisyyttä soveltavaan opetuskertaan on liitetty tarinankerrontaa. Juoni perustuu kahden nuoren keskenään käymään WhatsApp-keskusteluun. tämä tarina johdattelee ja motivoi tunnilla tehtäviin oppimistehtäviin. Oppilaat etenevät pelissä pienissä ryhmissä (3-4 oppilasta) ja käyvät läpi kaikki tehtäväpisteet, jossa he ratkovat annettuja tehtäviä ja ottavat selville tehtäviin piilotettuja koodeja. Jokaiseen tehtävään on varattu noin 10 min työskentelyaika. Opettaja auttaa tarvittaessa. Kun oppilaat ovat saaneet selville kaikki koodit, he voivat niiden avulla päätellä lopullisen koodin, jolla mysteerilaatikon lukko avataan. Mysteerilaatikko sisältää opetuskerralla valmistettavan ruoan raaka-aineet. Kun mysteerilaatikon arvoitus on ratkaistu, kerrataan yhteisesti opittavan asian pääkohdat tarinan avulla. Lopuksi oppilaat valmistavat ruoan ja syövät sen yhdessä. Jos on tarpeen, ruoanvalmistus ja tarinan avulla opittujen kuluttaja-asioiden kertaaminen voidaan siirtää seuraavalle opetuskerralle.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Katsotaan yhdessä ruutukaappausvideo, joka perustuu kuvitteelliseen WhatsApp-keskusteluun Helmin (on ostanut t-

	paidan, joka on viallinen ja hänellä on maksamaton puhelinlasku) ja lineksen välillä (ystävä, joka haluaa auttaa, muttei tiedä asiaan liittyviä faktoja). Oppilaiden tehtävä on eläytyä tähän tarinaan: auttaa Helmiä ja linestä etsimään tietoa kuluttajan oikeuksista ja velvollisuuksista ja ratkaista Helmin ongelmat.  Kuva 10.1 Ruutukaappaukset Helmin ja lineksen WhatsApp-keskustelusta. Video on äänitetty käyttäen <i>AZ screen recorder</i> -applikaatiota Android-puhelimille. Iphone-käyttäjät voivat tehdä saman äänittämällä toimintoja ruudulla (<i>Go to Control Center-> tap the video recording button, record the video</i>) Ryhmätyön organisointi: neljä tehtäväpistettä, oppilaat työskentelevät 3-4 oppilaan ryhmissä. Jokaiselta tehtäväpisteeltä saa koodin, joka auttaa mysteeriboksin avaamisessa.
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Oppilaat työskentelevät tehtäväpisteillä samanaikaisesti ja vaihtavat noin 10 min välein (varaa 1-2 minuuttia tehtäväpisteiltä toiselle siirtymiseen). Tehtäväpisteet ovat: 1. Tehtäväpiste (Kuluttajan oikeudet ja velvollisuudet) Tehtävänä on vastata oikein-väärin -kysymyksiin ja antaa oikea vastaus, jos väite on väärä (liite 10.1). Tehtävä antaa koodina numeron 2, joka on korostettuna väittämälomakkeessa. 2. Tehtäväpiste (Ristisanan täyttäminen: miten toimia, jos ostettu tuote on viallinen) Opettaja voi tarvittaessa auttaa antamalla vihjeitä. Tietoa etsitään oppikirjasta ja internetistä, tablettitietokoneen tai matkapuhelimen

avulla (liite 10.2). Tehtävän ratkaisu antaa numeron 7, joka on ristisanan pystyssä oleva sana (kuva 10.2).

HUOM: Opettajan pitää valmistaa ristisanatehtävä etukäteen ja valita mielekkäät kysymykset, jotka vastaavat maassa voimassa olevia kuluttajansuojalakeja ja käytäntöjä.



Kuva 10.2 Kuusi kysymystä antaa vaakasuorat sanat. Violetti pystyssä oleva sana antaa numeron, jota tarvitaan mysteeriboksin lukon avaamisessa.

3. Tehtäväpiste (Case: maksuhäiriöt)

Ohje tehtävän ratkaisemiseen: Mitä Helmin pitää tehdä, jos puhelinlasku ei ole maksettu ajallaan (liite 10.3).

Katsokaa yhdessä video maksuhäiriöistä tai etsikää tietoa oppikirjasta tai internetistä. Tehkää tehtävä pareittain tai pienryhmittäin. Moniste auttaa tehtävän ratkaisussa. Numero 1 on alleviivattuna tehtävässä ja tästä pitää päätellä, että sitä tarvitaan koodina mysteeriboksin lukon avaamiseen.

4. Tehtäväpiste (Internet-maksamisen erilaiset tavat)

Tehtäväpisteillä tarvitaan tablettitietokoneita, oppimistehtäväpaperi ja kyniä. Oppilaat katsovat lyhyen videon siitä, miten internetissä voi maksaa eri tavalla (tarvittaessa he voivat myös etsiä tietoa oppikirjasta tai internetistä). Oppilaat tekevät oppimistehtävän (liite 10.4), jossa arvioidaan neljän erilaisen tavan hyötyjä ja haittoja (käteismaksu, luottokorttimaksu, debit-maksu, mobiilimaksu). Tämän tehtävän lopuksi opettaja antaa yhden avainsanan per ryhmä. Nämä sanat ovat: opettaja, avaa, kylmä, jääkaappi.



Kuva 10.3 Oppilas on saanut koodin ja pystyy sillä avaamaan mysteeriboksin lukon.

Mysterin ratkaiseminen:

- Kaikki pienryhmät kokoontuvat yhteen ratkaisemaan, mikä on lukkoon tarvittava numerokoodi. He yhdistävät eri ryhmille annetut avainsanat ja pääättelevät, että mysteerilaatikko on jääkaapissa.
- Oppilaat avaavat mysteerilaatikon yhdessä ja tutkivat mitä siellä on. Laatikon sisältö liittyy opetuskerran tarinaan: tämä on samanlainen laatikko, kuin mitä Helmi on tilannut internetistä. Mutta mitä tehdä, kun laatikossa on enemmän tavaroita kuin mitä laatikossa olevassa lähetyslistassa lukee? Mitä nyt pitää tehdä?
- Ryhmä keskustelee, miten tämä uusi ongelma ratkotaan. He 'soittavat' kauppaan, josta raaka-aineet on tilattu. 'Kauppias (= opettaja)' kiittää soitosta ja vastaa, että he saavat pitää kaiken, mitä laatikossa on.

Ruoanvalmistus:

- Laatikosta löytyy ruokaohje ja raaka-aineet vegaanisten wrappien valmistamiseen.

4 tortillaa

Täyte:

n. 60 g Härkistä

100 g kaura-fraichea

1 rkl salsaa

Lisänä:

salaattia

½ kurkku

½ paprika

1 porkkana

(mausteet: suola, mustapippuri, öljy)



WRAPIT (8 kpl)

1. **Sekoita** täytteen raaka-aineet kulhossa.
2. **Huuhtelee** kasvikset.
3. **Pilko** kurkku ja paprika pieniksi kuutioiksi ja **suikaloi** salaatti.
4. **Suikaloi** porkkanasta pitkiä siivuja juustohöylän avulla.
5. **Levitä** täyte tortillalle niin, että tortillan reunat jäävät ilman täytettä.
6. **Lisää** kasvikset täytteen päälle.
7. **Taita** tortillan reunat ja **kääri** se tiukaksi rullaksi. **Leikkaa** keskeltä kahtia.

8. Aloita jälkityöt!

Kuva 10.4 Esimerkki suomalaisesta ohjeesta. Opettaja voi valita minkä vaan ohjeen (oppikirjasta) tai antaa oppilaiden etsiä ohjeen internetistä.

- Ruokaohjeen lukeminen yhdessä, mahdollisten erityisruokavalioiden huomioiminen. Keskustellaan vegaanisista raaka-aineista ja niiden hinnasta. Verrataan itse tehdyn ja ostetun vegaanisen wrapin hintoja.
- Ruoanvalmistus.
- Astioiden peseminen ja työskentelytilojen siistiminen.
- Nautitaan valmistetuista wrapeista.

REFLEKTIO	Keskustelu opituista ydinkohdista: • Millaisia oikeuksia ja velvollisuuksia Helmillä on? • Miksi ohjeet kannattaa maksaa ajoissa? • Miten pitää toimia, jos hankituissa tuotteissa on virheitä? • Mistä lähteistä saa luotettavaa tietoa näistä asioista?
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Tehtävässä paneudutaan uudella tavalla kuluttajataitojen opiskeluun. Tehtävää ratkoessaan oppilaat harjaantuvat ongelmien ratkomistaidoissa ja he tekevät yhteistyötä muiden kanssa. Yhteinen ongelmanratkaisu edistää oppilaiden luovaa ja kriittistä ajattelua, sekä auttaa heitä ymmärtämään kuluttamiseen liittyviä erilaisia näkökulmia.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– On mahdollista jakaa tehtävät kahdelle opetuskerralle, jolloin ruoka valmistetaan jälkimmäisellä kerralla
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	• Iso pahvilaatikko raaka-aineille ja siihen sopiva numerolukko. Tarkista, että laatikko mahtuu jääkaappiin. • Ristikon laatiminen. • Tarkista oikein-väärin -väittämät, siten että ne vastaavat oman maasi kuluttajasäädöksiä. • Tarkista mitä informaatiota ja videoita kansallisella kuluttajaviranomaisella on tarjolla internetissä. DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokoneita/matkapuhelimia tiedonhankintaan ja muistiinpanojen tekemiseen. Jokaisella oppilaalla on oma tai laitteita on yksi ryhmää kohden. • WhatsApp-aplikaatio ja digitaalinen mahdollisuus sillä käydyn viestintäketjun tallentamiseen (Helmi ja Iines)
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Luodaan WhatsApp-keskustelu ja äänitetään se (opettaja voi tehdä tämän esimerkiksi toisen opettajan kanssa). Keskustelu muodostaan tunnin ytimenä olevan tarinan..
LÄHDEVIITTEITÄ	• FAO (1992). <i>Sustainable development and the environment: FAO Policies and Actions</i> -Stockholm 1972-RIO 1992. Rome: FAO. • Video maksuhäiriömerkinnöistä on ladattavissa youtubesta: https://www.youtube.com/watch?v=O2lR3FX5d6I

LIITE 10.1 Työpiste 1

OIKEIN-VÄÄRIN VÄITTÄMÄT

Alla näet väittämiä liittyen kuluttajan oikeuksiin ja velvollisuuksiin. Merkitse väittämän perään, onko se oikein (O) vai väärin (V). Jos vastaus on väärin, korjaa se oikeaksi.

Kuluttajan oikeudet ja velvollisuudet:

1. Ostajan ja myyjän oikeuksista ja velvollisuuksista säädetään verohallinnossa.
2. Osamaksussa tuotteen hinta maksetaan heti kerralla.
3. Nettikaupassa maksut suoritetaan yleensä luottokortilla, verkkopankissa tai laskulla.
4. Netissä tehtyjen ostosten todisteet, kuten tuotekuvaus, tilausvahvistus ja toimitusehdot kannattaa tallentaa heti ostotilanteessa.

Maksamattomat laskut tulevat kalliiksi:

5. Laskut tulee maksaa eräpäivään mennessä.
6. Myöhästyneet maksut alkavat kerryttää viivästyskorkoa.

Vastuullinen kuluttaminen:

7. Kestävässä kuluttamisessa on otettu huomioon työntekijöiden oikeudet ja työolot.

Ostopäätökset:

8. Ostopäätöksiä tehdessä kannattaa miettiä tuotteen mahdollisia lisäkustannuksia, kuten lisävarusteita, vakuutuksia, veroja ja huoltoa.

Oppilaille: Montako väittämää oli väärin? Lukumäärä antaa numeron, jonka tarvitse vainkoodia varten.

(Opettajalle: väitteet 1 ja 2 ovat väärin, loput ovat oikein)

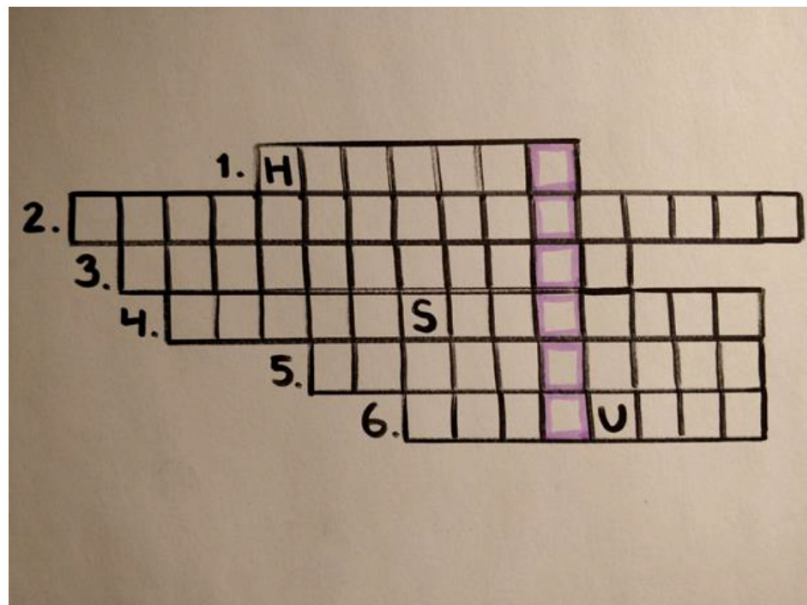
LIITE 10.2 Työpiste 2

RISTIKKOTEHTÄVÄ

Miten toimin, jos ostamani tuote on viallinen? Tehtävänä on täyttää ristikkoon puuttuvat sanat.

Käyttäkää apuna alla olevia vihjeitä:

1. Jos ostamani tuote on mennyt rikki, minun on mahdollista saada siitä ...
2. Kuka voi auttaa, jos tarvitsen apua sovun tekemiseen kaupan kanssa?
3. Valitus, palautteen antaminen =
4. Tuote katsotaan virheelliseksi, jos se on rikki tai jos siinä on...
5. Mikäli sopu ei synny kaupan kanssa, on hyvä tehdä valitus paikkaan nimeltä:
kuluttajariita.....
6. Jos haluan tuotteesta rahani takaisin, on tehtävä ...



(Ristikon sanat olivat: hyvitys, kuluttajaneuvoja, reklamaatio, valmistusvika, lautakunta, palautus. Näistä muodostuu pystyyn sana seiska, josta oppilaat pääättelevät että koodissa tarvitaan luku 7)

LIITE 10.3 Työpiste 3

TAPAUS: ERÄÄNTYNYT PUHELINLASKU

Mitä Helmin pitää tehdä, koska puhelinlasku ei ole maksettu ajoissa?

1. (YKSI). Katso video maksuhäiriömerkinnöistä ja/tai etsi tietoa oppikirjasta tai internetistä. Tee tehtävä parin kanssa tai ryhmässä.
2. Vastaa kysymyksiin:
 - a. Mitä tapahtuu nopeasti, jos et maksa laskua ajoissa?
 - b. Mitä tapahtuu, jos jätät huomioimatta muistutuksen?
 - c. Mitä tapahtuu, jos toistuvasti jätät laskut maksamatta?

(Opettajalle: Numero yksi on alleviivattu, josta pitää päätellä, että 1 on koodissa tarvittava numero. Vastaukset: a) saat maksumuistutuksen tai kirjeen b) voit saada muistutuksen perintätoimistosta, c) voit saada merkinnän maksuhäiriörekisteriin.)

LIITE 10.4 Työpiste 4

ERILAISTEN MAKSUTAPOJEN VERTAILU

Katsokaa video maksutapoihin liittyen (etsikää tietoa oppikirjasta) ja täydentäkää sen avulla taulukko.

	1. Käteinen (setelit, kolikot)	2. Debit-kortti	3. Luotto (credit)- kortti	4. Mobiilimaksu (esim. MobilePay)
1. Mitä hyvää tässä maksutavassa on?				
2. Mitä huonoa tässä maksutavassa on?				
3. Muita huomioita?				

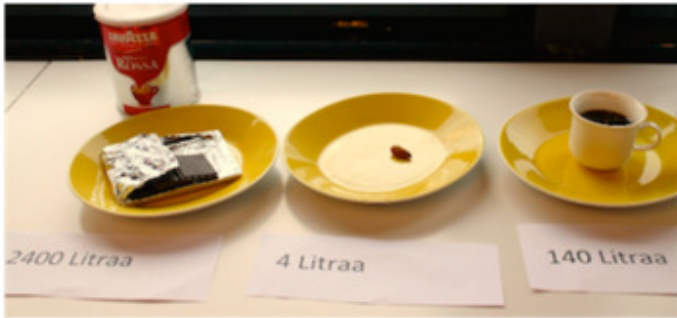
Kun tehtävä on tehty, saat opettajalta vihjeen.

(Opettaja antaa jokaiselle ryhmälle lapun, jossa on yksi sana: ope, avaa, kylmä ja jääkaappi. Näistä sanoista oppilaat päättävät, että mysteeriboksi sijaitsee sellaisessa jääkaapissa, jonka opettaja saa avata.)

Kestävä kehitys ja veden kulutus

Suunnitellut kotitalousopettajaopiskelijat Liisa Lavonen, Silja Hakala ja Anna Paatero, Helsingin yliopisto, Suomi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	135 minuuttia (3 x 45 minuuttia)
LUOKKA-ASTE	7–9 luokat
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – tarkastella vedenkäyttöä arjessa ja – integroida tunnin aihetta muiden oppiaineiden kanssa (matematiikka, biologia, kemia ja yhteiskuntaoppi)
LYHYT KUVAUS	Tunti perustuu neljään työasemaan, joilla oppilaat työskentelevät kahden tai neljän oppilaan ryhmissä. Kaikki työasemat liittyvät veden käyttöön arjessa ja tuovat ilmiöön erilaisen näkökulman. Kaikissa työasemissa on sekä käytännöllisiä että teoreettisia oppimistehtäviä. Tehtävät haastavat oppilaita pohtimaan aiemmin opittua, sekä etsimään uutta tietoa ja liittämään ne vanhaan. Tablettitietokoneita käytetään muistiinpanojen tekemiseen ja kuvien ottamiseen työpisteistä, sekä tiedon etsimiseen ja aiheeseen liittyvien videoiden katsomiseen. Oppilailla on käytettävissään noin 20 minuuttia aikaa työasemaa kohden. Tunnilla valmistettavan smoothien ohje pitää valita niin, että se liittyy vesiteemaan ja että aiheesta keskustellaan oppilaiden kanssa.
OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	‘Maailman vedet’ on tunnin alussa tehtävä motivointitehtävä. Se keskittyy maailman vesivarantoihin, ja siinä yhdistetään mittaamista, pohtimista, havaintoja ja ryhmäkeskustelua.

	 Kuva 11.1 Vesivarantojen havainnollistaminen Ryhmätyö: neljän oppilaan ryhmissä. Yhdistä oikea määrä maapallon vettä (annettu prosentteina) annettuihin vesikategorioihin (1,75% jää/lumi; 0,73% pohjavesi; 0,03% järvet/joet/suot; 0,00% elävät olennot; 97,5% valtameret). Tavoitteena on saada kokonaiskuva missä suhteessa maailman vesivarannot esiintyvät maapallolla.
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Oppilaat työskentelevät neljällä työasemalla ja he vaihtavat työasemaa noin 20 minuutin kuluttua (katso myös ohjeita liite 11.1): Vesi ja ruoka (smoothien valmistus) Tämä työasema tarkastelee ruokaa veden kulutuksen näkökulmasta. Perehdytään käsitteeseen ruoan vesijalanjälki (virtuaalinen vesi). Oppilaat etsivät tietoa ja keskustelevat ekologisista ja vettä säästävistä ruoan valinnan vaihtoehdoista. He valmistavat erilaisia smoothieita ja arvioivat, paljonko vettä kuluu sen valmistuksen aikana (= käsien pesu, raaka-aineiden huuhtelu, nesteen lisääminen smoothieen jne).  Kuva 11.2 Esimerkkejä eri ruokien vesijalanjäljestä: pala suklaata/2400 litraa, yksi manteli/4 litraa, kuppi kahvia / 140 litres Vesi kotona Tavoitteena on arvioida veden kulutusta arkisissa toiminnoissa, erityisesti astioiden pesussa. Oppilaat syventyvät vesijalanjälki-käsitteeseen ja keskustelevat ekologista vaihtoehtoja astianpesussa.

Oppilaat mittaavat, paljonko vettä he käyttävät kun he pesevät astiat, joita käytettiin smoothien valmistukseen.



Kuva 11.3 Astioiden käsinpesu

3. Jätevesi

Tämä työasema keskittyy veden kiertoon yhteiskunnassa: erityisesti veden puhdistamiseen ja jäteveeteen. Jokainen ryhmä tekee oman luonnostelman käyttäen esimerkkinä kotitalouden veden kiertoa. Työasema auttaa ymmärtämään, miten vettä puhdistetaan ensin juomavedeksi ja miten jätevettä käsitellään.

4. Vesi ja vaatteet

Työasemalla tarkastellaan erilaisia tapoja lajitella ja pestä pyykkiä. Oppilaat perehtyvät pesumerkintöihin sekä siihen, miten pyykkiä voi pestä ekologisesti ja vettä säästävällä tavalla.



Kuva 11.4 Pyykin lajittelua luokan lattialle teipattujen ruutujen avulla.

Loppukeskustelu. Oppilaat keskustelevat paljonko keskimäärin heiltä kului vettä smoothien valmistamiseen (1. työasema) samalla kun he nauttivat smoothiasta. Keskustelu jatkuu kunkin työaseman herättämistä ajatuksista.

REFLEKTIO	Jokainen ryhmä esittää vähintään yhden johtopäätöksen, jonka he ovat tehneet eri työasemilla. Muut ryhmät voivat täydentää.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMIS- TEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Oppimistehtävät ovat oppilaskeskeisiä ja oppilailla on aktiivinen rooli niiden ratkaisemisessa. Oppitunti on kokeellinen, visuaalinen, aktiivinen ja tunnin tavoitteet liittyvät kestävän kehityksen edistämiseen sen kautta, että ymmärretään, miten suuri merkitys vedellä on elämälle maapallolla ja että miten tärkeää on säästää maapallon vesivarantoja.
HYVIÄ VINKKEJÄ	
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	• Motivaatiotehtävää varten: tarvikkeet ja laskelmat eri vesivarannoista maapallolla. • Työvälineet ja raaka-aineet smoothien valmistusta varten. • Erilaisia vaatekappaleita lajittelua varten. DIGITAALISET VÄLINEET: • Tablettitietokoneita tai älypuhelimia ja muistiinpanojen teko-ohjelma (tai luokassa muutoin käytetty digitaalinen oppimisalusta). Yksi laite oppilasta tai ryhmää kohden. • Video, jolla kerrotaan mitä viemäriin saa laittaa ja mitä ei saa laittaa, esim https://www.youtube.com/watch?v=En2JuYhYHe8
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Noin 3x2 metrin kokoisen ruudukon teippaaminen luokan lattiaan, vaatteiden lajittelua varten (pyykinpesutehtävä)
LÄHDE- VIITTEITÄ	• FAO (1992). <i>Sustainable development and the environment: FAO Policies and Actions -Stockholm 1972-RIO 1992</i>. Rome: FAO.

LIITE 11.1 Työasemien ohjeet

TYÖPISTE 1.

Vesi ja ruoka

Tässä työpisteessä teidän tulee tutustua ruokaan vedenkulutuksen näkökulmasta.

1. Valmistakaa välipalasmoothie. Ohje löytyy astiakaapin ovesta. Viekää valmis välipalasmoothie jääkaappiin odottamaan.
2. Pöydällä on elintarvikkeita eri muodoissa. Tunnistakaa elintarvikkeet.
3. Näiden elintarvikkeiden tuotanto kuluttaa paljon vettä. Yhdistäkää oikea raaka-aine ja tuotantoon tarvittava vesimäärä (piilovesi). Ottakaa kuva asetelmasta ja liittäkää tehtävä tablettitietokoneella ryhmäsi alustalle. Kirjoittakaa alustalle, miten voi vaikuttaa vedenkulutukseen ruokavalintojen kautta. Pohtikaa, mitkä ruoat vievät eniten vettä.
4. Tutustukaa Elovena-paketin H20-merkkiin ja selitä omin sanoin alustalle, mitä merkki tarkoittaa.

TYÖPISTE 2.

Vesi ja koti

Tässä työpisteessä tutustutaan vedenkulutukseen arjen toiminnoissa.

1. Etsikää tietoa siitä, mitä tarkoitetaan käsitteellä vesijalanjälki. Kirjoittakaa tablettitietokoneella kaksi tärkeintä kohtaa omalle alustalle.
2. Asettakaa vati astianpesualtaaseen ja peskää välipalastanne syntyneet valmistusastiat juoksevan veden alla. Mitatkaa tiskistä syntynyt vesimäärä litramitalla. Liittäkää tarkka määrä ryhmän alustalle.
3. Etsikää tietoa ja kirjatkaa alustalle kolme keskeisintä vinkkiä vettä säästävään astioiden pesuun.

TYÖPISTE 3.

Jätevesi

Tässä työpisteessä keskitytään kotitalouksien jäteveden kiertokulkuun.

1. Pohtikaa ja piirtäkää kuva kotitalouden jäteveden kiertokulusta.
2. Tutustukaa annettuun aineistoon ja katsokaa videot. Täydentäkää niiden perusteella piirtämäänne kuvaa kotitalousveden kiertokulusta. Liittäkää kuvaan ne 4 käsitettä, jotka

selittävät kuvaa, esimerkiksi jätevedenpuhdistamo. Liittäkää kuva tablettitietokoneella ryhmänne alustalle.

3. Katsokaa video ”Siisti viemäri” <https://www.youtube.com/watch?v=En2JuYhYHe8>
4. Pohtikaa, mihin laittaisitte vappumunkkien paistorasvan.

TYÖPISTE 4.

Vesi ja vaatteet

Tässä työpisteessä keskitytään vettä säästävään pyykinpesemiseen sekä pyykin tunnistamiseen ja lajitteluun luokittelutehtävän kautta.

1. Edessänne on kasa vaatteita. Lattialla on ruudukko (6 ruutua). Ruudut esittävät pyykkikoreja.
2. Tehtävänne on luokitella pyykkiä mahdollisimman monella tavalla (väri, materiaali, lämpötila, likaisuus, pesumenetelmä). Voitte myös keksiä muita luokittelutapoja ja perustella ne. Ottakaa kuva luokittelusta, mikä olisi teidän mielestä järkevin tapa pestä kyseiset pyykit. Perustelkaa valintanne.
3. Tutustu eri vaatteiden hoito-ohjemerkkeihin. Mistä merkinnät löytyvät? Mitä symbolit tarkoittavat? Voit käyttää apuna Kotitaloustaito-kirjan vinkkejä kestävästä vaatehuollosta s. 260-265.
4. Kirjoittakaa tablettitietokoneella omalle alustalle lista, miten pestä pyykkiä vettä säästäen ja ympäristöystävällisesti. Seinällä roikkuvat farkut. Kirjoittakaa ryhmänne arvio kuinka paljon vettä kuluu farkkujen valmistukseen.

Kestävän kehityksen mukainen tekstiilien hoito – vaatteiden elinkaari

Suunnitellut kotitalousopettajaopiskelijat Annukka Rytty, Rosa-Maria Laitinen, Sanna Mäenpää, Helsingin yliopisto, Suomi

TOTEUTUS LUOKASSA	
AJANKÄYTTÖ	135 minuuttia. Toteutus on suunniteltu kahdelle opetuskerralle, jotka molemmat ovat 3 x 45 minuuttia.
LUOKKA-ASTE	7 (sovellettavissa myös 8- tai 9-luokille)
TUNNIN TAVOITTEET	Oppitunnin tavoitteena on: – kehittää Amazing Race-tyyppinen seikkailupeli yhdessä oppilaiden kanssa (1. opetuskerta) – oppia tekstiileistä ja kestävästä tekstiilien käytöstä (1. ja 2. opetuskerta)
LYHYT KUVAUS	Ensimmäisellä opetuskerralla oppilaat työskentelevät 3-4 oppilaan ryhmissä ja he laativat yhdessä tehtäviä, joita ratkotaan seikkailupelin aikana. Seikkailupeli pelataan toisella opetuskerralla. Oppilaat valitsevat vaatteiden elinkaaresta vaiheen, jonka he kokevat kiinnostavaksi. Tästä teemasta he laativat tehtävät. Vaatteiden elinkaaren vaiheet ovat <i>a) pellolta kuiduksi, b) kuidusta vaatteeksi, c) tehtaalta kauppoihin, d) kaupoista kuluttajalle ja e) kuluttajalta kierrätykseen.</i> Kun oppilaat laativat itse tehtävät, he motivoituvat syventämään osaamistaan molempien opetuskertojen oppimistavoitteiden suunnassa.
1. OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Tehtävään johdatteluksi katsotaan yhdessä video (englanninkielinen) t-paidan elinkaaresta. Keskustellaan yhdessä videon keskeisiä kohdista ja siitä, mitä videolla esitetyt asiat tarkoittavat tekstiilien ja vaatteiden kestävästä kuluttamisesta kannalta.
OPPIMISTEHTÄVÄT	Oppilaat aloittavat seikkailupelin tehtävien laatimisen. Oppilaita rohkaistaan suunnittelemaan tehtävät vapaasti (liite 12.1 ja 12.2), inspiraationa voi käyttää pelejä, joita he jo ennalta tuntevat (esim. Trivial Pursuit, Alias, Draw tai Guess). Oppilaita rohkaistaan käyttämään QR-koodeja tehtävissä, esimerkiksi antamaan tehtävään liittyvien lisätietojen linkkejä.

	Tehtävä voi olla myös käytännön tehtävä (esim. tekstiilien lajittelu, hoito-ohjemerkitöjen tulkitseminen, erilaisiin tekstiilienhoito- ja pesuaineisiin tutustuminen).  Kuva 12.1 Oppilaat tekevät tehtäviä seikkailupeliä varten. Luovan tehtävien suunnittelun aikana opettaja seuraa ja tarkkailee, että tehtävien asiasisällöissä ei ole väärinkäsityksiä ja auttaa oppilaita tarvittaessa. Jos jää ylimääräistä aikaa, kaikki voivat katsoa yhdessä osan dokumentista, jossa kuvataan tekstiilien lyhytikäisyyttä kuluttajamarkkinoilla.
REFLEKTIO	Ensimmäisellä opetuskerralla ei valmisteta ruokaa, elleivät opettaja ja oppilaat yhdessä niin päättä. Teema kootaan yhteen vastaamalla Kahoot-kyselyyn yhteisesti. Opettaja on valinnut kyselyn teemat, joiden avulla keskeiset asiat kootaan yhteen (kestävä kehitys ja tekstiilit). Johdatellaan seuraavaan opetuskertaan ja pelin pelaamiseen. Ensimmäisen opetuskerran lopetus.
2. OPETUSKERRAN RAKENNE JA OPPIMISTEHTÄVÄT	
JOHDATTELU TEHTÄVÄÄN	Kerrataan opetuskerran tavoitteet. Kootaan yhteisesti, miksi tänään pelataan seikkailupeliä (pelillisyyys tukee oppimista). Kootaan yhteisesti keskustelemalla, miksi kestävän kehityksen mukainen tekstiilien hankkiminen, käsittely ja hoito ovat tärkeää.

	Opettaja voi tehdä Powerpoint-kuvan tai käsitekartan, joka tukee asian hahmottamista. Peliin johdattelu: käydään yhdessä läpi rakennetut työpisteet.
OPPIMIS- TEHTÄVÄT	Oppilaat ratkovat tehtäviä ryhmissä. Opettaja auttaa tarvittaessa. Toiminta jatkuu, kunnes kaikki ovat käyneet kaikilla työpisteillä. Opetuskerralla ei valmisteta ruokaa, elleivät oppilaat ja opettaja yhdessä niin päättä.
REFLEKTIO	Yhteinen keskustelu tällä pelaamiseen käytetyllä opetuskerralla opituista asioista. Keskustelua voi tukea Kahoot-kyselyn avulla, jossa keskitytään peleissä esiin tulleisiin sisältöihin. Tarkoituksena on reflektoida omaa oppimista (liite 12.3), yksilöllisesti ja ryhmien tasolla.
HYVÄ TIETÄÄ	
OPPIMISTEHTÄVIEN TEOREETTINEN TAUSTA	Opetuskerrat perustuvat oppilaskeskeiseen lähestymistapaa, jossa tarkoitus on aktivoida oppilaita opetuskertojen aikana. Näillä kahdella opetuskerralla oppilaita voi ohjata yhdistämään opittavia asioita muissa oppiaineissa käytyyn keskusteluun samoista teemoista. Yhteistyöoppiaineiksi sopivat esimerkiksi käsityö, maantiede ja yhteiskuntaoppi. Tehtävien on tarkoitus olla haastavia siten, että oppilaiden pitää etsiä uutta tietoa ja liittää se aiemmin opittuun. Tehtävien laatiminen tukee tiedonhankinnan taitojen ja itsenäisen opiskelun taitojen kehittämistä. Jos opetuskerroilla valmistetaan ruokaa, sen pitää liittyä kestävän kehityksen mukaisiin teemoihin ja tämä yhteys pitää avata keskustelemalla siitä oppilaiden kanssa.
HYVIÄ VINKKEJÄ	– Työskentelyaikaa on hyvä varata noin 20 minuuttia työpistettä kohden.
OPPITUNNIN VALMISTELU	
TARVITTAVAT MATERIAALIT JA VÄLINEET	Tarvittavien materiaalien hankinta (kynät, paperit, pahvit, eri värejä). DIGITAALISET VÄLINEET:

	• Tablettitietokoneita käytetään tiedon hankintaan, videoiden katsomiseen, muistiinpanojen tekemiseen ja kuvien ottamiseen työpisteiltä. • QR-koodien tekemiseen tarvittavien appsien toiminta pitää varmistaa ennen opetuskertoja.
ETUKÄTEIS- VALMISTELU	• Opettaja voi etukäteen laatia sivuston (esim Padlet), josta oppilaat löytävät erilaisia linkkejä tietolähteisiin, joita tarvitaan tehtävien rakentamisessa. • Kahoot-kyselyiden tekeminen ensimmäisen ja toisen opetuskerran loppukoontaa varten. • Powerpoint-sivu (tai käsitekartta), jonka avulla kerrataan pääasiat toisen opetuskerran alussa.
LÄHDE- VIITTEITÄ	• <i>T-paidan elinkaari:</i> https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY&t=16s • YleAreena: <i>Verta, hikeä ja t-paitoja</i>, jakso 7. https://areena.yle.fi/1-50183634 • Fletcher, K. (2008). <i>Sustainable fashion & textiles. Design Journeys</i>. London: Earthscan. • Karell, E. (2013). Planned continuity: Multi-life garments through modular structures & supplemental services. Teoksessa K. Niinimäki (toim.), <i>Sustainable fashion: New approaches</i> (s. 110-123). Helsinki: Aalto University. • Niinimäki, K. (2013a). Tenents of sustainable fashion. Teoksessa K. Niinimäki (toim.), <i>Sustainable fashion: New approaches</i> (s. 12-29). Helsinki: Aalto University. • Niinimäki, K. (2013b). Values and green aesthetics. Teoksessa K. Niinimäki (toim.), <i>Sustainable fashion: New approaches</i> (s. 32-37). Helsinki: Aalto University.

LIITE 12.1 Suunnitelmalomake

Ryhmän jäsenet: _____

Tehtävän aihe: _____

Tehtävän oppimistavoite: _____

Tehtävän kuvaus:

This image shows a blank 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.

Tarvittavat materiaalit:

Arvio tehtävän suorittamiseen kuluvasta ajasta:

LIITE 12.2 Amazing race-seikkailun rastit

RASTI 1: Vaatteen hinnan muodostuminen

Materiaalit: Tulostettuna vaatteen tuottokohteet ja summat

Ohjeistus: Vaatteilla on pitkä matka, ennen kuin ne päätyvät kauppaan. Tuotot vaatteesta siis jakautuvat usealle taholle. Tehtävän tarkoituksena on yhdistää vaatteen eri tuottokohteet oikean summan kanssa. Ota huomioon, että vaikka paita maksaisikin enemmän eri merkkisenä, ei se tarkoita, että puuvillan viljelijä tai vaatteen valmistaja saisi siitä suurempaa korvausta. Halpojen ja kalliiden merkkien vaatteet usein valmistetaan samoissa tehtaissa. Vain merkkilappu on eri - merkki vain saa isomman osan tuotoista.

H&M /vastaava pikamuotimerkki T-paita 10€

Jälleenmyyjä 3,06 €

Verot 1,94 €

Merkki, hallinto ja markkinointi 2,50 €

Kuljetus 1,10 €

Vaatteen valmistus tehdas 1,20 €

Vaatteen valmistaja 0,10 €

Puuvillan viljelijä 0,10 €

Suomalaisen yrityksen neulepaita 189€

Jälleenmyyjä 77 €

Verot 36 €

Merkki, hallinto ja markkinointi 25 €

Vaatteen tuotanto suomalaisessa tehtaassa 50 € (tehdas, työntekijä, materiaalit ja kuljetus)

Lisätehtävä: Lue oheinen artikkeli pädillä tai omalla puhelimella

<https://www.weecos.com/fi/tuotteen-hintarakenne>

Lähteet:

Artikkeli vaatteen hinnanmuodostuksesta: <https://www.is.fi/mystyle/art-2000005914520.html>

RASTI 2: Vaatteen huolto

Materiaalit:

- Nukkakampa ja vaateharja
- Sumutepullo
- Neuleita tai muita villavaatteita

Ohjeistus: Ostaessasi vaatteen sinun on myös hyvä osata huoltaa sitä. Villavaatteet helposti nyppeyntyvät käytössä, jonka takia niitä on hyvä harjata ja käsitellä nukkakammalla, jotta ne säilyvät hyvässä kunnossa. Pitämällä hyvää huolta vaatteistasi pidennät sen käyttöikää.

1. Nukan poisto nukkakammalla Aloita kampaaminen hellästi ja lisää tarvittaessa painetta, kunnes nypyt irtoavat.
2. Harjaus Harjaa pinta läpi vaateharjalla tasaisella alustalla.. Harjaus puhdistaa pölyn ja irronneet kuidut sekä tasoittaa pinnan. Voit tarvittaessa sumuttaa vaatteelle vettä, jotta pöly ja kuidut irtoavat paremmin.

Lähteet:

Villaneuleiden hoito: <https://www.arkiveatelier.com/hienojakoiset-villaneulokset/?v=f0aa03aaca95>

RASTI 3: Vaatteiden kierrätys ja uusiokäyttö**Tarvitaan:**

- 4 eri puvustusta, erilaisia kierrätettäviä vaatteita.
- kierrätettävät vaatteet esimerkiksi: Housut, joissa rikkiäinen vetoketju, hyväkuntoinen villapaita, t-paita, jossa pieni reikä, sukkapari, lakana, käsipyyhe

Ohjeistus: Oppilaat saavat eteensä erilaisia vaatteita. Oppilaiden tehtävä on tutkia vaatteita ja pohtia, miksi ne ovat päätyneet kiertoon, voisivatko he itse käyttää kyseistä vaatetta. Tämän jälkeen heidän tulee lajitella vaatteet kolmeen eri laatikkoon, sen mukaan miten he vaatteet kierrättäisivät. Laatikot on nimikoitu *kirpputori*, *vaatekeräykset*, *poistotekstiilinkeräys*. Tärkeää on huomata, ettei kaikkien vaatteiden kohdalla välttämättä ole yksiselitteistä oikeaa kierrätystapaa. Siksi oppilaiden olisi tärkeää pystyä perustelemaan ratkaisujaan. Kun oppilaat ovat lajitelleet vaatteet, pohditaan yhdessä mitä kaikki eri vaatekeräykset tekevät vaatteillaan.

Kirpputorit:

- + Vaatteet päätyvät käyttöön
- vaatii jonkin verran vaivaa myyjältä
- vaatteiden menekki ei ole taattu

Kirpputoreilla voi kierrättää ehjiä, hyväkuntoisia vaatteita. Kun laitat vaatteita myyntiin, mieti aina onko myymäsi vaate vielä sellainen, että joku tahtoisikin sen ostaa.

Vaatekeräykset (esim. UFF, Fida, Punainen risti, Pelastusarmeija, kierrätyskeskukset):

- + helppoja kuluttajalle, vaatteita ei tarvitse lajitella, myydä tai kierrättää itse
 - Vaatteiden lopullisesta sijoituskohteesta ei aina ole selvyyttä. Osa ketjuista vie huonokuntoisia vaatteita eteenpäin esimerkiksi muualle Eurooppaan ja Afrikkaan.
- Vaatekeräykseen vietävien vaatteiden tulisi olla ehjiä ja puhtaita ja käyttökuntoisia! Vaatteen kierrätyksestä vastaavilla tahoilla ei ole mahdollisuuksia pestä vaatteita ennen myyntiä. Vaatekeräyksillä on eroja siinä minkälaisista tavaraa ne vastaanottavat ja miten ne vastaanotetun tavaran käsittelevät. Tekstiilien lajittelu vaatii paljon työvoimaa, ja kiertoon kelpaamattomat vaatteet aiheuttavat järjestöille jätteenkäsittelykuluja. Näitä kuluja välttääkseen osa järjestöistä (esimerkiksi UFF ja Punainen risti) myyvät myyntiin Suomessa kelpaamattomat tekstiilit kierrätys tuelle Saksaan.

Poistotekstiilinkeräys

+ Ottaa vastaan huonokuntoisia tekstiilejä, joita ei enää pysty myymään eteenpäin

- Esimerkiksi sorttiasemat perivät kierrätyksestä maksun

Poistotekstiilinkeräykseen voit viedä huonokuntoisia tekstiilejä. Poistotekstiilinkeräykseen ei kuitenkaan saa laittaa voimakkaasti haisevia tekstiilejä, mattoja, kenkiä, laukkuja, vöitä, alusvaatteita, sukkia, sukkahousuja, tyynyjä, peittoja, pehmusteita, pehmoeläimiä

Sekajäte

-Sekajätteeseen voi laittaa esimerkiksi öljyiset, märät tai haisevat tekstiilit, jotka eivät kelpaa kierrätykseen

-Esimerkiksi Helsingin seudulla sekajätteestä valmistetaan kaukolämpöä ja sähkö polttamalla.

Lisätehtävä:

Seuraavaksi oppilaat saavat pohtia, miksi vaatteita laitetaan kiertoon. He voivat pohtia, mitä he ovat itse tehneet vanhoille vaatteilleen ja esimerkiksi sitä ostavatko/ostaisivatko he itse vaatteita kirpputoreilta. Lisäksi voidaan pohtia, mihin muualle käyttämättömäksi jääneitä vaatteita voi sijoittaa.

Mistä syystä vaatteita laitetaan kiertoon?

- Väärä koko tai tyyli?
- Tilaa uusille vaatteille
- Vaatteet eivät enää käyttökuntoisia

Tekstiilejä voi aiemmin mainittujen kierrätystapojen lisäksi esimerkiksi

- Korjata ja tuunata
- Leikata matonkuteiksi
- Käyttää siivousrättinä
- Lahjoittaa eläinsuojeluyhdistyksille

Lähteet:

Kierrätys ja tekstiilijätteet: <https://www.martat.fi/marttakoulu/kodinhoito/lajittelu-ja-kierratys/tekstiilijatteen-kierratys>

RASTI 4: Vaateteollisuuden tulevaisuus

Materiaalit: Tulostettuna/lapuille kirjoitettuna ratkaisut ja lopputulokset

Alustus: Vaateteollisuus tuottaa päästöjä yhtä enemmän kuin kansainvälinen lento- ja laivaliikenne yhteensä. Vaatteet saastuttavat koko elinkaarensa ajan aina kuiduntuotannosta vaateen hävittämiseen saakka. Kulutustottumuksemme ovat siis kestävämmät. Kuluttajan kannalta helpoin tapa vaikuttaa vaatetuotannon päästöihin, on käyttää vaatetta mahdollisimman pitkään. Teknologia on myös yksi vastaus ongelmaan: uudentyyppisillä laitteilla voidaan tehdä kuitua kierrätetyistä tekstiileistä tai uusista, ekologisemmista materiaaleista, kuten koivusta.

Myös oikeanlaisella hoidolla ja korjaamisella voidaan vaikuttaa. Tarvitaan siis uudenlaisia innovaatioita, mutta myös muutos kulutustottumuksiin.

Ohjeistus: Edessänne on lajitelma ratkaisuja vaateteollisuuden ongelmiin. Mukaan on lajiteltu myös näiden ratkaisujen lopputulokset. Yhdistäkää ratkaisut sopiviin lopputuloksiin! Entä keksittekö muita ratkaisuja vaateteollisuuden tulevaisuuteen?

Ratkaisu	Lopputulos
Vaatteiden suunnitteluun panostaminen ja uudet teknologiset laitteet, kuten 3D-neulontakone	Vähemmän leikkuujätettä
Vaatteiden oikeanlainen hoito, huolto sekä korjaus	Taloudellinen ja ekologinen hyöty, vaatteiden pidempi elinkaari
Vaatteiden värjäys luonnonväreillä	Vähemmän päästöjä luontoon
Puuvillan korvaaminen hamppukuidulla tai luomupellavalla	Voidaan käyttää vähemmän vettä, lannoitteita ja torjunta-aineita
Vaatteiden kierrättäminen tekstiilinkeräykseen	Mahdollisuudet vaatetekstiilien uusiokäyttöön
Vältä sekoitkuituja, suosi esim. 100% puuvillaa	Tekstiilikuitujen uusiokäyttö helpottuu
Osta vaatteita vain tarpeeseen	Taloudellinen ja ekologinen hyöty, vaatteiden pidempi elinkaari

Lisätehtävä: Lue oheinen artikkeli tablettitietokoneella tai omalla puhelimella Halpavaatteen todellinen hinta: <https://yle.fi/uutiset/3-10309581>

LIITE 12.3 Itsereflektiolomake

1. Mitä uutta opit? Kerro esimerkkejä.

2. Mitkä asiat ovat sinun mielestäsi tärkeitä vaatteita ostaessa?

3. Millä tavoin voit omalla toiminnallasi pidentää vaatteiden elinkaarta?

4. Kuvaile omaa onnistumistasi ryhmätyöskentelyssä. (Kuinka huomioit muita? Millä tavoin autoit ryhmääsi onnistumaan? Miten voisit parantaa omaa ryhmätyöskentelyäsi?)
