

---

# **NUORET ILMASTOKASVATUSTA KEHITTÄMÄSSÄ -HANKE**

Ilmastokasvatuksen opetuspaketin kehittäminen yläkouluille



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö  
Kestävän kehityksen koulutusohjelma

Forssa, kevät 2014

Antti Vanhatalo

---

FORSSA

Kestävän kehityksen koulutusohjelma

---

<b>Tekijä</b>	Antti Vanhatalo	<b>Vuosi</b> 2014
<b>Työn nimi</b>	Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hanke. Ilmastokasvatuksen opetuspaketin kehittäminen yläkouluille	

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella yläkoulun ilmastokasvatuksen opetuspaketti ja tarkastella suunnittelun tuloksia. Työn toimeksiantajana toimi Nuorten Akatemia. Työ tehtiin Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hankkeessa. Opetuspaketin kehittäminen oli osa Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos opetuspaketin jatkokehittämistyötä. Opetuspaketti keskittyi koulupuutarhan perustamisen taustatekijöihin. Opetuspaketin testaamisen kautta haettiin myös vastauksia yläkoulun ilmastokasvatuksen vaatimuksiin. Suunnittelu tapahtui jatkuvan parantamisen mallin mukaisesti.

Työn teoriana käytettiin ympäristökasvatuksen malleja ja siirtymäliikkeen toimintamenetelmiä. Opetuspaketissa sovellettiin siirtymäliikkeen menetelmistä positiivista ja ratkaisukeskeistä näkökulmaa ilmastonmuutoksen ongelmiin, mentorointia ja tulevaisuussuunnittelua. Opetuspakettia testattiin kehittämisen aikana kolmen yläkoulun 9. luokan oppituntitilanteessa. Hankkeen ohjausryhmä, koordinaattorit ja asiantuntijat antoivat kehittämistä tukevia palautteita ja arvioita opetuspaketista kehittämisen aikana.

Opetuspaketti sisälsi oppituntien ohjeistuksen ja oheismateriaalit. Palautteiden perusteella opetuspaketti täytti hyvin hankkeessa asetetut kriteerit. Opetuspaketti oli toimiva kokonaisuus ja oppitunneilta jäi mieleen oppituntien keskeisimpiä opetettuja asioita. Ilmastonmuutoksen ratkaisuesimerkkejä tuli tiivistää ja oppituntien palautteen ottamista varten oli suunniteltava ohjeistus.

Yläkoulun ilmastokasvatuksen vaatimuksia olivat ratkaisukeskeinen suhtautuminen ilmastonmuutokseen, pitkäjänteinen opetuksen suunnittelu ja opetuksen esimerkkien omakohtaisuus. Viestintä oli muotoiltava yläkouluikäisten tarpeiden mukaisesti. Opetuksen tuli vahvistaa oppilaiden sisäistä motivaatiota ja tukea ymmärrystä omasta merkityksestä suhteessa ilmastonmuutokseen.

**Avainsanat** Ympäristökasvatus, ilmastokasvatus, siirtymäliike

**Sivut** 37 s. + liitteet 32 s.

FORSSA

Degree Programme in Sustainable Development

---

<b>Author</b>	Antti Vanhatalo	<b>Year</b> 2014
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	The youth as the developers of climate change education project. Developing a climate education package for secondary school	

---

## ABSTRACT


The purpose of this thesis was to develop a climate change education teaching package for secondary school use and to analyse the results of the development. Nuorten akatemia was the client of this thesis and the thesis was done in The youth as the developers of climate change education project. The development of the education package was a part of the further development of the Urban farming and climate change teaching package. In the testing phase of the teaching package, the requirements of secondary school climate change education were investigated. The development was executed through the model of constant development.

The theory of this thesis was based on the theories of environmental education and the methods of Transition movement. The applied methods from the movement were positive and solution based approach to climate change issues, mentoring and planning of the future. Three test lessons were given to 9.th grade secondary school students during the development. The control group, coordinators and experts of the project supported the development by giving feedback and critique about the education package.

The teaching package included instructions for giving the lessons as well as their supplementary materials. Based on the feedback, the education package met the criteria of the project well. The teaching package was a functioning whole and essential subjects were learned during the lessons. The examples about solutions on climate change needed to be compressed and there were needs for developing an instruction on taking lesson feedbacks.

The requirements of secondary school climate change education were solution centered views on climate change, persevering planning of teaching and the subjectivity of taught examples. Communication needed to suit the needs of secondary school aged students. Teaching needed to empower students' inner motivation and support their understanding of their relation to climate change.

**Keywords** Environmental education, climate change education, Transition movement  
**Pages** 37 p. + appendices 32 p.



---

## SANASTO

EDAP	Energy Descent Action Plan. Energian kulutuksen vähentämissuunnitelma.
Ilmastokasvatus	Ympäristökasvatuksen osa, jossa vahvistetaan ihmisten aktiivista toimintaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.
Konsepti	Tuotemalli.
NIK-hanke	Nuorten akatemian Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hanke.
Permakulttuuri	Ympäristöä kunnioittava ja luonnosta mallia ottava toimintakulttuuri. Permakulttuuriin sisältyvät luonnonmukainen maatalous ja rakentaminen.
Siirtymäliike	Positiiviseen ja ratkaisukeskeiseen kansalaistoimintaan perustuva kansainvälinen liike. Siirtymäliikkeen kautta tavoitellaan ilmastonmuutokseen sopeutumista ja ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Engl. Transition movement.
Transition Town	Siirtymäliikkeessä mukana olevien ihmisten muodostama paikallinen yhteisö. Suom. siirtymäkaupunki.
Transition Initiative	Siirtymäliikkeen paikallisryhmän perustamishanke.
Transition Network	Siirtymäliikkeeseen kuuluvien yhteisöjen ja toimijoiden yhteinen kansainvälinen verkosto.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	Työn tavoitteet.....	1
1.2	Tutkimusmenetelmät.....	2
1.3	Työn rajaukset.....	2
2	KOHDERYHMÄ JA VIITEKEHYS.....	3
3	NUORTEN AKATEMIA.....	4
4	NUORET ILMASTOKASVATUSTA KEHITTÄMÄSSÄ -HANKE.....	5
4.1	Hankkeen päämäärä ja tavoitteet.....	5
4.2	Ilmari-kouluvierailutoiminta ja NIK-hanke.....	5
4.3	Hankkeen aikataulu.....	6
5	OPS 2016 JA OPETUSPAKETIN KEHITYS.....	7
6	YMPÄRISTÖKASVATUS.....	8
6.1	Palmerin puumalli.....	8
6.2	Käytäntöön soveltavan ympäristökasvatuksen malli.....	9
6.3	Jerosen ja Kaikkosen talomalli.....	10
6.4	Kansalaiskäyttämisen malli.....	12
6.5	Ympäristökansalaisuus sosiaalisena oppimisena.....	13
6.6	Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konsepti.....	14
7	SIIRTYMÄLIIKE.....	16
7.1	Siirtymäliikkeen historia ja nykytila.....	16
7.2	Siirtymäliikkeen toimintaa motivoivat tekijät ja niiden taustat.....	17
7.2.1	Ilmastonmuutos.....	17
7.2.2	Öljyhuippu.....	17
7.2.3	Taluskriisit.....	18
7.2.4	Talouden keskittynyt omistussuhde.....	18
7.3	Huomioita termien Transition Town ja Transition Town movement käytöstä suomenkielessä.....	19
8	OPETUSPAKETIN SUUNNITTELU JA TESTAUS.....	20
8.1	Oppituntien kehittämisen lähtökohdat syksyllä 2013.....	20
8.2	Oppituntien konseptointi ja testaus.....	21
8.3	Lahden Steinerkoulun, Kukkasen- ja Käpylän yläkoulun testit.....	22
9	OPETUSPAKETIN KEHITTÄMISEN TULOKSET.....	24
9.1	Yhteenveto opetuspaketin testaamisen palautteista.....	24
9.1.1	Lahden Steinerkoulun testin tulokset.....	25
9.1.2	Nastolan Kukkasen yläkoulun testin tulokset.....	25
9.1.3	Käpylän yläkoulun testin tulokset.....	25
9.2	Vastaukset tutkimuskysymyksiin.....	26
9.2.1	Miten yläkoululaiset saadaan kiinnostumaan ilmastokasvatuksesta? ...	26
9.2.2	Miten yläkoululaisten ennakkoluuloja voidaan rikkoa ja vähentää ilmastokasvatuksessa?.....	26

9.2.3	Miten yläkoulun nuoria saadaan tekemään ilmastonmuutosta hillitseviä tekoja?.....	27
9.2.4	Miten luodaan koulussa pitkäaikaisempaa pohjaa ympäristökasvatukselle?.....	27
9.3	Opetuspaketin arviointi konseptien levittämisen kriteerilistan perusteella.....	27
9.4	Opetuspaketin jatkokehittäminen tulosten ja palautteiden perusteella .....	28
10	OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI JA HYÖDYNTÄMINEN .....	30
10.1	Ympäristökasvatuksen mallien ja opetuspaketin suhde toisiinsa.....	30
10.2	Siirtymäliikkeen ja opetuspaketin suhde toisiinsa .....	32
11	POHDINTA.....	33
	LÄHTEET .....	34

Liite 1	Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptin syyslukukauden opetuspaketin käsikirjoitus ja oppimistavoitteet
Liite 2	Opetuspaketin tuntirunko
Liite 3	Elinkaaripalapelin kortit
Liite 4	Opetuspaketin arviointi konseptien arviointikriteereillä
Liite 5	Käpylän yläkoulun testauksen opettajan palautelomake

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyö sai alkunsa mielenkiinnosta siirtymäliikettä kohtaan. Se oli vuonna 2005 perustettu kansalaistoiminnan ja yhteisöjen kehittämisen malli, jolla saatiin ihmiset toimimaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Siirtymäliikkeen toiminta oli aiheena kiinnostava, koska se oli saanut kansainvälisesti suosiota ja tavoittanut monia erilaisia yhteisöjä suhteellisen lyhyessä ajassa. Aihe vaikutti ajankohtaiselta ja aiheen valintaa kannusti myös se, että Suomessa siirtymäliike oli jokseenkin tuntematon käsite.

Opinnäytetyö tehtiin työelämässä Nuorten akatemian Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hankkeessa, jossa työskentely alkoi syksyllä 2013. Hankkeessa kehitettiin uusia ilmastokasvatuksen opetuskokonaisuuksia (Kourula 2013).

Nuorten akatemia ry on nuorten palveluihin ja monialaisiin yhteistyöhankkeisiin erikoistunut aatteellinen yhdistys (Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä n.d.). Nuorten akatemian konseptin kehittäjän tehtävissä työtehtävänä oli Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptin jatkokehittäminen.

Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptissa perustettiin koulupuutarha yläkoulun oppilaiden kanssa. Tein opetuspaketin jatkokehityksen siirtymäliikkeen aineistoja hyödyntäen. Jatkokehittämistyön tuloksena syntyi aiemmin kehitetyn opetuspaketin rinnalle aiempaan opetuspakettiin yhteensopiva ja sen oppitunteja jatkava opetuspaketti. Kehitetyssä tuntikonaisuudessa keskityttiin puutarhan perustamisen taustasyihin.

### 1.1 Työn tavoitteet

Opinnäytetyössä esittelen kehitetyn opetuspaketin, sekä avaan kehittämisen vaiheita, työn tuloksia ja jatkokehittämistarpeita. Opinnäytetyön liitteinä on valmis oppituntipaketti oheismateriaaleineen (Liite 1.–3.). Perustelen kehitystyössä tehdyt valinnat kouluissa tehtyjen testausten ja niistä saatujen arviointien ja palautteiden kautta.

Opinnäytetyössä kerrotaan myös yläkoulun ilmastokasvatuksen vaatimuksesta oppituntien testaamisesta saatujen tulosten perusteella. Yläkoulun ilmastokasvatuksen vaatimuksia selvitettiin Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hankkeessa esitettyjen kysymysten kautta:

- Miten yläkoululaiset saadaan kiinnostumaan ilmastokasvatuksesta?
- Miten yläkoululaisten ennakkoluuloja voidaan rikkoa ja vähentää ilmastokasvatuksessa?
- Miten yläkoulun nuoria saadaan tekemään ilmastonmuutosta hillitseviä tekoja?
- Miten luodaan koulussa pitkäaikaisempaa pohjaa ympäristökasvatukselle?

(Kourula 2013, 2).

## 1.2 Tutkimusmenetelmät

Opetuspaketin kehittäminen tapahtui jatkuvan parantamisen mallin mukaisesti (Manninen & Verkka 2004, 82). Tuntikokonaisuutta testattiin yläkoulun 9. luokan oppilaiden kanssa kolmessa opetuspaketin kehittämisen vaiheessa. Testaus tapahtui tuntikokonaisuuden läpikäynnillä ja suullisen sekä kirjallisen palautteen ottamisella. Jokaisen testin jälkeen kävin palautteet läpi ja koostin niistä raportin. Raportin perusteella tein valintoja tuntikokonaisuuden edelleen kehittämiseksi ennen seuraavaa testiä. Testauskertojen tulokset perustuivat oppilaiden testauskerroilla tuottamiin materiaaleihin, palautekyselyihin, testauskerroista syntyneisiin raportteihin ja oppilailta sekä opettajilta saatuihin suusanallisiin palautteisiin ja kehitysideoihin.

## 1.3 Työn rajaukset

Opinnäytetyö sisältää syksyn 2013 aikana tehdyn kehittämistyön. Opinnäytetyöstä rajattiin pois helmi- toukokuun 2014 aikana tapahtunut kehittäminen. Rajausta tehtiin, koska kevään 2014 oppituntien kehitystyön tulokset valmistuivat toukokuussa 2014 ja syksyllä 2014. Kevään 2014 tulosten koostaminen opinnäytetyöhön olisi pitkittänyt opinnäytetyön valmistumista tarpeettomasti.



## 2 KOHDERYHMÄ JA VIITEKEHYS

Oppituntien kohderyhmänä olivat 8. ja 9. luokan oppitunteja ohjaavat opettajat ja heidän oppilaansa. Tunti- ja ohjemateriaalien kehittämisen tavoitteena oli saada aikaan tuntien ohjauksen kannalta selkeä ja helppokäyttöinen kokonaisuus, jota kouluvierailijan myös on mahdollista käyttää. Työn taustamateriaaleina toimivat Nuorten akatemialta saatu työn ohjaus, Siparin kehittämä Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konsepti, Ilmari-hanke sekä siirtymäliikkeen mallit. (Kourula 2013, 5; Hopkins 2011, 40–41, 74, 77, 138–139, 180.)

Työn teoreettinen viitekehys koostui yleisesti hyväksytyistä ympäristökasvatuksen malleista. Työssä käytettiin Palmerin, Koskisen, Hungerfordin ja Volkin, Cantellin, Jerosen ja Kaikkosen malleja. Opetuspaketin kehittäminen tapahtui Demingin jatkuvan parantamisen mallin mukaisesti. (Cantell & Koskinen 2004, 61–73; Manninen & Verkka 2004, 82.)

### 3 NUORTEN AKATEMIA

Nuorten akatemia on aatteellinen yhdistys, joka toteuttaa yhteistyöhankkeita ja tuottaa monipuolisesti palveluja yrityksille, kunnille, järjestöille ja erilaisille yhteisöille. Yhdistyksen päätavoitteina on auttaa nuoria saamaan ote omasta elämästään, kyky käsitellä omia tunteita ja auttaa nuoria löytämään usko omiin vaikuttamismahdollisuuksiin. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi Nuorten akatemia toteuttaa nuorten kanssa hankkeita ja palveluja, jotka ovat pedagogisia ja kehittävät nuorten omaa toimintaa ja tekemistä. (Nuorten akatemia 2014.)

Nuorten akatemian toteuttamissa koulupalveluissa kannustetaan opettajia tukemaan oppilaiden omaa aktiivisuutta ja toteutetaan koulujen kanssa yhteistyöhankkeita, kuten esimerkiksi kouluvierailuja ja kilpailuja. Nuorten akatemian hankkeita ovat esimerkiksi Ilmari, Maailman kuvat ja Nuoret ilmastokasvatusta kehittämässä -hanke. Mahis-ryhmätoiminnassa tuetaan vaikeassa elämäntilanteessa olevia nuoria. Itse tehty-hankkeessa tuetaan nuorten omia projekteja taloudellisesti ja luodaan näille projekteille nettisivuja nuorten kanssa. Lisäksi Nuorten akatemia järjestää nuorille työharjoittelua ja oppisopimustyöskentelyä toimitiloissansa. (Nuorten akatemia 2013a, 2014.)

Nuorten oman toiminnan kehittämö ja toteuttamo -esitteessä kerrotaan Nuorten akatemian toteuttavan työpajatyöskentelyä organisaatioiden kehittämiseksi. Organisaatioiden kanssa Nuorten akatemia toteuttaa myös asiantuntija- ja kehittämisspalveluja, yhteistyöhankkeiden koordinoitua ja tutkimusyhteistyötä. (Nuorten akatemia 2014.)

## 4 NUORET ILMASTOKASVATUSTA KEHITTÄMÄSSÄ -HANKE

Hankkeessa kehitetään uusia ilmastokasvatuksen opintokokonaisuuksia, jotka innostavat nuoria toimimaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi aktiivisen kansalaisen tavoin. Hanke toteutetaan yhteistyössä nuorten, koulujen ja järjestöjen kanssa. Hanke rahoitetaan Opetus- ja kulttuuriministeriön lapsi- ja nuorisopoliittisen kehittämisohjelman tuella ja sen toteuttavat yhteistyössä Nuorten Akatemia, Luonto-Liitto, Dodo ja Maan ystävät. (Nuorten akatemia 2013a.)

### 4.1 Hankkeen päämäärä ja tavoitteet

NIK-hankkeen hankehakemuksen mukaan uusien ilmastokasvatuksen opintokokonaisuuksien kehittämiseksi on tarve, koska Lapsi- ja Nuorisopoliitiikan kehittämisohjelman 2012–2015 linjan mukaisesti:

”on kehitettävä lasten ja nuorten kuulemista sekä heidän osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuuksiaan parantavia toimintamuotoja yhdessä lasten ja nuorten kanssa sekä lisättävä ja aktivoitava nuorten osallistumista yhteiskunnalliseen ja ympäristöpoliittiseen päätöksentekoon”.

NIK-hankkeen hankehakemuksessa perustellaan myös uusien ilmastokasvatuksen opintokokonaisuuksien kehittämistä vuonna 2009 valmistuneen ICCS-tutkimuksen tuloksilla, joiden mukaan:

”Suomessa nuorten yhteiskunnallinen osaaminen on eurooppalaista huippuluokkaa, mutta halu vaikuttaa on vähäistä”. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012; Kourula 2013, 3; Kupari, Suoninen & Törmäkangas 2010.)

### 4.2 Ilmari-kouluvierailutoiminta ja NIK-hanke

Vuodesta 2003 Nuorten akatemian ja sen yhteistyökumppanien yhteistyönä on koulutettu kouluvierailijoita yläkoululaisten ilmastokasvatuksen oppitunneille. Vierailuihin on osallistunut yhteensä yli 56 000 nuorta. Ilmari-kouluvierailuilla yläkoululaisille kerrotaan erilaisia esimerkkejä ihmisten eripuolilla maailmaa tekemistä ilmastonmuutoksen hillitsemisen ratkaisuista. Oppitunneilla keskustellaan myös siitä, millaisia erilaisia vaikuttamisen tapoja yhteiskunnassa on. (Kourula 2013; Ilmasto.org n.d.)

Vuonna 2011 Ilmari-kouluvierailuista tehtiin arviointi, jonka mukaan kyseiset ”kouluvierailut ovat saaneet nuoret pohtimaan ilmastonmuutosta ja oman elämänsä yhteyttä siihen”. Ongelmana arvioinnin mukaan on kuitenkin se, että vierailut eivät aktivoi nuoria tarpeeksi toimimaan yhdessä käytännön toimin ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. NIK-hankkeen tavoitteena onkin kehittää uusia opintokokonaisuuksia, joiden avulla arvioinnin mukaisiin ongelmiin löydetään ratkaisuja ja saavutetaan opetuksessa tilanteita, joissa ”nuoret oppivat näkemään toiminnan mahdollisuuksia omassa arkiympäristössään ja saavat kokemuksia vaikuttamisesta ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi esimerkiksi toteuttamalla ilmastoprojekteja”. (Kourula 2013, 5)

4.3 Hankkeen aikataulu

NIK-hanke on vuosien 2012 ja 2015 (Taulukko 1.) aikana toteutettava hanke. Hankkeessa on kolme vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa vuonna 2012 kartoitettiin työpajoissa ilmastovaikuttamisen paikkoja ja tukitarpeita. Toisessa vaiheessa vuosien 2013 ja 2014 aikana kehitetään uusia ilmastokasvatuskonsepteja, testataan niitä nuorten kanssa ja vuonna 2014 valitaan testatuista opintokokonaisuuksista yksi laajempaan levitykseen. Vuonna 2014 tehdään myös tarvittavat valmistelut, jotta valittu kokonaisuus on valmis levittämistä varten. Kolmannessa vaiheessa vuonna 2015 testataan vähintään yhden konseptin valtakunnallista levitystä ja tarjotaan sitä yläkouluille oppilaiden opintokokonaisuutena. (Kourula 2013.)

Taulukko 1. NIK-hankkeen aikataulu (Kourula 2013).

	Kevät 2012	Syysy 2012	Kevät 2013	Syysy 2013	Kevät 2014	Syysy 2014	Kevät 2015	Syysy 2015
Hankepäätös ja hankesuunnitelman tarkentaminen sekä projektkoordinaattorin rekrytointi								
Konseptinkehittäjien / opinnäytetyöntekijöiden rekrytointi								
Nuorten työpajojen ja taustaselvityksen suunnittelu								
Pilottikoulujen haku								
Nuorten kehittämistyöpajat kouluissa								
Nuorten kehittämistyöpajojen tulosten ja taustaselvitysten koostaminen								
Uusien ilmastokasvatuskonseptien rakentaminen								
Uusien ilmastokasvatuskonseptien testaus kouluissa								
Palautteen keruu ja testattujen konseptien arviointi								
Konseptien valinta laajempaan levitykseen								
Valittujen konseptien työstäminen laajaan levitykseen								
Uusien ilmastokasvatuskonseptien markkinointi kouluille laajasti								
Uusien ilmastokasvatuskonseptien laaja levitys ja palautteen kerääminen								
Palautteen koostaminen ja laajassa levityksessä olevien konseptien kehittäminen								
Hankkeen toimintojen jatkuvuuden turvaaminen hankkeen jälkeen								

## 5 OPS 2016 JA OPETUSPAKETIN KEHITYS

Konseptin kehityksen aikana ryhmätapaamisten keskusteluissa syksyllä vuonna 2013 tuli esille, että perusopetuksen opintosuunnitelmaa kehitettiin ja perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita uudistettiin vuoteen 2016. Uudistusten mukaiseen opetukseen siirrytään 1.8.2016, joten konseptin käyttökelpoisuuden takaamiseksi opetuspaketin kehittämisessä huomioitiin, että oppilaiden tuntityöskentelyn toimintatavat olivat linjassa uudistetun opetussuunnitelman toimintatapojen kanssa. (Opetushallitus 2014.)

Perusopetuksen opintosuunnitelman 2016 uudistukset olivat vielä luonnosvaiheessa, mutta yleiset suuntaviivat oli kuitenkin esitetty. Opetuspaketin tuntimateriaalien ja tuntityöskentelyn suunnittelussa huomioitiin opetushallituksen uudistuksen suuntaviivat, joiden mukaan ”oppilasta ohjataan ymmärtämään omien valintojen ja tekojen merkitys paitsi omalle elämälle, myös lähiyhteisöille, yhteiskunnalle ja luonnolle. Häntä tuetaan pohtimaan ratkaisujaan ja kantamaan vastuunsa kestävästä tulevaisuudesta”. Opetuspaketissa (Liite 1.) elinkaariopelien, mentoroinnin suunnittelun ja tulevaisuustyöpajan oppimistavoitteet ovat linjassa tämän yleislinjauksen kanssa. (Opetushallitus 2012, 16; Opetushallitus 2014.)

## 6 YMPÄRISTÖKASVATUS

Ympäristökasvatus on 1960-luvulla ympäristöongelmien tiedostamisesta ja ympäristön suojelun tarpeesta alkunsa saanut kasvatuksen osa-alue. Ympäristökasvatus on osa kestävästä kehityksestä ja sen tavoitteena on kasvat-  
taa kestävästä kehityksestä mukana toimivia kansalaisia. Kestävä kehitys on kehitystä, joka takaa nykyisten ja tulevien sukupolvien sekä ympäristön hyvinvoinnin. Kestävästä kehitykseen kuuluvat sosiaalinen-, taloudellinen- ja ekologinen kestävyys. Tiivistettynä sosiaalisessa kestävyudessa on kyse ihmisten hyvinvoinnista ja sen ylläpidosta. Taloudellinen kestävyys on taas toimeentulon takaamista nykyisille ja tuleville sukupolville. Ekologi-  
sessa kestävyudessa on kyse ympäristöstä huolehtimisesta ja raaka-  
aineiden käytöstä, niin että ympäristön hyvinvointi ei vaarannu nykyisten tai tulevien sukupolvien kohdalla. (Wolff, L 2004, 18–29.)

Ympäristökasvatuksessa on kyse elinikäisestä oppimisesta, jossa opetetaan tietoja, taitoja ja kehitetään positiivisia asenteita ympäristöön liittyen. Ympäristökasvatuksen päätehtäviä ovat saada ihminen kokemaan olevansa osa luontoa, pitävänsä ympäristöä omakohtaisesti tärkeänä ja toimia ympäristön puolesta. Ympäristökasvatusta on kehitetty erilaisten tutkimusten avulla ja niiden perusteella on koottu malleja, joilla selitetään hyvän ympäristökasvatuksen tarpeita ja selitetään miten päästään hyviin kasvatustuloksiin. (Wolff, L 2004, 18–29.)

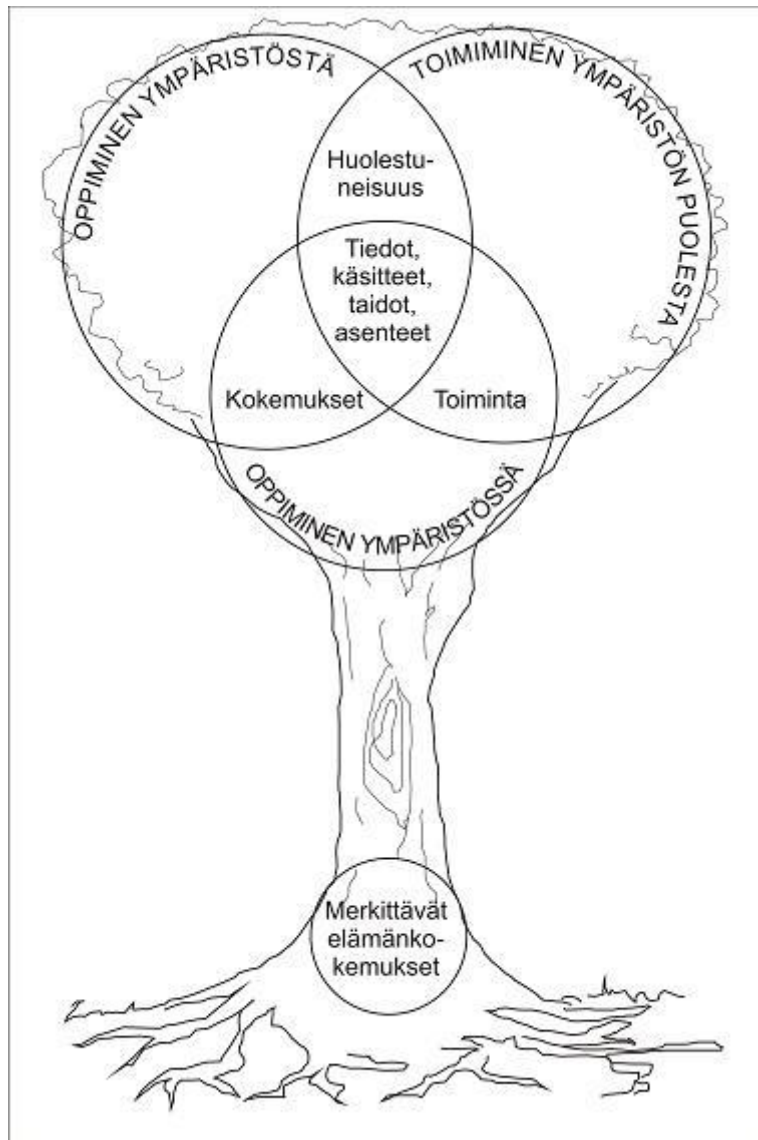
Ilmastokasvatus on ympäristökasvatuksen osa. Siinä keskitytään ilmas-  
tonmuutokseen, ihmisen rooliin ilmastomuutoksessa ja ilmastomuutok-  
sen hillitsemiseen (Nuorten akatemia 2013c).

### 6.1 Palmerin puumalli

Joy A. Palmerin puumallia (kuva 1.) pidetään yhtenä ympäristökasvatuk-  
sen perusmalleista. Malli kokoaa selkeästi ja kattavasti ympäristökas-  
vatuksen perusosat yhteen. Palmerin mukaan ympäristöherkkyyden kehit-  
tyminen, ympäristösuhteen kehittäminen, niin että ympäristöstä tulee ih-  
miselle henkilökohtaisesti merkittävä asia ja voimaannuttaminen ovat tär-  
keimpiä asioita, joita ympäristökasvatuksen tulisi edistää. Ympäristöherk-  
kyydellä tarkoitetaan empatiakykyä luontoa kohtaan. Se on myönteistä  
asennoitumista ympäristöä kohtaan ja ympäristöön samaistumista. Voi-  
maannuttamisella tarkoitetaan ympäristökasvatuksessa ympäristön puoles-  
ta toimimisen halun ja kyvyn lisääntymistä. (Cantell & Koskinen 2004,  
62, 67, 69.)

Palmerin puumallissa ympäristökasvatus jaetaan opetukseen ympäristöstä,  
ympäristössä ja ympäristön puolesta. Palmerin mukaan nämä ympäristö-  
kasvatuksen osat tukevat toisiansa ja tämän takia kaikkia osia tarvitaan yh-  
tä paljon, jotta kasvatus on mahdollisimman kattavaa ja kokonaisvaltaises-  
ti kehitettävää. Opetus ympäristöstä on oppilaan ympäristötiedon lisäämistä.  
Ympäristössä oppimisessa on kyse erilaisten kokemusten saamisesta ja  
tekemisestä ympäristössä. Ympäristön puolesta toimiminen tarkoittaa käy-  
tännön tekemistä ja arvojen liittämistä toimintaan (Helsingin yliopisto  
2006a). Oppijan omat kokemukset, ikä ja aiempi tietotaso taas vaikuttavat

siihen miten oppilas kokee ympäristön ja minkälaisia asioita hän ymmärtää ja voi oppia lisää. (Cantell & Koskinen 2004, 68–69.)



Kuva 1. Palmerin puumalli (Cantell & Koskinen 2004, 68).

## 6.2 Käytäntöön soveltavan ympäristökasvatuksen malli

Kontekstuaalinen ympäristökasvatus (kuva 2.) on Hannele Cantellin kehittämä malli, jossa opittuja tietoja ja taitoja sovelletaan käytäntöön. Kontekstilla tarkoitetaan asiayhteyttä tai aihepiiriä. Mallissa ohjaa laajalajaiseen ajatteluun. Opitaan ymmärtämään esimerkiksi erilaisten ihmisten tekemiä valintoja heihin vaikuttavien elämänarvojen ja elämäntilanteiden kautta. Mallissa yhdistetäänkin usein opetettava asia todelliseen yhteiskunnan asiaan tai oppilaan omaan elämään. (Cantell & Koskinen 2004, 72–73; Helsingin yliopisto 2006b.)

Malli rakentuu (kuva 2.) humanismiin, kriittisen ajattelun ja konstruktivis-tisen oppimiskäsityksen pohjalle. Humanismilla tarkoitetaan ihmislähtöistä lähestymistapaa kasvatukseen, jossa painottuu oppilaan oma oppimisen halu. Kriittistä ajattelua taas tarvitaan, jotta oppilas pystyy vertailemaan

historian, erilaisten ilmiöiden ja kulttuurien vaikutuksia. Konstruktivistinen oppimiskäsityksen mukaan ihminen oppii sekä oman toiminnan kautta sekä toisten ihmisten kanssa toimimalla. Lisäksi oppiminen rakentuu aiempien kokemusten ja johtopäätösten pohjalle.

Mallin tavoitteita ovat ympäristöasenteiden muuttaminen ja ihmisten välisen yhteistyön lisääminen. Mallin mukaan onnistuneen kontekstuaalisen ympäristökasvatuksen lopputuloksena saadaan aikaan ympäristöasioihin vaikuttavia aktiivisia kansalaisia. (Kettunen, Kiviniemi, Kurkela Laitila, Lehtelä, Nissilä, Pietilä, Remes & Viitala 2007a 2007b; Cantell & Koskinen 2004, 72–73.)



Kuva 2. Cantellin kontekstuaalinen ympäristökasvatus (Cantell & Koskinen 2004, 73).

### 6.3 Jerosen ja Kaikkosen talomalli

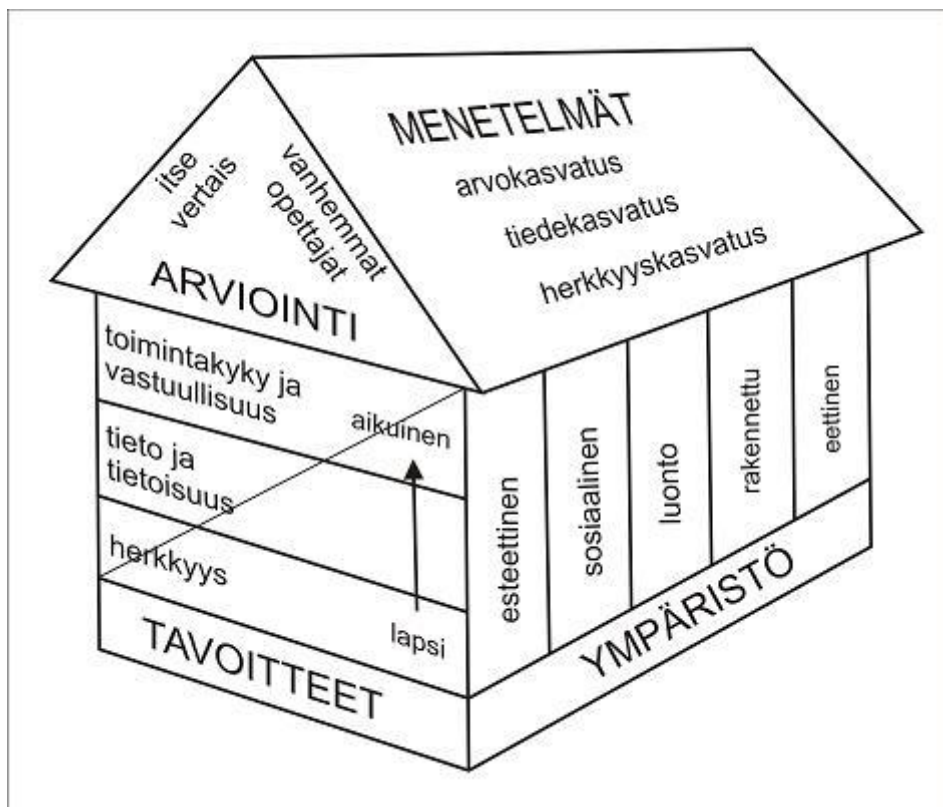
Jerosen ja Kaikkosen talomalli (Kuva 3.) on ympäristökasvatuksen malli, joka jakaa kasvatuksen tavoitteet oppilaiden iän mukaan. Mallin mukaan varhaiskasvatuksen tavoitteena tulee olla ympäristöherkkyyden kehittäminen. Nuorten ja aikuisten ympäristökasvatuksessa keskitytään taas enemmän arvomaailman, taitojen ja tiedon määrän lisäämiseen. Lähtökohtana on, että jokainen vaihe rakentaa pohjan seuraavalle vaiheelle. Vaiheet rakentuvat mallissa ensin kehittyvästä ympäristöherkkyydestä. Monissa varhaiskasvatukseen liittyvissä ympäristökasvatuksen ohjelmissa, kuten Metsämörri toiminnassa keskitytään päiväkotij- ja alakouluikäisten ympäristöherkkyyden kehittämiseen (Suomen latu n.d.).

Ympäristöherkkyyden oppimisen jälkeen siirrytään ympäristötiedon ja -tietoisuuden kehittämiseen (Kuva 3.). Ympäristötietoisuudella tarkoitetaan ihmisen ja ympäristön välisestä suhteesta olemassa olevan tiedon oppimis-



ta. Ympäristötietoisuus kehittyy myös kokemusten kautta, kun tiedon määrä ja sen kautta kasvava käsitys ympäristöstä ja sen merkityksistä kasvavat. Tiedon tasosta päästään toimintakyvyn ja vastuullisuuden lisäämiseen. Näillä tarkoitetaan ympäristöarvojen huomioimista, sekä kykyä ja taitoja toimia omassa elämässä ympäristön hyvinvoinnin puolesta. (Cantell & Koskinen 2004, 62–63.)

Talomallissa ympäristökasvatus jaetaan myös viiteen kasvatuksen aihepiiriin (Kuva 3.) ympäristön tyyppien mukaan. Nämä ovat esteettinen-, sosiaalinen-, luonto-, rakennettu- ja eettinen ympäristö. Näistä kaikista ympäristön osista tarvitaan tietoja ja myös toimintaa, jotta voidaan saavuttaa hyvän tasoinen ja kokonaisvaltainen ympäristökasvatuksen kokonaisuus. Esteettisellä ympäristöllä tarkoitetaan ympäristön ulkonäköön liittyviä asioita, kuten ympäristön siisteyttä ja kauneutta. Sosiaalinen ympäristö tarkoittaa ihmisten kanssakäynnin ympäristöjä, kuten työmaailmaa, koulua ja perhettä. Sosiaalisessa ympäristökasvatuksessa opiskellaan esimerkiksi sitä miten ihmisten väliset tavat ja asenteet vaikuttavat ympäristöön ja siihen suhtautumiseen. Luontoympäristöllä tarkoitetaan puistoja, metsiä ja erilaisia luonnonpaikkoja. Rakennettu ympäristö tarkoittaa erilaisia ihmisen rakentamia alueita ja rakennuksia. Eettisellä ympäristöllä tarkoitetaan erilaisia suhtautumisen tapoja ympäristöä kohtaan. Esimerkiksi erilaiset ruoantuotannon tavat ja niihin liittyvät arvokysymykset voivat olla eettisen ympäristökasvatuksen aiheena. (Cantell & Koskinen 2004, 64.)



Kuva 3. Jerosen ja Kaikkosen talomalli (Cantell & Koskinen 2004, 64).

Talomalliin sisältyy myös ympäristökasvatuksen arviointi (Kuva 3.). Arviointiin kuuluvat oppilaiden itse- ja vertaisarviointi, sekä opettajien ja vanhempien arviointi. Arviointi on osa mallia, koska sen avulla ympäris-

tökasvatuksen toimintaa ja sisältöä pystytään kehittämään eteenpäin. Kehittämistä tarvitaan, koska tieto ja toimintatavat muuttuvat ajan myötä. Myös oppilaiden tarpeet vaihtelevat erilaisten ryhmien välillä ja tämän takia tarvitaan arviointia, jotta opetusta voidaan kehittää ryhmien tarpeiden mukaan. (Cantell & Koskinen 2004, 64; Helsingin yliopisto 2006c.)

#### 6.4 Kansalaiskäyttäytymisen malli

Jerosen ja Kaikkosen talomallissa on yhteneväisyyksiä Hungerfordin ja Volkin malliin, joissa molemmissa ympäristöherkkyyttä pidetään ympäristökasvatuksen ensimmäisenä lähtökohtana ja päämääränä taas pidetään toimintaa ympäristön puolesta (kuva 4.). Molemmissa edetään myös vaiheittain tasosta toiseen. Hungerfordin ja Volkin malli perustuu 1980-luvulla tehtyyn laajaan käyttäytymistutkimukseen, jossa etsittiin kansalaiskäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä. Malli esittelee yhteenvedona erilaisia tekijöitä, jotka tutkimuksen mukaan kehittävät ihmisistä ympäristövastuullisia kansalaisia. Nämä tekijät on jaettu lähtötason muuttujiksi, henkilökohtaisen merkityksen muuttujiksi ja voimaantumisen muuttujiksi. Muuttujilla tarkoitetaan asioita, jotka kehittävät ympäristövastuullista käyttäytymistä tai voivat ilmaista ihmisestä, kuinka todennäköisesti hän toimii ympäristön hyvinvoinnin puolesta. Muuttujat kertovat myös miten esimerkiksi voimaantumista voidaan kannustaa. Mallissa muuttujien merkittävyys on jaettu kahteen ryhmään ylätason muuttujiksi ja alatason muuttujiksi, joista ylätason muuttujat ovat merkittävämpiä. (Cantell & Koskinen 2004, 61–63.)



Kuva 4. Hungerfordin ja Volkin kansalaiskäyttäytymisen malli (Cantell & Koskinen 2004, 61).

Lähtötason muuttujilla (Kuva 4.) tarkoitetaan lähtökohtia, joiden kautta voidaan hyvin ennustaa kehittykö ihmisestä ympäristövastuullinen. Ympäristöherkkyyttä pidetään merkittävimpänä näistä lähtökohdista. Lisäksi mallin mukaan tiedot ekologiasta eli ihmisten, eliöiden ja ympäristön suhteesta toisiinsa ja esimerkiksi ravinteiden kierrosta ovat hyvä lähtökohta ympäristökasvatukselle. Myös kielteiset asenteet saasteita, teknologiaa ja talouden haitallisia vaikutuksia kohtaan luovat pohjaa ympäristövastuulliselle toiminnalle. (Cantell & Koskinen 2004, 61–63.)

Henkilökohtaisen merkityksen muuttujilla (Kuva 3.) tarkoitetaan asioita, jotka tekevät ja ilmaisevat ympäristön olevan ihmiselle henkilökohtaisesti tärkeä. Näistä merkittävimpiä asioita ovat syvälinen tieto ympäristöasioista ja rahan käyttäminen ympäristöasioiden hyväksi. Syvälinen tiedolla tarkoitetaan ihmisen vaikutusten ymmärtämistä suhteessa ympäristöön. Myös rajallisempi tieto ihmisen toiminnan seurauksista ympäristöä kohtaan ja omakohtainen sitoutuminen ympäristöasioiden ratkaisemiseen ennustavat ympäristölle myönteistä käyttäytymistä. (Cantell & Koskinen 2004, 61–63.)

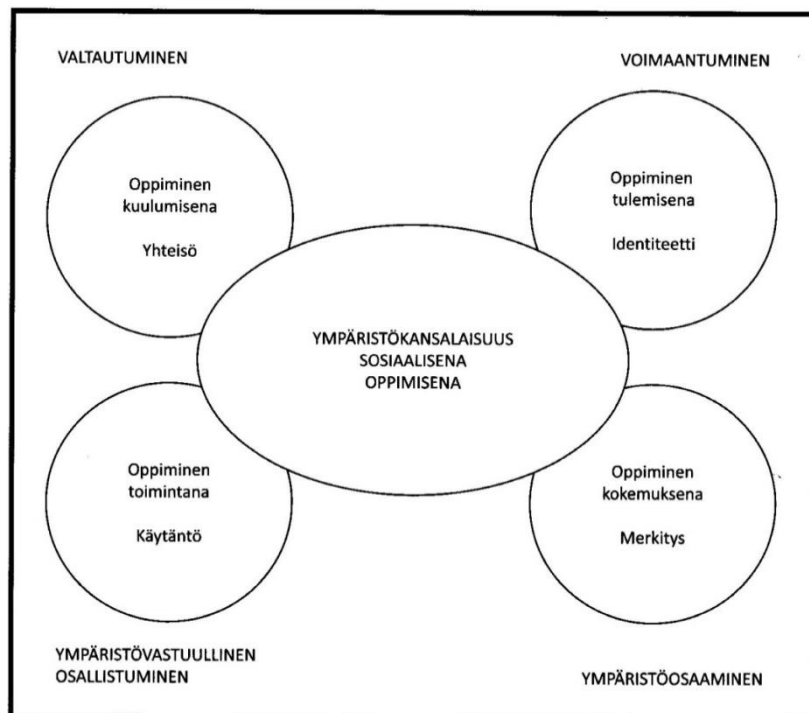
Mallin mukaan voimaantuminen on merkittävin ympäristövastuullisen käyttäytymisen aikaansaava tekijä. Voimaantumiseen vaikuttavia asioita ovat tiedot ja taidot ympäristön puolesta toimimiselle, oletus vahvistuksen saamisesta omalle toiminnalle ja suora halu toimia. Myös syvälinen tieto ympäristöön vaikuttavista asioista voi joissain tapauksissa voimaannuttaa toimimaan. (Cantell & Koskinen 2004, 61–63.)

## 6.5 Ympäristökansalaisuus sosiaalisena oppimisena

Sanna Koskinen on väitöstutkimuksessaan lapset ja nuoret ympäristökansalaisina tutkinut ympäristökasvatusta ja kansalaiskasvatusta yhdistäen nämä kasvatuksen osa-alueet (Kuva 5.) ympäristökansalaisuuden käsitteen alle. Ympäristökansalaisuus on perinteistä kansalaisuutta siinä mielessä, että se sisältää ihmisten vastuut toisia ihmisiä kohtaan. Ero on siinä, että se sisältää myös vastuun luontoa ja tulevia sukupolvia kohtaan. Ympäristökansalaisuus on myös perinteistä kansalaisuutta kansainvälisempää. Koskinen mukaan tarve kansainväliselle näkökulmalle syntyy siitä, että erilaiset ympäristöongelmat eivät ole pelkästään paikallisia, vaan niiden ratkaisemisessa vaaditaan useiden maiden kansalaisten yhteistyötä. Koskinen toteaa, että ympäristökansalaisuus muistuttaa tämän osalta enemmän maailmankansalaisuutta, kuin perinteistä valtiollista kansalaisuutta. (Koskinen 2010, 17, 22.)

Koulumaailmassa ympäristökansalaisuus on yhdessä toimimista oman lähiympäristön puolesta. Nuori osallistuu ympäristön kehittämiseen omalla toiminnallaan ja saa samalla tästä kokemuksen yhteydestä ja kuuluvuudesta omaan lähiympäristöön, yhteiskuntaan ja sen kehittymiseen. Koskinen mukaan kansalaisuus ei ole pelkästään kasvatuksen tulos, vaan nuoret voivat osallistua ja vaikuttaa yhteiskuntaan. Koulumaailmassa monipuolinen oppilaiden kanssa tehty ulospäin suuntautunut yhteistyö vahvistaa merkittävästi ympäristökansalaisuutta. (Koskinen 2010, 5, 58.)

Koskinen on kuvannut ympäristökansalaisuuteen tähtäävän kasvatuksen toteutuvan opetuskokonaisuuksissa, joissa oppimisessa tapahtuu voimaantumista ja valtautumista sekä ympäristöosaamisen- ja ympäristövastuullisen osallistumisen kehittymistä (kuva 5.). Voimaantumisella tarkoitetaan Koskiksen mallissa sitä, että oppilaan käsitys itsestä aktiivisena toimijana vahvistuu. Valtautumisella taas tarkoitetaan sitä, että oppilas oppii olevansa osa erilaisia yhteisöjä ja näkee näihin yhteisöihin kuuluvat vaikuttamisen mahdollisuudet. Oppilas kokee valtautumisessa siis saavansa valtaa toimia, tehdä ja toteuttaa asioita. Ympäristöosaamisella tarkoitetaan sitä, että oppilas kehittää omaa osaamistaan ympäristöasioihin liittyen. Ympäristövastuullisella osallistumisella tarkoitetaan taas sitä, että oppilas oppii erilaisia ympäristön kannalta myönteisiä tapoja, joilla hän voi osallistua ja toimia. (Koskinen 2010, 59–60.)



Kuva 5. Ympäristökansalaisuus sosiaalisena oppimisena Koskinen (2010, 59).

## 6.6 Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konsepti

NIK-hankkeessa kehitetyssä oppituntikonaisuudessa testattiin vuoden 2013 keväällä Pakilan yläkoulun 8. luokkalaisten luonnontiederyhmän kanssa miten oppilaiden kanssa on mahdollista toteuttaa käytännön projekti eli perustaa koulupuutarha. Oppitunteja testattiin kahdeksannen luokan luonnontieteiden ryhmäläisten kanssa. Ryhmässä oli 17 oppilasta. Kaiken kaikkiaan kokonaisuuden läpikäyntiin kului kahdeksan 45 minuutin oppituntin aika palautteen keräämiseen. Lopputuloksena syntyi pieni puutarha koulun lähellä sijaitsevan seurakunnan pihalle. Seurakunta lähti mukaan yhteistyöhön tilan tarjoamisen ja seurakunnan nuorisotyöntekijän avun kautta. Nuorisotyöntekijä oli mukana perustamistalkoissa ja hoiti tarvittaessa viljelystä. (Sipari 2013.)

Käytännössä tunneilla käytiin ensin läpi yleisiä asioita aikataulusta ja kaukunkiviljelyn taustoista sekä tehtiin oppilaista työryhmät. Oppilaat suunnittelivat 45 minuutin ajan omaa aihetta puutarhalle ja kysyivät tarvittaessa neuvoa. Toisella kaksoistunnilla käytiin läpi luento ruoasta ja ilmastomuutoksesta, sekä niiden yhteydestä ilmastomuutokseen. Lisäksi oppilaiden kanssa tehtiin tilannekatsaus puutarhan perustamisen etenemisestä, hankittiin materiaaleja ja valmisteltiin ryhmissä perustamistalkoita. Tämän jälkeen oli yhden oppitunnin mittainen välikerta, jossa oppilaat tekivät opettajan johdolla lisää materiaalien hankintaa, lisäkylvöjä ja kirjoittivat talkookutsua. (Sipari 2013.)

Kolmannella kaksoistunnilla pidettiin talkoopäivä, jonka aikana materiaalit siirrettiin omille paikoilleen, tehtiin kylvöitä ja mietittiin mitä taustoja tekemisellä oli ja millaisia muita ilmastovaikuttamisen keinoja voi olla. Kolmannen kaksoistunnin illalla järjestettiin vielä iltatalkoot, joissa päivän mittaan aloitettu työ saatettiin loppuun opettajan ja muiden koulun oppilaiden sekä luontoryhmän kanssa. Lopuksi pidettiin vielä ylimääräinen yhden oppitunnin kerta. Tällä oppitunnilla istutettiin taimia, ohjaaja antoi ohjeita puutarhan hoitoon ja otti palautetta opettajalta ja oppilailta. (Sipari 2013.)

Sipari kokosi testauksen tuloksia yhteen. Lopputuloksen perusteella oppilaiden kanssa oli mahdollista toteuttaa käytännön hanke ja heidät saatiin innostumaan siitä. Jatkokehittämistä oli kuitenkin vielä tehtävänä. Mukana olevan opettajan roolia oli vielä määriteltävä tarkemmin, koska opettaja vastasi jatkossa puutarhasta. Tämän takia puutarhan oli hyvä tulla tutuksi opettajalle jo perustamisvaiheessa. Puutarhan jatkokäyttöä oli hyvä myös suunnitella lisää. Vastuuopettaja saattoi vaihtua seuraavana vuonna ja tällaista muutosta tukisi esimerkiksi jatkokäytön ohjeistuksen tekeminen. (Sipari 2013.)

Ilmastokasvatuksen osat eivät toimineet halutulla tavalla. Niihin kaivattiin lisää vaikuttamisen näkökulmaa sekä nuorten ennakkoluulojen ja vanhojen näkökulmien haastamista. Työn aikana olisi ollut hyvä olla enemmän yhteistyötä seurakunnan ja oppilaiden välillä, jotta vaikuttamisen näkökulma olisi tullut paremmin esiin. Siparinn mukaan olisi esimerkiksi hyvä käyttää kaksi oppituntia aikaa pelkästään taustojen miettimiseen, jotta oppilaille tulisi selvyys siitä miksi puutarha perustettiin. (Sipari 2013.)

## 7 SIIRTYMÄLIIKE

Siirtymäliike on positiiviseen, käytännönläheiseen ja ratkaisukeskeiseen kansalaistoimintaan perustuva kansainvälinen liike. Siirtymäliikkeen kautta tavoitellaan ilmastonmuutokseen sopeutumista ja ilmastonmuutoksen hillitsemistä. Siirtymäliikkeen toimintaa perustellaan tutkimustiedoilla ja teorioilla. Siirtymäliikkeen taustalla ovat permakulttuurin periaatteet, joiden mukaan siirtymäliikkeessä toimitaan (Hopkins 2011, 98). Permakulttuuri tarkoittaa rakentamista luonnon ehdoilla. Permakulttuuriin sisältyy erilaisia ympäristön hyvinvointia ylläpitäviä toimintatapoja esimerkiksi eläinten hoitoon, ruoan tuotantoon ja rakentamiseen liittyen. Permakulttuuriin kuuluvaan etiikkaan sisältyy suomalaisen permakulttuurin blogin mukaan ”huolenpito maasta, huolenpito ihmisistä, sekä kasvun ja kulutuksen sääntely ja ylijäämän tasajako”. (Transition Network 2013a.; Permaculture institute. n.d.; Pohjainen permakulttuuri. n.d..)

Siirtymäliikkeen käytännönläheiseen toimintaan kuuluvat erilaiset paikallishankkeet, joita ovat esimerkiksi paikallisruoan tuotanto, paikallisten leipomojen tai panimojen perustaminen, paikallinen energian pientuotanto, asuntojen energiansäästö, sosiaalisen kanssakäymisen lisääminen ja paikallisen opetuksen kehittäminen. (Transition Network 2013a.)

### 7.1 Siirtymäliikkeen historia ja nykytila

Transition Town eli siirtymäliike sai alkunsa vuonna 2004 Irlannissa, kun Kinsalen ammattikorkeakoulussa permakulttuurin opettajana toiminut Rob Hopkins suunnitteli oppilaidensa kanssa kaupunkinsa alueelle vuoteen 2021 ulottuvan energian vähentämisen toimintasuunnitelman Energy Descent Action Planin eli EDAP:n. Toimintasuunnitelma julkaistiin yleisötilaisuudessa ja se sai näkyvyyttä Kinsalen kaupungissa kiinnostuksen ulottuen myös kaupungin ulkopuolelle. Myöhemmin suunnitelma käsiteltiin Kinsalen kaupunginvaltuustossa ja valtuusto äänesti tämän suunnitelman hyödyntämisen puolesta. Tästä alkoi muodostua ensimmäinen siirtymäkaupunki. (Hopkins 2011 20.)

Vuonna 2006 Rob Hopkinsin ja hänen yhteistyökumppaneidensa vaikutuksesta myös Ison-Britannian Totnesin kaupunkiin tehtiin EDAP suunnitelma ja kaupungissa alkoi hanke siirtymäkaupungin perustamiseksi. Näiden siirtymäliikkeiden kautta syntyneen kiinnostuksen ja julkisuuden myötä siirtymäliike levisi asiasta kiinnostuneiden ihmisten mukana muihin maihin ja synnytti uusia Transition initiativeja eli siirtymäliikkeen paikallisyhtymien perustamishankkeita. Erillisten siirtymäaloitteiden ja siirtymäkaupunkien välille rakennettiin myöhemmin yhteistyöverkosto Transition Network. (Hopkins 2011 21.)

Vuoden 2006 tilanteesta liike on levinnyt yli 1100 rekisteröidyn ryhmän toiminnaksi 43:n maahan. Tällä hetkellä siirtymäliiketoimintaa tapahtuu kansainvälisesti siirtymäliikeverkoston (Transition Network 2013b) tiedon mukaan 475 kaupungissa painottuen Pohjois-Amerikkaan, Australiaan ja Eurooppaan. Euroopassa Isossa-Britanniassa on määrällisesti eniten virallisia siirtymäliikeryhmiä. Pohjoismaista Norjassa ja Ruotsissa siirtymälii-

keryhmiä on tällä hetkellä yhteensä 15 kappaletta. Suomessa Jupiter Cormieria voidaan pitää yhtenä siirtymäliikkeen keskeisenä alulle panijana. Hän on toiminut päätoimijana ensimmäisen virallisen Suomen siirtymäliikeryhmän alullepanossa Hämeenkyrössä vuonna 2010. Hämeenkyrön lisäksi rekisteröityjä siirtymäliikeryhmiä ei ole tällä hetkellä muualla Suomessa. (Transition Network 2013b, 2013c.)

## 7.2 Siirtymäliikkeen toimintaa motivoivat tekijät ja niiden taustat

Siirtymäliikkeen toimintaa motivoivat tekijät vaihtelevat riippuen erilaisien yhteisöjen vaihtelevista tarpeista. Yleisimpinä motivoivina tekijöinä ovat ilmastonmuutos, öljyhuipun saavuttaminen, talouskriisit ja talouden keskittynyt omistussuhde. Hopkinsin (2011) mukaan siirtymäliikkeen yhteisöllisyys, paikallisen toimeentulon takaaminen ja tekemisen mielekkyys ovat tekijöitä, jotka saavat ihmiset eniten kiinnostumaan siirtymäliikkeestä ja toimimaan sen sisällä. (Hopkins 2011, 27–39.)

### 7.2.1 Ilmastonmuutos

Siirtymäliikkeen ilmastonmuutoksen väittämä perustuu yleisesti tunnustettuihin tutkimuksiin ilmastonmuutoksesta. Ihmisen vaikutuksesta ja fossiilisten polttoaineiden käytön seurauksena hiilidioksidin määrä ilmakehässä on lisääntynyt 1800-luvun puolivälistä lähtien määrään, joka vaikuttaa maapallon ilmastoon lämmittäen sitä, muuttaen maapallon ilmastoa ja lisäten erilaisten sään ääri-ilmiöiden esiintymistä. Ilmasto on lämmennyt 0,8 astetta 1800-luvun puolivälistä ja jatkossa on odotettavissa vielä vähintään 0,6 asteen keskimääräisen lämpötilan nousu. (Hopkins 2011, 31–32.)

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja tämän kautta pahimpien ilmastoskenaarioiden välttämiseksi on vähennettävä ilmakehään päätyvien hiilidioksidipäästöjen määrää 1990-luvun määrästä 86–92 % vuoteen 2050 mennessä, päästöhuipun rajoituksella tällöin vuoteen 2020. Hopkinsin (2011) mukaan päästömäärien pienentämiseksi ihmisten elämäntapojen ja toimintarakenteiden on muututtava mahdollisimman pian. (Hopkins 2011, 31–32.)

### 7.2.2 Öljyhuippu

Öljyhuipulla tarkoitetaan öljyn tuotannon huippua, joka öljykentällä voidaan saavuttaa. Huipun saavuttamisen jälkeen tuotantomäärä vähitellen pienenee. Hopkinsin mukaan 105:n nykyisen tai aiemman öljyntuotantoa harjoittavan valtion kohdalla 65 valtiota on ylittänyt kansallisen öljyhuipunsa. Öljyhuipun maailmanlaajuisen ylittymisen ajankohdan määrittely Hopkins arvioi olevan mahdollista tarkalleen vain jälkikäteen, mutta merkittävimpien asiantuntijoiden mukaan öljyhuipun maailmanlaajuisen ylittymisen arvioidaan sijoittuvan vuosien 2011–2015 ajalle. Näin ollen öljyn tuotannon trendi suuntautuu jatkuvasti hankalampaa ja kalliimpaa tuotantoa kohti. (Hopkins 2011, 29–30.)

Öljyntuotannon siirtyminen perinteisiltä öljyesiintymiltä vaikeammin hyödynnettävien esiintymien käyttöön tarkoittaa myös korkeampia ympäristöriskejä öljyntuotannolle korkeampien hiilidioksidipäästöjen ja saasteiden muodossa. Nykyinen talousjärjestelmä on riippuvainen öljynsaannista ja öljyhuipun ylittyminen vaikuttaa talouteen öljyn hinnan kautta. Siirtymäliikkeen tavoitteena on löytää ja toteuttaa tapoja, joilla öljyn saatavuudesta ja tämän kautta öljyn hinnan vaikutuksesta talouteen on mahdollista irtautua ja näin parantaa paikallista toimeentuloa. (Hopkins 2011, 29–30.)

### 7.2.3 Talouskriisit

Taloukriisit nostetaan esille siirtymäliikkeessä paikallisen toiminnan näkökulmasta. Hopkinsin (2011) mukaan paikallistalouden hyvää toimivuutta pitää rakentaa ja ylläpitää, jotta kansainväliset talouden vaihtelut eivät vaikuttaisi haitallisesti paikallisella tasolla. Samassa yhteydessä viitataan myös loputtoman talouskasvun kyseenalaistamiseen. Loputtoman talouskasvun talousjärjestelmän nähdään tulleen järkevän tiensä päähän (Transition Network, 2013d). Tämä perustellaan väitteellä, jonka mukaan loputtomaan talouskasvuun perustuva järjestelmä on johtanut tilaan, jossa monet valtiot ovat velkaantuneet niin paljon, että jatkuvaa talouskasvua on välttämätöntä pitää yllä taloustilanteen tasapainossa pitämiseksi (Hopkins 2011, 33).

Taloustutkijoiden linja talouden kehitykseen tulevaisuudessa on monitahoinen, toisten ennustaessa talouskasvua ja toisten ennustaessa taantumaa. The Guardianin artikkeli kokoaa taloustutkijoiden linjoja. Artikkelissa todetaan energian hintojen nousun ja resurssien saatavuuden vaikeutumisen tarkoittavan todennäköisimmin kansainvälisen nopean talouskasvun loppumista, sekä talouden pitkän aikavälin hidasta kasvua tai talouskasvun loppumista. (Nafeez, 2013.)

Vaihtoehtona nykyiselle talousmallille nähdään mataliin hiilidioksidipäästöihin painottuva talous, jossa tuetaan yhteisöllisyyttä, hyvinvointia, yhteiskunnan tasa-arvoisuutta ja paikallista kestävyyttä eli kyvykkyyttä vastata ja mukautua paikallisesti erilaisissa ongelmatilanteissa (Transition Network, 2013a).

Siirtymäliikkeen talousmalliin kuuluu väite, jonka mukaan määrällisen hyvinvoinnin mittaamisesta tulisi siirtyä laadullisen hyvinvoinnin mittaamiseen. Hopkins (2011) viittaa Surreyn yliopiston professoriin Tim Jacksoniin, jonka mukaan termin prosperity suom. vaurauden määritelmä vaatii uudelleenarviointia. Hopkinsin ja Jacksonin ajatuksien kanssa linjassa on esimerkiksi Bhutanin valtio Aasiassa. Bhutanissa otettiin vuonna 2013 käyttöön talousjärjestelmä, jossa BKT:n eli bruttokansantuotteella hyvinvoinnin mittaamisesta siirryttiin mittaamaan bruttokansanonnea. (Hopkins 2011, 33; NDP Steering Committee and Secretariat, 2013.)

### 7.2.4 Talouden keskittynyt omistussuhde

Talouden keskittyneellä omistussuhteella tarkoitetaan talouden keskittymistä kansallisille ja kansainvälisille suuryrityksille. Tämä nähdään on-



gelmana esimerkiksi työllisyyden ja paikallisen talouden toimivuuden näkökulmasta. Siirtymäliikkeessä toimitaan paikallisen rahaliikenteen lisäämiseksi ja paikallisen sijoittamisen puolesta. Pienyrittäjyyden nähdään luovan paikallisesti lisää työpaikkoja. Suuryrityksille keskittynyt kauppa nähdään ongelmana myös esimerkiksi kansainvälisten hintojen nousun näkökulmasta. Esimerkiksi energian hintojen nousun nähdään heijastuvan myytävien tuotteiden hintoihin nostoen niitä. (Hopkins 2008, 46.)

### 7.3 Huomioita termien Transition Town ja Transition Town movement käytöstä suomenkielessä

Transition Town tarkoittaa sanasta sanaan suomennettuna siirtymäkaupunkia. Siirtymäkaupunkia käytetään usein suomenkielisenä vastineena tälle termille. Transition Town movement taas tarkoittaa sanasta sanaan suomennettuna siirtymäkaupunkiliikettä. Termien suomennoksesta ja käytöstä on käyty avointa keskustelua Nuorten akatemian konseptin kehittämisen ryhmätapaamisten yhteydessä. Siirtymäkaupunki ja siirtymäkaupunkiliike viittaavat suomenkielessä suorialaiseen toimintaan, joka sisältää kokonaisen kaupungin sisäänsä. Tämä johtaa siihen, että siirtymäkaupunki ja sen toiminnot käsitetään ilman tarkempaa esittelyä laaja-alaisena kaupunkitoimintana, vaikka siirtymäkaupunki ja siirtymäkaupunkiliike voivat olla myös toiminnan alkuvaiheissa rajatumpia paikalliskyliä ja yhteisöjen yhteishankkeita. Transition Town movement termiä käytettäessä suomenkielelle käännettynä onkin johdonmukaisempaa kääntää tämä termi siirtymäliikkeeksi, jolloin toiminnan mittasuhteet eivät saa harhaanjohtavia mittasuhteita. (Cantell, suullinen tiedonanto 6.11.2013.)

Transition Town termiin viittaavaa Kestävän kehityksen kylä- termiä käytetään myös suomenkielessä esimerkiksi Hämeen kylät R.Y.:n toimesta kuvaamaan Hämeen uusiutuvan energian tulevaisuus -hankkeen koekyliä, vaikka tämä ei suoranaisesti viittaakaan Rob Hopkinsin kehittämään Transition Town malliin (Hämeen kylät ry, 2013).

## 8 OPETUSPAKETIN SUUNNITTELU JA TESTAUS

Tässä luvussa käydään läpi ilmastokasvatuksen opetuspaketin suunnittelun päävaiheet ja testausten eteneminen. Työvaiheiden avaamisen tavoitteena oli havainnollistaa opetuspaketin syntymistä. Kehittäminen oli ajallisesti pitkäjänteinen tehtävä. Samalla se oli myös luova prosessi, jossa oivalluksilla ja henkilökohtaisella oppimisella oli tärkeä rooli opintokokonaisuuden muotoutumisessa ja viimeistelyssä.

Kehittämiseen vaikuttivat testauskertojen lisäksi hankkeen ohjaajien ja ohjausryhmän antamat opetuspaketin kehittämiseen liittyneet palautteet, arvioinnit ja Nuorten akatemian järjestämät asiantuntijatapaamiset. Opetuspaketin kehittämisen tulokset esitellään luvussa 9 ja Nuorten akatemian ohjausryhmän palautteet luvussa 9.5.

Kehittämisen ja opetuspaketin testaamisen tukemiseksi käytiin läpi Ilmari kouluvierailijakoulutus ja tehtiin viisi Ilmari kouluvierailua erilaisiin yläkoulun luokkiin (Ilmasto.org n.d.). Vierailut tapahtuivat vuoden 2013 syksyllä ennen Steinerkoulun testiä. Ilmari kouluvierailutoimintaa esitellään luvussa 4.2. Ilmari kouluvierailut antoivat kokemusta kouluvierailutoiminnan kautta tapahtuvasta opettajien ja yläkouluikäisten kanssa toimimisesta.

### 8.1 Oppituntien kehittämisen lähtökohdat syksyllä 2013

Opinnäytetyössä esiteltävän opetuspaketin (Liite 1.–3.) rakentaminen lähti liikkeelle Nuorten akatemialle esitellystä hahmotelmasta. Nuorten akatemia haki syksyllä 2013 työntekijää kehittämään ilmastokasvatuksen konseptia NIK-hankkeeseen. Hahmotelma esiteltiin diaesityksen kautta työhaastattelutilanteessa. Hahmotelman otsikko oli ”Siirtymäkaupunkimallista yhteisölliseen ilmastokasvatusmalliin”. Kerron siirtymäliikkeestä tarkemmin luvussa 7.

Hahmotelmassa oli kyse siirtymäliikkeen toimintatapojen hyödyntämisestä koulumaailmassa. Hahmotelmassa oli siirtymäliikkeen pääasiat, jotka ovat esillä opinnäytetyön luvussa 7 ja sen alaluvuissa. Ajatuksena oli opettaa valmistautumista ympäristön muutoksiin paikallisen omavaraisuuden ja kestävyuden lisäämisellä. Palkkiona toiminnasta oppilaat saivat hahmotelmassa näkyviä tuloksia käytännön tekemisen kautta. Siirtymäliike vaikutti monipuoliselta lähestymistavalta ympäristön muutoksiin. Tämän takia perustietojen oppimisen jälkeen ilmastokasvatusta oli mahdollista lähestyä useiden erilaisten teemojen ja käytännön toiminnan kautta. Tämän kautta tuettiin erilaisten oppilaiden oppimis- ja työskentelymotivaatiota yksilöinä ja ryhmissä. Siirtymäliikkeen hyödyntämisestä kouluissa oli olemassa viitteitä Englannissa sijaitseviin kouluihin liittyen. (kts. Hopkins 2011, 192–196.)

Oppilaiden käytännön tekemisellä ja sen palkitsevuudella tarkoitettiin esimerkiksi koulun alueella toteutettua toimintaprojektia, kuten ruokaan liitettyä koulupuutarhaa, ruokahävikin vähentämistä tai paikallisen ruoan

käytön lisäämistä. Liikenteeseen liitettynä kyse oli esimerkiksi yhteisten autokuljetusten järjestämisestä ja päästöjen vähentämisestä.

Opetus eteni hahmotelmassa oppilaiden oman toimintahalukkuuden kautta. Koulukohtaisesti selvitettiin millaiset kehittämiskohteet olivat oppilaille, opettajille ja koululle tärkeitä. Käytännössä opetus eteni oppilaiden osallistamisen ja perustietojen antamisen kautta, koulun ja sen lähialueen ongelmien kartoittamiseen oppilasryhmänä. Tämän jälkeen valittiin kehittämiskohde ja harjoiteltiin kohteen kehittämisessä vaadittuja taitoja. Tämän jälkeen oppilaat ryhmytyivät erilaisiin työryhmiin oman osaamisensa ja haluamiensa tehtävien mukaan. Ryhmät työskentelivät käytännössä ratkaisun aikaansaamiseksi ja lopputuloksena tavoiteltiin näkyviä tuloksia. Tulokset esiteltiin tämän jälkeen toisille ryhmille ja koululle. (kts. Koskinen 2010, 27.)

Hahmotelman tavoitteena oli voimaannuttaa oppilaat omaan toimintaan, jolloin he kokivat osaavansa, voivansa ja pystyvänsä vaikuttamaan positiivisesti lähiympäristöön ja yhteiskuntaan. Tämä koulussa saatu toimintaan voimaantuminen ja ilmastokasvatuksessa annetut työkalut saivat oppilaan viemään toiminnan myös parhaimmillaan omaan kotiinsa, lähiyhteisöihin ja laajemmin yhteiskunnan tasolle. (kts. Koskinen 2010, 58–62.)

Hahmotelman esittely johti hankkeeseen mukaan pääsemiseen. Hankkeessa oli aiemmin kehitetty Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konsepti, jolle haettiin jatkokehittäjää. Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptista ja sen jatkokehittämistarpeista kerron luvussa 6.6. Hahmotelmassa ja jo kehitetyssä konseptissa oli paljon yhtymäkohtia ja hahmotelman kautta ryhdyttiin jo kehitetyn konseptin jatkokehittämiseen. (kts. Sipari 2013.)

## 8.2 Oppituntien konseptointi ja testaus

Konseptointi tarkoittaa suunnittelun vaihetta, jossa muotoillaan halutun tuotteen pääpiirteet ja sisältö. Konseptointia lähestytään eri aloilla ja hankkeissa erilaisista näkökulmista (Länsi-Suomen muotoilukeskus MUOVA, n.d.). Oppituntipaketin konseptointi tarkoitti tuntien suunnittelua muotoon, jossa sen yleistä toimivuutta, tunneilla opetettavia asioita ja opetusmenetelmiä pystyttiin testaamaan ja jatkokehittämään. Kehitetty oppituntipaketti oli testattavissa ja käytettävissä oppitunneilla, mutta tuntimateriaaleja (Liite 1.) oli vielä mahdollista kehittää esimerkiksi sen ulkonäön osalta graafikon toimesta. Oppituntipaketin jatkokehittämistä vartiiksi markkinoitavaksi tuotteeksi kuvasi hyvin esimerkiksi se, että testauksissa oppilaille annetut tuntimateriaalit olivat tulosteita (Liite 3.). Valmiissa tuotteessa käytetään laminoituja kortteja oppilaiden tuntimateriaaleina, jotta samoja kortteja on mahdollista käyttää useampaan kertaan.

Konseptia testattiin kolmessa kehitysvaiheessa kolmen erillisen yläkoulun 9. luokan ryhmän kanssa. Jokaisen testin tavoitteena oli selvittää opetuspaketin toimivuutta ja jatkokehitystarpeita. Testaukseen kuului oppilaiden tuntitöinä tuotettujen vastausten talteen ottaminen. Testeissä otettiin tuntiin päätteeksi oppilailta ja opettajilta suusanallista ja kirjallista palautetta. Testien jälkeen kirjoitettiin testaustuloksista raportti Nuorten akatemialle.

Testit toteutettiin 3.10.2013 – 19.11.2013 välisenä aikana. Ensimmäinen testi tapahtui Lahden Steinerkoulussa, toinen Nastolassa Kukkasen yläkoulussa ja kolmas Helsingissä Käpylän yläkoulussa. Testikoulujen valinnassa painotettiin kouluja, joissa oppilailla oli kehitetyn opintokokonaisuuden kevätlukukauden oppituntien mukaista kokemusta puutarhan perustamisesta ja hoidosta tai kasvien hoidosta. Testikouluista Lahden Steinerkoulun oppilaat olivat olleet alakoulun kolmannen luokan aikana mukana koulun oman puutarhan hoidossa. Käpylän yläkoulun oppilaat olivat perustaneet 8. luokan keväällä koulun puutarhan. Molemmissa kouluissa puutarhan hoito kuului koulun opintosuunnitelmiin. Nastolan Kukkasen yläkoulun testin oppilailla ei ollut koulunkäyntiin liittyen aiempaa puutarhan hoitoon liittyvää käytännön toimintaa. Tämä testi toimi kontrollitestinä.

### 8.3 Lahden Steinerkoulun, Kukkasen- ja Käpylän yläkoulun testit

Oppituntien ensimmäinen testaus tapahtui 3.10.2013 Lahden Steinerkoulussa. Testin tarkoituksena oli kehittää testaamistilanteessa toimimista ja saada tulokset opetuspaketin ensimmäisen version toimivuudesta. Testi tehtiin Steinerkoulun yhdeksännen luokan oppituntitilanteessa. Luokassa oli yhteensä 28 oppilasta ja opettaja.

Opetuspaketin ensimmäisen version ulkoasu oli vielä luonnosvaiheessa. Diamateriaalissa oli muutamia kuvia, mutta suuri osa materiaalista oli vielä tekstin muodossa. Tuntien opetus painottui testaajan ja oppilaiden keskinäiseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen.

Tunnit alkoivat aiheen esittelyllä ja tutustumisella. Tutustumisessa käytettiin Ilmari-kouluvierailun tapaan oman nimen sanomista ja oman nimen alkukirjaimella alkavan ympäristöasian sanomista (Ilmasto.org n.d.). Tällä tavoin jokainen oppilas pääsi ajatuksien tasolla sisään tunnin aihepiiriin. Diamateriaaliin kuului tunnelman keventämiseksi myös kuva (Liite 1.), jossa luonnossa oleva dinosaurus tervehtii oppilaita.

Seuraavaksi keskustelimme puutarhan perustamisen onnistumisesta avainkysymysten avulla. Tämän jälkeen kerrottiin ruoan elinkaaresta oppilaille ja esiteltiin elinkaaren vaiheet. Perustiedon antamisen jälkeen siirryttiin ensimmäiseen ryhmätyöhön eli elinkaari-palapeliin, johon kuului ryhmiin jaetut otsikoidut vastauskortit. Elinkaari-palapelissä ryhmät vertailivat kahden erilaista tomaatin elinkaarta. Ryhmät esittelivät omat vastauksensa muille ryhmille. Vertailun jälkeen oppilaille kerrottiin hiilijalanjäljestä ja käytettiin esimerkkinä sen syntymistä tomaatin elinkaaren aikana. Luokassa vertailtiin myös keskustelun kautta kahden erilaisen elinkaaren hiilijalanjälkeä. Näiden tehtävien tarkoituksena oli antaa oppilaille kokonaiskuva siitä millaisia vaikutuksia erilaisilla ruoantuotannon tavoilla ja tuotteilla oli ympäristöön.

Hiilijalanjälkiosan jälkeen katsottiin kevennyksenä lyhyt humoristinen video, joka kertoi siitä miten yhteistyöllä voitiin vaikuttaa isoihin ongelmiin. Videon jälkeen kerrattiin kasvihuoneilmiön ja ilmastonmuutoksen perusasiat ja oppilaille kerrottiin, miten puutarhan perustaminen oli pieni esi-

merkki siitä, miten suuremmassa mittakaavassa voidaan vaikuttaa ilmastomuutokseen. Näiden osien tarkoituksena oli innostaa oppilaita kehittämispajaan, jossa mietittiin ryhmittäin millainen hyvä tulevaisuus puutarhalla voisi olla. Oppilaat kirjoittivat myös vuosittaiset teot, joilla tuo hyvä lopputulos saavutetaan.

Jokainen ryhmä esitteli ensin omat tulevaisuuden kuvansa toisille ryhmille. Kun vuosittaiset teot oli kirjoitettu papereille ja aseteltu esille liitutaulelle, ne käytiin läpi ja niistä tehtiin yhteenveto. Yhteenvedossa todettiin, että oppilaat saivat hyvän ja laajan suunnitelman aikaan. Tämän oli tarkoitus toimia voimauttavana tekijänä, joka innostaa oppilaita vaikuttamaan ja toimimaan (Koskinen 2010, 58–62.). Kehittämispaja toimi samoin, kuin siirtymäliikkeessä käytetty tulevaisuuden suunnittelun menetelmä (kts. Hopkins 2011, 138–139). Tuntien päätteeksi oppilailta kysyttiin, mitä heille jäi mieleen tunnista. Lisäksi jätettiin tehtäväksi miettiä, mitä he tekisivät käytännössä oman lähiympäristön eteen. Yhteenvetona tunnit etenivät ensimmäisen testin oppitunneilla seuraavasti:

- Aiheen esittely
- Tutustuminen
- Miten puutarhan perustaminen onnistui?
- Elinkaari
- Elinkaaripalapeli
- Tauko
- Ryhmätyön purkaminen
- Hiilijalanjälki
- Yhteisön vaikutus
- Ilmastonmuutos
- Kehittämispaja
- Yhteenvedo ja lopetus

Oppituntien toinen testaus tapahtui Nastolassa Kukkasen yläkoulussa 4.11.2013. Toisessa testissä käytiin läpi ensimmäisen testin tulosten perusteella jatkokehitetty opetuspaketti. Luokassa oli paikalla 11 oppilasta. Oppilailla ei ollut aiempaa kokemusta puutarhan pidosta koulussa. Testissä selvitettiin opetuspaketin toimivuutta oppilaiden kanssa, joilla ei ollut aiempaa kokemusta puutarhan perustamisesta. Kukkasen yläkoulun testissä suurin ero Steinerkoulun testiin verrattuna oli opetuspaketin paranneltu ulkoasu, jäsentely ja lisätyt asiaosuudet.

Pidin kolmannen testauksen Käpylän yläkoulussa 9.11.2013. Käpylän yläkoulun oli oma koulupuutarha, jota hyödynnettiin opetuksessa. Viimeisen testin tarkoituksena oli käydä tunnit läpi mahdollisimman oikeassa tilanteessa oppilaiden kanssa. Oppilaat olivat käytännössä perustaneet puutarhan edellisenä keväänä. Testissä oli mukana kaksi opettajaa ja koulun luokat 9C ja 9D. Luokassa oli yhteensä 27 oppilasta. Keräsin Käpylän testin oppitunneista palautteen palautelomakkeen (Liite 5.) avulla, sekä erillisen oppilaille annettun palautelomakkeen avulla.

## 9 OPETUSPAKETIN KEHITTÄMISEN TULOKSET

Kehittämisen tuloksena syntyi yläkoulun ilmastokasvatuksen opetuspaketti, joka sisälsi ohjeet ja oheismateriaalit oppituntien pitämiseksi. Opetuspaketin käsikirjoitus (Liite 1.) antoi oppituntien vetäjälle kaikki tarpeelliset tiedot tunneilla tarvittavista materiaaleista sekä pohjusti tuntien aiheiden opetuksen. Diamateriaali oli rakennettu toimimaan oppitunteja tukevana ja sen aiheita havainnollistavana kokonaisuutena (Liite 1.). Elinkaaripalapelin kortit (Liite 3.) tukivat ensimmäisellä tunnilla tehtyä ryhmätyötä.

Tuntirungon tarkoituksena oli esitellä oppituntien eteneminen ja ajankäyttö taulukon muodossa (Liite 2.) Tuntirungon perusteella on nähtävissä miten oppituntien sisältö on muuttunut luvussa 8.3 esitellystä ensimmäisestä versiosta. Merkittävin huomattavissa oleva ero näiden kahden version välillä on opetuspaketin kehittämisen aikana mukaan tullut mentorointi eli nuorempien oppilaiden neuvominen vanhempien oppilaiden toimesta (kts. Hopkins 2011, 180). Opetuspaketin aiheiden läpikäynti muuttui myös kehittämisen aikana ilmastonmuutoksen kertauksen siirtyessä ensimmäiselle oppitunnille.

### 9.1 Yhteenvedo opetuspaketin testaamisen palautteista

Oppitunnit kehittyivät testaamisen kautta opettaja ja oppilaslähtöisesti. Tunnit toimivat opetettavan asian osalta hyvin yhteen yläkoulun opetussuunnitelman kanssa ja tunneilla oli mahdollista korvata toisilla tunneilla normaalisti opetettavia asioita. Oppitunnit yhdistivät äidinkielen, biologian, kemian ja maantiedon oppiaineiden sisältöjä yhteen.

Eniten tunnit saivat kiitosta siitä, että oppilaat osallistuivat tuntien aikana erilaisiin ryhmiin. Elinkaaripalapelissä vertailu sai oppilaat pohtimaan kysymyksiä. Testit toivat myös esille oppituntien hyvin ja huonosti toimivat osat. Testien palautteiden perusteella oppitunnit olivat toimiva kokonaisuus. Tunnit innostivat oppilaita, saivat heidät ymmärtämään elinkaarren ja sen vaiheet, sekä hiilijalanjäljen käsitteen.

Kolmen testin perusteella oppituntipaketista jäi oppilaille parhaiten mieleen elinkaari ja elinkaaripalapeli. Siinä kahden eri vaihtoehdon vertailu sai oppilaat tuottamaan perusteltuja vastauksia kysymyksiin, joihin suora vastaaminen olisi tuottanut paljon pintapuolisempia vastauksia. Elinkaariorio sai oppilaat myös ymmärtämään erilaisten asioiden linkittymisen ilmastonmuutokseen. Elinkaarikortit toimivat osassa tukien oppilaiden tekemää ryhmätyötä. Tunnit saivat oppilaat ymmärtämään puutarhan perustamisen taustatekijöitä.

Muita oppilaille mieleen jääneitä asioita olivat hiilijalanjälki ja video yhdessä toimimisesta. Opettajien mielestä puutarhan kehittämisen ideointi ja mentoroinnin alulle laittaminen olivat hyviä oppituntien osia. Ideointi auttoi ja kannusti oppilaita ymmärtämään laajempia kokonaisuuksia. Mentorointi taas mahdollisti innokkaimpien oppilaiden lisäosallistumisen. Tämän lisäksi alussa läpikäyty nimikierrros, perustamisesta keskustelu ja il-

mastonmuutoksen kertaus koettiin toimiviksi osiksi. Nimikierrros, jossa liitettiin omaan nimeen ympäristöasia, ohjasi oppilaita tunnin aihepiiriin ajatuksen tasolla. Perustamisesta keskustelu oli sopiva osa palauttamaan ke-  
sän ja kevään asioita mieleen. Ilmastomuutoksen kertaus koettiin sopivan ytimekkääksi, koska asia oli aiemmin tunneilla läpikäytyä.

### 9.1.1 Lahden Steinerkoulun testin tulokset

Ensimmäisen testin raportista nousi esille tärkeimpinä kehittämiskohteina elinkaaripalapelien korttien selitteet. Elinkaaripalapelissä kausiruoka ja se-  
karuoka olivat vaikeimmin ymmärrettäviä käsitteitä. Sekaruoka termi piti raportin mukaan muuttaa jatkossa helpommin ymmärrettäväksi. Kysymyk-  
siin vastattiin painottuen hyvien ja huonojen puolien kartoittamiseen. Alku-  
tuotannon ryhmässä oli vastattu kirjallisesti siihen, mitä elinkaaren vaiheessa  
tapahtuu, muissa ryhmissä ei paneuduttu tähän tarkemmin. ”Mistä syntyy  
päästöjä?” kysymykseen vastattiin myös pintapuolisesti. ”Mitä tässä elinkaa-  
ren vaiheessa tapahtuu?” ja ”Mistä syntyy päästöjä?” kysymysten käsittelyä  
piti vielä kehittää.

Esittelyosa toimi opettajan mukaan hyvin ja se herätteli oppilaita aihee-  
seen. Puutarhan perustamisen palautteiden ja pohdinnan osa käytiin suu-  
relta osin läpi peilaten kolmannen luokan kokemuksiin tai uudempiin ko-  
tikokemuksiin puutarhatoiminnasta. Oman puutarhan omistavilla nousi  
esille oman sadon saamisen mukavuus. Diasarja oli tässä vaiheessa vielä  
suurelta osin tekstipohjainen ja kiinnostusta herättävään muotoiluun piti-  
kin vielä kiinnittää huomiota.

### 9.1.2 Nastolan Kukkasen yläkoulun testin tulokset

Toinen testi sujui hyvässä ilmapiirissä ja oppilaat osallistuivat hyvin oppi-  
tunneilla. Tuntimateriaalit kaipasivat yhä lisää kuvia diamateriaalien ja  
elinkaarikorttien osalta. Ajankäyttö vaati vielä myös kehittämistä, koska  
kaikkia ensimmäisen tunnin asioita ei ehditty käydä läpi ennen taukoa. To-  
tesimme nuorten akatemian ohjaajan kanssa, että kehittämispajan viemi-  
nen käytäntöön oli liian monimutkaista. Päätimme jättää kehittämispajan  
tuntiharjoituksen tasolle ja lisäsimme mentoroinnin jatkotoimeksi, jota op-  
pilaat tekevät seuraavien puutarhan perustajien kanssa. Kehittämispajan  
tuloksien hyödyntäminen ja toteuttaminen jäivät näin oppilaiden ja opetta-  
jien vastuulle. Hiilijalanjalkiosa kaipasi vielä selkeämpää asettelua, jossa  
erilaisten hiilijalanjalkien mittakaavat tulisivat paremmin näkyviin.

### 9.1.3 Käpylän yläkoulun testin tulokset

Kolmannessa testissä oppilailla oli mahdollisuus antaa suullisen palautteen  
lisäksi kirjallista suuntaa-antavaa palautetta oppitunneista. Tämä toimi yk-  
sittäisten tuntien osalta, mutta oppilaiden palautteiden läpikäyminen oli  
työlästä. Vaikuttikin siltä, että opettajilta saatu palaute tunneista oli käyt-  
tökelpoisempaa laajassa mittakaavassa. Opettajat tunsivat oppilaat ja pys-  
tyivät näin näkemään toimivatko tunnit luokan kanssa hyvin. Oppilaiden  
palautteen perusteella tunnit olivat toimivat ja mielenkiintoiset. Kolman-

nen testin perusteella tunnit olivat toimivat ja tehdyt parannukset sopivia, mutta tuntimateriaali oli paisunut liian suureksi kaksoistunnin ajalle. Tästä selvin esimerkki oli elinkaaripalapelin läpikäymisen osa, jossa dia vaihdettiin jokaisen ryhmän välissä.

## 9.2 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Opinnäytetyöni oli toiminnallinen, joten työ keskittyi opetuspaketin kehittämiseen ja sen tulosten tarkasteluun (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56). Keräsin testituntien palautteet opetuspaketin toimivuuden kehittämisen näkökulmasta. Näin ollen NIK-hankkeessa asetetut tutkimuskysymykset ja niihin vastaaminen opinnäytetyön kautta, olivat työn toissijainen tehtävä. Tutkimuskysymykset tukivat oppituntien kehittämistä. Tutkimuskysymyksiin vastattiin opetuspaketin kehittämisessä saatuja palautteiden perusteella. Tulokset olivat suuntaa-antavia ja niiden pitävyyttä on hyvä tarkastella tarkemmassa tutkimuksessa.

### 9.2.1 Miten yläkoululaiset saadaan kiinnostumaan ilmastokasvatuksesta?

Opetuspaketin testausten perusteella nuoret saatiin pohtimaan ilmastonmuutokseen liittyviä asioita selvimmin ruoan elinkaaren kautta. Heidät asetettiin ryhminä tilanteisiin, joissa heidän piti vertailla kahta erilaista vaihtoehtoa (Liite 3.) ja näin heillä ei ollut mahdollisuutta antaa suoria perustelemattomia vastauksia.

Nuoret saatiin kiinnostumaan ilmastokasvatuksesta, kun siitä tehtiin heille omakohtaista ja oppilaiden ikään sovitettua. Tärkeätä oli myös muotoilla tuntien sisältö viestinnän ja ilmaisun osalta sellaiseksi, että yläkoululaisten oli helppoa seurata sitä ja kiinnostua aiheesta. Lähtökohtana oli oman lähiympäristön kehittäminen ja mahdollisuudet. Oppimateriaalit olivat toisin sanoen ratkaisukeskeisiä. Ratkaisukeskeisyys oli avainasemassa, koska ilmastonmuutos aiheuttaa nuorille erilaisia pelkoja ja ahdistusta tulevaisuudesta. Hakemalla ratkaisuja ja välttämällä turhaa pelon lietsontaa oppilaat innostuivat aiheista eivätkä lukkiutuneet kauhukuvien edessä. (vrt. Linnanvuori 2009.)

Tässä positiiviseen ja ratkaisukeskeiseen tulevaisuuteen keskittyvä kehittämisspaja toimi myös yhtenä kannustavana tekijänä. Kehittämisspajan innostavuus ja todellinen kiinnostumisen herääminen näkyivät oppilaiden moninaisina itse keksiminä ideoina oman koulun puutarhan tulevaisuuden kehittämisessä. Jos selvää aktiivista kiinnostusta ei olisi herännyt, olisivat oppilaat olleet päinvastoin passiivisia ja ideointia olisi pitänyt tukea. (vrt. Linnanvuori 2009.)

### 9.2.2 Miten yläkoululaisten ennakkoluuloja voidaan rikkoa ja vähentää ilmastokasvatuksessa?

Yläkoululaisten olennaisimmat ennakkoluulot liittyivät ilmastokasvatuksessa ilmastonmuutoksen uhkakuviiin ja näistä opettavien ihmisten stereotyyppisiin. Ilmastonmuutoksen uhkakuvia ja näistä muodostuneita ajatuk-



sia, sekä ennakkoluuloja muutettiin ratkaisukeskeisellä aiheen lähestymisellä. (vrt. Linnanvuori 2009.)

### 9.2.3 Miten yläkoulun nuoria saadaan tekemään ilmastonmuutosta hillitseviä tekoja?

Opetuspaketin tavoitteena (Liite 1.) oli luoda nuorille sisäistä motivaatiota liittyen ilmastonmuutokseen. Sisäisen motivaation löytymisen kautta ja ratkaisukeskeisen toiminnan kautta heille syntyi parhaimmillaan usko omasta toiminnan vaikuttavuudesta ja kyvystä toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi. Nuorten tuli ymmärtää erilaisten tekojen merkitys ja vaikuttavuus suhteessa ilmastonmuutokseen. (kts. Cantell & Koskinen 2004, 61–63.)

### 9.2.4 Miten luodaan koulussa pitkäaikaisempaa pohjaa ympäristökasvatukselle?

Pitkäaikaisen pohjan luomiseksi ympäristökasvatuksen oli kuuluttava koulun opetussuunnitelmaan ja koulussa oli oltava yksi tai useampi ympäristökasvatuksesta aktiivisesti kiinnostunut opettaja, jotta pitkäjänteinen pohja toteutuu. Opetussuunnitelman oli ohjattava ympäristökasvatusta pitkäjänteisesti, jotta esimerkiksi puutarhaa ei tarvitse perustaa alusta alkaen jokaisena lukuvuotena. Opettajien ja nuorten vaihtuvuuden vuoksi ympäristökasvatuksen pitkäjänteistä toimivuutta oli hyvä pitää yllä tulevien vastuuntajien neuvomisen ja opastuksen kautta. Oppilaiden osalta neuvonta tapahtui opetuspaketissa oppilaiden vertaisneuvontana eli mentorointina, jossa 9. luokan oppilaat keräävät parannusideoita ja neuvoja 8. luokan oppilaiden tueksi, sekä kertoivat 8. luokkalaisille nämä ideat ja neuvot. (vrt. Kourula 2013.)

## 9.3 Opetuspaketin arviointi konseptien levittämisen kriteerilistan perusteella

Kehitettyjen opetuspakettien arviointia varten NIK-hankkeessa oli kriteerilista (Liite 4.), jonka tarkoituksena oli pisteyttää hankkeessa kehitettyjä opetuspaketteja, jotta pystyttiin selvittämään opetuspakettien soveltuvuus laajempaan levitykseen. Lopullinen opetuspakettien pisteytys tehdään vuoden 2014 toukokuussa. NIK-hankkeen koordinaattori Jonas Biström antoi ennakkoarvioinnin (Liite 4.) opinnäytetyössä kehitetystä opetuspaketista.

Kriteerilistassa opetuspakettien sisältöä ja toimivuutta pisteytettiin neljän kategorian perusteella (Liite 4.). Nämä kategoriat olivat:

- Ilmastonmuutos ja yhteiskunta
- Nuorten osallisuus, tekeminen ja vaikuttaminen
- Sopivuus koulujen ja järjestöjen väliseen yhteistyöhön
- Valinnan jälkeen tai tasapelitapauksissa: konseptin valmiusaste

Jokaisen kategorian sisälle oli asetettu ehtoja, joiden toteutuminen pisteytettiin asteikolla yhdestä neljään. Ehdosta oli mahdollista saada neljä pistettä, jos kyseinen ehto täyttyi kokonaan opetuspaketissa. Erillisiä ehtoja kriteerilistassa oli yhteensä 24 kappaletta.

NIK-hankkeen koordinaattorin Jonas Biströmin pisteytyksen mukaan opetuspaketini sai keskiarvoltaan 3,4 pistettä. Pisteet jakautuivat 12 ehdon täytyessä kokonaan ja 11 ehdon täytyessä suurimmaksi osaksi.

Yksi ehto täyttyi vain osittain. Tämä ehto sisältyi opetuspaketin valmiusastetta pisteyttävän osaan (Liite 4.) ja kuului seuraavalla tavalla ”konsepti sisältää ehdotuksen siitä, miten konseptin onnistumisesta kerätään palautetta eri toimijoilta”. Opetuspaketista puuttui ohje oppituntien palautteiden ottamisesta ja sen kehittäminen jäi jatkokehittämisen tehtäväksi.

Opetuspaketista saatujen pisteiden perusteella 95 % kriteereistä täyttyi suurimmalta osin. Tämän suuntaa-antavan pisteytyksen perusteella opetuskokonaisuus täytti halutut kriteerit hyvin. Vahvimmaksi osaksi nousi pisteytyksen perusteella opetuspaketin sopivuus koulujen ja järjestöjen väliseen yhteistyöhön.

#### 9.4 Opetuspaketin jatkokehittäminen tulosten ja palautteiden perusteella

Opintokokonaisuuden jatkokehittämistä tehtiin hankkeen ohjausryhmän antamien palautteiden perusteella. Ohjausryhmään kuuluivat Hannele Cantell, Tuuli Kaskinen, Pia Pässilä, Riitta Savikko, Pinja Sipari, Tea Tönnov, Jonas Biström ja Anu Iivanainen. Syksyn työstä saatiin ohjausryhmältä palautteet joulukuussa 2013. Yleiskommenttina ohjausryhmä oli sitä mieltä, että ”kaikkien konseptinkeittäjien työt olivat edenneet hienosti eteenpäin syksystä 2013”. Opetuspaketeista todettiin myös, että ”töitä parantaisi liiallisten tavoitteiden ja asioiden karsiminen. Noin kolmasosan voisi ottaa kaikista konsepteista pois”. (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013.)

Palautteen perusteella opetuspaketti yhdisti hyvin tekemistä, tietoa ja taitoa sekä toi Ilmariin uutta toiminnallisen opiskelun muodossa. Syksyn osa tuntui yksinään ohjausryhmästä hieman kuivalta, mutta yhdistettynä omaan puutarhaan se toimi paremmin. Kehittämistä oli vielä termien suomenkielisyudessa ja liiallisen termien määrän karsimisessa. Elinkaari- ja hiilijalanjälkiosassa tomaatin vertailu vaikutti liian vastakkain asettelevalta. Sen takia tätä osaa piti kehittää vielä niin, että vertailtaisiin porkkanan ja tomaatin elinkaaria ja hiilijalanjälkeä. Ohjausryhmässä mietittiin myös syysosan kouluvierailijan tarpeellisuutta eli, että miten syysosan tunnit voisi tehdä opettajan vetämänä? Ohjausryhmän palautteessa kerrottiin myös, että siirtymäliike ei saisi nousta liikaa esille mainoksen tavoin, vaan tähän pitäisi tuoda rinnalle myös muita samanlaisia liikkeitä, kuten esimerkiksi Dodon kaupunkipuutarhat. Ohjausryhmän mukaan se lisäisi ajatusta puutarhan perustamisesta suurempana liikkeenä. (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013.)

Palautteessa oli monia asioita, joista olin samaa mieltä ohjausryhmän kanssa. Oppitunneilla käytössä ollut 90 minuuttia oli hyvin rajallinen aika. Juuri karsimalla tavoitteita ja opetettavia asioita tunneista saisi opettajalle ja oppilaille nykyistä kiireettömämmän. Testeissä tämä tulikin vastaan. Tunnit olivat tiiviit, eikä niille varattu aika tahtonut riittää kaikkien asioiden syvälliseen läpikäyntiin. Testien perusteella huomattiin myös, että tun-

tien alussa vaadittiin oma aikansa, että kaikki oppilaat olivat paikoillaan ja voitiin aloittaa asian läpikäyminen. Tarkkaa minuuttiaikataulua oli siis mahdotonta saada aikaan. Tunneille saisi karsimalla vielä paremmin tilaa käydä läpi ohjausryhmän toivomia puutarhan perustamisen esimerkkejä. Tunneilta jäisi myös varmemmin mieleen oleellisimmat asiat. Siirtymäliikkeen osaa voisi jatkossa siis tiivistää, koska sen läpikäyminen nykyisellään yksityiskohtaisena kokonaisuutena ei ole innosta nuoria halutulla tavalla. (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013.)

Syysosan tunnit on mahdollista toteuttaa opettajan vetämänä ja en koe, että materiaaleihin tarvitsisi tehdä suuria muutoksia opettajaa ajatellen, sen lisäksi mitä ohjausryhmän palautteessa kerrottiin. Tomaatin elinkaaren esittämistä en kehittäisi suoraan ohjausryhmän palautteiden mukaan. Tomaatin ja porkkanan vertailu tekisi kokonaisuudesta nykyistä sekavamman ja vaatisi enemmän aikaa tunneilta. Tomaatti on esimerkkinä helppo ymmärrettävä oppilaiden näkökulmasta, koska se on ketsupin kautta varmasti tuttu. Juuri arkipäiväisyyden takia sen erilaisia tuotantotapoja ja elinkaaria on myös helppoa lähestyä. Mielestäni hyvä jatkokehitystapa olisi luoda selkeä kaavio erilaisten ruokien hiilijalanjäljistä, joissa esimerkiksi tomaatti ja porkkana ovat omalla paikallaan. Näin erilaisten ruokien hiilijalanjälkiä on helppo tuoda selkeästi esille, vaikka sitten keskityttäisiinkin tunneilla yhden vihanneksen elinkaareen. (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013.)

Elinkaaripalapeli ja hiilijalanjälkimateriaali olivat kokonaisuuksia, joita voi soveltaa erilaisiin yhteyksiin ja näitä oli mahdollista hyödyntää opetuksessa myös puutarhan perustamiseen riippumattomana kokonaisuutena. Kehittämispajan mallia voidaan soveltaa muiden hankkeiden eteenpäinviemisessä ja ryhmien kannustamisessa. (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013.)

## 10 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI JA HYÖDYNTÄMINEN

Työssä asetetut tavoitteet täyttyivät opetuspaketin esittelyn, sen kehittämisen vaiheiden avaamisen ja jatkokehittämistarpeiden läpikäynnin osalta. Esitettyihin tutkimuskysymyksiin vastattiin, mutta niiden tulokset jäivät suuntaa-antaviksi. Tarkka laadullinen tutkimus opetuspaketin testauksista olisi saatu aikaan äänittämällä opetuspaketin testaukset ja litteroimalla ne. Tämä ei ollut kuitenkaan opinnäytetyön toiminnallisuuden, laajuuden ja opetuspaketin kehittämisen kannalta tarpeen, joten opinnäytetyössä ei suoritettu litterointia (Vilka & Airaksinen 2003, 56).

Opetuspaketin kehittämisessä pyrittiin vastaamaan Kaupunkiviljely ja ilmastomuutos opetuspaketin jatkokehittämistarpeisiin. Siparin asettamia tavoitteita opetuspaketin jatkokehittämiselle olivat opettajan roolin määrittäminen, puutarhan jatkokäytön suunnitteleminen, jatkokäytön ohjeistuksen tekeminen, vaikuttamisen näkökulman tuominen ilmastomuutokseen, nuorten näkemysten haastaminen ja puutarhan perustamisen taustojen tuominen hyvin esille. (Sipari 2013.)

Opetuspaketti vastasi pääpiirteittäin Siparin asettamiin jatkokehittämisen tarpeisiin. Puutarhan jatkokäytön ohjeistuksen tekemistä ei tuotu tarpeeksi esille opetuspaketissa. Jatkokäytön ohjeistaminen jäi jatkokehityksen piiriin. Nuorten näkemysten haastamiselle oli vaikeata tuottaa selkeää valmista ohjetta nuorten moninaisten erilaisten mielipiteiden ja näkemysten takia. Tähän voi tosin jatkokehityksessä löytyä ratkaisuja esimerkiksi Ilmari-kouluvierailumateriaalien lähestymistavoista, joissa oletettuja näkemyksiä haastettiin suoraan tuntimateriaalin kautta. Ilmarin materiaalit haastoivat hyvin nuorten näkemyksiä ilmastomuutokseen liittyen. Nuorten ennakkoluuloja haastettiin opetuspaketissa ratkaisukeskeisellä aiheiden lähestymisellä. Muilta osin Siparin asettamat tavoitteet täyttyivät. (Ilmas-to.org. n.d.)

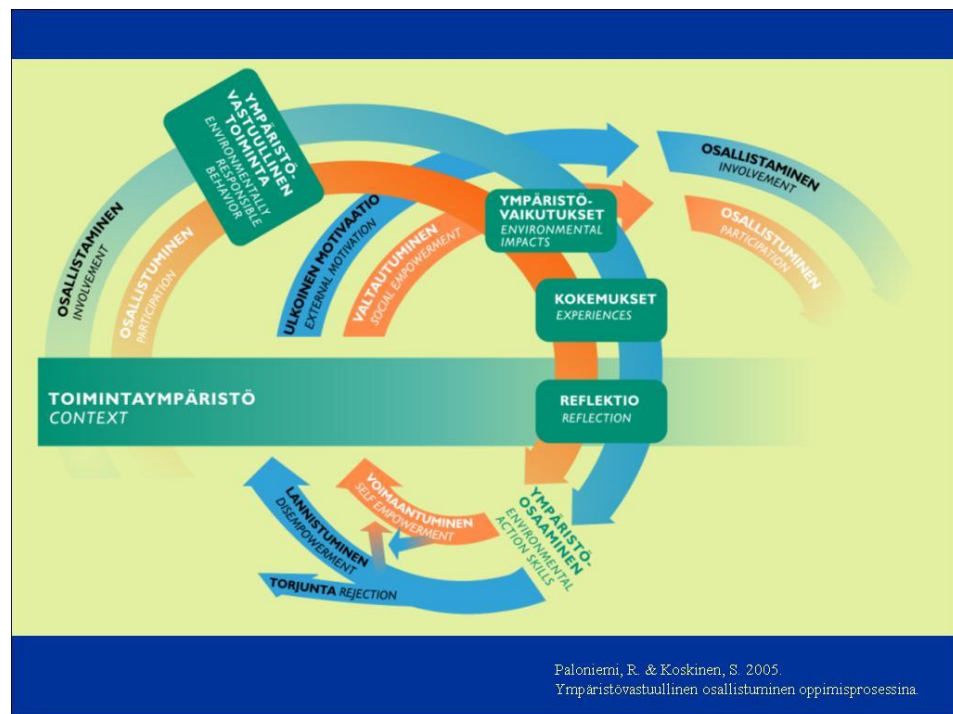
Opinnäytetyön kautta on mahdollista tutustua siirtymäliikkeeseen ja yläkoulujen ilmastokasvatukseen kehittämiseen liittyviin ympäristökasvatuksen malleihin. Opinnäytetyön tuloksena syntyneitä opetuspakettia on mahdollista käyttää ilmastomuutoksen taustatekijöiden opiskeluun elinkaaren ja hiilijalanjäljen kautta. Opinnäytetyö ja sen tulokset ovat työelämälähtöisiä, koska Nuorten akatemia hyödyntää opetuspakettia yläkoulujen ilmastokasvatuksen kehittämisessä. Opinnäytetyö toimii myös uutena yläkoululaisten ilmastokasvatuksen kokonaisuutena.

### 10.1 Ympäristökasvatuksen mallien ja opetuspaketin suhde toisiinsa

Opetuspaketissa oppiminen jaetaan Palmerin puumallin mukaisesti. Se soveltaa teoriaa käytäntöön ja siinä rakennetaan asiayhteyksiä Cantellin mallin mukaisesti. Talomalli on nähtävissä opetuspaketin opetusaiheiden rajauksissa ja muotoiluissa, jotka on muotoiltu yläkouluikäisille sopivaksi viestinnän ja ilmaisun osalta. Opetuspaketti ohjaa oppilaita aktiiviseen kansalaiskäyttäytymiseen Hungerfordin ja Volkin mallin sekä Koskisen ympäristökansalaisuuden mallin tavoin. Näiden kahden mallin kohdalta painotus on enemmän Koskisen mallissa, jossa aktiivinen ympäristökansa-

laisuus nähdään valtautumisen, voimaantumisen, ympäristövastuullisen osallistumisen ja ympäristöosaamisen lopputuloksena (Kuva 5.). Ympäristökasvatuksen malleista Koskisen malli liittyy eniten opetuspakettiin, koska Koskisen mallissa tulee selkeimmin esille NIK-hankkeen ja siirtymäliikkeen yhteinen tavoite kehittää ympäristöön aktiivisesti vaikuttavia kansalaisia. (Cantell & Koskinen 2004, 67-69; Koskinen 2010, 58-62.)

Opetuspaketissa oppilaat osallistuivat ryhmittäin elinkaariopelien rakentamiseen ja puutarhan kehittämiseen kehittämispajassa. Kehittämispajassa oli kyse tulevaisuusajattelusta, joka on myös yksi ympäristökasvatuksen malleista (kts. Helsingin yliopisto 2006d). Ryhmäyötehtävissä oppilaille syntyi Koskisen kuvaamia (kuva 6.) osallistumisen tilanteita ja myös opettajan aikaansaamaa osallistamista. Opetuspaketin tehtävien tavoitteena oli tukea tunneilla käsiteltyjen asioiden oppimista, mutta myös erityisesti saada oppilaissa aikaan voimaantumista, joka johtaa nuorten aktivoitumiseen ympäristöasioissa. (Koskinen 2010, 59.)



Kuva 6. Malli ympäristövastuullisesta osallistumisesta oppimisprosessina Koskinen (2010, 27).

Opinnäytetyöhön kuuluneen oppituntien arvioinnin ja jatkokehittämisen kannalta Jerosen ja Kaikkosen talomalli (Kuva 3.) toimi hyvänä työkaluna työn onnistumista arvioitaessa (Cantell & Koskinen 2004, 109). Tavoitteen ilmestymisen ilmastokasvatuksen opetuspaketin kehittämisessä Jerosen ja Kaikkosen mallin mukaisesti oppilaiden tietojen lisäämistä, joka johti toimintakyvyn, vastuullisuuden ja arvojen kehittymiseen. Opetuspakettia kehitettiin Jerosen ja Kaikkosen talomallin mukaisten aihepiirien käsittelyllä, johon kuului esteettinen-, sosiaalinen-, luonto-, rakennettu- ja eettinen ympäristö (Cantell & Koskinen 2004, 64).

## 10.2 Siirtymäliikkeen ja opetuspaketin suhde toisiinsa

Siirtymäliike ja sen toimintatapojen hyödyntäminen opetuspaketissa olivat voimakkaasti esillä kehittämisen alkuvaiheissa. Kehittämisen aikana siirtymäliike muodostui opetuspakettia tukevaksi monipuoliseksi ja innostavaksi tausta-aineistoksi. Opetuspaketin materiaaleihin siirtymäliike valikoitui esimerkiksi ilmastonmuutoksen hillitsemisen eteen tehdystä työstä (Liite 1.). Tämän osalta siirtymäliike oli näkyvästi esillä opetuspaketissa. Kohderyhmän eli oppilaiden näkökulmasta siirtymäliike oli vieras käsite ja sen takia se ei toiminut yksin esimerkkinä ilmastonmuutokseen vaikuttamisessa. Oppilaiden antamien palautteiden perusteella siirtymäliike ei jäänyt oppilaiden mieleen. Jatkokehityksessä siirtymäliike jää esimerkin muodossa nykyistä pienempään osaan (Iivanainen, sähköpostiviesti 19.12.2013).

Käytännön toiminnan osalta siirtymäliikkeestä valikoituivat opetuspakettiin positiivinen ja ratkaisukeskeinen näkökulma ilmastonmuutoksen ongelmiin. Mentorointi ja tulevaisuuden suunnittelu, olivat myös siirtymäliikkeen toimintatapoja ja niitä sovellettiin opetuspakettiin sopiviksi oppituntien osiksi. (kts. Hopkins 2011, 40–41, 74, 77, 138–139, 180.)

Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptia ja opinnäytetyön opetuspakettia yhdistävänä punaisena lankana toimi oman viljelmän perustaminen. Oma ruoantuotanto oli useimpien siirtymäliikkeen yhteisöjen ensimmäisiä käytännön toimia ja se tuki muita siirtymäliikkeen osia (Hopkins 2011, 168).

## 11 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkäjänteinen ja laaja tehtävä. Työn aihe ja teoriapohjana toiminut siirtymäliike olivat minusta kiinnostavia, joten työn teolle oli helppoa löytää sisäistä motivaatiota. Eniten pidin yläkouluilla toteutetuista opetuspaketin testauksista, koska kehittämäni opetuspaketin testaaminen antoi käytännön mahdollisuuden innostaa nuoria toimimaan oman lähialueensa kehittämiseksi ja ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi.

Työtavoitteina minulla oli kehittää ja syventää omaa osaamistani kestävästä kehityksen, kansalaisvaikuttamisen ja ympäristökasvatuksen aihepiireistä. Nämä tavoitteet täyttyivät teorian- ja käytännön osaamisen kohdalla halumallani tavalla. Teoriaosaamisen oppiminen oli jopa laajempaa, kuin olin ennakkoon toiminnalliselta opinnäytetyöltä odottanut. Omakohtainen kiinnostus siirtymäliikettä kohtaan myös vahvistui opinnäytetyön teon aikana.

Opinnäytetyön alustava kirjoittaminen olisi ollut hyvä saada aloitettua yhtä aikaa jo oppituntien kehittämisen aikana syksyllä 2013. Siinä mielessä opinnäytetyö eteni syksyn aikana hyvin, että opinnäytetyön toiminnallinen osa eli opetuspaketti ja sen tuntimateriaalien tuottaminen edistyivät Nuorten akatemiassa tehokkaasti ja valmistuivat vuoden 2013 loppuun mennessä.

Opinnäytetyön työstämiselle oli haasteellista löytää riittävästi aikaa. Työn aikataulu muuttui opinnäytetyön teon aikana. Ensimmäisenä tavoitteenani oli saada opinnäytetyö tehokkaasti valmiiksi lokakuun 2013 ja helmikuun 2014 välisenä aikana. Työn ja perheen rinnalla opinnäytetyön valmiiksi saaminen näin nopeassa aikataulussa muodostui kuitenkin mahdottomaksi tehtäväksi. Opinnäytetyön aikatauluongelma ratkesi onneksi, kun sain vuoden 2014 tammikuun ja helmikuun irrotettua opinnäytetyön teolle. Helmikuun jälkeen minulle jäi vielä kirjoitettavaa, mutta sain työn teorianosan ennen helmikuun loppua jo lähes valmiiksi.

Tulosten esittäminen opinnäytetyössä selkeästi osoittautui paljon jäsentelyä vaativaksi työvaiheeksi. Asetin työn alussa opinnäytetyön tavoitteeksi opetuspaketin kehittämisen siirtymäliikkeen toimintamallien kautta. Tämän lisäksi asetin tavoitteekseni selvittää ilmastokasvatuksen vaatimuksia tuntien testaamisen kautta.

Opinnäytetyön teon aikana tavoitteiden asettelu laajeni. Koin tarpeelliseksi esitellä lähtökohdat, joiden pohjalta aloitin opetuspaketin kehittämisen. Pohdin aluksi oliko työn tavoitteiden laajentaminen lopulta tarpeellista. Opetuspaketin kehittämisen työelämälähtöisten vaatimusten ymmärtämisen kannalta tulin lopulta siihen tulokseen, että laajemmat tavoitteet oli hyvä sisällyttää opinnäytetyöhön.

Työn laajempiin lähtökohtiin kuului Siparin Kaupunkiviljely ja ilmastonmuutos -konseptin jatkokehittäminen. Myös tämän jatkokehittämisen tulokset nousivat työn osaksi. Lopulta sain kuitenkin työn kaikki tavoitteet ja tulokset esiteltyä jäsennellysti.

## LÄHTEET

Cantell, H. 2013. Viisaiden tapaaminen. Helsinki. 6.11.2013. Nuorten akatemia. Suullinen tiedonanto.

Cantell, H. & Koskinen, S. 2004. Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä. Teoksessa Cantell, H. (toim.) Ympäristökasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus, 61–73.

Helsingin yliopisto. 2006a. Palmerin puumalli. Viitattu 21.2.2014.  
<http://blogs.helsinki.fi/ymparistokasvatus/ymparistokasvatuksen-teorioita/puumalli/>

Helsingin yliopisto. 2006b. Cantellin kontekstuaalinen ympäristökasvatus. Viitattu 19.2.2014.  
<http://blogs.helsinki.fi/ymparistokasvatus/ymparistokasvatuksen-teorioita/kontekstuaalinen-ymparistokasvatus/>

Helsingin yliopisto. 2006c. Jerosen ja Kaikkosen talomalli. Viitattu 19.2.2014.  
<http://blogs.helsinki.fi/ymparistokasvatus/ymparistokasvatuksen-teorioita/talomalli/>

Helsingin yliopisto. 2006d. Tulevaisuusajattelu. Viitattu 4.5.2014.  
<http://blogs.helsinki.fi/ymparistokasvatus/ymparistokasvatuksen-teorioita/keke-kasvatuksen-ajattelutavat/tulevaisuusajattelu/>

Hopkins, R. 2008. The Transition Handbook: From Oil Dependency to Local Resilience, 46. White River Junction: Chelsea Green. Viitattu 11.2.2014.  
<http://www.cs.toronto.edu/~sme/CSC2600/transition-handbook.pdf>

Hopkins, R. 2011. The Transition companion. White River Junction: Chelsea Green.

Hämeen kylät ry. 2013. Kestävän kehityksen kylä Hämeeseen?. Viitattu 30.1.2014.  
<http://www.hameenkylat.net/ajankohtaista/226-kestaevaen-kehityksen-kylae-haameeseen>

Iivanainen, A. 19.12.2013. NIK-ohjausryhmän kommentit konsepteista. Vastaanottaja Antti Vanhatalo. [Sähköpostiviesti]. Viitattu 20.3.2014.

Ilmasto.org. n.d. Ilmari-hanke vie ilmastokeskustelun kouluihin. Viitattu 28.2.2014.  
<http://ilmasto.org/ilmari-hanke-vie-ilmastokeskustelun-kouluihin>

Kettunen, J. Kiviniemi, K. Kurkela L. Laitila, R. Lehtelä, P. Nissilä, S. Pietilä, M. Remes, P. & Viitala, T. 2007a. Oppimisenäkemykset. Humanistinen oppimiskäsitys. Oulun ammattikorkeakoulu. [intranet] Viitattu 19.2.2014.



<http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Oppimiskäsitelmä/html/humanistinen.html>

Kettunen, J. Kiviniemi, K. Kurkela, L. Laitila, R. Lehtelä, P. Nissilä, S. Pietilä, M. Remes, P. & Viitala, T. 2007b. Oppimiskäsitelmät. Humanistinen oppimiskäsitelmä. Oulun ammattikorkeakoulu. [intranet] Viitattu 19.2.2014.

<http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Oppimiskäsitelmä/html/konstruktivistinen.html>

Koskinen, S. 2010. Lapset ja nuoret ympäristökansalaisina. Ympäristökasvatuksen näkökulma osallistumiseen. Helsinki, Hakapaino Oy.

Kourula, N. 2013. Hankehakemus. Nuorten akatemia. Helsinki.

Kupari, P. Suoninen, A. Törmäkangas, K. 2010. Nuorten yhteiskunnalliset tiedot, osallistuminen ja asenteet Kansainvälisen ICCS 2009 -tutkimuksen päätulokset. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, pdf-tiedosto. Viitattu 21.1.2014. <https://ktl.jyu.fi/julkaisut/julkaisuluettelo/julkaisut/2010/d093>

Linnanvuori, E. 2009. Lapset, ilmastonmuutos ja myönteinen ajattelu. WWF. Viitattu 7.4.2014.

<http://www2.wwf.fi/villiplaneetta/2009/09/lapset-ilmastonmuutos-ja-myonteinen-ajattelu/>

Länsi-Suomen muotoilukeskus MUOVA. n.d. Tuotteiden konseptointi ja visiointi. Viitattu 4.5.2014.

[http://www.muova.fi/tmp\\_muova\\_site\\_16.asp?sua=1&lang=1&s=37](http://www.muova.fi/tmp_muova_site_16.asp?sua=1&lang=1&s=37)

Manninen, L. & Verkka, K. 2004. Suunnittelu ja arviointi ympäristökasvatuksessa. Teoksessa Cantell, H. (toim.) Ympäristökasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus, 82.

Nafeez, A. 2013. Economists forecast the end of growth. The Guardian. Viitattu 4.2.2014.

<http://www.theguardian.com/environment/earth-insight/2013/jul/19/economy-end-growth-resource-scarcity-costs>

NDP Steering Committee and Secretariat. 2013. Happiness: Towards a New Development Paradigm. Report of the Kingdom of Bhutan. Viitattu 4.2.2014.

[http://www.newdevelopmentparadigm.bt/wp-content/uploads/2013/12/NDP\\_Report\\_Bhutan\\_2013.pdf](http://www.newdevelopmentparadigm.bt/wp-content/uploads/2013/12/NDP_Report_Bhutan_2013.pdf)

Nuorten akatemia. 2013a. Nuorten akatemia. Viitattu 15.1.2014.

<http://www.nuortenakatemia.fi/fi/hankkeet/>

Nuorten akatemia. 2013b. NIK. Viitattu 13.1.2014.

<http://www.nuortenakatemia.fi/fi/hankkeet/nuoret-ilmastokasvatusta-kehittamassa/>

Nuorten akatemia. 2013c. Ilmastokasvatus. Viitattu 11.2.2014.

<http://www.nuortenakatemia.fi/fi/note/oppimateriaalit/ilmastokasvatus/>

Nuorten akatemia. 2014. Nuorten oman toiminnan kehittämö ja toteuttamo, pdf-tiedosto. Viitattu 20.1.2014.

Opetushallitus. 2012. Luonnos perusopetuksen opintosuunnitelman perusteiksi 2014, pdf-tiedosto. Helsinki.

Opetushallitus. 2014. Perusteudistuksen aikataulu. Viitattu 13.1.2014.  
<http://www.oph.fi/ops2016/aikataulu>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. Lapsi- ja nuorisopolitiikan kehittämisohjelma 2012–2015 2012:6, pdf-tiedosto. Viitattu 21.1.2014.  
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2012/liitteet/OKM06.pdf?lang=fi2012>

Permaculture institute. n.d. Key concepts. Viitattu 11.2.2014  
<http://www.permaculture.org/permaculture-resources/key-concepts/>

Pohjoinen permakulttuuri. n.d. Permakulttuurin etiikka. Viitattu 11.2.2014.  
<http://pohjoinenpermakulttuuri.wordpress.com/permakulttuuri/permakulttuurin-etiikka/>

Sipari, P. 2013. Konseptin reflektio. Konseptit vol.3. Nuorten akatemia, Google asiakirja. Viitattu 3.2.2014.  
<https://docs.google.com/document/d/1EWOYyVkBqmMxF3fMIBp1W37gVkJ0378dgXyul5tpZCqU/edit>

Suomen latu. n.d. Metsämörri toiminta. Viitattu 20.2.2014.  
<http://www.suomenlatu.fi/metsamorri/toiminta/>

Transition Network. 2013a. What. Viitattu 24.2.2014.  
<http://www.transitionnetwork.org/what>

Transition Network. 2013b. Where. Viitattu 11.2.2014.  
<http://www.transitionnetwork.org/where>

Transition Network. 2013c. Siirtymäliike Hämeenkyrö. Viitattu 30.1.2014.  
<http://www.transitionnetwork.org/initiatives/siirtym-liike-h-meenkyr>

Transition Network. 2013d. Why. Viitattu 4.2.2014.  
<http://www.transitionnetwork.org/why>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi, 56.

Wolff, L. 2004. Ympäristökasvatus ja kestävä kehitys: 1960-luvulta nykypäivään. Teoksessa Cantell, H. (toim.) Ympäristökasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus, 18–29.

Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä. n.d. Nuorten akatemia ry. Viitattu 3.5.2014.

<http://www.ytj.fi/yritystiedot.aspx?yavain=824053&kielikoodi=1&tarkiste=A2C0D4AF6C469FAD4A51F5F9AD797A39FF6906EA&path=1547;1631;1678>

## KAUPUNKIVILJELY JA ILMASTONMUUTOS -KONSEPTIN SYYSLUKUKAUDEN OPETUSPAKETIN KÄSIKIRJOITUS JA OPPIMISTAVOITTEET

### **Saatteeksi tuntien vetäjälle ja konseptiin tutustujalle.**

#### **Erityisesti liittyen diasta 7 alkavaan siirtymäliike aiheeseen:**

Siirtymäkaupungissa ja -liikkeessä (Transition Town -movement) yhtenä pääajatuksena on ratkaista ilmastonmuutoksen ja öljyriippuvuuden ongelmat paikallisella positiivisella yhteisötoiminnalla. Siirtymäliike vaikuttaa myös vastavoiman tavoin talouden keskittymiseen suuryrityksille ja loputtoman kasvun myyttiin.

Tavoitteena siirtymäliikkeessä on siis sopeutua yhdessä tulevaisuuden vaatimuksiin pääsemällä eroon öljyriippuvuudesta ja tekemällä sellaisia käytännön toimia, joilla pienennetään yhteisöjen ilmastokuormaa ja parannetaan paikallista toimeentuloa. Yhteisöt aktivoidaan siis toimimaan oman yhteisönsä tukemiseksi ja opitaan elämään kestävältä pohjalta.

Siirtymäliikkeen yhtenä pääkysymyksenä on:

Mitä voidaan tehdä fossiilisista energialähteistä luopumiseksi lisäämällä paikallisuutta ja rakentamalla paikallista yhteistyötä?

#### **Puutarhan perustaminen ja yhdessä toimiminen näillä tunteilla pohjautuu paljon siirtymäliikeajattelulle.**

Kirsi Arinon (ei siirtymäliikkeeseen liittyvä henkilö) sanoin:

Kirsi Arino, Lehtori, Käpylän yläkoulu. Puutarhamme tarkoituksena on kestävän elämäntavan tekeminen tutuksi sekä oppilaille että vanhemmille ja koko yhteisölle (Kestävän kehityksen edistäminen oppilaitoksissa). Kirsi Arino toimii lehtorina Käpylän yläkoulussa, jossa on ollut jo pitkään oma kasvitarha, jota oppilaat ja opettajat käyttävät opetuksen tukena.

### **Konseptin päätavoite**

Konseptin tavoitteena on syventää oppilaiden ymmärrystä ilmastonmuutokseen vaikuttavista tekijöistä ruoan elinkaaren ja hiilijalanjäljen kautta. Tavoitteena on myös kannustaa toimimaan ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi henkilökohtaisen- ja ryhmävaikuttamisen tasolla.

### **Oppimistavoitteet**

- Oppilas oivaltaa, että puutarhan perustaminen ja suunnittelu perustuivat osittain samalle toimintamallille, jota muutkin ihmiset ovat käyttäneet oikien suunnitelmien toteuttamiseksi. Yksi näistä esimerkeistä on siirtymäkaupunki. Oppilaat pystyvät siis jo nyt vaikuttamaan esimerkiksi tällä tavoin omaan lähiympäristöönsä. Lisäksi oppilaat pystyvät tulevaisuudessa vaikuttamaan yhä enemmän myös muihin hyvinvointiin vaikuttaviin asioihin.

- Oppilas oivaltaa ilmastonmuutokseen vaikuttamisen olevan mahdollista yksilö ja ryhmätasolla.

- Oppilas ymmärtää, että puutarhan perustaminen toimi pienenä esimerkkinä suuremman systeemin eli tässä tapauksessa ruoantuotannon toiminnasta.
- Oppilas ymmärtää, että ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja sopeutumiseksi on olemassa useita erilaisia paikallisia käytössä olevia käytännön ratkaisuja.
- Oppilas sisäistää ruoantuotannon ilmastokysymyksiä ja ratkaisuja näihin.
- Ruokavalinnoilla on merkitystä luonnon kannalta.
- Oppilas oppii hiilijalanjäljen käsitteen.
- Oppilas oppii mistä suomalaisen hiilijalanjälki muodostuu.
- Oppii miten ruoan hiilijalanjälki syntyy ja miten sitä voidaan pienentää.
- Elinkaaren käsittelyn tavoitteena on, että oppilaat oppivat ymmärtämään ruokatuotteiden erilaisia elinkaaren vaiheita, erilaisia tuotanto vaihtoehtoja ja niiden ympäristövaikutuksia. Samalla tavoitteena on auttaa oppilaita oppimaan ja ymmärtämään hiilijalanjälki elintarviketuotteiden kautta.
- Oppilas oppii elinkaaren käsitteen, ruoan elinkaaren vaiheita sekä esi-merkin elinkaaren vaiheista ruoantuotannossa.
- Ymmärtää miten ruoka tuotetaan suurilla ja pienillä tasoilla ja miten erilaisia elinkaaria samalla tuotteella voi olla.
- Oppii syyn elinkaarien ja hiilijalanjälkien tutkimiselle
- Yhteistyöllä voidaan ratkaista suuria ongelmia.

### **Tuntityöskentelyn tavoitteet**

- Oppilaat kommunikoivat tunnilla ryhmässä ja tuovat esille omia ideoitaan.
- Jokainen oppilas pääsee aktiivisesti osallistumaan tunteihin itselleen sopivalla tavalla.
- Oppilas vertailee kahden asian ympäristövaikutuksia ja paremmuutta ympäristön kannalta.
- Oppilas miettii millaisia vinkkejä ja neuvoja tuleville oppilaille voi antaa.
- Oppilas suunnittelee tulevaisuuskeskeisiä ideoita ja miettii miten tällainen idea on mahdollista toteuttaa.
- Oppilas oivaltaa kykenevänsä suunnittelemaan myös suurimittaisia tulevaisuuden suunnitelmia ja suunnittelemaan tämän suunnitelman toteuttamiseksi vaadittavia tekoja.

### **Tuntien materiaalit**

#### **Ensimmäiselle tunnille**

Elinkaarivaihekortit/laput, joissa lukee elinkaaren vaiheet ja taustatietoa vaiheesta.

Kahdeksan korttia, jos on neljä ryhmää, kaksi korttia yhteen ryhmään.

Huom! Yli 20 henkilön ryhmiin on hyvä varata ylimääräisiä elinkaarivaihekortteja, jotta ryhmätöiden ryhmien koot eivät kasva liian suuriksi. Noin 5 henkilöä / ryhmä on sopiva.

Yksi A4 jokaista ryhmää kohti vastaamista varten

Oppilaiden muistiinpanovälineet

### Toiselle tunnille

Post-it lappuja 20 kpl, viisi lappua per ryhmä

Yksi A4 jokaista ryhmää kohti vastaamista varten

**Tuntikäsikirjoitus puutarhakonseptin syksyn kaksoistunneille, kesto 2x 45 minuuttia + mahdollisuus taukoon.**

### Ensimmäinen tunti

#### Dia 1 Esittely



-Esittele itsesi ja kerro tuntien sisällöstä.

Pohdin kanssanne puutarhan pitoa ja ruoan vaikutuksia maailman toimintaan.

Mietimme näillä tunneilla, että minkälaiset asiat elintarvikkeissa vaikuttavat ilmastonmuutokseen. Käymme läpi ruoan erilaisia vaiheita pellostalautaselle ja siitä eteenpäin. Mietimme erilaisten ruokien hiilijalanjälkiä. Sivuamme myös sitä, että miten paljon yksittäisen ihmisen teot vaikuttavat verrattuna suurien ryhmien tekoihin ja valintoihin.

Näillä tunneilla puhutaan myös siitä miten kevät ja kesä meni puutarhan kanssa ja miten tulevia puutarhan perustajia voitaisiin neuvoa tulevana keväänä. Mietimme myös, että miten puutarha ja koulun ympäristö voisi tulevaisuudessa kehittyä.

## Dia 2 Nimikierros



Hienoa! Nyt haluaisin hieman tutustua teihin. Tehdään niin, että jokainen sanoo oman nimensä ja jonkin oman nimen alkukirjaimella alkavan ympäristöasian.

Oppilaat saavat auttaa toisiaan ja oppilasta voi tukea vihjeiden avulla. Ympäristöasioita voi hakea myös englanninkielestä, jos oppilaan nimi alkaa esimerkiksi "C" kirjaimella.

## Dia 3 Puutarhakokemukset ja puutarhakesän läpikäynti

### Puutarhan perustaminen ja hoito

- Millaista oli perustaa ja pitää huolta puutarhasta?
- Kuinka monella on oma puutarha tai kasvattanut omia kasveja kotona?
- Miten se onnistui? Oliko se helppoa vai haasteellista?
- Millaista satoa puutarhasta saatiin ja miltä se tuntui?
- Millaista olisi ottaa seuraava askel ja kehittää puutarhaa vielä eteenpäin? Neuvotaanko tulevia puutarhan pitäjiä puutarhan pidossa?

Lähdetään siis muistelemaan millaisia kokemuksia ja miten tuttua oman puutarhan pitäminen on. Kuinka moni on koskaan kasvattanut omia kasveja? Entä kuinka moni on ollut mukana oman puutarhan pidossa? (keskustelua)

-Selvitetään, että kuinka kokenutta oppilaat ovat kasvien ja puutarhan kanssa ja onko oppilaat kokeneet olevansa mukana puutarhan (perustamisessa) ja pidossa.

Millaiselta puutarhan pitäminen ja kasvien kasvattaminen tuntui? Onnistuiko se vai oliko se haasteellista? Miltä tuntui saada syödäkseen itse kasvatettua satoa?

(On hieno tunne saada kasvatettua itse syötävää itselleen).

Millaista olisi ottaa seuraava askel ja kehittää puutarhaa vielä eteenpäin? Olisiko fiksua neuvoa tulevia puutarhan pitäjiä (8. luokkalaiset) puutarhan pidossa?

#### **Dia 4 Puutarhan perustamisen taustoja, mistä on kyse?**



Nyt kun perustettiin ja alettiin pitää yllä puutarhaa, niin mistä tässä oikein lopulta oli kyse?

-Puutarhan perustaminen on oppilaille pieni konkreettinen esimerkki suuremmasta systeemistä. Eli opitaan ymmärtämään ruoantuotannon toimintaa ja sen ilmastokysymyksiä.



## Dia 5 Ilmastonmuutos ja kasvihuoneilmiö



Yksi seikka ainakin on se, että meillä on ilmastonmuutoksen ongelma. Ja ilmastonmuutoshan oli kasvihuoneilmiön voimistumista. Kasvihuoneilmiö taas syntyi kasvihuonekaasuista ilmakehässä. Tämä vain pienenä kertauksena.

Ilmastonmuutos on asia, johon ihmiset voivat vaikuttaa yhteistyöllä. Yhdessä tehdyt päätökset ja käytännön toimet ilmaston puolesta ovat niitä, joilla ilmastonmuutosta voidaan hillitä.

## Dia 6 Mitä me voidaan tehdä?



Mitä me sitten voidaan tehdä paikallisesti fossiilisista energialähteistä eroon pääsemiseksi? Fossiiliset energialähteethän olivat niitä, jotka tuottivat näitä kasvihuonekaasuja. Ja miten voitaisiin rakentaa samalla paikallista yhteisöä? Yksi mahdollisuuksista on (vaihda dia)

## Dia 7 Siirtymäliike

**Siirtymäkaupunki ja -liike** (transition town)

- Kansainvälinen liike, jossa toimitaan paikallisesti ilmastonmuutoksen
  - hillitsemiseksi
  - sopeutumiseksi
- Omaa ruoantuotantoa
- Yhteisöjen hyvinvointia
- Energian kulutuksen vähentämistä
- Öljyriippuvuudesta eroon pääsemistä

Miksi ruoalla on siis merkitystä?

**Transition town**

**Food-growing groups**  
Most Transition groups start with growing food, whether on an allotment, community gardens or garden share scheme, as well as by setting up new food-related enterprises.

**Community-owned bakeries**  
Every community needs (or needs!) one, a vital piece of the local infrastructure, sadly no longer common on our high streets, often replaced by out-of-town supermarkets.

**Transition Streets projects**  
Transition Streets shows how change can happen on a street-by-street basis, reducing household costs and energy use while also rebuilding a sense of community.

**Community-owned energy**  
Renewable energy offers huge potential for communities to create cleaner electricity for homes, schools and businesses – generating income and...

Siirtymäliike lähti liikkeelle siitä, että Irlannissa Kinsalen ammattikorkeakoulussa Rob Hopkins niminen opettaja suunnitteli oppilaidensa kanssa kaupunkinsa alueelle energian vähentämisen toimintasuunnitelman (Energy Descent Action Plan). Tämä suunnitelma sai yllättäen valtavan hyvän vastaanoton. Tästä alkoikin rakentua ilmastonmuutokseen positiivisella toiminnalla vastaava liike, jossa yhteisöt vähentävät riippuvuuttaan fossiiliin energiamuotoihin ja parantavat omavaraisuuttaan yhteisön hyvässä yhteistyössä.

Siirtymäliike on siis esimerkiksi omaa ruoantuotantoa, yhteisöjen hyvinvoinnin parantamista, energiankulutuksen vähentämistä ja öljyriippuvuudesta eroon pääsemistä.

Mitä siirtymäkaupungeissa sitten käytännössä tehdään?

Monet siirtymäkaupungit lähtevät liikkeelle ruoan kasvatuksen ryhmistä. Meidänkin puutarhan perustamisen oli oikeastaan kyse samasta asiasta. Se oli samanlaista toimintaa ja samanlainen tapahtuma kuin siirtymäliikkeessä.

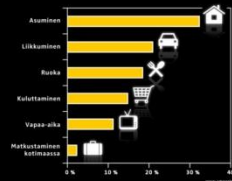
Siirtymäkaupungeissa voidaan myös perustaa omia yrityksiä, kuten vaikka paikallinen leipomo tai ruoanmyyntipaikka. Voidaan viedä läpi katuprojekteja, joissa vaikkapa oman kotikadun talojen energiansäästöä parannetaan. Voidaan perustaa omaa energiantuotantoa, kuten hankkia yhdessä aurinkopaneeleita tai tuulivoimaloita.

Mutta miksi ruoalla on siis merkitystä?

**Dia 8 Elinkaaresta ja ruoan merkityksestä****Ruoan merkityksestä ja sen elinkaaresta**

- Ruoka on kolmanneksi suurin päästölähde asumisen ja liikenteen jälkeen.
- Ruoan elinkaaren aikana erilaiset vaiheet vaikuttavat ruoan päästöihin eri tavoin.
- Mikä on tuotteen elinkaari?

-Elinkaarella tarkoitetaan jonkin tuotteen olemassaolon kaikkia vaiheita.



Ruoka on Suomessa kolmanneksi suurin päästöjen tuottaja asumisen ja liikenteen jälkeen.

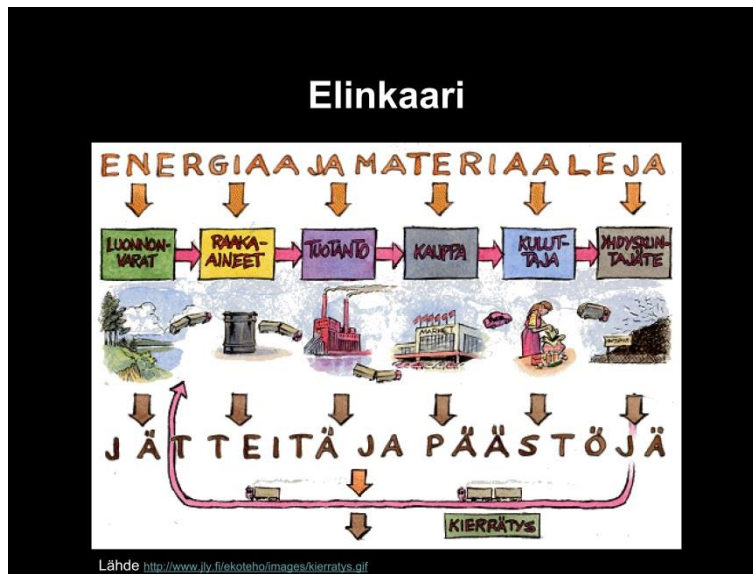
Erilaiset vaiheet ja tuotantotavat ruoan elämän aikana vaikuttavat eritavoin ruoan päästöihin.

Esimerkiksi puutarhan pitämisellä ja siinä kasvatetuilla kasveilla on oma elinkaarensa. Lisäksi kasveilla on oma hiilijalanjälkensä. Puhummekin seuraavaksi näistä aiheista.

Mikä on tuotteen elinkaari?

-Elinkaarella tarkoitetaan, jonkin tuotteen, esimerkiksi yksittäisen tomaattiketsupin ja sen purkin koko olemassaolon aikaisia tapahtumia.

## Dia 9 Elinkaari



Jos otetaan esimerkiksi tomaatti, niin ensin tomaatti kasvatetaan siemenestä pellossa tai kasvihuoneessa. Kypsät tomaatit kerätään ja kuljetetaan tehtaaseen. Valmis tuote kuljetetaan paketoituna kauppaan. Kaupasta se jatkaa matkaansa ruokapöytään ja lopulta jäljelle jäänyt tyhjä paketti laitetaan roskiin. Tyhjä paketti voidaan kuljettaa energiajätteeksi ja saada näin energiaa tomaatin kasvatukseen... Hukkaan mennyt biojätteisiin päätyneet ketsuppi taas voi päätyä kompostoinnin kautta mullaksi peltoon.

(Elinkaaren voi esitellä haluamallansa tavalla ja haluamansa tuotteen avulla. Oppilaiden on helppoa ymmärtää elinkaari arkisen ketsupin kautta. Ketsuppi on myös esimerkkituotteena elinkaaripalapelissä, joten se toimii yhteen materiaaliin rakennetun kokonaisuuden kannalta. On hyvä muistaa mainita erilaiset inputit ja outputit sekä mahdollinen kierto.

## Dia 10 Erilaiset elinkaaret, Elinkaaripalapeli 10 min vastaamiseen+ 10 min tehtävien purkuun.

### Erilaiset elinkaaret,

Muodostetaan neljä ryhmää.

Jokainen ryhmä saa kaksi vaihtoehtoa yhdeksi elinkaaren vaiheeksi.

Kumpi vaihtoehto on ympäristön kannalta parempi?

Mitä hyvää ja huonoa vaihtoehdoissa on?

Mitä tässä elinkaaren vaiheessa tapahtuu?

Mistä syntyy päästöjä?

Perustelkaa valitsemanne vaihtoehdon valinta.

Okei, en tullut vain puhumaan teille, vaan nyt tekin pääsette tekemään jotain. Annettuani ohjeet tehdään neljä ryhmää ja rakennetaan elinkaarta elinkaaripalapelin avulla.

Jokainen ryhmä saa kaksi erilaista elinkaaren saman vaiheen vaihtoehtoa. Miettikää ja kirjoittakaa ylös seuraavat asiat omasta elinkaaren vaiheesta:

-Kumpi vaihtoehto on ympäristön kannalta parempi?

-Mitä hyvää ja huonoa vaihtoehdoissa on?

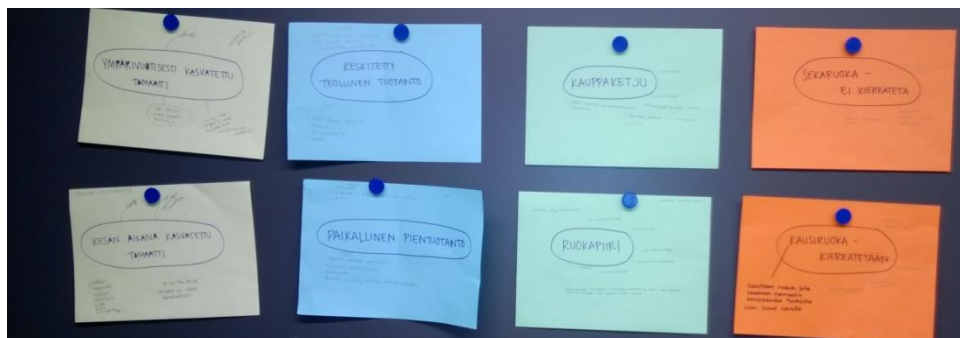
-Mitä tässä elinkaaren vaiheessa tapahtuu?

-Mistä syntyy päästöjä?

Perustelkaa myös valitsemanne vaihtoehdon valinta.

(Jaa kortit ryhmiin ja esittele heille vaihtoehdot, jos korteissa on vain vaiheen nimi, niin kerro tarkemmin vaiheesta, esim. ympärivuotinen tomaatti kasvatetaan kasvihuoneessa lämmityksen avulla).

Ryhmittäiset vaiheet ovat alkutuotanto, tuotteen valmistus, kauppa, käyttö ja kierrätys.



Valmiiksi rakennettu elinkaaripalapeli version 2 elinkaaripalapelin kortti-versiosta.

## Dia 11 Elinkaarien esittely

### Elinkaari

Elinkaari rakennetaan taululle, jokainen ryhmä tuo omat palansa taululle omalla vuorolla.

Kertokaa muille miksi valitsitte kyseisen vaihtoehdon paremmaksi?

Kun kaikissa ryhmissä on vastattu kysymyksiin, niin näistä vaihtoehdoista tehdään kaksi elinkaarijanaa. Elinkaarijana rakennetaan niin, että jokainen ryhmä käy vuorollaan laittamassa paremman ja huonomman vaihtoehdon omalle janalleen asianmukaiseen kohtaan taululle ja kertoo tästä vaiheesta ja omista vastauksistaan. (isoissa ryhmissä yhdestä kolmeen henkilöä riittää esittelijäksi ja ajankäytön mukaan oppilaat voivat myös esitellä osansa omilta paikoiltaan käsin). Kuljetukseen liittyvät asiat käydään läpi samalla, kun ryhmät esittelevät työnsä.

Vie samalla diaesitystä eteenpäin, jotta jokaisen ryhmän kohdalla on heidän vaiheensa kuva näkyvillä dioissa. Oppilaiden vastatessa jotain päätöntä tai väärin, käy keskustelua ja kerro oikea vastaus perusteluineen.

Taululle rakentuu kaksi erilaista elinkaarta, joista toinen kuvaa kausito- maattiin liittyvää tuotetta ja toinen ympärivuotisesti kasvatettuun tomaattiin liittyvää teollista tuotetta.

Kun elinkaaret on saatu rakennettua, niin pohditaan vielä yhdessä, että kumpi näistä elinkaarista vaikuttaa ympäristöystävällisemmältä.



**Dia 12**

## Elinkaarten vaiheet

Tomaatin ympärivuotinen kasvatus  
Tomaatin kesäaikainen kasvatus

Keskitetty teollinen tuotanto  
Paikallinen pientuotanto

Kauppaketju  
Ruokapiiri

Sekaruoka - ei kierrätetä  
Kausiruoka - kierrätetään

Elinkaarten kaikki vaiheet oppilaille nähtäväksi.

**Dia 13-16**

Elinkaarikorttien materiaalit diaversioina.



## Tuotteen valmistus

Paikallinen pientuotanto



Keskitetty teollinen tuotanto



## Kauppa

Ruokapiiri



Kauppaketju



## Käyttö ja kierrätys

**Kausiruoka - kierrätetään**

Suositaan ruokia, joita saadaan normaalin kasvukauden tuotteista. Esimerkiksi sienien ruokasesonki on syksyllä.



**Sekaruoka - ei kierrätetä**

Ruokaa, jota tuotetaan, ostetaan ja syödään vuodenaajoista ja ympäristöstä riippumatta.





## Dia 17 Hiilijalanjälki

### Hiilijalanjälki

- Mikä on hiilijalanjälki?

-Se kuvaa tuotteen tai asian elinkaaren aikaisia hiilidioksidipäästöjä, jotka päätyvät kasvihuonekaasuiksi.

Ilmoitetaan CO<sub>2</sub>/kg.

Kuva: Eri maiden ihmisten tyypillisiä hiilijalanjäljen kokoja (CO<sub>2</sub> tonnia/henkilö/vuosi) Suomalaisten noin 10 t.



Nyt olemme käyneet läpi elinkaaren ja meillä on kaksi erilaista elinkaaren esimerkkiä tomaatista. Pohditaanpa seuraavaksi miten hiilijalanjälki liittyy elinkaareen.

#### Mikä on hiilijalanjälki?

Hiilijalanjälki tarkoittaa sitä miten paljon jokin asia, kuten esimerkiksi nyt tuo kyseisen ketsuppi saa elämänsä aikana aikaan hiilidioksidia, joka päätyy lopulta kasvihuonekaasuksi ilmakehään. Toisin sanoen hiilijalanjälki on se hiilidioksidin määrä, jota tuotteen elinkaaren aikana syntyy ja päätyy kasvihuonekaasuksi.

Hiilijalanjälki ilmoitetaan CO<sub>2</sub>/kg ja se tarkoittaa yhteensä syntyviä hiilidioksidipäästöjä yhtä kiloa tuotetta kohden.

Kuvasta näette erialueiden ihmisten keskimääräisiä hiilijalanjälkiä.

## Dia 18 Suomalaisen hiilijalanjäljen muodostuminen



Kuvasta näette suomalaisten keskimääräisen hiilijalanjäljen muodostumisen.

## Dia 19 Hiilijalanjälki ja elinkaaren vaiheet

**Hiilijalanjälki ja elinkaaren vaiheet**

- Kummalla vaihtoehdolla on suurempi hiilijalanjälki?

Missä vaiheessa syntyy eniten päästöjä?

- Vaihtelee paljon tuotteesta ja menetelmistä riippuen. Usein alkutuotanto ja tuotteen jalostus tuottavat eniten päästöjä.
- Luomutuotteissa päästöt ovat usein pienempiä tehotuotettuihin tuotteisiin verrattuna.

(Jos luokalla on puutarhayrittäjien lapsia (on hyvä olla tässä vaiheessa jo tiedossa), niin voi vihjata, että lämmitys ja näin myös hiilijalanjäljen koko on mahdollista saada pienemmäksi biopolttoainetta tai uusiutuvia energiamuotoja hyödyntämällä. Tämä vain sen takia, ettei oppilaalle tule liian negatiivista kuvaa puutarhayrittäjyydestä).

Kummalla elinkaari vaihtoehdolla on suurempi hiilijalanjälki? Missä vaiheessa syntyy eniten päästöjä? (keskustelua, vastaukset diamateriaalissa). Kirjoitetaan lopuksi hiilijalanjäljen koko elinkaaren viereen ja korostetaan elinkaaresta kohta joka tuottaa suurimman osan tuotteen hiilijalanjäljestä.

Erilaisia hiilijalanjälkiä kausiruokaa kirjasta:  
tomaatti suomalaisessa kasvihuoneesta kesällä 2,3  
tomaatti suomalaisessa kasvihuoneesta ympärivuotinen keskiarvo 5,1  
tomaatti ja tomaattimurska Etelä-Euroopasta 1,2  
tomaattipyree 4,8  
kurkku suomalaisessa kasvihuoneesta 4 kk viljelykaudella 2,3  
kurkku suomalaisessa kasvihuoneesta ympärivuotinen keskiarvo 3,9 Talvikurkun voi olla enemmän kuin 5,4 CO<sub>2</sub>e/kg

Porkkana ja punajuuri taas voivat olla parhaimmillaan hiilijalanjäljeltään näitä paljon pienempiä. Niiden hiilijalanjälki on 0,4. Tämä johtuu siitä, että kasvatusta tapahtuu avomaassa, jolloin kasvatuksen aikaiset päästöt saadaan pidettyä pieninä varsinkin, kun ei käytetä lannoitukseen synteettisesti tuotettua typpeä. (40 % koko hiilijalanjäljestä joissain tapauksissa).

## Dia 20

### Miksi elinkaaria ja hiilijalanjälkiä tutkitaan?

Erilaisten tuotteiden ympäristövaikutuksia voi olla monimutkaista tutkia ja kokonaiskuvan aikaansaaminen voi olla haastavaa, mutta...

- Saadaan tietoa tuotteiden vaikutuksista ympäristöön ja ilmastonmuutokseen.
- Pystytään vertaamaan tuotteita kokonaisuuksina.
- Ymmärretään miten tuote syntyy!

Miksi elinkaaria ja hiilijalanjälkiä tutkitaan?

- Saadaan tietoa tuotteiden vaikutuksista ympäristöön ja ilmastonmuutokseen.
- Pystytään vertaamaan tuotteita kokonaisuuksina
- Ymmärretään miten tuote syntyy!

## Tauko

Riippuen etenemisnopeudesta, toisen tunnin alussa voidaan jatkaa hiilijalanjälkiasialla ja pitää video välikevennyksenä aiheenvaihdon kohdalla.

## Toinen tunti

### Dia 21 Yhteistyöllä vai yksin?



Toisen tunnin aluksi herätellään ajatusta siitä, että miten yhdessä vaikuttaminen voi vaikuttaa tulevaisuuteemme. Palaamme myös siihen miten tulevia puutarhan hoitajia voisi tukea (mentoroinnin avulla) puutarhan pidossa. Mietimme myös sitä, että mitä kaikkea perustamassanne puutarhasa koulun ympäristössä voisi tulevaisuudessa olla.

Teemme kohta yhdessä kehittämispajan, jossa pohditaan näitä asioita.

Katsotaan ensin miten suuretkin ongelmat voidaan ratkaista yhdessä. (katsotaan alkumotivoinniksi, <http://www.youtube.com/watch?v=bnYc16tgwwl>)

## Dia 22 Tuleville puutarhan pitäjille vinkkejä?



Palataan siis hieman edellisen tunnin alkuun missä mietimme puutarhan pidon onnistumista ja asioita, joita voisi ensi kerralla parantaa.

Kuka kirjaa paperille vinkkejä tulevia oppilaita varten? (valitaan kirjuri)

Mitä siis kannattaisi opettaa tuleville puutarhan hoitajille?

Mistä olisi heille apua?

Millaisin tuntemuksin tulevia voi opastaa?

Kuka haluaa toimia oman luokan mentorina?

Valitaan luokasta muutamia vapaaehtoisia, jotka menevät 8. luokkalaisten luokkiin kertomaan ja neuvomaan puutarhan pitämisestä.

Kirjataan näiden oppilaiden nimet ylös.

**Dia 23 Puutarha ja sen tulevaisuus**

**Puutarha ja sen tulevaisuus**

Puutarha on pieni esimerkki suuremmasta systeemistä.



Mutta mitä siitä voi kehittyä?



Puutarha on pieni esimerkki suuremmasta systeemistä. Se on pieni paikallinen teko ympäristön ja paikallisen yhteisön puolesta. Parhaimmillaan puutarhasta voidaan kuitenkin saada aikaan jopa kasvintuotannon paikallinen keskus tai paljon muuta. Näinhän siirtymäliikkeen ryhmissä onkin monesti saatu tapahtumaan.

**Dia 24 Kehittämispaja 10 min + 10 min**

**Kehittämispaja, jokainen voi vaikuttaa!**

Jos tulisit viiden vuoden päästä käymään koulussasi ja puutarha olisi onnistunut, niin miltä se näyttäisi, tuoksuisi tai kuulostaisi? Mitä muuta hyvää kohtaisit?



Kuka voisi olla mukana puutarhassa ja minne ruoka menisi?

Kirjoittakaa keksimänne ideat ylös ja esitelkää ideanne muille.



Tehdään nyt siis tällainen kehittämispaja. Pohditaan miten puutarhamme voisi kehittyä tulevaisuudessa. Kuvitelkaa, että tulette viiden vuoden päästä käymään koululla. Miettikää miltä puutarha onnistuessaan näyttäisi, tuoksuisi tai kuulostaisi viiden vuoden päästä. Mitä hyvää puutarhassa voisi kohdata? Kuka voisi olla mukana puutarhassa ja minne ruoka menisi? (Käytetään minuutti aikaa)

Mennään nyt viime tunnin ryhmiin. (Jaetaan ryhmiin paperit ideoiden ylöskirjaamista varten). Kirjoittakaa ideanne ylös ja esitelkää ne vuorotellen toisille ryhmille, kun kaikki ovat valmiita.

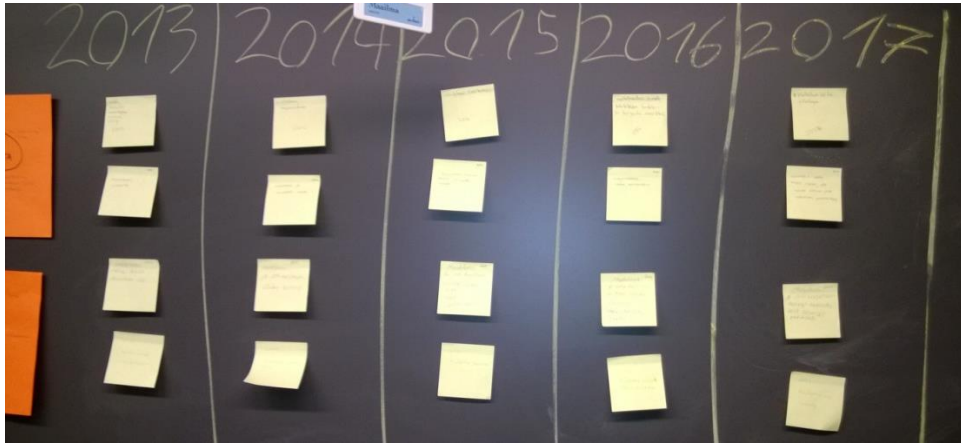
(Ryhmätyöhön käytetään viisi minuuttia ja saman verran esittelyyn). (Parhaat ideat on hyvä painaa mieleen tai kirjoittaa itselle ylös, jotta niihin voidaan palata tarvittaessa). (Jokainen sarake kuvaa yhtä tulevaa vuotta). (Ryhmien tehdessä omaa ryhmätyötänsä, piirrä taululle viiden sarakkeen aikajana, niin että ideapaperit saa laitettua työn päätteeksi aikajanan oikeaan reunaan).

## Dia 25 Miten pääsemme tavoitteeseen?



Nyt mietimme miten kaikki toteutuisi. Eli miten pääsemme tähän hyvään lopputulokseen. Jokainen ryhmä saa viisi muistilappua. Kirjoittakaa jokaista vuotta kohden oma lappu siitä, mitä tehdään kunakin vuonna päämäärän saavuttamiseksi. Kirjoittakaa myös lappuihin vuosi, johon asia on tarkoitettu. Kun saatte kaikki laput valmiiksi, tuokaa ne taululle omiin sarakkeisiinsa, kukin ryhmä vuorollaan. (käytetään viisi minuuttia lappujen tekemiseen).





Kehittämispajasta syntyneet vuosittaiset teot päämäärän saavuttamiseksi version 2 testistä.

### Dia 26 Aikajanan tuloksia

Nyt käydään läpi millaisen suunnitelman saitte tehtyä aikajanelle. (Lue ja kerro oppilaille millaisia ideoita tulee vastaan ja kehu heitä hyvistä ideoista. Johda ideoista tarina ja tee näin yhteenveto miten oppilaiden suunnitelmassa edetään. Mitä asioita voidaan tehdä heti, jotta toivottu tulevaisuus toteutuu? Ovatko kaikki suunnitelmat mahdollisia toteuttaa, miksi? (Hae-taan sitä, että kaikki ideat olivat omalla tavallaan (jos olivat) hyviä ja to-dellisia toteutuksia.

Eri ryhmien ideoista tehdään yhteenveto. Ideat ja suunnitelmat otetaan tal-teen. Opettajan ja mahdollisten puutarhan yhteistyökumppanien vastuulle jää suunnitelmien jatkokehittäminen käytäntöön.



## Dia 27 Yhteenveto



Mitä tunnilta jäi mieleen? Kerrataan pääasiat tiiviissä paketissa.

Viitataan siirtymäliikkeeseen taustatekijänä, jotta oppilaat ymmärtävät kokonaisuuden taustatekijät. Lisäksi he saavat parhaimmillaan tästä oivalluksen siitä, että ovat saaneet lopulta aika paljon jo aikaan, pystyneet suunnittelemaan suhteellisen suuriakin asioita alulle, niin kuin monet siirtymäliikkeen yhteisöt ja muut. Tästä on hyvä jatkaa!

Tuntuuko suunnitelma oikeasti toteutettavalta?  
(Palautetta oppilailta)

Jätetään oppilaille tunnin päätteeksi mietittäväksi, että mitä itse tekee 9. luokan aikana ympäristö/puutarha-asioiden parantamiseksi, jos ei esimerkiksi ryhtynyt tunnilla mentoriksi.

## Dia 28 lopetus



Kiitos osallistumisesta (tsemppiä suunnitelman toteuttamiseen) ja hyvää jatkoa!

### Kuvien lähteet:

<https://flic.kr/p/5JadWj>

<https://flic.kr/p/6f4NCh>

<https://flic.kr/p/73sJXN>

<https://flic.kr/p/6KRP1N>

<https://flic.kr/p/cc8RxW>

<http://ilmasto.org/ilmari-ilmastokasvatushanke/ilmari-kouluvierailun-sisalto>

<http://www.localfolksfoods.com/products/>

<http://www.transitionnetwork.org/what>

<http://www.transitionnetwork.org/why>

<http://transitiontownworthing.ning.com/photo/albums/transition-infographic>

Lahden Ruokaosuuskunta





## ELINKAARIPALAPELIN KORTIT

### **Alkutuotanto**

Tomaatin kesäaikainen kasvatus



Kesällä kasvatettuja luomutomaatteja.  
Kesäkaudella neljän kuukauden aikana kasvatetut tomaatit.

### **Alkutuotanto**

Tomaatin ympärivuotinen kasvatus



Tyypillinen kasvihuone.  
Tomaatit kasvatetaan lisävalaistuksen ja lämmityksen avulla talvikaudella.

## Tuotteen valmistus

Paikallinen pientuotanto

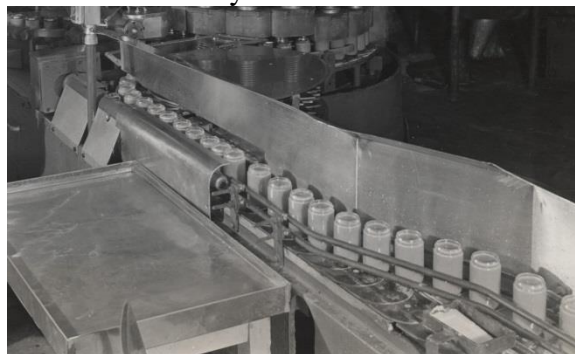


Paikallisesti tuotettua ketsuppia.

Paikallinen yritys tekee tomaateista ketsuppia lähialueen raaka-aineita hyödyntäen. Erilaisia paikallisia pientuottajia voivat olla esimerkiksi erilaiset paikalliset maatilat ja osuuskunnat.

## Tuotteen valmistus

Keskitetty teollinen tuotanto



Pakkauksia tehdaslinjalla.

Raaka-aineet kuljetetaan monilta tuottajilta yksittäisiin kookkaiisiin tehtaisiin, joissa tuotteet valmistetaan teollisten prosessien avulla.

## **Kauppa**

### Ruokapiiri



Ruokapiirin viikottaisen lähetyksen kasaamista.

Ruokapiiri kerää lähiruoantuottajat ja paikalliset ruoan ostajat yhteen. Sen omistavat paikalliset ihmiset. Ruokapiiristä voi ennakkoon tilata haluamansa määrän tuotteita ja hakea ne yhdessä sovittuna päivänä.

## **Kauppa**

### Kauppaketju



Tuotteita supermarketin hyllyillä ja kylmäosastolla.

Kauppaketju on ryhmä kauppoja, joissa on yhteiset tavaran toimittajat ja tuotemerkit.

Kauppaketjun voi omistaa yksittäinen yhtiö.



## Käyttö ja kierrätys

Kausiruoka - kierrätetään



Lautasella kuhaa, perunoita, punajuurta, porkkanaa ja avomaan kurkkua.  
Ruoka ja jätteet kierrätetään.

Suositaan ruokia, joita saadaan normaalin kasvukauden tuotteista. Esimerkiksi sienien ruokasesonki on syksyllä.

## Käyttö ja kierrätys

Sekaruoka - ei kierrätetä



Kuvassa teollisesti tuotettua makkaraa ja valmismuusia, sekä muoviv roskia kadulla.  
Ruokaa, jota tuotetaan, ostetaan ja syödään vuodenajoista ja ympäristöstä riippumatta.  
Ruokia ja jätteitä ei kierrätetä.



## OPETUSPAKETIN ARVIOINTI KONSEPTIEN ARVIOINTIKRITEEREILLÄ

**Valintakriteerit levitettävän NIK-konseptin valintaan (29.1.2014)**

Kriteereitä käytetään arvioinnin välineenä siinä vaiheessa, kun tehdään ratkaisu jatkolevitykseen valittavasta konseptista. Arviointi tapahtuu asteikolla 1-4.

1. Kriteeriä ei ole otettu huomioon
2. Kriteeri on jossain määrin otettu huomioon
3. Kriteeri täyttyy suurimmaksi osaksi
4. Kriteeri täyttyy

<b>A. Ilmastonmuutos ja yhteiskunta</b>	1	2	3	4
A1. Ilmastonmuutos nähdään ratkaisukeskeisesti ja vältetään lisäämästä ahdistusta (ei ”pelottelupedagogiikkaa”).				x
A2. Ilmastonmuutos kuvataan ongelmana, jonka ratkaisu vaatii, että toimimme yhdessä ja erikseen yhteiskunnan muuttamiseksi. Pelkkä oman toiminnan muuttaminen ei riitä. Konsepti osoittaa, että yhteiskuntaa voidaan muuttaa.			x	
A3. Ilmastonmuutosta tarkastellaan monipuolisen tiedon valossa, ei yksittäisten kokemusten kautta (esim. oma kokemus säätilasta tms.).				x
A4. Konsepti osoittaa, että on monia toimijoita, jotka toimivat jo ilmastonmuutoksen hidastamiseksi.			x	
A5. Konsepti nostaa esille ilmastonmuutoksen ja yhteiskunnan välisiä yhteyksiä.			x	
<b>B. Nuorten osallisuus, tekeminen ja vaikuttaminen</b>	1	2	3	4
B1. Kohderyhmään kuuluvat nuoret ovat osallistuneet konseptin suunnitteluun.			x	
B2. Konseptissa nuoret ovat aktiivisia toimijoita ja tekevät jotakin konkreettisesti. Nuoret eivät ole vain passiivisia tiedon vastaanottajina.				x
B3. Konseptissa nuoret tekevät konkreettisesti vaikuttamistyötä, joka kohdistuu muihin ihmisiin.			x	
B4. Konsepti mahdollistaa sen, että kohderyhmän nuoret osallistuvat konseptin arviointiin ja arviointitiedon hyödyntämiseen.			x	
B5. Konsepti selkiyttää nuorelle omien tekojen ja ilmastonmuutoksen yhteyttä.				x
B6. Konsepti lisää nuorten uskoa omiin vaikutusmahdollisuuksiin yhteiskunnassa.			x	
B7. Konsepti motivoi toimintaan: ”herättää nuorissa halun tehdä jokin ilmastonmuutokselle”.			x	

<b>C. Sopivuus koulujen ja järjestöjen väliseen yhteistyöhön</b>	1	2	3	4
C1. Konsepti on toteutettavissa kouluympäristössä (huomioi tuntijaon, aineopettajat jne).			x	
C2. Toiminta ei ole irrallinen vierailu tai ”tempu”, vaan se liittyy jotenkin laajemmin koulun toimintaan.				x
C3. Kohderyhmävalinta on perusteltu.				x
C4. Toiminta on skaalattavissa. Sitä voidaan toteuttaa isommalla tai pienemmällä budjetilla.				x
C5. Konseptin toteuttajia on mahdollista saada tai kouluttaa.				x
<b>D. Valinnan jälkeen tai tasapelitapauksissa: Konseptin valmiusaste</b>	1	2	3	4
D1. Konseptin toteutus on vaihe vaiheelta kuvattu.				x
D2. Konseptille on määritelytavoitteet 1) Tekijä on määritellyt, mitä konseptin aikana on tarkoituksena saada konkreettisesti aikaan. 2) Tekijä on määritellyt, mihin konseptin on tarkoitus johtaa				x
D3. Konseptissa on määritely, mihin sillä pyritään vaikuttamaan (oppilaiden tietoihin, asenteisiin, toimintatapoihin, koulun toimintakulttuuriin tms.).				x
D4. Konseptin vaikutusketju eli tavoitteiden ja toiminnan välinen kytkös on perusteltu.			x	
D5. Tarvittaessa on kuvattu osallistujien ”lähtötasovaatimus”, esim. mitä oppiainesisältöjä ryhmän tulee olla käsitellyt tai miten tottunut yhdessä työskentelyyn pitää olla.				x
D6. Konseptissa tarvittavat resurssit on kuvattu (ohjaajan osaaminen, aika, raha, välineet jne).			x	
D7. Konsepti sisältää ehdotuksen siitä, miten konseptin onnistumisesta kerätään palautetta eri toimijoilta.		x		

## KÄPYLÄN YLÄKOULUN TESTAUKSEN OPETTAJAN PALAUTELOMAKE

### **Opettajan palautelomake**

Testikoulu \_\_\_\_

Testin ryhmä oli koulun \_\_\_\_ luokka.

Luokassa oli \_\_\_\_ oppilasta, joista \_\_\_\_ oli poikia ja \_\_\_\_ oli tyttöjä.

Koulun yhteyshenkilö oli \_\_\_\_

Yhteyshenkilön yhteystiedot \_\_\_\_

Kerro vapaasti ajatuksiasi ilmastokasvatuskonseptin onnistumisesta/ kehittämistarpeista, voit käyttää apuna esim. seuraavia kysymyksiä:

1. Mikä kokonaisuudessa oli hyvää/ mitä asioita pitäisi kehittää vielä? Miten?
2. Mitä asioita nuoret mielestäsi oppivat?
3. Millaiseksi koit konseptin ilmastokasvatuksen? Mitä hyvää/ mitä kehitettävää/ oliko riittävää/ olisitko kaivannut jotakin enemmän jne.?
4. Millaiseksi koit koulun roolin konseptin toteutumisessa? Vaatiko se koululta/ sinulta opettajana liikaa/ sopivasti/ ei juuri lainkaan panosta, resursseja tms.
5. Miten toimivaksi malliksi näet oppilaiden tekemän suunnitelman puutarhan tulevaisuuden? Tuleeko suunnitelma toteutumaan käytännössä, miten? Liittyykö siihen jotakin huolia tms. ?
6. Miten mentoroinnin suunnittelu onnistui mielestäsi oppilaiden kanssa? Onko mentoroinnin osassa parannettavaa ja miten kehittäisit mentorointia eteenpäin?