



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Mysterilaatikko Ruokaa tähteistä

Helsingin yliopisto
Käyttäytymistieteellinen tiedekunta
Opettajankoulutuslaitos
Koulutusohjelma
Ainedidaktinen kehittämisprojekti
Kasvatustiede
Toukokuu 2015
Jenni Höylänen & Essi Kulju

Ohjaaja: Anne Malin & Päivi Palojoki



Tiedekunta - Fakultet - Faculty Käyttätymistieteellinen		Laitos - Institution - Department Opettajankoulutuslaitos	
Tekijä - Författare - Author Höylänen Jenni & Kulju Essi			
Työn nimi - Arbetets titel Mysterilaatikko – Ruokaa tähteistä			
Title Mystery box – Meal from food waste			
Oppiaine - Läroämne - Subject Kasvatustiede			
Työn laji/ Ohjaaja - Arbetets art/Handledare - Level/Instructor Ainedidaktinen proseminaari / Päivi Palojoki, Anne Malin		Aika - Datum - Month and year Toukokuu 2015	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages 24 s + 5 liites.
Tiivistelmä - Referat - Abstract <p>Ainedidaktinen kehittämisprojekti -seminaari on osa kasvatustieteen maisterin pedagogisia opintojamme Helsingin yliopistossa. Seminaarin teemana on ”opeta toisin” ja oma opetuskokeilumme on ideoitu tältä pohjalta. Oppimiskäsityksemme on sosiokonstruktivistinen ja teoriapohjana opetuskokeilullemme toimi kestävä kuluttajuus ja tutkiva oppiminen.</p> <p>Opetuskokeilumme tavoitteena oli tarjota oppilaille mahdollisuus harjoitella ruokahävikin vähentämistä käytännössä mysteerilaatikon avulla. Lisäksi halusimme haastaa itsemme toteuttamaan tunnin, jonka kulkua ja sisältöä ei voinut täysin ennalta suunnitella.</p> <p>Opetuskokeilu toteutettiin eräässä espoolaisessa peruskoulussa seitsemäsluokkalaisille. Opetuskokeilun ytimessä oli mysteerilaatikat, joihin olimme koonneet luokasta löytyneitä tähderaaka-aineita. Näiden pohjalta oppilaat ideoivat ja toteuttivat erilaisia ruokalajeja, joista koottu menu nautittiin yhteisesti.</p> <p>Opetuskokeilumme oli erittäin onnistunut. Oppilaat onnistuivat hyödyntämään kaikki saamansa raaka-aineet ja niistä saatiin toteutettua monipuolinen ateria. Tärkein onnistuminen oli oppilaista näkynyt ilo ja innostus käyttää omaa luovuutta aterian suunnittelemiseen. Oppilaat saivat kokemuksen, että tähteistä on mahdollista valmistaa herkullisia ja erilaisia ruokalajeja ja näin vähentää ruokahävikkiä.</p>			
Avainsanat - Nyckelord Ruokahävikki, kestävä kuluttajuus, tutkiva oppiminen			
Keywords Food waste, sustainable consuming, inquiry learning			
Säilytyspaikka - Förvaringsställe - Where deposited			
Muita tietoja - Övriga uppgifter - Additional information			

Sisällys

1. JOHDANTO.....	1
1 TEOREETTINEN TAUSTA.....	2
1.1 Kestävä kuluttajakasvatus	2
1.1.1 Kestävä kehitys.....	2
1.1.2 Ruoan ympäristövaikutukset.....	3
1.1.3 Kuluttajakasvatus	5
1.2 Opitun siirtäminen arkeen.....	7
2 OPETUSKOKEILUN OPETUSMENETELMÄT	9
2.1 Sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys	9
2.2 Tutkiva oppiminen.....	10
3 OPETUSKOKEILU	11
3.1 Opetuskokeilun tavoitteet.....	11
3.2 Toteutus	12
3.2.1 Etukäteisvalmistelut	12
3.2.2 Ensimmäinen oppitunti: ruoanvalmistuksen suunnittelu	14
3.2.3 Toinen ja kolmas oppitunti: käytännön ruoanvalmistus	15
3.3 Yhteenveto.....	17
4 POHDINTAA.....	19
SUMMARY	21
LÄHTEET	23
LIITTEET	25
4.1 Liite 1	25

1. Johdanto

Ainedidaktinen kehittämisprojekti on opintojakso, jolla tarkoituksena on kehittää valmiuksiamme opettaa toisin. Tavoitteenamme on suunnitella ja toteuttaa opetuskokeilu, jonka aiheen voimme valita omien mielenkiinnonkohteidemme mukaan. Vaikka opetuskokeilu suunnitellaan toteutettavaksi soveltavassa harjoittelussa, pyrimme projektissamme siihen, että se toimisi millä tahansa kotitalouden tunnilla ja inspiroisi myös muita opettajia kokeilemaan vastaavaa.ⁱ

Pohtiessamme aiheita projektillemme lähdimme liikkeelle siitä havainnosta, että kotitaloustuntien ruoanlaitto on suunnitelmallisesti melko kaukana arjen ruoanvalmistuksesta. Opettaja on suunnitellut ateriakokonaisuudet valmiiksi ja raaka-aineet odottavat oppilaita valmiina kun he saapuvat tunnille. Kotona arjessa tilanne on kuitenkin usein se, että tarjolla on erilaisia raaka-aineita ja ruoantähteitä, joista jalostamalla tulisi valmistaa uusi ateria. Syitä ovat esimerkiksi se, ettei aina ehdi käydä kaupassa ja ettei ruokaa haluta heittää roskiin.

Opetuskokeilumme keskeiseksi tavoitteeksi nousikin ruokahävikin vähentäminen sekä arjen ruoanlaittilanteen simuloiminen kotitalousluokassa. Teema istuu hyvin harjoituskoulumme opetussuunnitelmaan, sillä koululla on vihreä lippu-tunnustus ja he painottavat opetuksessaan ympäristöystävällisyyttä.

1 Teoreettinen tausta

1.1 Kestävä kuluttajakasvatus

1.1.1 Kestävä kehitys

Kestävällä kehityksellä tarkoitetaan maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja paikallisesti tapahtuvaa jatkuvaa ja ohjattua yhteiskunnallista muutosta, jonka päämääränä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet. Tämä tarkoittaa myös, että ympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa. Kestävään kehitykseen vaikuttaa oleellisesti, kuinka taloudellinen ja muu yhteiskunnan kehitys edistää maan asukkaiden hyvinvointia. Kansalaisten perushyvinvointi on keskeinen edellytys ekologisen kestävyys edistämiseksi ja sen yhteiskunnalliselle hyväksyttävyydelle. (Kestävä kehitys, 2013.)

Ekologinen kestävyys jaetaan kolmeen osa-alueeseen: ekologiseen, taloudelliseen sekä sosiaaliseen ja taloudellisen kestävyteen. Ekologisen kestävyys tarkoitus on säilyttää biologinen monimuotoisuus ja ekosysteemien toimivuus sekä ihmisen taloudellisen ja aineellisen toiminnan sopeuttaminen pitkällä aikavälillä luonnon kestävyys. Ekologinen kestävyys vaatii toimiakseen hyvää kansainvälistä yhteistyötä. Taloudellinen kestävyys tarkoittaa sisällöltään ja laadultaan tasapainoista kasvua, joka ei perustu pitkällä aikavälillä velkaantumiseen tai varantojen hävittämiseen. Kestävä talous on edellytys yhteiskunnan keskeisille toiminnolle. Kestävä talous mahdollistaa myös kohtaamaan tulevia haasteita ja huolehtimaan esimerkiksi väestön ikääntymisestä aiheutuvia sosiaaliturva- ja terveysmenoja. Kestävä talous on perusta sosiaaliselle kestävyydelle. Sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyys tehtävänä on taata hyvinvoinnin edellytysten siirtyminen sukupolvelta toiselle. Sosiaalisen kestävyys haasteita ovat jatkuva väestönkasvu, köyhyys, ruoka- ja terveydenhuolto, sukupuolten välinen tasa-arvo sekä koulutuksen järjestäminen. Nämä asiat vaikuttavat myös

merkittävästi ekologiseen ja taloudelliseen kestävyYTEEN. (Kestävä kehitys, 2013.)

1.1.2 Ruoan ympäristövaikutukset

Ympäristön kuormitusta voi vähentää kiinnittämällä huomiota ruoka-ainevalintoihin sekä siihen, miten hankkii, käsittelee ja valmistaa ruoan. Syömällä monipuolisesti ja kasvispainotteisesti sekä välttämällä ruoan poisheittämistä, jokainen voi pienentää ruoankulutuksen ympäristökuormitusta huomattavasti. Ruokaan liittyvät valinnat ovat merkittäviä, sillä teemme sitä koskevia valintoja päivittäin. Ympäristön lisäksi ruokailutottumukset vaikuttavat myös sekä eläinten että ihmisten hyvinvointiin. Jopa kolmannes yksityisen kulutuksen vaikutuksista ympäristöön aiheutuu syömisestä. Ruokailun lisäksi asuminen ja liikkuminen ovat eniten ympäristöä kuormittavia toimintoja. (Katajajuuri & Vinnari, 2008, s. 133.) Ruoan tuotannon ja kulutuksen ympäristövaikutuksia arvioidaan elinkaariarviointi –menetelmällä. Elinkaariarvioinnissa tarkastellaan tuotteen koko elinkaarta: luonnonvarojen ja raaka-aineiden hankintaa, tuotteiden valmistusta ja käyttöä, käytön jälkeistä hyödyntämistä ja loppusijoitusta. (Katajajuuri & Vinnari, 2008, s. 135.)

Katajajuuren ja Vinnarin (2008, s. 138) mukaan eläinperäiset tuotteet kuormittavat ympäristöä huomattavasti kasvisperäisiä tuotteita enemmän, sillä eläinperäisten tuotteiden tuotantoketju on huomattavasti pidempi, koska tuotantoeläimien tuotantoon tarvitaan kasvikunnan tuotteita. Berning, Tapio ja Willamo (1996, s. 310) esittävät, että yhden lihaproteiinin tuottamiseen tarvitaan 7-10 kiloa kasviproteiinia. Heidän mukaansa useimmiten myös tuotteen vähäiset ympäristöhaitat liittyvät tuotteen terveellisyyteen ja edullisuuteen. Esimerkkinä voi mieltiä perunan jalostussarjaa: peruna - ranskalaiset perunat – perunakroketit - perunalastut. Mitä pidemmälle jalostusketjussa mennään, sen epäterveellisemmäksi ja epäympäristöystävällisemmäksi tuote muuttuu.

Ympäristöön vaikuttavat myös ruoan hankinta ja sen valmistustavat. Kotitalouksien vuotuinen keskimääräinen syömäkelpoinen ruokahävikin arvioidaan vastaavaan noin 100 000 henkilöauton vuotuisia päästöjä Suomessa, koko ruoka-

ketjun tasolla hävikin ilmastonmuutosvaikutusten arvellaan olevan vähintään kaksinkertaiset siihen verrattuna (Silvennoinen ym. 2012, s.41). Kauden sesonkituotteet ovat hyvä esimerkki kestävästä, ympäristöystävällisestä valinnasta.

Ruokahävikki

Ruokahävikkiä muodostuu, kun roskeen tai biojätteeksi joutuu ruokaa, joka on alun perin ollut syömäkelpoista. Ruokahävikille on useita eri syitä: ruoka voi olla pilaantunut, sen päiväys on voinut mennä vanhaksi, ruokaa on valmistettu liikaa tai sitä ei enää haluta syödä. (Saa syödä!, 2015.) Katajajuuren ja Vinnarin (2008, s.155) mukaan Suomessa hankitaan ruokaa noin 600-700 kiloa henkeä kohti vuodessa, tästä määrästä jätteeksi arvioidaan päätyvän noin 10 % eli 60-70 kiloa. Sen sijaan Silvennoisen ym. (2012, s. 24, 26, 33) tekemän tutkimuksen mukaan ruokahävikkiä syntyy keskimäärin 23 kg henkilöä kohti ja 63 kg taloutta kohti vuodessa. Verrattaessa hävikkimääriä ostettuihin ruokamääriin (n. 500 kg) muodostuu hävikki noin viideksi prosentiksi. Suurin osa poisheitetystä ruoasta on nopeasti pilaantuvaa tuoretavaraa ja ruoanlaitosta sekä ruokailusta ylijäänyttä ruokaa. Ruokahävikkiä syntyi eniten vihanneksista 19 %. Muita ruokia heitettiin pois seuraavasti: kotiruokaa 18 %, maitotuotteita 17 %, leipää ja muita viljatuotteita 13 %, hedelmiä ja marjoja 13 % sekä lihaa, kalaa ja kananmunia 7 %.

Ruokaa menee Silvastin (2012, s.37) mukaan hukkaan kaikissa tuotantoketjun vaiheissa: kaikkea maataloudessa kylvettyä satoa ei korjata tai peltoon jää syötäväksi kelpaavaa sadonkorjuutähdettä, kuljetuksessa, jalostuksessa, kaupassa, laitospöytäruokailussa ja ravintoloissa sekä kotiruoan valmistuksessa syntyy hävikkiä, lisäksi myös lautaselle otetusta ruoastakin osa menee roskeen.

Kauppan osalta on Suomessa puhuttu muutamien prosenttien ruokahävikistä tuoteryhmästä riippuen. Kauppaketjut ovatkin kiinnittäneet huomiota asiaan alkamalla myydä alennuksilla tuotteita, joiden viimeinen myyntipäivä on lähestymässä. Länsimaissa ruoan tuhlaamisen syitä ovat ruoan halpuus ja tähän liittyvä ruoan arvostuksen puute, ajattelemattomuus ja virheelliset käsitykset ruoan syömäkelpoisuudesta. Ruoan osuus kulutusmenoista onkin enää noin 10 %.

Aiemmin ruokaa on esimerkiksi Suomessa arvostettu enemmän, sillä maatalousvaltaisessa maassa ruoka tuotettiin itse. (Katajajuuri & Vinnari, 2008, ss. 154-155.)

Arvoltaan Suomessa vuodessa poisheitetty ruoka, 120–160 miljoonaa kiloa, on noin 500 miljoonaa euroa. Suurin ongelma ovat kuitenkin päästöt, joita syntyy ruoantuotannon, kuljetuksen ja valmistuksen aikana. Jos ruokaa heitetään ros-kiin, ovat päästöt syntyneet turhaan, mikä rasittaa ympäristöä. (Ruokahävikki Suomessa).

Jotta ruokahävikkiä syntyisi vähemmän, kuluttajien tulisi tiedostaa taloutensa todellinen ruoantarve ja pyrkiä ostamaan vain riittävä määrä elintarvikkeita. Ruokahävikin määrää voi pienentää suhteellisen helposti suunnittelemalla ruokalistat etukäteen sekä hyödyntämällä ruoan tähteitä ruoanlaitossa (Katajajuuri & Vinnari, 2008, s. 158). Myöskin tietämys siitä, kuinka ruokaa tulisi säilyttää oikein sekä ymmärtämällä ruoka-aineiden pilaantumisherkkyden, vähentäisivät ruokajätteen määrää (Katajajuuri & Vinnari, 2008, s. 158).

Ruokahävikki on opetuskokeilumme keskeinen opetussisältö ja yksi päätavoit-teistamme onkin herätellä oppilaita ajattelemaan tähteiden ympäristövaikutusta sekä niiden uudelleenjalostuspotentiaalia.

1.1.3 Kuluttajakasvatus

Kuluttajuus

Kulutus kotitalouksissa tarkoittaa hyödykkeiden, eli tavaroiden ja palvelujen, os-tamista, käyttämistä ja poistamista. Luonnon raaka-aineista valmistetut tai ih-misten tuottamat hyödykkeet ensin hankitaan, sitten ne käytetään kotitalouden sisällä ja jäljelle mahdollisesti jäävät aineelliset osat poistetaan esimerkiksi jät-teinä. (Jarva 2009, s. 9.) Kuluttaja puolestaan on siis henkilö, joka tekee edellä mainitut toiminnot. Viimeaikoina kulutuksen tavat ovat olleet muutoksessa ja ku-luttamisen mahdollisuudet ovat jatkuvasti lisääntyneet, ja tämän takia tarvitaan

kuluttajakasvatusta (Kuluttajakompetenssien oppiminen – kuluttajakasvatuksen strategia 2010, s. 15).

Kuluttajakasvatus perusopetuksen opetussuunnitelmissa

Perusopetuksen opetussuunnitelmissa (POPS 2004, ss. 38–43) nimetään seitsemän opetusta eheyttävää aihekokonaisuutta. Yksi näistä on ”vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta”. Tämän aihekokonaisuuden tavoitteena on muun muassa, että oppilas oppii ymmärtämään ihmisen ja ympäristön hyvinvoinnin yhteyden, toimimaan elinympäristöä kunnioittaen ja säilyttäen sekä arvioimaan oman jokapäiväisen elämänsä vaikutusta kestävästä kehityksen näkökulmasta. Keskeisistä sisällöistä kuluttajakasvatukseen ja omaan aiheeseemme liittyvät erityisesti ekologisesti, taloudellisesti, kulttuurisesti ja sosiaalisesti kestävä kehitys omassa koulussa ja elinympäristössä, ympäristöarvot ja kestävä elämäntapa, tuotteen elinkaari, oman talouden hallinta ja kulutusikäyttäytyminen sekä kuluttajan vaikuttamiskeinot. (POPS 2004, s. 41.)

Uusissa vuoden 2014 opetussuunnitelmien perusteissa puhutaan vastaavasti seitsemästä laaja-alaisesta osaamiskokonaisuudesta. Näistä yksi on ”Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot(L3)”. Tässä osaamiskokonaisuudessa korostetaan erilaisia arjen taitoja, jotka auttavat oppilasta saavuttamaan kestävästä elämäntavan. Oppilaita tulee muun muassa kannustaa lisäämään ympäristön hyvinvointia sekä auttaa häntä kehittämään kuluttajataitojaan ja valmiuksiaan omasta taloudesta huolehtimiseen. Erikseen mainitaan myös, että heitä tulee kannustaa säästäväisyyteen. (POPS 2014, ss. 19–20.)

Kuluttajakasvatus kotitalousopetuksessa

Kuluttajakasvatus nousee esiin erityisesti kotitalouden opetussuunnitelmassa. Perusopetuksen opetussuunnitelmissa (2004 s. 252) sanotaan, että opetuksen yksi keskeinen tavoite on, että ”oppilas oppii toimimaan harkitsevana ja vastuunsa tuntevana kuluttajana sekä tiedostamaan kulutukseen liittyviä ongelmia”. Kuluttajuus on oma keskeinen sisältönsä, johon kuuluvat oman rahankäytön

suunnittelu, kuluttajan vastuu ja vaikutusmahdollisuudet, tuotteiden ja palveluiden hankinta ja käyttö sekä kulutuksen ympäristövaikutukset. Myös yksi arviointikriteereistä on, että oppilas osaa toimia ympäristöä säästäen. (POPS 2004, s. 253.)

Uusissa opetussuunnitelmien luonnoksissa kotitalousopetuksen kohdalla oppiaineen tehtäväksi nimetään muun muassa edistää oppilaiden kyvykkyyttä toimia kodin arjessa kestävästi sekä tukea heidän kasvuaan huolehtiviksi kuluttajiksi. Kotitalousopetuksessa tavoitteena on luoda perusta kestäväan asumiseen, ruokaosaamiseen sekä kuluttajuuteen. Oppilaita myös opetetaan toimimaan kustannustietoisesti. (POPS 2014, s. 508.)

Kotitalouden opetussuunnitelmien perusteet antavat siis vahvan perustan aiheellemme. Tavoitteenamme on opettaa oppilaita vähentämään ruokahävikkiä sekä ymmärtämään kuluttajan vastuuta tekemistään hankinnoista. Projektissamme pyrimme kestäväan kuluttajakasvatukseen, eli tavoitteenamme on edistää oppilaiden ymmärrystä kuluttamisensa seurauksista ja siitä, kuinka kuluttamista ainakin ruoan osalta voi muuttaa ekologisesti ja taloudellisesti kestävämmäksi vähentämällä ruokahävikin määrää.

1.2 Opitun siirtäminen arkeen

Elinikäinen ja elämänlaajuinen oppiminen on tavoite, johon koulussa pyritään. Koulussa opettavat tiedot ja taidot tulisi saada joustavasti liitettyä myös koulun ulkopuoliseen elämään. Opittuja taitoja tulisi voida soveltaa arkielämässä ja myöhemmin työelämässä. Tähän pyrimme myös opetuskokeilussamme. Ei kotonakaan ole aina valmiita ohjeita ja raaka-aineita valmiina, joista voisi valmistaa suunnitellun ateriakokonaisuuden. Sen sijaan monesti pitää pystyä taikomaan jääkaapista, pakastimesta ja kuiva-ainearastoista löytyvistä raaka-aineista täysipainoinen ateria. Silloin pitäisi pystyä hyödyntämään aiemmin opittuja taitoja niin, että reseptien etsiminen sekä ruoan valmistaminen onnistuvat. Myös ruoanvalmistusmenetelmien tulisi olla tuttuja. Haluammekin tuoda kotitaloustunnin lähemmäksi jokaisen kodin arkea ja antaa oppilaille mahdollisuuden

käyttää omaa ajatteluaan. Hyödynnämme Kumpulaisen ym. (2010, s. 51) ajatusta siitä, että päästämällä oppilaat itse vaikuttamaan valmistettavien ruokalajien valintaan, edistää se heidän motivaatiota ja aktiivisuutta.

Kokonaisvaltaiseen oppimiseen ja syvälliseen ymmärtämiseen liittyviä keskeisiä asioita ovat Kumpulaisen ym. (2010, s. 17) mukaan ajattelun taitojen ja ongelmanratkaisujen kehittyminen, taito argumentoida, kyseenalaistaa ja perustella tietoa, taito hakea, käsitellä ja arvioida tietoa sekä kyky ja taito luoda tietoa ja jakaa sitä eri tavoin ja eri keinoin. Oppimisprosessin tulisi linkittyä oppijan maailmaan, kokemuksiin ja tietovarantoihin, jotta kokonaisvaltainen oppiminen mahdollistuisi.

Kouluopetuksen suurimpia haasteita onkin se, kuinka oppilaiden valmiuksia toimia koulun ulkopuolella voitaisiin kehittää. Opittujen tietojen ja taitojen käyttäminen uudessa tilanteessa on haastavaa. Käsite oppimisen siirtovaikutus kuvastaa juuri tätä ongelmaa. Siirtovaikutuksella tarkoitetaan tilannetta, jossa oppijan aiemmat mielen sisäiset mallit vastaavat uuden tilanteen edellyttämiä malleja. Oppimisen ympäristöjen välillä on eroavaisuuksia sen mukaan, millaista osallistumista ne edellyttävät, minkälaisilla välineillä ja kenen kanssa se tapahtuu. Se vaatii osaamisen mukauttamista tilanteen ja ympäristön vaatimuksiin. Kouluoppimisessakin tietyn oppiaineen tunnille osallistuminen edellyttää aiemmillä tunneilla ja muissa oppiaineissa käsiteltyjen asioiden osaamista. Aiempi osaaminen sovitetaan uuden tilanteen asettamiin edellytyksiin. Tiedonsiirtämisen lisäksi tärkeää on myös oppijan oma kokemus itsestään aloitteellisena ja vastuullisena toimijana. Näitä tiedon siirtymisiä tehdessään ihminen muokkaa samalla kuvaa itsestään sekä omaa identiteettiään hyödyntäen ympärillä olevia sosiokulttuurisia resursseja identiteettinsä rakentamisessa. Koulun ja kodin yhteistyöllä voidaan tukea nuoren toiminnan sovittamista eri ympäristöissä. (Kumpulainen ym. 2010, ss. 38–39.) Yhteistyötä voi myös koulussa rakentaa eri oppiaineiden välillä. Esimerkiksi matematiikan tunneilla voitaisiin teoria tuoda lähemmäksi käytäntöä laskemalla vaikka kotitaloustunneilta tuttujen reseptien määriä.

2 Opetuskokeilun opetusmenetelmät

2.1 Sosiokonstruktivistinen oppimiskäsitys

Oppimiskokeilumme perustui sosiokonstruktivismiin. Sosiokonstruktivistiseen oppimisteoriaan kuuluu tekemällä oppiminen sekä erilaiset yhteisölliset projekti- ja ryhmätyöt (Palojoki, henkilökohtainen tiedonanto.) Oppimiskokeilussamme opetus tapahtui oppilaslähtöisesti pienryhmissä, joissa ideointi tapahtui yhteistyönä.

Uudessa perusopetuksen opetussuunnitelmassa (POPS 2014, s. 17) sovelletaan myös sosiokonstruktivismista oppimiskäsitystä, sillä siinä oppilas nähdään aktiivisena toimijana. Tarkoituksena on oppia asettamaan tavoitteita sekä ratkaisemaan ongelmia sekä itsenäisesti sekä yhdessä muiden kanssa. Oppimisen tulisi tapahtua vuorovaikutuksessa muiden oppilaiden, opettajien, aikuisten sekä eri yhteisöjen ja oppimisympäristöjen kanssa. Opetussuunnitelmassa korostetaan taitoa toimia ja oppia yhdessä sekä ottamaan vastuuta omasta työskentelystään. Yhdessä oppiminen parantaa luovan ja kriittisen ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja sekä kykyä ymmärtää erilaisia näkökulmia. Oppimisprosessin aikana oppilas oppii työskentely- ja ajattelutaitoja sekä ennakoimaan ja suunnittelemaan oppimisen eri vaiheita.

Sosiokonstruktivistisessa oppimiskäsityksessä opettajan rooli on lähinnä oppimisprosessin ohjaaja ja tukija (Palojoki, henkilökohtainen tiedonanto.) Tässä kokeilussa otimmekin ohjaavan ja tukevan opettajan roolit. Tarkoituksenamme ei ollut tehdä valintoja oppilaiden puolesta, vaan antaa heille lähtökohdat (raaka-aineet ja valmistusaika) suunnittelun ideointiin. Sosiokonstruktivistisessa oppimiskäsityksessä oppilaat soveltavat aikaisempia tietojaan tuottaessaan uutta tietoa. Oppimalla yhdistämään uudet opittavat asiat ja käsitteet aikaisemmin oppimaansa syventää tiedon ymmärtämistä. Toiminnan onnistumista arvioidaan yhteisesti. Arviointiin vaikuttavat myös oppimisprosessi ja sen tulos sekä mahdollinen ongelman ratkeaminen. (Palojoki, henkilökohtainen tiedonanto).

2.2 Tutkiva oppiminen

Käytämme tässä projektityöskentelyssä tutkivan oppimisen mallia. Oppilaat saavat ongelmalähtöisesti lähteä ratkomaan mysteerilaatikon sisältöä, josta tavoitteena on valmistaa ruokalajeja. Heidän pitää itse etsiä tietoa eri lähteistä, kuten keittokirjoista, Internetistä sekä muiden oppilaiden kanssa keskustelemalla apua, kuinka he pystyvät käyttämään järkevästi mysteerilaatikon raaka-aineet hyödyksi ruoanvalmistuksessa. Kun oppilaat saavat itse etsiä tietoa ja käyttää asian ratkaisemiseen heitä kiinnostavia tietolähteitä, heidän suhteensa tietoon rikastuu (Kumpulainen ym. 2010, s. 52).

Oppilaiden tulee myös oppia suhtautumaan kriittisesti eri lähteistä löytyvään tietoon. Kumpulaisen ym. (2010, s. 52) mukaan oppilaat tulisikin totuttaa vertailemaan eri tekstien sisältämää tietoa ja oppia havaitsemaan, että tietolähteet voivat olla keskenään ristiriitaisia. Kun oppilaalle annetaan mahdollisuus muodostaa tutkiva suhde tietoon, hän oppii käyttämään sitä ajattelunsa välineenä sen sijaan, että hän omaksuu tiedon sellaisena, kuin se hänelle esitetään. Pyrimmekin ohjeistamaan oppilaita niin, että he eivät valitsisi ensimmäistä eteen tullutta reseptiä, vaan oppisivat vertailemaan niitä sekä tekemään ohjeisiin tarvittavia muutoksia, esimerkiksi korvaamaan puuttuvaa raaka-ainetta vastaavalla.

Tutkiva oppiminen sekä yhdessä tekeminen ja mahdollisuus syventyä ja keskittyä aiheeseen edistävät ajattelemaan ja oppimaan oman oppimisen kehittymistä. Ajattelu ja oppimisen taidot luovat perustan osaamisen kehittymiselle ja elinikäiselle oppimiselle. Oppilaita tulee ohjata pohtimaan asioista eri näkökulmista, hakemaan uutta tietoa ja oppia tarkastelemaan omia ajattelutapojaan. (POPS 2014, s. 18.)

3 Opetuskokeilu

3.1 Opetuskokeilun tavoitteet

Opetuskokeilumme tavoitteena oli opettaa oppilaille käytännön avulla, kuinka ruokahävikkiä voidaan vähentää. Ruokahävikin vähentäminen on osa kestävästä kuluttajuudesta, joka on yksi keskeinen opetussuunnitelmien sisältöalue (POPS 2004, s. 41). Halusimme auttaa oppilaita ymmärtämään roskeen heitetyn ruoan vaikutuksia ja sitä, miksi tällaista toimintaa tulisi välttää. Tavoitteenamme oli tarjota käytännön harjoitusta raaka-aineiden jalostamisesta uuteen muotoon. Samalla halusimme simuloida oppilaille tilannetta, jossa ruoanlaitto usein kotona tapahtuu: saatavilla on useita raaka-aineita ja erilaisia tähteitä, mutta niitä ei ole valittu minkään valmiin ateriasuunnitelman pohjalta. Näin pyrimme myös rikkoamaan kotitaloustunneille tyypillistä kaavaa, jossa opettaja on suunnitellut valmistettavan aterian, hankkinut raaka-aineet sekä valinnut käytettävät reseptit.

Suunnitelmamme oli hankkia yhdestä tai useammasta ruokakaupasta tuotteita, joita he olivat heittämässä pois. Tuotteet olisivat voineet olla esimerkiksi kolhiintuneita hedelmiä, päiväystä lähellä olevia tai muuten myyntikelvottomia. Olimme yhteyttä muutamaan eri ruokakauppaan ja kysyimme hävikkilahjoitusta ja kerroimme projektimme tarkoituksesta. Kauppiat suhtautuivat kuitenkin pyyntöihimme nihkeästi ja vetosivat hävikin olemattomuuteen. Tämä oli meille pieni yllätys, mutta loppujen lopuksi päädyimme käyttämään kotitalousluokasta löytyneitä erilaisia raaka-aineiden tähteitä. Näitä olivat esimerkiksi edellisiltä kerroilta käyttämättä jääneet tuoreet kasvikset, erilaisten avattujen purkkien tähteet sekä pakastimeen säilötyt erilaiset pienet pussilliset kinkkua, tonnikalaa ym. Lisäksi oppilailla oli käytettävissään kaikki kotitalousluokan kuiva-ainevarastot, kuten jauhot, kananmunat, pasta ja joitakin maitotuotteita.

Opetuskerralla tarkoituksenamme oli jakaa tuotteet tasapuolisesti neljään eri mysteerilaatikkoon. Jakamalla tuotteet valmiiksi halusimme varmistaa, ettei yksittäisistä raaka-aineista synny kiistaa ja että kaikilla on riittävästi erilaisia raaka-

aineita aterian valmistamiseen. Suunnitelmassamme mysteerilaatikon tarkoituksena oli toimia oppilaiden motivoijana ja tuoda opetustilanteeseen uudenlaista jännitystä.

Koska raaka-aineet tulivat olemaan myös opettajille mysteeri niiden saamiseen saakka, halusimme haastaa itsemme ja antaa oppilaiden valita valmistamansa ruoat. Ideana oli, että saatuaan mysteerilaatikon, oppilaat avaavat sen ja katsovat mitkä ovat heidän ryhmänsä raaka-aineet. Sen jälkeen halusimme heidän ryhmän sisällä yhdessä päättävän mitä aikovat valmistaa, miten työt jaetaan ja mitä reseptiä käytetään. Näin halusimme arvioida ryhmän sisäistä toimintaa ja yhteistyökykyä.

3.2 Toteutus

3.2.1 Etukäteisvalmistelut

Toteutimme ainedidaktisen projektimme opetuskerran eräässä espoolaisessa peruskoulussa maaliskuussa 2015. Opetuskerran kesto oli 3 x 45 minuuttia, joka jakautui niin, että ensimmäisen oppitunnin jälkeen oli 25 minuutin välitunti ja seuraavat kaksi tuntia pidettiin yhteen.

Opetuskerta pidettiin osana seitsemäsluokkalaisten pakollista kotitalouden kurssia (aivan kolmannen kurssin alussa). Oppilailla oli jo melko paljon kokemusta ruoanlaitosta ja kotitalouden luokassa toimimisesta. Ryhmässä oli 15 oppilasta ja heidät oli jaettu toimimaan kolmen ja neljän hengen ryhmissä.

Aloitimme tunnin valmistelut hyvissä ajoin ennen tunnin alkua. Etsimme yhdessä kotitalousopettajan kanssa kaikki käytettävissämme olevat raaka-ainetähteet jääkaapeista ja pakastimista. Jaoimme yhdessä raaka-aineet neljään mysteerilaatikkoon niin, että kaikilla oli tasaisesti erilaisia raaka-aineita ja mahdollisuuksia valmistaa niistä erilaisia ruokalajeja.

Jakaessamme raaka-aineita laatikoihin, mietimme valmiiksi joitakin ruokalajeja, joita kunkin laatikon sisällöstä voisi tehdä tunnin aikarajoissa. Kirjoitimme nämä

ideat post it -lapuille ja liimasimme ne laatikoiden alapuolelle. Ideana oli, että jos ryhmät eivät keksi itse ideoita, he voivat hakea lapuista apua suunnitteluun.

Seuraavassa on lueteltu laatikoiden sisällöt ja vieressä keltaisissa laatikoissa post it -lapuille kirjoitamme ideat:

Laatikko 1

- valmis perunamuusi, n. 4 dl
- Koskenlaskija-sulatejuusto, n. ¼ pkt
- säilötty tonnikala, n. 1 prk
- juustoraaste, n. 1 dl
- katkarapu, n. ½ dl
- aprikoosimarmeladi, n. ¾ dl

-perunarieskat
-tonnikala-
katkarapupiirakka
-merellinen pasta
-perunasoselaatikko
-shepherds pie
-sacher-muffinit

Laatikko 2

- purjo, n. 20 cm
- kypsä broilerin rintafilee, 2 kpl
- sitruuna, 2 kpl
- lime, ½ kpl
- säilötty persikka, 4 puolikasta
- kookosmaito, 2 dl
- inkivääri, n. 5 cm
- punainen thaicurrytahna, avattu purkki

-hedelmäinen
kanakastike
-kanapata/-vuoka
-sitruuna-marenkipiirakka
-peruna-purjososekeitto

Laatikko 3

- säilötty ananas, 3 rengasta
- säilötty päärynä, 2 puolikasta
- säilötty mandariinilohko, n. 1 dl
- tomaattimurska, n. 2 dl
- kinkkusuikale, n. 1 ½ dl
- lanttu, ½ kpl
- palsternakka, 1 kpl
- selleri, pieni pala

-juuressose
-sosekeitto
-kinkku-tomaattipasta
-hedelmävahto
-kinkku-hedelmäpiirakka
-kinkkumunakas
-kinkku-ananasmuffinit

Laatikko 4

- pekoni, 1 pkt
- säilötty herkkusieni, n. 1 dl
- juustoraaste, n. 3 dl
- säilötty ananas, n. 10 rengasta
- vihreä paprika, 1 kpl

-pekoni-sienimunakas
 -pasta carbonara
 -pekoni-sieni-
 ananaspiirakka
 -ananas muffinit

3.2.2 Ensimmäinen oppitunti: ruoanvalmistuksen suunnittelu

Ensimmäisen oppitunnin alussa esittelimme itsemme ja aiheemme. Kyselimme oppilailta heidän kokemuksistaan ruokahävikkiin liittyen ja kerroimme muutamia faktoja ja käsitteitä (katso lisätietoa liitteenä olevasta tuntisuunnitelmasta). Keskustelun aikana selvisi, ettei ruokahävikki käsitteenä ollut oppilaille kovin tuttu. Heillä oli kuitenkin henkilökohtaista kokemusta erilaisista syistä, miksi ruokaa heitetään roskiin. He osasivat myös nimetä keinoja sen vähentämiseksi.

Seuraavaksi paljastimme tunnin tehtävän: jokaiselle ryhmälle annettaisiin oma mysteerilaatikko, jonka sisällöstä tulisi valmistaa ruokalajeja niin, että kaikki tähteet tulisivat käytettyä mahdollisimman hyvin. Painotimme myös, että suunnittelussa tuli ottaa huomioon tunnin aikarajat ja se, että kaikille ryhmän jäsenille olisi riittävästi tehtävää.

Oppilaat innostuivat tehtävästä nopeasti alkoivat pohtimaan laatikon sisältöä ja mahdollisia ruokalajeja jo ennen raaka-aineiden saamista. Yksi ryhmän jäsenistä sai tulla valitsemaan yhden peitetyistä laatikoista. Sisältöjen paljastamisen jälkeen ryhmät ryhtyivät heti suunnittelemaan toimintaansa eivätkä olleet juuri-kaan kiinnostuneita muiden ryhmien laatikoista.

Aluksi jotkut ryhmät olivat hieman hämillään joistakin raaka-aineista ja mitä niistä voisi yhdistelemällä saada tehtyä. Jokaisessa ryhmässä syntyi kuitenkin ideoita siitä, miten ainakin osa raaka-aineista saataisiin hyödynnettyä. Tässä vaiheessa kerroimme, että laatikoiden pohjasta löytyvästä lapusta voi saada apua suunnitteluun niin halutessaan. Yksi ryhmä totesi aluksi, etteivät he edes halua nähdä lappua, sillä heillä itsellään oli jo runsaasti ideoita. Kaikki ryhmät päätyivät kuitenkin valmistamaan ainakin jotain ehdottamistamme ruokalajeista.

Oppilaiden tuli laatia ryhmässä suunnitelma, josta selvisi valmistettavat ruokalajit, niiden reseptit, työnjako ja ajankäyttö. Suunnittelussa toimimme apuna niin, että molemmat olivat vastuussa kahden ryhmän toiminnasta. Ryhmien tuli hyväksyttää suunnitelma opettajalla ensimmäisen oppitunnin päätteeksi, ennen välituntia. Kaikki ryhmät saivat suunnitelmat ajoissa valmiiksi ja ryhtyivät oma-aloitteisesti valmistelemaan ruoanvalmistusta keräämällä välineitä ja raaka-aineita sekä mittaamalla ja pilkkomalla niitä valmiiksi. Tämä tuli meille pienenä yllätyksenä, sillä olimme varanneet suunnitteluun paljon enemmän aikaa. Yllätyksenä tuli myös se, että oppilaat olisivat halunneet jäädä luokkaan myös välitunnin ajaksi ja ruveta välittömästi ruoanlaittoon. Patistimme kuitenkin oppilaat välitunnille.

Välitunnin aikana tarkistimme kaikki valitut reseptit ja suunnitelmat ja teimme niihin tarvittaessa muutoksia (esim. määrän ja työnjaon suhteen). Melkein kaikki suunnitelmat olivat kuitenkin toteuttamiskelpoisia sellaisenaan. Vaihdoin myös muutamia raaka-aineita ryhmien kesken, koska niille oli enemmän käyttöä toisen ryhmän reseptiikassa.

Jälkikäteen selvisi, että oppilaat olivat välitunnin aikana kertoneet innoissaan tunnistamme muille ryhmille, jotka odottivat jo innoissaan omaa vuoroaan päästä toteuttamaan samaa opetuskertaa. Tämä tuli meille positiivisena yllätyksenä, joskin olimme hieman pahoillamme sillä tiesimme, ettei näin tule tapahtumaan (ainakaan meidän aikanamme).

3.2.3 Toinen ja kolmas oppitunti: käytännön ruoanvalmistus

Välitunnin jälkeen, toisen oppitunnin alussa, kerroimme ryhmille, jos heidän suunnitelmaansa oli tehty muutoksia ja sen jälkeen oppilaat ryhtyivät valmistamaan valitsemaansa ruokalajeja. Ruoanvalmistuksen aikana opettajat olivat edelleen vastuussa kumpikin kahdesta ryhmästä, mikä oli melko välttämätöntä ruoanvalmistuksen hektisyyden vuoksi. Sekä opettajat että oppilaat olivat hyvin innoissaan ja luokassa vallitsi erinomainen tekemisen ilmapiiri.

Ruoanvalmistuksen päätimme opettajien kesken, että ruokapöydät yhdistetään ja kaikki ruoat katetaan keskelle ja kierrätetään ruokailijoilla ruokailun aikana. Alkuperäinen suunnitelma buffet-pöydästä muuttui siis hieman, mutta tämä oli joutuisan ruokailun kannalta paljon parempi vaihtoehto.

Alla on esitelty oppilaiden valmistama menu:

Juuressosekeitto

Perunarieskat

Intialainen kookos-kana + riisi

Kinkku-ananas –minipizzat

Pasta carbonara

Merellinen pasta

Ananasmuffinit

Sacher-muffinit

Hedelmävahto

Sitruuna-marenkipiirakka

Sekä opettajat että oppilaat olivat hämmentyneitä toteutettujen ruokalajien määrästä, aikataulussa pysymisestä että ruokalajien laadusta. Kaikki ruokalajit onnistuivat yli odotusten ja oppilaiden oli vaikea ymmärtää, että ne oli oikeasti valmistettu tunnin alussa jaetuista jokseenkin epämääräisistä ja vähäisistä raaka-aineista.

Ruokailu toimi samalla myös opetuksellisena hetkenä, sillä opettajillekin katettiin omat paikat pöytään. Keskustelimme yhdessä oppilaiden kanssa tuntiin liittyvistä aiheista ja heidän ajatuksistaan toteuttamistavasta. Ruokien kierrättäminen pöydän ympärillä ja ruokien jakaminen tukivat myös yhteisöllistä ilmapiiriä ja opettivat samalla hyviä ruokailutapoja. Keskustelimme hieman myös ruokahävikkiin liittyvistä teemoista ja kuinka tunnilla opittuja ideoita voisi soveltaa kokonaan ruokahävikin vähentämiseksi. Ruokailutilanne tuntui todella kiireettömältä

eikä oppilailla tuntunut olevan kiire pois luokasta, vaikka se oli heidän päivän viimeinen oppitunti ja lopetimme hieman myöhässä. Tunti päättyi, kun keittiöt olivat siivottu ja loput ruoat pakattu oppilaille mukaan kotiin vietäväksi.

3.3 Yhteenveto

Käytimme oppimiskokeilussamme tutkivan oppimisen mallia. Tutkivan oppimisen mallin mukaan, on tärkeää osata suhtautua kriittisesti eri tiedonlähteisiin sekä oppia käyttämään tietoa oman ajattelunsa välineenä ja soveltaa sitä tarpeen mukaan (Kumpulainen ym. 2010, s. 52). Oppimiskokeilussamme oli tarkoitus, että oppilaat vertailevat reseptejä sekä valitsevat oppitunnin aikarajoitukset huomioiden sopivimman reseptin sekä osaisivat muokata reseptejä tarpeen mukaan esimerkiksi vaihtaen eri raaka-aineita sen mukaan, mitä raaka-aineita heidän laatikossaan oli. Huomasimme kuitenkin, että reseptien muokkaaminen tuotti oppilaille vaikeuksia. Osan oppilaista oli vaikea ymmärtää, että ohjeessa mainittu raaka-aine on monissa tapauksissa korvattavissa toisella tai että jonkun raaka-aineen voi jättää jopa kokonaan pois. Kävimmekin läpi reseptien muokkaamista pienryhmittäin. Tutkivan oppimisen käyttäminen oppimisen välineenä kehittää osaamisen ja ajattelun monipuolisuutta sekä opettaa taitoja muokata ja soveltaa aiempia tietoja ja osaamista (POPS 2014, s. 18.)

Oppimiskokeilumme pohjautui sosiokonstruktivistiseen oppimiskäsitykseen. Saavutimme tavoitteemme myös sosiokonstruktivistisen oppimiskäsityksen näkökulmasta. Oppimiskokeilumme perustui etenkin oppilaiden väliseen vuorovaikutukseen. Oppilaiden yhteistyö toimi hyvin sekä suunnitteluvaiheessa, että aterioiden valmistamisvaiheessa. Pienryhmät kykenivät yhteistyössä päättämään valmistettavat ruokalajit sekä työnjaon muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Esimerkiksi yhdessä ryhmässä työnjako oli tehty niin, että kolmen hengen ryhmässä yhdelle oppilaalle oli suunniteltu tehtäväksi vain riisin keitto, kun muilla ryhmän jäsenillä tekemistä oli huomattavasti enemmän. Välitunnin jälkeen keskustelimme kyseisen ryhmän kanssa ja sovittiin yhdessä tasapuolisemmasta työnjaosta. Opetussuunnitelmassa (POPS 2014, s. 17) korostetaan juuri vas-

tuun ottamista omasta työstä sekä kehittämään omia työskentely- ja ajattelutaitoja. Mielestämme oppimiskokeilumme tuki näitä oppimisen tavoitteita hyvin.

Opetuskokeilumme tausta-ajatuksena oli kestävään elämäntapa. Tarkoitus oli tuoda oppilaille esiin ruoankulutuksen vaikutusta ympäristöön ja keinoja, kuinka erityisesti ruokahävikkiä voi vähentää. Tunnin alussa kävimme oppilaslähtöisesti läpi herkimmin pilaantuneita raaka-aineita sekä syitä ruoan poisheittämiselle. Pää tavoitteenamme oli kuitenkin käytännönläheisesti opettaa, kuinka ruokien ja raaka-aineiden tähteitä voisi hyödyntää uudelleen valmistamalla esimerkiksi edellispäivän ruoista uusi ruokalaji. Ympäristön kannalta ruokaan liittyvät valinnat ovat merkittäviä, sillä teemme näitä päätöksiä päivittäin (Katajajuuri & Vinnari 2008, s. 133.)

Oppimiskokeilumme rajautui yhteen opetuskertaan (3x45 min). Ajan vähyyden vuoksi tunnin kulku oli käytäntöpainotteinen. Opetuskokeiluumme olisi voinut sisältää kaksi opetuskertaa, jolloin aiheesta olisi voinut toisella kertaa jatkaa syvällisemmin ja sen olisi saanut liitettyä läheisemmin teoriatietoon. Toinen opetuskerta samasta aiheesta olisi syventänyt tiedon muodostumista ja aiheeseen olisi saanut liitettyä yhteiskunnallisen näkökulman.

4 Pohdintaa

Ainedidaktisen kehittämisprojektin teemana oli tänä keväänä ”opeta toisin”. Mielestämme oma opetuskokeilumme noudatti tätä teemaa ja oli innostava ja haastava sekä oppilaille että opettajille. Saimme omasta mielestämme oppilaat kehittämään ideoita ruokahävikin vähentämiseksi ja kokeilemaan niitä käytännössä, vaikka aihe muuten saattaisi jäädä heille etäiseksi ja abstraktiksi. Ruokahävikki on kestävään kuluttajuuteen olennaisesti liittyvä teema ja kokeilumme avulla se jäi heille varmasti paremmin mieleen kuin jos aiheesta olisi pidetty vain teoria-painotteinen tunti.

Opettajan näkökulmasta tunti oli antoisa, vaikka vaatikin hieman etukäteisvalmistelua. Emme kuitenkaan kokeneet tunnin pitämistä työläänä, joskin kaksi opettajaa auttoi tunnin toteuttamisen onnistumisessa. Uskomme kuitenkin, että suunnittelemalla tunnin niin, että valmistettavia ruokalajeja olisi hieman vähemmän, yksikin opettaja voisi ehdottomasti toteuttaa tunnin samanlaisena.

Tunti soveltuu mielestämme hyvin kotitalousluokan vuoden kiertoon ja kertyneiden raaka-aineiden tehokkaaseen hyödyntämiseen. Esimerkiksi loppukevällä kevätsiivouksen yhteydessä, kun varastoja ja pakastimia tyhjenetään ja pestään, on tällainen tunti hyvä keino käyttää pois pilaantumassa olevat raaka-aineet.

Tunnin ehdottomasti paras puoli oli oppilaista näkyvä innostus, kun he saivat itse suunnitella ja toteuttaa ruokalajit. Vaikka opettajat tarjosivat valmiita vaihtoehtoja, oppilailla oli kaikki päätösvalta ja mahdollisuus soveltaa omia tietojaan ja taitojaan. Oppilaista näkyi selvästi tunnin lopussa ylpeys ja onnistumisen riemu omista tuotoksista. Lisäksi oppilaat mielestämme oivalsivat ja hieman jopa hämmästyivät, kuinka paljon erilaisia ruoka-lajeja voi valmiista muutamasta tähteenä olevasta ruoka-aineesta. Myös opettajien mielestä oppilaiden tuotokset olivat huomattavasti maukkaat ja ulkonäöltään kuin yleensä kotitaloustunnilla. Oppilaat siis selkeästi panostivat ja keskittyivät koko ruoanlaiton ajan.

Suosittellemme kaikkia opettajia haastamaan itsensä ja oppilaansa, sillä siinä ei voi hävitä mitään. Sen sijaan oppilaat saavat itsensä ylittämisen kokemuksia ja niistä kumpuava aito innostus palkitsee myös opettajan.

Summary

This report describes a teaching experiment carried out in the spring of 2015 with the theme “teach differently”. The designing of the project was part of the subject didactic seminar and the applied practical work part of the applied teaching internship.

The subject of the project was reducing food waste in households by utilizing food residue. The theoretical background is in sustainable development as well as consumer education. We wanted to give students the chance to practice how food residue can be reduced and thus promote responsible consumerism and saving the environment.

The learning concept behind the teaching experiment was socio-constructive and during the teaching we utilized progressive inquiry. In progressive inquiry students search for the information themselves and solve problems so the learning is student centered. During the lesson students worked in groups so the learning was also socially shared.

We also wanted to challenge ourselves as teachers to keep a lecture where the course of events weren't fully planned. We wanted to involve students in the planning and break the traditional structure of home economic lectures, where the teachers plan which dishes to cook and have bought the ingredients already. Thus we wanted to simulate a cooking situation similar to one they might find at home: the refrigerator contains certain ingredients needing to be used but no meal has been planned.

The problem that was given to the students in the project was a mystery box, from whose ingredients the students were required to prepare dishes so that the food residues would be used as well as possible. To the mystery boxes we had gathered ingredient residues from the home economic classes refrigerators and freezers. In addition the students had access to the dry ingredient storages, which for example included flours, eggs, pasta and spices.

Students worked in groups of four with one teacher assisting two groups. The students were to design their dishes themselves, search the recipes and plan the division of labor as well as time management. The plan subsequently had to be approved by the teacher. We had also (just in case) planned a few

dishes from the boxes ingredients and glued those on a small post-it to bottom. All groups used both their own ideas and teachers tips. While the actual cooking, the teachers helped the students with their problems and taught the crucial points of the recipes. The amount of dishes to prepare during the class was significantly higher than usually for seventh graders so the cooking became quite hectic. The students were highly motivated to actively participate and that enthusiasm was also reflected in the teachers. Co-teaching was in this lesson a great resource, which allowed challenging the students and accomplishing the more difficult task because support was available in sufficient quantity.

The project was very successful and the students were very interested in this possibility of creative cooking. They were also positively surprised by how little of the raw ingredients are needed to create a delicious meal and they woke up to thinking about residues as an opportunity rather than waste. During the meal we had a discussion with the students about food waste and ways to reduce it.

From the teachers point of view the project didn't require a lot of preparation in advance because the ingredients didn't need to be acquired and recipes didn't have to be planned. The challenges lay in holding the actual lecture because there wasn't an opportunity to plan what will be taught in advance, nor prepare for potential problems that might arise. Something that really helped in keeping the lecture was co-teaching since it enabled the students to receive more support. If you would like to attempt fulfilling this project by yourself it would for example be smart if the ingredients were the same for all groups so there wouldn't be so many dishes to prepare. We however recommend trying this experiment because the students were very enthusiastic and motivated by the task. The students also got a lot of experiences of success in the things they were doing and real-life tips to reduce food waste. This lecture could be a part of larger set of lessons in responsibility and ecology.

Lähteet

Berninger, K., Tapio, P. & Willamo, R. (1996). *Ympäristön suojelun perusteet*. Helsinki: Gaudeamus.

Jarva, V. (2009). *Maailma tuppautuu kotiin – kuluttajakasvatuksen uudet haasteet*. Teoksessa Kodin arki. Hille Janhonen-Abreuah (toim.), *Kodin arki* (s. 7–28). Helsinki: Yliopistopaino.

Katajajuuri, J-M. & Vinnari, M. (2008). Jokapäiväinen leipämme. Teoksessa A. Portin (toim.) *Kaikesta jää jälki, puheenvuoroja ympäristöä säästävästä valinnoista* (ss. 133-161). Keuruu: Otavan kirjapaino.

Kestävä kehitys. (2013). Ympäristöministeriö. Luettu 2.2.2015.
http://www.ym.fi/fi-fi/Ymparisto/Kestava_kehitys

Kuluttajakompetenssien oppiminen – kuluttajakasvatuksen strategia. (2010). Pohjoismais- virolainen kuluttajakasvatuksen ryhmä. Kööpenhamina: Pohjoismaiden ministerineuvosto.

Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. (2010). *Oppimisen sillat. Kohti osallistavia oppimisympäristöjä*. Helsinki: Yliopistopaino.

Palojoki, P. (2015). Henkilökohtainen tiedonanto. Ainedidaktisen projektiseminaarin kurssimateriaalit.

POPS. (2004). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004*. Helsinki: Opetushallitus.

POPS. (2014) *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*. Saatavissa: <http://www.oph.fi/ops2016/perusteet>

Ruokahävikki Suomessa. (2015). Saa Syödä! -sivusto . Luettu 14.04.2015.
<http://www.saasyoda.fi/ruokahävikki-suomessa>

Silvasti, T. (2012). Ruokapolitiikka. Teoksessa T. Mononen ja T. Silvasti (toim.) Hyvä ja paha ruoka. Ruoan tuotannon ja kuluttamisen vaikutukset. (ss. 26-46). Helsinki: Gaudeamus.

Silvennoinen, K., Koivupuro H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L. & Reinikainen, A. (2012). *Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. Foodspill 2010-2012 –hankkeen loppuraportti. MTT.* Luettu 2.2.2015.
<http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti41.pdf>

Liitteet

4.1 Liite 1

Ainedidaktisen projektin opetuskerran tuntisuunnitelma

Koulu: XXXXX

Luokka: 7

Opetusaika: 18.3. klo 11.20-12.05, 12.30-14.00

Oppilaiden tuntemus, havaintoja ryhmästä:

15 oppilasta, joista 5 poikaa ja 10 tyttöä. Melko rauhallinen ryhmä, innostuu helposti. Jaksaa keskittyä hyvin itsenäiseen työskentelyyn.

Havaintoja oppilaista yksilöinä:

Muutama vilkkaampi oppilas, yksi oppilas tarvitsee enemmän aikaa. Yksi oppilas ei yleensä syö mitään valmistettavia ruokia.

Opetuskerran aihe: Ainedidaktinen kehittämisprojekti, mysteerilaatikko, ruokahävikki

Mitä sisältöjä opetusaiheesta on opetettu aikaisemmin?

Oppilaille on opetettu ateriasuunnittelun perusteet, joten heillä on tietoa, miten ateria koostetaan. He tietävät, mitä tarkoittaa alkuruoka, pääruoka ja jälkiruoka. Koulu on vihreän lipun koulu, joten heillä on opetettu ympäristötietoisuutta ja vastuullisia valintoja. Oppilaille on myös tullut tutuksi erilaiset ruokalajit sekä ruoanvalmistusmenetelmät.

Mitä johtopäätöksiä olet tehnyt opetuksen suunnitteluun oppilaiden tuntemukseen liittyvien havaintojen perusteella:

Uskomme, että kyseinen ryhmä innostuu aiheestamme helposti. Monella oppilaista oli älypuhelin, jota ne voivat käyttää tiedonhaussa. Ryhmä ei kuitenkaan ole liian villi, joten uskallamme toteuttaa vapaamuotoisemman tunnin.

Millainen käsitys oppimisesta ohjaa opetuksen suunnitteluasi?

Opetuksemme perustuu sosiokonstruktivismiin. Opetus tapahtuu oppilaslähtöisesti pienryhmissä, joissa ideointi tapahtuu yhteistyönä. Tarkoituksena on, että opettajat eivät tee valintoja oppilaiden puolesta, vaan antavat heille lähtökohdat (raaka-aineet, valmistusaika) suunnittelun ideointiin. Ideana on myös haastaa opettajat tunnin aikana, sillä opettajilla ei ole tietoa, mitä tunnilla tulee tapahtumaan, vaan he saavat soveltaa oppitunnin aikana. Oppilaslähtöisessä oppimistavassa aloitteet tulevat oppilailta ja opettajat tarttuvat niistä nouseviin opetustapahtumiin (esimerkiksi reseptin kriittiset kohdat).

Opetuskerran ydinkysymykset:

- 1) Miten voi vähentää ruokajätteen syntymistä?
- 2) Miten ruoanvalmistuksessa voi hyödyntää ruoan tähteitä?
- 3) Miten ryhmän yhteistyö toimii? (työnjako, ajankäyttö, ideointi)

Opetuskerran tavoitteet

- oppia vähentämään ruokajätteen muodostumista
- oppia ideoimaan ja valmistamaan ruokaa ruoan tähteistä
- oppia suunnittelemaan oman ryhmän toimintaa

Millaista motivointitapaa olet suunnitellut

Päämotivointikeinonamme on oppilaiden osallistaminen ja päätöksenteon antaminen oppilaille. Lisämotivaationa on mysteerilaatikat, joihin raaka-aineet ovat piilotettu. Opetustilanne vastaa arkielämää, sillä ei kotonakaan aina ole valmiita reseptejä ja raaka-aineita.

OPETUSKERRAN ETENEMINEN

11.20 **Tunnin aloitus:** tervehtiminen, poissaolijat, paikoilleen rauhoittuminen. Muutama kysymys ateriasuunnittelusta (edellisen tunnin aiheen kertaaminen):

- Millaisia osia aterioilla voi olla? (Alkuruoka, pääruoka, jälkiruoka, juomat, leivonnaiset..)

11.25 **Motivointi ja tunnin ohjeistus:** Nostetaan mysteerilaatikat esiin ja kerromme päivän aiheen.

- Kyselemme oppilailta mm. mikä on ruokahävikki, mitä ruokia kotona heitetään pois ym.
 - mitä ruokia heitetään eniten pois tilastollisesti (kuvien avulla)
 - syyt, miksi heitetään pois
 - keinoja, miten voi vähentää
- Meillä on jokaiselle ryhmälle yksi laatikko. Laatikon sisältä löytyy raaka-aineita, jotka vaihtelevat laatikoittain. Tarkoituksena on simuloida tilannetta, kun jääkaapissa on kotona tiettyjä tuotteita ja edellispäivän ruoan tähteitä, joista pitäisi nälkäisenä ideoida uusi ateria. Lisänä voi olla myös ruokalasta jääneitä ruoantähteitä. Kotitalousluokasta löytyy pakastimesta ruokien jämiä, kuten tonnikalaa, hedelmiä, katkarapuja ja kinkkua, joita käytämme hyödyksi.
- Kerromme, että tunnin tavoitteena on keksiä laatikon raaka-aineista ruokia, joita niistä voisi valmistaa ja valita toteutettavat ruokalajit. Lisänä on luokasta löytyvät raaka-aineet, kuten kuiva-aineet (kysy opettajalta lupa). Ruokalajit on valittava niin, että ruoan valmistus saa kestää 45-60 min ja työnjaon tulee olla tasainen, niin että jokaiselle on tehtävää.
- Reseptejä voi etsiä keittokirjoista ja netistä ja suunnitelma tulee hyväksyttävä opettajalla ensimmäisen tunnin aikana.
- Tarkoitus on koostaa ruoista noutopöytä, eli kaikki saavat maistaa kaikkien ruokia. Reseptin koko sovitaan opettajan kanssa.

11.30 **Kerromme tunnin tavoitteet:**

- oppia ideoimaan ja valmistamaan ruokaa ruoan tähteistä
- oppia suunnittelemaan oman ryhmän toimintaa
- oppia vähentämään ruokajätteen muodostumista

11.35 Suunnittelun aloittaminen

- Yksi ryhmän jäsenistä hakee mysteerilaatikon. Ryhmät saavat tutustua raaka-aineisiinsa. Jenni vastaa ryhmistä 1 ja 2 ja Essi vastaa ryhmistä 3 ja 4.
- Oppilaiden tulee laatia paperille suunnitelma, josta selviää valmistettavat ruokalajit ja niiden ruokaohjeet sekä kuka tekee ketä ja suunnitelma työjärjestyksestä ja aikataulusta. (opettaja printtaa, jos ohjeet on netistä, jotta kännyköitä ei pidetä pöydillä valmistuksen aikana).
- Jos oppilaille ei tule mitään ideoita mieleen, opettajilla on ideoita, mitä raaka-aineista voisi valmistaa. Olemme laittaneet pöytien alle muistilaput, joissa mainitaan mahdollisia ruokalajeja.
- Olemme koostaneet laatikoiden sisällön niin, että niistä pystyy valmistamaan ruokalajeja.

11.40-12.05 Oppilaat suunnittelevat ruokalajeja ja hyväksyttävät ne ennen välituntia opettajilla.

12.05-12.30 Välitunti, jonka aikana opettajat

- Printtaavat tarvittaessa ohjeet
- Tarkistavat ohjeiden annoskoot ja ryhmien sisäisen työnjaon taitaisuuden
- Etsivät tarvittavia muita ruoka-aineita ja välineitä valmiiksi.
- Suunnittelevat pöydän kattaminen ja noutopöydän tarjoilut. Piirrettään havainnollistava kuva.

12.30-13-15 Ruoan valmistus

- Oppilaat alkavat toteuttamaan suunnittelemaansa aterioitaan. Opettajat kiertävät auttamassa ryhmiä ja tarvittaessa nostavat esiin kriit-

tisiä kohtia. Opettajat pitävät huolta, että ruoat ovat valmiita ruokailuun mennessä.

13.15-13-30 Ruoan viimeistely, pöydän kattaminen ja keittiöiden siistiminen ennen ruokailua.

-Opettajat opastavat pöydän kattamiseen sekä noutopöydän kattamiseen sekä tarjoiluastioiden valintaan ryhmäkohtaisesti. Pikkupöytiin katetaan juomalasit ja juomat (ja mahdollisesti jotain ruokia, jos mahdollista jakaa ryhmäkohtaisesti). Ruoat jaetaan valmiiksi 16 osaan (esim. piirakka ja smoothien jakaminen valmiiksi).

13.30 Ruokailu noutopöydästä

- ruokailun aikana voidaan keskustella esim. ruokahävikistä ja siihen liittyvistä ideoista, kuinka ruokajätettä voisi vähentää sekä kuulla oppilaiden ajatuksia ja ideoita aiheesta.

13.50 Astiat koneeseen, keittiöiden siistiminen

13.55 Kokoonnutaan hetkeksi istumaan pöytien ääreen. Kuullaan oppilaiden ajatuksia oppitunnista, pyydetään palautetta.

Kiitos ja näkemiin!
