



**YLIOPISTON JA
AMMATTIKORKEAKOULUN
YHTEISTYÖLLÄ UUDENLAISTA
ASiantuntijuutta etsimässä**
- Case Soveltavan eläintieteen koulutus

Sari Hänninen

**Kehittämishankeraportti
Syyskuu 2008**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**

Tekijä(t) HÄNNINEN, Sari	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 29	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen saakka	
Työn nimi YLIOPISTON JA AMMATTIKORKEAKOULUN YHTEISTYÖLLÄ UUDENLAISTA ASiantuntijuutta etsimässä – Case Soveltavan eläintieteen koulutus		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja(t) PEKKARINEN Virva-Liisa, LEPÄNJUURI Aino		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä Maatalousalalla on selkeä tarve sellaisille eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoille, jotka hallitsevat kotieläintuotannon myös käytännössä. Kehittämishankkeessa oli tarkoituksena selvittää, onko Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelman ja Savonia-ammattikorkeakoulun Luonnonvara- ja ympäristöalan Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman välille mahdollista muodostaa yhteistyötä niin, että Kuopion yliopiston opiskelijat voisivat suorittaa eläinalan kursseja Savonia-ammattikorkeakoulussa. Siten heidän koulutuksensa vastaisi paremmin eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoiden tarpeita. Kehittämishankkeessa suunniteltiin tarvittava kokonaisuus ja selvitettiin, onko sen toteuttaminen käytännön järjestelyjen kannalta mahdollista. Uusi opetussuunnitelma muodostettiin nykyisen Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavan eläintieteen linjan opetussuunnitelman pohjalta. Nykyisestä opetussuunnitelmasta poistettiin tämän uuden koulutuksen kannalta epäolennaisia kursseja, ja tilalle lisättiin kokonaisuus, jossa on Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman eläinalan kursseista sellaiset, jotka vastaisivat parhaiten uuden koulutuksen kompetenssitavoitteita. Sekä Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelman että Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman edustajat totesivat suunnitellun kokonaisuuden toteuttamiskelpoiseksi vaihtoehdoksi kouluttaa eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoita.		
Avainsanat (asiasanat) Korkeakoululaitos, opetussuunnitelmat, kotieläintuotanto		
Muut tiedot		

Author(s) HÄNNINEN, Sari	Type of Publication Development project report	
	Pages 29	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until	
Title SEARCHING NEW SPECIALISTS WITH COLLABORATION BETWEEN A UNIVERSITY AND A POLYTECHNIC– the case of educating applied zoologists		
Degree Programme Vocational Education Collage		
Tutor(s) PEKKARINEN Virva-Liisa, LEPÄNJUURI Aino		
Assigned by		
Abstract <p>The need for specialists who have knowledge of animal behaviour and welfare, and know domestic animal production also in practise is obvious in agriculture. The aim of the development project was to figure out whether it is possible to have collaboration between the University of Kuopio and the Savonia University of Applied Sciences in such a way that students studying Biosciences at the University of Kuopio could participate in courses on animal production held at the Savonia University of Applied Sciences. Thereby, these students would reach education that equate better with the needs of specialist on animal behaviour and welfare. In the development project, the aggregate needed for the new curriculum was constructed. The possibilities for implementation of the curriculum in practise were also figured out.</p> <p>The new curriculum was constituted on the basis of the present curriculum of Applied Zoology within the studies of Biosciences. Courses that were irrelevant for this aimed education were taken out from the Applied Zoology curriculum, and appropriate courses from the Savonia University of Applied Sciences were attached instead.</p> <p>Both the representative of biosciences at the University of Kuopio and agricultural sciences at the Savonia University of Applied Sciences regarded the curriculum formed in this project as practicable way of educating specialists on animal behaviour and welfare.</p>		
Keywords System of higher education, curriculum, animal production		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	2
2 TYÖELÄMÄN MUUTTUVAT AMMATTITAITOVAATIMUKSET ELÄINTIETEEN ALALLA	3
3 ASiantuntijuus yleensä sekä yliopisto- ja ammattikorkeakouluasiantuntijuus	4
4 OPPIMINEN	6
5 OPETUSSUUNNITELMAT	9
5.1 Alan olemassa oleva koulutus Kuopion yliopistossa ja Savonia-ammattikorkeakoulussa	9
5.2 Tavoiteltavan koulutuksen perustehtävä ja koulutusohjelman ydinaines	10
5.3 Tarvittavat muutokset opetussuunnitelmaan	11
5.4 Opintojen käytännön järjestelyt	16
6 KORKEAKOULUYHTEISTYÖ UUDENLAISEN OSAAMISEN MAHDOLLISTAJANA	17
7 YHTEISTYÖ OPETTAJUUDEN HAASTEENA	20
8 HANKKEEN TOTEUTUKSEN VAIHEET JA NIIDEN POHDINTA	21
9 MITÄ KEHITTÄMISTEHTÄVÄ OPETTI MINULLE?	24
LÄHTEET	26
LIITTEET	28
Liite 1. Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavaan eläintieteeseen painottuvan tutkinnon nykyinen tutkintorakenne	28
Liite 2. Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman eläinalan opintojaksot laajuuksineen	29

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Ehdotus muutoksista Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavan eläintieteen pääainemoduulin tutkintorakenteeseen eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoiden kouluttamiseksi.

1 JOHDANTO

Eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoille on selkeä tarve eläinten hyvinvoinnin noustessa entistä enemmän pinnalle sekä yleisessä keskustelussa että eläintuotannossa aina rakennussuunnittelua myöten. Alan koulutus on otettu selkeästi esille myös kansallisissa eläinten hyvinvointia käsittelevissä suunnitelmissa (MMM:2006:20, 48), ja kansainvälisissä suunnitelmissakin tähdätään alan tietämyksen laajempaan hyödyntämiseen myös tuotantotasolla (KOM(2006) 14, 12).

Suomessa eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin voi opintojensa alaksi valita vain muutamassa oppilaitoksessa. Yksi näistä oppilaitoksista on Kuopion yliopisto, jossa Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunnassa on mahdollista opiskella Luonnontieteiden kandidaatiksi tai Filosofian maisteriksi Biotieteiden koulutusohjelmassa. Yksi koulutusohjelman oppiaineista on Soveltava eläintiede, jonka sisällä opintojaan pystyy suuntaamaan eläinten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin painottuviksi. Jotta kyseiselle alalle valmistuvia ihmisiä voitaisiin rehellisesti kutsua eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoiksi, tulisi heillä olla vahva tietämys myös kotieläintuotannosta. Yliopistolla ei ole kuitenkaan resursseja, eikä välttämättä selkeää tarvettaakaan, järjestää itsenäisesti eläintuotantoa käsitteleviä kursseja, erityisesti kun kotieläintuotantoa opetetaan varsin laajassa mittakaavassa Savonia-ammattikorkeakoulun Iisalmen yksikössä.

Tässä kehittämishankkeessa on tarkoituksena selvittää, onko Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelman ja Savonia-ammattikorkeakoulun Luonnonvara- ja ympäristöalan Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman välille mahdollista muodostaa yhteistyötä niin, että Kuopion yliopiston opiskelijat voisivat suorittaa eläinalan kursseja Savonia-ammattikorkeakoulussa. Siten heidän koulutuksensa vastaisi paremmin eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoiden tarpeita. Tällaisen koulutuksen saaneilla asiantuntijoilla olisi sekä hyvä tietämys eläinten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin liittyvistä asioista että vahva kotieläintuotannon tuntemus. Tässä kehittämishankkeessa suunniteltiin tarvittava kokonaisuus ja pyrittiin selvittämään onko sen toteuttaminen lainsäädännön ja käytännön järjestelyjen kannalta mahdollista.

2 TYÖELÄMÄN MUUTTUVAT AMMATTITAITO- VAATIMUKSET ELÄINTIETEEN ALALLA

Alunperin eläintiede on ollut tutkimusta ja tiedon hankkimista eläimistä yleensä. On haluttu selvittää millaisia eläimet ovat ulkonäöltään, rakenteeltaan ja fysiologialtaan. Tämä perinteinen eläintiede käsitteli eläimiä alunperin ikään kuin ne olisivat koneita, joiden rakennustapa ja toiminta haluttiin selvittää. Vähitellen tutkimukseen tuli mukaan myös eläinten käyttäytyminen, ja monet eläimet todettiin samalla tavalla tuntuiksi olioiksi kuin mitä me ihmiset olemme. Tämä havainto toi kuvioihin vähitellen mukaan myös etiikan ja eläinten hyvinvoinnin. Eläinten hyvinvointi on erityisesti viime vuosien aikana noussut varsin keskeiseksi aiheeksi eläintieteessä. Eläimiä tutkittaessa eläintieteilijän kompetensseihin kuuluu sekä tutkimansa eläinlajin anatomian ja fysiologian tuntemus että ainakin jossakin määrin myös kyseisen eläinlajin elinympäristön tuntemus. Eläimen elinympäristön tunteminen on erityisen tärkeää, jos myös eläimen hyvinvointi huomioidaan osana eläintä. Ympäristöllä on erittäin suuri merkitys eläimen hyvinvoinnille.

Luonnoneläimistä puhuttaessa ei yleensä puhuta eläinten hyvinvoinnista, koska ne elävät ympäristössä johon evoluutio on ne vähitellen sopeuttanut, ja siten hyvinvointiongelmia ei (ainakaan periaatteessa) ole. Perinteisen, luonnoneläimiin erikoistuneen eläintieteilijän ei olekaan välttämättä tarvinnut kovinkaan hyvin tuntea koko kokonaisuutta. Kun puhutaan ihmisen hallinnassa olevista eläimistä on eläinten hyvinvointi nykyisin yksi keskeinen aihe, erityisesti tuotantoeläinten kohdalla. Tuotantoeläinten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin vaikuttavat sekä se millainen eläin on kyseessä että se millaisessa ympäristössä se elää. Tämän eläimen ja sen ympäristön muodostaman kokonaisuuden hallinta on ensisijaisen tärkeää eläintieteilijälle, joka pyrkii eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijatehtäviin. Tällöin eläintieteilijälle ei enää riitä, että hän tuntee eläimen vaan hänen on tunnettava myös tapa miten kyseinen eläin on tuotettu, miten sitä hoidetaan, millainen sen elinympäristö on, miten eri asiat vaikuttavat siihen miten eläin käyttäytyy ja millainen sen hyvinvointi on. Eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijan kompetenssivaatimukset ovat siis radikaalisti erilaiset kuin perinteisen eläintieteilijän.

Nykyisin tuotantoeläinten elinympäristö on hyvin tekninen verrattuna luonnoneläinten elinympäristöön. Eläimet eivät saa liikkua missä haluavat, vaan erilaisilla rakenneratkaisuilla rajoitetaan niiden liikkumista. Myös tuotantoeläinten ruokinta on tarkkaan säänneltyä, jotta päästään mahdollisimman hyvään tuotokseen. Tuotantoeläimet elävät koko elämänsä, tai ainakin suurimman osan elämästään, sisällä, jolloin ilmanvaihto ja muut ympäristöolosuhteisiin vaikuttavat tekijät ovat tärkeässä asemassa puhuttaessa kyseisten eläinten hyvinvoinnista. Tuotantoeläinten elinympäristöön kuuluvat nykyisin usein myös erilaiset automaattiset järjestelmät (kuten ruokinta-automaatit ja lypsyrobotit), jotka ovat tulleet eläinsuojiin helpottamaan eläintenhoitajan arkea. Kaikki nämä erilaiset, osin hyvin uudetkin, tekniset ratkaisut vaikuttavat eläinten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin. Siksi tuotantoeläinten parissa työskentelevän eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijan tulisi tuntea ainakin jossakin määrin myös nämä tekniset ratkaisut, jotta hän pystyisi arvioimaan niiden vaikutuksia eläinten käyttäytymiseen ja hyvinvointiin.

3 ASIANTUNTIJUUS YLEENSÄ SEKÄ YLIOPISTO- JA AMMATTIKORKEAKOULUASIANTUNTIJUUS

Koulutuksen perustehtävänä sekä yliopistoissa että ammattikorkeakouluissa on kouluttaa opiskelijoista oman alansa asiantuntijoita. Mutta mitä asiantuntijuus on? Yliopistokoulutuksessa tuntuu toisinaan siltä, että asiantuntijuuden saavuttamiseksi riittää oman alan teoretien laaja hallinta. Mutta mitä tehdään asiantuntijalla, jolla neuvontatehtävissä tuleekin ongelmia heti kun käsiteltävänä ovatkin alan käytännön työt ja niiden vaikutukset. Esimerkiksi tällä hetkellä Soveltavan eläintieteen linjalta Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelmalta valmistuvat ihmiset hallitsevat kyllä eläinten perusbiologian ja käyttäytymisen ja hyvinvoinnin teoriassa, mutta jos he ammattisaan toimisivat tilatason nevojina eläinten hyvinvoinnin kannalta, olisi heidän tunnettava myös tuotannon kokonaisuus. Vaikka eläinten tuottaja haluaisikin toimia eläinten hyvinvoinnin edistämiseksi, on hänen otettava myös tuottavuus- ja kannattavuusnäkökohdat huomioon, koska tuotannon on toimittava niin, että kulut tulevat katetuiksi ja yrittäjä saa itselleen elannon. Jos neuvoja ei tunne tätä eläintuotannon kokonaisuutta käytännön tasolle asti, ei hän kykene täysipainoisesti työskentelemään myöskään eläinten hyvinvoinnin puolesta.

Ammattikorkeakouluissa opetus, ja sitä kautta myös asiantuntijuus, on huomattavasti käytännönläheisempää kuin yliopistoissa. Asioita tarkastellaan enemmän käytännöstä lähtevinä ideoina ja ongelmina. Vaikka käytännön taitoja pohjustetaan ja perustellaan teoreettisella ja tieteeseen perustuvalla tiedolla, ei asiantuntijuus ole kuitenkaan pelkkään teorian tietoon perustuvaa. Hyvässä asiantuntijuudessa tulisi sekä teorian tiedon että käytännöntuntemuksen ja -taitamisen olla sopu- ja yhteistyössä keskenään. Mielestäni asiantuntijuus onkin oman alansa hallintaa ja ymmärtämistä sekä teoriassa että käytännössä, myös suuret kokonaisuudet halliten, niin, että pystyy toimimaan muiden samalla alalla työskentelevien oman alansa asiantuntijoiden kanssa rakentavassa yhteistyössä. Todellisten asiantuntijoiden kouluttamisessa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen yhteistyö voisi olla avainasemassa.

Yliopistot ja ammattikorkeakoulut ovat Suomen koulutusjärjestelmää tarkasteltaessa saman tasoisia oppilaitoksia, ja ne muodostavat yhdessä korkeakoululaitoksen (L 9.5.2003/351). Asiantuntijuutta ajatellen koulutuksen painopisteet ovat kuitenkin erilaiset ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä. Yliopiston tehtäväkenttä painottuu ammattikorkeakouluja selkeämmin tutkimuksen puolelle. Yliopistojen tehtävänä on antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta. Lisäksi yliopiston tulee edistää vapaata tutkimusta, tieteellistä ja taiteellista sivistystä sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja yhteiskuntaa. Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. (L 27.6.1997/645.) Ammattikorkeakoulun opetus taas painottuu selkeämmin käytännön puolelle. Ammattikorkeakoulut antavat työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen ja taiteellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin (L 9.5.2003/351). Ammattikorkeakouluopetuksella tulee olla selkeät ammatilliset tavoitteet, päinvastoin kuin ”perinteisellä” yliopisto-opetuksella. Opetuksen tulee tukea yksilön ammatillista kasvua ja oppilaitoksen tutkimus- ja kehitystyön tulee olla työelämää ja aluekehitystä tukevaa ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottavaa sovellettavaa tutkimusta. Lain mukaan ammattikorkeakoulun tulee olla myös yhteistyössä erityisesti oman alueensa elinkeino- ja työelämän sekä kotimaisten ja ulkomaisten korkeakoulujen ja muiden oppilaitosten kanssa. (L 9.5.2003/351.) Näistä ammatillisista tavoitteista johtuen on ammattikorkeakoulun opetus ainakin eläintieteen alalla selkeästi käytännönläheisempää kuin yliopistossa. Tästä johtuen myös oppilaitosten koulut-

tama asiantuntijuus on erilaista, yliopistossa koulutuksensa saaneet asiantuntijat hallitsevat teorian syvällisemmin kun taas ammattikorkeakoulussa koulutuksensa saaneet asiantuntijat hallitsevat käytännön eläintuotannon. Tässä suunnitellussa tutkinnossa tähdätään näiden asiantuntijuuksien yhdistämiseen.

Huolimatta erilaisista painopisteistä lainsäädännön kannalta ei tälle nyt suunnitellulle tutkinnolle näyttäisi olevan estettä. Sekä yliopiston että ammattikorkeakoulujen tehtäviin kuuluu yhteistyö muun yhteiskunnan kanssa, mukaan lukien muut oppilaitokset. Molempien korkeakoulutyyppeiden tulee kouluttaa ihmisiä yhteiskunnan tarpeisiin. Yliopiston opetus perustuu vankasti tutkimukseen, mutta luonnollisesti myös ammattikorkeakoulun opetuksen on perustuttava tutkittuun tietoon. Koulutusjärjestelmässä oppilaitokset ovat samalla tasolla, ja opetuksen tulisi olla keskenään samantasoista, joten kurssien ottaminen ammattikorkeakoulun opinnoista mukaan yliopiston tutkintoon, ja päinvastoin, on mahdollista. Se on nykyistenkin säännösten mukaan jo mahdollista (Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta Opinto-opas 2008-2009 2008, 156), mutta tämän uuden tutkinnon yhteydessä se on tarkoitus kirjata selkeästi jo tutkintorakenteen pakollisiin kursseihin. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen tiivis yhteistyö on järkevä tapa yhdistää molempien oppilaitosten vahvuudet, ja siten mahdollistaa entistä parempi yhteiskunnallisten tavoitteiden saavuttaminen ja todellisten asiantuntijoiden kouluttaminen.

4 OPPIMINEN

Kun aiotaan yhdistää samaan tutkintoon kahden erityyppisen oppilaitoksen opintoja, on tarpeen tarkastella myös millaista oppiminen näissä oppilaitoksissa on. Oppimisen teorioita on olemassa useita, ja eri teorioissa ymmärretään eri tavalla se, miten ihminen oppii uusia asioita. Jos oppilaitokset jotka ovat mukana antamassa opetusta samassa tutkinnossa ovat eri oppimisteorian kannalla, niin olisi todennäköisesti vaikeaa muodostaa tutkinnosta hyvä kokonaisuus, koska opettaminen olisi erilaista eri oppimisteorioista johtuen.

Sekä Kuopion yliopiston että Savonia-ammattikorkeakoulun opetustapa perustuu mielestäni pääosin konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, mikä helpottaa tämän tutkin-

non kokoamista. Konstruktivistisessa ajattelussa annetaan keskeinen asema rakentamisen tai konstruoimisen metaforalle (Puolimatka 2002, 21.) Oppija rakentaa omia tiedollisia käsityksiään aiemman tietämyksensä pohjalle. Tietoa ei oteta passiivisesti vastaan ulkopuolelta, vaan sitä käytetään aktiivisesti ja luovasti uuden tiedon rakentamiseen. (Mts. 41.) Molemmissa tässä suunnitellussa tutkinnossa mukana olevissa oppilaitoksissa opiskeltavissa asioissa edetään eteenpäin vaihe vaiheelta. Esimerkiksi yliopistossa ensimmäisinä opiskeluvuosina opiskellaan perusasioita, kuten peruskeemiaa ja -biologiaa, ja vuosi vuodelta asioihin mennään yhä syvällisemmin ja niihin saadaan entistä enemmän tulevan ammatin vaatima näkökulma. Myöhempien vuosien opinnot rakentuvat aiempien vuosien opintojen muodostamalle perustalle. Opiskelijoiden on myös itse osallistuttava aktiivisesti ainakin osalla tunneista, koska asioita opetellaan myös käytännössä erilaisten harjoitustöiden avulla käyttäen hyödyksi aiemmin teoriassa opiskeltuja asioita. Myös ammattikorkeakoulussa opiskelussa edetään perusasioista syvällisempään tietoon ja teoriasta käytäntöön.

Yliopistossa opiskelu on hyvin teoriapainotteista, ja opiskelu ja oppiminen ovat hyvin pitkälle kiinni opiskelijan omasta kiinnostuksesta ja aktiivisuudesta. Kuopion yliopistossa nykyisen Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavan eläintieteen linjan opetuksen avulla saa kyllä eläinten käyttäytymisestä ja hyvinvoinnista halutessaan erittäin hyvän teorian tiedon ja eläintuotannostakin ainakin jonkinlaisen peruskuvan. Mutta eläintuotanto, ja varsinkin sen käytännön hallinta, jäävät aivan liian vähäiseksi, jotta opiskelijat pystyisivät heti valmistuttuaan toimimaan täysipainoisesti alalla myös tuotantopuolella. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmalla Savonia-ammattikorkeakoulussa opiskelu on selkeästi käytännönläheisempää. Luonnollisesti asioita opetellaan myös teoriassa, mutta jo teoriakurssien aiheet ovat paljon käytännönläheisempiä, kuten kotieläinten hoito, kasvinviljelyn suunnittelu yms. Ja mikä tärkeintä agrologi- opiskelijoiden opintoihin kuuluu 30 op laajuinen maatalousharjoittelu jo ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeisenä kesänä.

Oppimisympäristöiltään yliopisto ja ammattikorkeakoulu ovat ehkä jossakin määrin erilaisia. Yliopisto on, osin massaopetuksesta johtuen, aika pitkälle opettajajohtoinen oppimisympäristö, jossa opettaja toimii opiskelun johtajana (Lindblom-Yläne & Nevgi 2003, 55). Käsittääkseni ammattikorkeakoulu on taas enemmänkin opiskelija-keskeinen oppimisympäristö, jossa opiskelijoilla on aktiivisempi rooli kurssin suunnit-

telussa, toteutuksessa ja arvioinnissa. Onneksi yliopisto-opetuksessakin on nykyisin pyrkimys entistä enemmän opiskelijakeskeisyyteen.

Tässä uudessa tutkintovaihtoehdossa pyritään hyvin keskeisesti muuttamaan koulutettavien asiantuntijoiden opetus ja oppiminen selvästi käytännönläheisempään suuntaan. Nykyisessä Soveltavan eläintieteen koulutuksessa on opiskelijan omasta aktiivisuudesta kiinni, millaiset käytännön taidot hän tuotantoeläimistä opiskeluaikanaan hankkii. Tässä uudessa tutkintovaihtoehdossa opiskelija osallistuisi ammattikorkeakoulun opetukseen, jolla on selkeät tavoitteet kouluttaa opiskelijat nimenomaan maatalousalan ammattilaisia, käytännöntasoa myöten. Näiden kurssien ansiosta opiskelijoiden oppiminen olisi varmasti huomattavasti käytännönläheisempää, ja sitä kautta myös käyttökelpoisempaa tulevassa ammatissa kuin pelkkä teorian oppiminen olisi.

Myös ymmärtämisen tulisi mielestäni olla oppimisessa erittäin keskeisessä asemassa tässä koulutuksessa. Ei riitä että opiskelija osaa teorian ja hallitsee käytännön. Hänen on myös tunnettava eläintuotannon kokonaisuus ja ymmärrettävä kokonaisuuden eri osasten vaikutus toisiinsa. Ilman ymmärrystä ei kokonaisuutta pysty kehittämään ainakaan parempaan suuntaan, koskipa kehittäminen sitten eläinten hyvinvointia tai mitä muuta osasta tahansa. Kun ymmärtää kokonaisuuden perustoiminnan, voi systeemiä kehittää niin, että tuloksena on entistä parempi kokonaisuus, joka tässä tapauksessa huomioi myös eläinten hyvinvoinnin.

5 OPETUSSUUNNITELMAT

5.1 Alan olemassa oleva koulutus Kuopion yliopistossa ja Savonia-ammattikorkeakoulussa

Kuopion yliopistossa eläintieteen opiskelu tapahtuu Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunnan Biotieteiden koulutusohjelmassa, jonka yksi pääainemoduuli on Soveltava eläintiede. Tiedekunnan opinto-oppaan mukaan kyseisessä tutkinnossa ”taavoitteena on eläinten rakenteen ja toiminnan monipuolinen ymmärtäminen molekyylitasolta aina käyttäytymiseen saakka. Kiinnostuksen kohteena ovat etenkin perinteiset tuotantoeläimet, koe-eläimet, kalat ja ravut.” (Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta Opinto-opas 2008-2009 2008, 53). Perusopintoina Biotieteiden koulutusohjelmalla kaikki opiskelijat opiskelevat kemiaa, biologiaa, biokemiaa, kieli- ja viestintäopintoja sekä metodiopintoja. Pääainekohtaiset opinnot sisältävät Soveltavan eläintieteen pääainemoduulissa kandidaatin tutkinnossa mm. nisäkäsbiologiaa, eläinten rakennetta ja toimintaa sekä eläinten käyttäytymistä käsitteleviä kursseja. Filosofian maisterin tutkintoon sisältyy lisäksi pakollisena eläintuotantoa ja koe-eläinalan opintoja sekä vapaavalintaisena esimerkiksi eläinten hyvinvointia, käyttäytymisen mittaamista ja eläinravitsemuksen perusteita käsitteleviä kursseja. Soveltavan eläintieteen pääainemoduulin opinnot on esitelty tarkemmin liitteessä 1. Omilla valinnoillaan opiskelija pystyy suuntaamaan opintojaan eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin suuntaan.

Savonia-ammattikorkeakoulun Iisalmen yksikössä on Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma, josta voi valmistua agrologiksi (AMK). Koulutusohjelmalta voi suuntautua maatalous- tai hevostalospainotteisesti, joihin molempiin kuuluu perusopintoina Kotieläintuotanto (13 op) –moduuli, joka käsittelee kotieläinten hoitoa, fysiologiaa ja tuotannon järjestämistä. Ammattiopintoihin hevostalouden suuntautumisvaihtoehdossa kuuluu ainoastaan hevostalouden opintoja (50 op): anatomiaa ja fysiologiaa, terveydenhoitoa, ruokintaa sekä jalostusta ja kasvatusta. Maatalouteen suuntautuvien opiskelijoiden ammattiopinnoissa on pakollisena moduuli Kotieläinyrittäminen (20 op), joka sisältää 10 op laajuisen nautakarjaosion. Lisäksi opiskelija voi valita Kotieläintuotanto ja –teknologia (20 op) -moduulin, joka sisältää mm. sikataloutta ja siipikarjaa sekä eläinaineksen valintaa ja eläinten terveyttä käsitteleviä kursseja. (Savonia-

ammattikorkeakoulu Opinto-opas 2008-2009 2008, 80-84.) Molempien suuntautumisvaihtoehtojen eläinalan kurssit on eritelty liitteessä 3.

5.2 Tavoiteltavan koulutuksen perustehtävä ja koulutusohjelman ydinaines

Opetussuunnitelman tekemisessä yksi tärkeimmistä vaiheista on koulutuksen perustehtävän määrittely. Perustehtävä määrittelee, miksi kyseistä koulutusta tarvitaan, millaisiin odotuksiin ja tarpeisiin se vastaa. Koko opetussuunnitelman ydinaines määritellään sitten tämän perustehtävän ja tavoiteltavien kompetenssien pohjalta. (Akateeminen opetussuunnitelmatyö 2003, 59-60.) Kuten aiemmin on jo esitelty, nyt suunnitellun koulutuksen perustehtävänä on kouluttaa eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoita työskentelemään esimerkiksi tutkimus- ja neuvontatehtävissä.

Opiskeltavan alan kompetenssivaatimukset määräävät mitä kaikkea opiskelijoiden tulisi opintojensa aikana oppia. Kompetenssivaatimuksista muodostuva kokonaisuus muodostaa suoritettavan tutkinnon ydinaineksen, joka puolestaan on toteuduttava kun kaikkien suoritettavien kurssien ydinaineksia katsotaan yhdessä. Yksittäisen kurssin ydinaines sisältää siten yhden osakokonaisuuden tässä isommassa kokonaisuudessa. Opetussuunnitelmassa on siis oltava mukana sellaiset kurssit, että niiden ydinaines ottaa huomioon opiskeltavan alan kompetenssitavoitteet ja muiden kurssien ydinainekset niin, että tutkintoon tarvittava kokonaisuus muodostuu.

Kuten jo aiemmin on käsitelty, tässä työssä tarkoitetuilla eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoilla tulisi olla vahva tietämys tuotantoeläinten rakenteesta ja toiminnasta, eläintuotannosta sekä eläinten käyttäytymisestä ja hyvinvoinnista sekä edellä mainittujen yhteydestä toisiinsa. Lisäksi heillä tulee olla perustaidot biologiasta, kemiasta ja biokemiasta pystyäkseen ymmärtämään eläinten rakennetta ja toimintaa. Luonnollisesti myös monet lähes kaikille aloille yhteiset kompetenssivaatimukset, kuten ihmissuhdetaidot ja kielitaito, kuuluvat myös näiden asiantuntijoiden kompetenssivaatimuksiin.

Nykyisessä Biotieteiden koulutusohjelmassa on kompetensseja koskien ongelmana se, että opetussuunnitelma on kompromissi usean eri linjan vaatimuksista, joten yksittäi-

sen linjan kompetenssitavoitteita ei pystytä täysin useammalle linjalle yhteisten kursien ydinainesta määriteltäessä huomioimaan. Lisäksi yliopistolla ei tällä hetkellä ole edes olemassa sellaisia kursseja, että eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijan kompetenssivaatimukset olisi mahdollista toteuttaa.

5.3 Tarvittavat muutokset opetussuunnitelmaan

Kun pyritään siihen että nyt suunnitteilla olevan tutkinnon suorittaneet henkilöt olisivat todellisia eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoita, niin siihen nähdessä Biotieteiden koulutusohjelman opinnoissa on aivan turhan paljon biokemiaa ja kemiaa sekä liian vähän varsinaisesti eläimiä käsitteleviä kursseja. Esimerkiksi varsinaista eläintuotantoa käsittelevät kurssit puuttuvat lähes kokonaan. Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman perusopintoihin sisältyvät eläinalan kurssit ovat sisällöltään juuri sellaisia, joita eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijat tarvitsisivat. Tässä työssä näistä kahdesta tutkinnosta pyrittiin muodostamaan järkevä kokonaisuus, joka täyttäisi eläinalan koulutukselle asettamat vaatimukset. Taulukossa 1 on esitelty, mitä muutoksia nykyiseen Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavan eläintieteen pääainemoduulin tutkintorakenteeseen voisi tehdä, jotta koulutus vastaisi paremmin eläinten käyttäytymisen ja hyvinvoinnin asiantuntijoiden tarpeita.

Kieli- ja viestintäopinnot 12 op ENTISELLÄÄN

- Tieteellinen viestintä
 - o Kirjoitusviestintä 2 op
 - o Puheviestintä 2 op
 - o Tiedonhaun peruskurssi 1 op
- Ruotsin kieli 3 op
- Reading for Academic Purposes 2 op
- Biotieteiden HOPS-opintojakso 2 op
- Johdatus yliopisto-opintoihin 0 op

Luonnontieteiden metodiopinnot 20 op ENTISELLÄÄN

- Fysiikkaa biotieteiteitä opiskeleville 7 op
- Matematiikan propedeuttinen kurssi 5 op
- Tilastotieteen johdantokurssi 5 op
- Tietotekniikan perusteet 3 op

LuK-tutkielma 10 op ENTISELLÄÄN

Biotieteiden moduulit 1 ja 2 (22 op ja 20 op) yhdistettäisiin yhdeksi

BIOTIETEIDEN MODUULIKSI (28 op)

- ~~Solun biokemia 5 op~~ POIS
- ~~Molekyylibiologian ja geenitekniikan perustymenetelmät 5 op~~ POIS
- ~~Kalabiologia 1-4 op~~ POIS
- Nisäkäsbioologia 4 op
- Eläinten käyttäytyminen 4 op

- Eläinten rakenne ja toiminta 1 5 op
- Eläinten rakenne ja toiminta 2 4 op
- Eläinten rakenne ja toiminta 3 6 op
- Eläinten rakenne ja toiminta 4 2 op
- Eläinten rakenne ja toiminta 5 3 op

Poistuneiden kurssien tilalle muodostettaisiin Savonia-ammattikorkeakoulun kursseista uusi moduuli joka olisi suuntautumisesta riippuen joko **ELÄINTUOTANTO (23 op)** tai **HEVOSTALOUS (21 op)** seuraavasti:

Eläintuotanto 23 op

- Kotieläinten hoito 3 op
- Kotieläintuotannon järjestäminen 3 op
- Kotieläinjalostus ja tuotannon suunnittelu 4 op
- Maidontuotanto 3 op
- Lihantuotanto 3 op
- Sikatalous 4 op
- Siipikarja ja erikoiseläintuotanto 3 op

Hevostalous 21 op

- Kotieläinten hoito 3 op
- Kotieläintuotannon järjestäminen 3 op
- Kotieläinjalostus ja tuotannon suunnittelu 4 op
- Hevosen anatomia ja fysiologia 3 op
- Hevosen rehut ja ruokinta 5 op
- Hevosjalostus 3 op

Lisäksi vapaasti valittavia opintoja niin että 180 op tulee täyteen

- voi sisältää myös 1-10 op laajuisen harjoittelun
- esim. (jotka voi todistuksessa kirjata halutessaan eläintuotanto/hevostalous - moduuliin)
 - o Eläintuotanto –linja: Nautakarjateknologia 4 op (AMK), Eläinaineksen valinta 5 op (AMK)
 - o Hevostalous –linja: Hevosen terveydenhoito 4 op (AMK), Hevosen ruokinnan suunnittelu 5 op (AMK), Hevosjalostus 3 op (AMK), Hevosen kasvatys 4 op (AMK), Kavion hoito ja kengitys 3 op (AMK)

Filosofian maisterin tutkinto 120 op

Kieli- ja viestintäopinnot

ENTISELLÄÄN

- Academic and Professional English 2 op
- Biotieteiden FM-seminaari 3 op
- Vapaasti valittava tieteellinen seminaarisarja väh. 1 op

Opinnäytetyö

ENTISELLÄÄN

Pro gradu –tutkielma 40 op

Soveltavan eläintieteen syventävä moduuli väh. 40 op

Pakolliset opintojaksot

- Biotieteiden tutkimusprojekti 8 op
- Eläinkokeiden suunnittelu, suorittaminen ja johtaminen 7,5 op
- Eläinkoetekniikat 4 op
- Tilastollinen tietojenkäsittely 3 op
- ~~Vesiviljely 6 op tai~~ POIS
- ~~Eläintuotannon perusteet 5 op~~ POIS

Valinnaiset opintojaksot

- Eläinten hyvinvointi 1 4 op
- Eläinten hyvinvointi 2 4 op
- Käyttäytymisen mittaaminen 5 op
- ~~Eläinravitsemuksen perusteet 4 op~~ POIS
- ~~Kala- ja raputaudit 6 op~~ POIS
- ~~Kalabiologia 2-4 op~~ POIS
- ~~Molekulaarinen lisääntymisfysiologia 5 op~~ POIS
- ~~Molekyylibiologian ja geenitekniikan laboratoriotyöt 5 op~~ POIS
- ~~Molekyylibiologian ja geenitekniikan syventävät opinnot 6 op~~ POIS
- Alkio- ja keinollisen lisääntymisen tekniikat 5 op
- ~~Muuntogeenisten eläinten tuottaminen ja sovellukset 6 op~~ POIS
- ~~Molekyylibiologian sovellukset vesiviljelyssä 5 op~~ POIS

Muita kokonaisuuteen sopivia opintojaksoja ja/tai kirjallisuuskuulusteluja niin, että laajuus vähintään 40 op

Vapaasti valittavat opinnot niin että 120 op tulee täyteen

- voi sisältää myös 10 op laajuisen harjoittelun
 - suositeltavia kokonaisuuksia: ympäristötiede, kauppatiede sekä farmakologia ja toksikologia
-

LuK-vaiheessa Biologian perusteet –moduulista jäisi Biotieteiden sovellukset –kurssi pois, koska tämä uusi tutkinto olisi tarkoitus toteuttaa niin, että opiskelijat hakisivat suoraan tälle koulutusohjelmalle. Tällöin he eivät tarvitsisi kyseistä kurssia, jossa käytännössä esitellään nykyisen biotieteiden koulutusohjelman eri pääainemoduulit. Kemian ja biokemian perusteet -moduulit yhdistettäisiin, ja jäljelle jäävään kokonaisuuteen jätettäisiin vain sellaiset kurssit, jotka antavat sellaiset perustiedot kemiaan ja biokemiaan liittyen, että opiskelija pystyy ymmärtämään mitä eläimessä pääpiirteittäin tapahtuu ja miten erilaisia kemiallisia analyysejä tehdään. Biotieteiden moduulit 1 ja 2 yhdistettäisiin, ja jäljelle jäävään kokonaisuuteen jätettäisiin vain selkeästi eläimiä käsittelevät kurssit. Kieli- ja viestintäopinnot, metodiopinnot ja LuK-tutkielma jäisivät ennalleen. Uudessa moduulissa, linjavalinnasta riippuen joko eläintuotanto tai hevostalous, olisivat sitten mukana Savonia-ammattikorkeakoulusta tutkintoon tarvittavat kurssit. Tähän ehdotukseen on pakollisiksi kursseiksi kirjattu sellaiset kurssit, joiden avulla opiskelija saisi hyvän vankan perustiedon valintansa mukaan joko eläintuotannosta tai hevostaloudesta. Vapaavalintaisten opintojen avulla opiskelija voisi sitten esimerkiksi syventää entisestään eläintuotanto- tai hevostalousopintojaan tai vaihtoehtoisesti suorittaa eläintuotantolinjan valittuaan myös hevostalouslinjan opintoja niin, että molemmat linjat olisivat lopullisessa tutkinnossa mukana. FM-vaiheessa opinnot olisivat varsin pitkälle valittavissa oman kiinnostuksen mukaan.

5.4 Opintojen käytännön järjestelyt

Yliopiston kannalta tämä uusi koulutusohjelma olisi mahdollista toteuttaa, kunhan se toteutettaisiin omana koulutusohjelmalla. Jos koulutus haluttaisiin toteuttaa biotieteiden koulutusohjelman sisällä yhtenä pääainemoduulina, tulisi ongelmaksi juuri tuokemian ja biokemian opintojen vähentäminen. Biotieteiden koulutusohjelman perusrakenteena on, että kaikki opiskelijat käyvät laajan biologia-kemia-biokemia –perus-

paketin, ja vasta sen jälkeen eriytyvät eri pääainemoduulit. Tällöin pääaineen vaihto jopa kesken opintoja onnistuu ongelmitta. Nyt suunniteltu tutkintorakenne ei anna tätä mahdollisuutta. Lisäksi ongelmaksi tulisi, miten perustella muiden pääaineiden opiskelijoille, miksi yhden pääaineen opiskelijat voivat suorittaa opintonsa selkeästi muita pääaineita vähemmällä kemian ja biokemian opiskelulla, vaikka opiskelijat ovat samalla koulutusohjelmalla. Käytännön syistä tämä koulutus olisi siis järkevintä suorittaa omalla koulutusohjelmallaan, ja mahdollisesti vielä erillishakuna, joka toteutetaan vain yhtenä tai kahtena vuotena ja vain 5-10 opiskelijan sisäänotolla. Tällä varmistettaisiin se, ettei alan asiantuntijoita tule koulutettua liikaa Suomen tarpeisiin. Tällöin myös Savonia-ammattikorkeakoulun kannalta toteutus olisi mahdollinen, koska tämän koulutusohjelman sisäänotto olisi käytännössä niin pieni, että opiskelijat olisi helppo ottaa mukaan ammattikorkeakoulun omien opiskelijoiden ryhmiin ilman että heistä aiheutuisi paljoakaan lisätyötä.

Eri oppilaitoksissa tapahtuvat opiskelut olisi todennäköisesti suhteellisen helposti mahdollista limittää niin, että niitä on helppo suorittaa yhdessä. Kuopion yliopistossa koko seuraavan lukuvuoden lukujärjestykset tehdään jo edellisenä keväänä. Savonia-ammattikorkeakoulussa lukujärjestykset tehdään vasta vajaata kuukautta ennen kurssin alkua. Tästä erilaisesta lukujärjestysten tekotavasta johtuen Savonia-ammattikorkeakoulun kurssit voisi todennäköisesti sijoittaa niin, että ne on mahdollista suorittaa limittäin Kuopion yliopiston kurssien kanssa. Myös oppilaitosten sijainti suhteellisen lähellä toisiaan (n. 80 km) mahdollistaisi liikkumisen eri oppilaitosten välillä jopa saman päivän sisällä. Kuluja tämä liikkuminen luonnollisesti opiskelijoille aiheuttaisi, mutta tässä kehittämishankkeessa en käsittele tämän tutkintovaihtoehdon taloudellista puolta, en opiskelijan näkökulmasta, enkä yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteistyön näkökulmasta.

6 KORKEAKOULUYHTEISTYÖ UUDENLAISEN OSAAMISEN MAHDOLLISTAJANA

Nyt suunnitellun tutkinnon yksi edellytys on Kuopion yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun välinen yhteistyö. Yksi tapa tiivistää saman alueen eri korkeakoulujen yhteistyötä on ns. korkeakoulukonsortio. Konsortio on yksinkertaistettuna eri toimi-

joiden muodostama yhteenliittymä (Tirronen 2006, 1). Siinä eri toimijat kokoavat voimansa yhteen ja pyrkivät yhdessä resurssiensa puitteissa johonkin yhteiseen päämäärään. Konsortiomalli on korkeakoulujärjestelmissä otettu ensimmäisenä käyttöön Yhdysvalloissa 1920-luvulla ja nykyisin siellä on noin 125 muodollista korkeakoulukonsortiota (Mts. 1-2). Eurooppaan, myös Suomeen, idea on tullut ensimmäisen kerran 1970-luvulla, mutta tuolloin se ei Suomessa vielä saanut kannatusta (Mts. 2-3).

Suomessa opetusministeriö on ottanut korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen hyvin selkeästi esille, ja yhdeksi kehittämisen periaatteeksi on kirjattu korkeakoululaitoksen kehittäminen yliopistoista, ammattikorkeakouluista ja niiden välisistä yhteistyösopimuksista perustuvista uusista yhteenliittymistä muodostuvana kokonaisuutena. Lisäksi periaatteissa mainitaan korkeakoulujen ja muiden toimijoiden yhteisten yhtiöiden tai muiden soveltuvien organisaatioiden perustaminen korkeakoulujen koulutus- ja tutkimuspalveluiden vaikuttavuuden vahvistamiseksi ja liiketoiminnalliseksi hyödyntämiseksi. (OPM 2006:2, 13.) Korkeakoulujen väliset konsortiot ovat juuri tällaisia organisaatioita. Näiden periaatteiden mukaisesti Suomessa on tällä hetkellä jo olemassa useita korkeakoulujen välisiä konsortiosopimuksia tai vastaavan tyyppisiä yhteistyösopimuksia, joista seuraavassa muutamista lyhyesti.

Vaasan korkeakoulukonsortio on Vaasan yliopiston, Åbo Akademi i Vasa:n, Svenska Handelshögskolan:in, Vaasan ammattikorkeakoulun, Svenska yrkeshögskolan:in, Helsingin yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan koulutus Vaasassa -yksikön ja Taide-teollisen korkeakoulun Länsi-Suomen muotoilukeskus Muovan tammikuussa 2001 solmima sopimus.

Konsortio on yhteistyöfoorumi, jonka tavoitteena on kehittää ja monipuolistaa koulutus- ja tutkimustoimintaa, tehostaa voimavarojen hyödyntämistä, lisätä vuorovaikutusta sekä edistää korkeakoulujen vetovoimaa potentiaalisten opiskelijoiden ja työntekijöiden, sekä yhteistyökumppaneiden suhteen. (Aluestrategia 2006-2009 2005, 4)

Konsortioon liittyen korkeakoulut ovat solmineet Joustava opintopolku (JOO) –sopimuksen, jonka ansiosta näiden oppilaitosten opiskelijat voivat hakea joustavaa opinto-oikeutta, jonka saatuaan he voivat suorittaa ja sisällyttää muiden sopijakorkeakoulujen opintoja omiin opintoihinsa. (Sopimus joustavasta opinto-oikeudesta Vaasan korkeakoulujen kesken 2004, 1).

Unipoli Tampere -sopimus on Tampereen yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston, Tampereen ammattikorkeakoulun ja Pirkanmaan ammattikorkeakoulun välinen yhteistyösopimus, jossa sovitaan tamperelaisten korkeakoulujen keskinäisestä yhteistyöstä. Tavoitteena on tiivistää sopijakorkeakoulujen välistä yhteistyötä ja hyödyntää tehokkaammin korkeakoulujen voimavaroja, jotta pystytään edistämään Pirkanmaan kehittymistä kansainvälisesti merkittävänä osaamisen kärkialueena (Unipoli Tampere –sopimus 2006). Sopimukseen liittyen sopijakorkeakoulut ovat kehittäneet opetustaan siten, että opiskelijat voivat suorittaa opintoja kaikissa sopijakorkeakouluissa. Lisäksi oppilaitoksilla on myös yhteisiä oppimisympäristöjä. (Aluestrategia 2007-2011 2005, 8.)

Näiden mainittujen konsortiosopimusten perusteella vaikuttaa siltä, että yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen yhteistyö on mahdollista ja JOO-sopimuksien avulla voitaisiin mahdollistaa opiskelijoiden vapaa (tai ainakin vapaampi) liikkuminen oppilaitosten välillä.

Kehittämishankkeen kannalta ehdottomasti tärkein konsortiohanke on Kuopion yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun välinen konsortiohanke, ns. Pohjois-Savon korkeakoulukonsortio. Kyseisessä hankkeessa kartoitetaan vuosien 2006-2008 aikana mahdollisuuksia näiden oppilaitosten välisen uuteen yhteistyömalliin. Hankkeen tavoitteet ovat:

- *Parantaa alueen korkeakoulujen toiminnan laatua*
- *Edistää korkeakoulujen toiminnan laadun kehittymistä ja monipuolistumista*
- *Tehostaa korkeakoulujen voimavarojen hyödyntämistä tarkoituksenmukaisella työnjaolla ja yhteistyöllä*
- *Lisätä henkilöstön ja opiskelijoiden välistä vuorovaikutusta ja yhteisten henkilöresurssien käyttöä*
- *Kehittää koulutus-, tutkimus- ja kehittämistoimintaa niin, että se mahdollisimman hyvin palvelee alueen yritystoiminnan, julkisen sektorin ja muun yhteiskunnan tarpeita*
- *Edistää alueen korkeakoulutuksen tunnetuksi tekemistä ja sen vetovoimaa sekä kotimaassa että kansainvälisesti*
- *Luoda konkreettisia toimintatapoja ja -malleja yhteistyölle*
- *Yhteisen kampanjan kehittäminen (Yhteistyösopimus 2005, 1.)*

Hankkeessa toimii asiantuntijatyöryhmiä, joista koulutustyöryhmän tavoitteet ovat varsin pitkälle yhteneviä tämän kehittämishankkeen tavoitteiden kanssa. Työryhmän tavoitteena on löytää korkeakoulujen koulutukseen ratkaisuja, joista opiskelijat, opettajat ja työelämä hyötyvät ja joista on molemmilla korkeakouluille taloudellista tai

toimintaa tehostavaa hyötyä. Lisäksi pyrkimyksenä on kehittää koulutuksellista yhteistyötä koulutusalojen sisällä, löytää ja poistaa koulutustarjonnan päällekkäisyyksiä, kartoittaa mahdollisuuksia toteuttaa joitakin opintojaksoja yhteisinä sekä vaihtaa asiantuntijoita. (Kainulainen 2007, 5.)

Tämän hankkeen perustana oleva tutkinto olisi osaltaan hyvin selkeästi toteuttamassa tämän Kuopion yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun välisen konsortiosopimuksen tavoitteita. Molemmissa oppilaitoksissa on selkeä tarve kotieläintuotannon opetukselle. Savonia-ammattikorkeakoulussa sitä jo järjestetään, eikä ole järkevää luoda kilpailevaa järjestelmää aiheesta Kuopion yliopistoon, vaan tulisi pyrkiä yhteistyöhön niin, että Kuopion yliopiston opiskelijat voisivat suorittaa kotieläintuotannon opintonsa Savonia-ammattikorkeakoulussa. Tämä sekä tehostaisi oppilaitoksissa jo olevien opettajien käyttöä että vähentäisi koulujen välistä kilpailua asiantuntevista opettajista. Tällainen tutkinto lisäisi mahdollisesti myös koulutuksen vetovoimaisuutta ja myös valmistuvien opiskelijoiden kysyntää, koska pystyttäisiin kouluttamaan todellisia alan asiantuntijoita. Samalla voitaisiin mahdollisesti vastaavasti luoda Savonia-ammattikorkeakoulun opiskelijoille mahdollisuus osallistua joillekin eläintieteen kursseille Kuopion yliopistossa.

7 YHTEISTYÖ OPETTAJUUDEN HAASTEENA

Yksi tämän yhteistyön keskeisenä ongelma tulee varmasti olemaan yliopisto- ja ammattikorkeakouluihmisten erilainen asenne oppilaitoksia kohtaan. Jo tässä suunnitteluvaiheessa on tullut jossakin määrin ilmi, että osa oppilaitosten (varsinkin yliopiston) henkilöstöstä pitää yliopistoja ja ammattikorkeakouluja aivan eri tason oppilaitoksina. Käytännössä ammattikorkeakoulua pidetään alempitaisoisena oppilaitoksena kuin mitä yliopisto on. Lain mukaanhan tutkinnot ovat samantasoisia. Tämä eritasoisuus näkyy yliopistolla jopa virallisissa ohjeissa siten, että sisällytettäessä ammattikorkeakoulukursseja yliopistotutkintoon ei kurssin laajuus välttämättä ole yliopistotasolla sama kuin se on ollut ammattikorkeakoulussa, vaan ”opintopiste/ viikkovastaavuuksien osalta voidaan käyttää harkintaa” (Opintojen sisällyttämis- ja korvaamisohje 2001). Tämä harkinnanvaraisuus on mielestäni aika erikoista siinä valossa, että yliopistot ja ammattikorkeakoulut ovat samantasoisia oppilaitoksia, ja siten myös niissä annettava

opetus tulisi olla tasoltaan toisiaan vastaava. Lisäksi kursseista annettavien opintopisteiden määrä riippuu nimenomaan kurssin suorittamiseen tarvittavan työn määrästä, eikä siitä missä kurssi on suoritettu.

Eräs opettajuuden tärkeimmistä haasteista uudessa koulutuksessa tulee olemaan se, että eri oppilaitosten opettajien tulisi tietää mitä opiskelijoille toisessa oppilaitoksessa on toisaalta jo opetettu ja mitä heille vielä aiotaan opettaa. Tämä vaatii opettajilta varmasti ajoittain hyvinkin tiivistä yhteistyötä, jotta päällekkäisyyksiltä vältytään. Tässä tapauksessa yhteistyölle on onneksi olemassa jo hyvä perusta, jonka päälle tulevaa yhteistyötä olisi hyvä edelleen rakentaa.

Yksi mahdollinen haaste nimenomaan ammattikorkeakoulun opettajille voi olla myös se, että yliopisto-opiskelijoilla ovat aiemmin suoritettavat opinnot aivan erilaiset kuin ammattikorkeakoulun omien opiskelijoiden suorittamat opinnot. Eri opiskelijoiden lähtötaso voi siis olla aivan erilainen sekä suuntaan että toiseen. Tämä on otettava huomioon opetuksessa. Toisaalta opiskelijoiden erilaisuus on joka tapauksessa huomioitava opetuksessa, koska opiskelijat ovat kaikki erilaisia aiemmista opinnoista riippumatta.

8 HANKKEEN TOTEUTUKSEN VAIHEET JA NIIDEN POHDINTA

Minulla on koko ammatillisen opettajakoulutukseni aikana ollut ongelmana ettei minulla ole ns. omaa oppilaitosta jonka asioiden käsittelyyn olisin keskittynyt opintojen edetessä. Olen opiskellut Kuopion yliopistossa, ja olen siellä edelleenkin tutkijana. Lisäksi olen opettanut Ylä-Savon ammattioppilaitoksen (YSAO) Peltosalmen yksikössä, ja ollut tutkijan työni puolesta yhteydessä Savonia-ammattikorkeakoulun Iisalmen yksikön henkilökuntaan sekä hoitanut myös siellä sivutoimisen tuntiopettajan tehtäviä. Näistä kolmesta vaihtoehdoisesta oppilaitoksesta minulle läheisimmältä tuntuu Kuopion yliopisto. Kysellessäni väitöskirjaohjaajaltani professori Jaakko Monoselta mahdollista aihetta kehittämishankettani varten nousi esille koulutusyhteistyösuunnitelma kaikkien näiden kolmen tällä alueella eläintuotannon koulutusta antavan oppilaitoksen välillä. Silloin alustavasti vireillä ollut yhteistyöhanke kuitenkin jäi to-

teuttamatta. Koska tarve yhteistyölle kuitenkin oli olemassa, esitti professori Mononen, että ryhtyisin kehittämishankkeenani selvittämään tätä nyt työstettyä aihetta ilman että se on osa mitään isompaa kokonaisuutta. Ja minä otin tarjouksen vastaan.

Ensimmäinen vaihe kehittämishankkeessani oli tutustua Suomen koulutusjärjestelmää koskevaan lainsäädäntöön tämän työn näkökulmasta. Tunsin kyllä pääpiirteittäin sekä yliopistoja että ammattikorkeakouluja koskevan lainsäädännön, mutta tätä hanketta varten minun piti tutustua niihin tarkemmin, jotta sain selville onko tällainen ammattikorkeakoulukurssien yhdistäminen yliopistotutkintoon lainsäädännön kannalta mahdollista. Lisäksi tutustuin yliopiston tätä aihetta läheisesti koskeviin säännöksiin. Tämä tutustumisretki selkiytti käsitystäni suomalaisesta koulutusjärjestelmästä. Aiemmin olen itsekin pitänyt yliopistoja ja ammattikorkeakouluja aivan erilaisina ja eritasoisina oppilaitoksina, mutta tämän hankkeen myötä olen ymmärtänyt niiden muodostavan yhdessä meidän korkeakoulujärjestelmämme.

Seuraava vaihe työssäni oli tutustuminen Suomessa jo toimiviin yliopiston ja ammattikorkeakoulun yhteistyömuotoihin. Tässä vaiheessa etsin tietoa siitä, miten yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyö on toteutettu muualla Suomessa. Korkeakoulukonsortioita on Suomessa olemassa jo useita, ja niihin tutustumisen kautta selkiytyi kuvani siitä, miten tämä nyt suunniteltu yhteistyö voitaisiin mahdollisesti toteuttaa.

Seuraavaksi tutustuin Kuopion yliopiston Soveltavan Biotekniikan opetussuunnitelmaan sekä Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman opetussuunnitelmaan. Tämä vaihe selkiytti erityisesti näkemystäni Savonia-ammattikorkeakoulun eläinalan opinnoista. Lukiessani Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman opetussuunnitelmaa ja yksittäisten kurssien sisältökuvauksia pääsin paremmin sisälle ammattikorkeakoulun maailmaan. Samalla huomasin ettei opetus ja opiskelu ammattikorkeakoulusta poikkea kovinkaan radikaalisti yliopiston opetuksesta ja opiskelusta. Ainoastaan painotukset eri oppilaitoksissa (teoria vs. käytäntö) ovat hieman erilaiset.

Edellä kuvattujen vaiheiden ja professori Jaakko Monosen kanssa alkuvaiheessa käytyjen keskustelujen pohjalta ryhdyin muokkaamaan alustavaa kokonaisuutta tulevaksi opintosuunnitelmaksi, jota sitten muokkasin edelleen yhteistyössä professori Monosen kanssa. Koska oma tietämykseni, eikä myöskään professori Monosen tietämys, kemi-

an ja biokemian kurssien sisällöstä ja keskinäisistä riippuvuuksista ei ollut riittävä, oli suunnitteluvaiheeseen haettava vielä apua kyseisten aineiden opettajalta. Konsultoin assistentti Sirpa Peräniemeä aiheesta, ja hänen ehdotuksestaan, sekä tutustuttuani Ympäristötieteen koulutusohjelman kemian ja biokemian opintojen sisältöön, sisällytin tutkintorakennesuunnitelmaan siellä nyt olevat kemian ja biokemian kurssit.

Näiden kemian ja biokemian opintojen rakentamisen jälkeen olikin sitten vuorossa suunnitelman esittely koulutussuunnittelutoimikunnan puheenjohtajalle Maria Halmekydölle, jolta sain tutkintorakenteelle eräänlaisen muodollisen hyväksynnän. Esittelin suunnitelman sen hetkisen vaiheen Halmekydölle, joka katsoi sen toteutuskelpoiseksi, kunhan se toteutettaisiin nimenomaan erillishakuna. Hän antoi myös joitakin kehittämissuunnitelmia suunnitelmaan, ja olen ne huomionnut suunnitelman viimeistelyvaiheessa. Koulutussuunnittelutoimikunnan mielipide suunnitelmasta oli tärkeää hankkia, koska koulutussuunnittelutoimikunta on juuri se instanssi, joka päättää kyseisen koulutuksen opetuksen rakenteesta. Katsoimme professori Monosen kanssa puheenjohtajan mielipiteen kuitenkin riittävän suunnitelman tässä vaiheessa.

Savonia-ammattikorkeakoulun edustajiin olimme luonnollisesti professori Monosen kanssa yhteydessä jo suunnitelman tekemisen aloitusvaiheessa, mutta varsinainen suunnitelma tehtiin kuitenkin tähän saakka ilman yhteistyötä. Tässä vaiheessa tehty suunnitelma sitten esiteltiin Savonia-ammattikorkeakoulun edustajille yliopettaja Risto Kauppiselle ja koulutuspäällikkö Marja Kopelille. Heidän asenteensa koulutusyhteistyötä kohtaan oli varovainen mutta positiivinen. Tämä suunnitelman he katsoivat olevan toteuttamiskelpoinen, kunhan rahoitus järjestyy, eivätkä opiskelijamäärät ole kovin suuria.

Seuraava vaihe olikin sitten kehittämishankeraportin kirjoittaminen. Se oli työn vaiheista se, jossa nidoin suunnitelman yhteen teorian tiedon ja kirjallisuuden avulla selkeäksi kokonaisuudeksi. Tämä vaihe selkiytti käsitystäni suunnittelun tärkeydestä opetuksen ja oppimisen onnistumisessa. Hyväksi tueksi osoittautui myös kirjoittamisvaiheessa suorittamani vapaavalintainen kurssi Opetuksen ja oppimisen suunnittelu. Tuolla kurssilla sain työkaluja siihen mihin asioihin suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota. Niiden avulla pystyin rakentamaan kehittämishankkeeni teoreettista kokonaisuutta aiempaa selkeämmäksi.

9 MITÄ KEHITTÄMISTEHTÄVÄ OPETTI MINULLE?

Miten tämä kehittämishanke sitten kehitti omaa opettajuuttani? Ehkä tärkeimmäksi yksittäiseksi asiaksi koko prosessin aikana nousi se, että pääsin tekemään opetussuunnitelmatyötä käytännössä. Sen ansiosta ymmärrän nyt opetussuunnitelman tärkeyden opintoja ja opetusta ohjaavana tekijänä. Ilman hyvää opetussuunnitelmaa ei voi olla myöskään laadukasta opetusta ja oppimista. Työ myös herätti mielenkiintoni opetussuunnitelmatyöhön, ja voisin olla jatkossakin kiinnostunut osallistumaan tämän tyyppiseen suunnitteluun. Jos kaikki menee hyvin, niin saatan jopa päästä osalliseksi tämän suunnitelman käytännön toteuttamisen järjestelyihin.

Muita kehittämishankkeen minulle opettamia asioita on useita. Ensinnäkin kehittämishanketta työstäessäni minun oli tutustuttava korkeakoulutusta koskevaan lainsäädäntöön, jotta sain selville, onko tämän tyyppinen tutkinto käytännössä lainsäädännön kannalta mahdollisuus toteuttaa, ja jos on niin millä tavalla. Tämä oli mielestäni tärkeää, koska tulevan opettajan ja tutkijan urani kannalta on minun hyvä tietää mitä laissa määrätään opettamani koulutusasteen opetuksesta.

Lisäksi minun oli tutustuttava eri oppilaitoksissa jo opettavien kurssien sisältöihin ja oltava myös kurssien opettajiin yhteydessä, jotta saisin selville mitä toisaalta yliopistolla nyt tutkintoon kuuluvista kursseista jätettäisiin tässä mahdollisessa uudessa tutkinnossa pois ja mitä siihen otettaisiin ammattikorkeakoulusta tilalle. Hyvä tietämys oman alan kursseista eri oppilaitoksissa on mielestäni minulle ensiarvoisen tärkeää, jotta saan hyvän kokonaiskuvan mitä alastani tällä alueella opetetaan. Olen itse saanut peruskoulutukseni Kuopion yliopistossa, ja työskentelen siellä edelleen, joten Kuopion yliopiston eläintieteen koulutus oli minulle jo entuudestaan tuttu. Ammattikoulutasoinen koulutus tuli minulle tutuksi opetusharjoittelun aikana tutustuessani Ylä-Savon ammattiopiston Peltosalmen yksikön koulutukseen. Tämän kehittämishankkeen ansiosta tutustuin myös Savonia-ammattikorkeakoulun eläinalan koulutukseen, joten saan opettajakoulutukseni aikana varsin kattavan kuvan oman alani koulutuksesta tällä alueella.

Myös kontaktien luominen eri oppilaitoksiin on mielestäni hyvin tärkeä osa opettajuuden kehittymistä. Tämän kehittämishankkeen tekemisen aikana olin yhteistyössä sekä Kuopion yliopiston että Savonia-ammattikorkeakoulun opettajien kanssa ja loin sitä kautta itselleni yhteyksiä myös mahdollista tulevaa opettajantyötäni varten.

Kaiken kaikkiaan kehittämishanke on prosessina antanut minulle paljon ja johdatellut minua kohti entistä parempaa opettajuutta. Sen aikana olen pystynyt nivomaan yhteen opettajakoulutuksen aikana suorittamieni kurssien aineksia, ja muodostanut erillisten kurssien aineksista entistä selkeämmän kokonaisuuden tukemaan omaa pedagogista osaamistani.

LÄHTEET

Akateeminen opetussuunnitelmatyö. 2003. Toim. A. Karjalainen. Oulun yliopisto, Opetuksen kehittämisyksikkö. Viitattu 4.9.2008.

<http://www oulu.fi/tutkintorakenne/tyokalut/akatops305.pdf>.

Aluestrategia 2006-2009. 2008. Viitattu 4.9.2008. Vaasan korkeakoulukonsortio sivusto. <http://www.vaasahighedu.fi/index.php?main=2&did=6>, Aluestrategia 2006-2009.

Aluestrategia 2007-2011. 2008. Viitattu 4.9.2008.

<http://www.uta.fi/hallintokeskus/suunnittelu/asiakirjat/aluestrategia20072011.pdf>

Kainulainen, A 2007. Vuosiraportti 2006. Kuopion yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun konsortiohanke. Viitattu 4.9.2008.

<http://www.pskkk.fi/esittely.shtml>, Konsortion vuosiraportti 2006.

KOM(2006) 14. Komission valmisteluasiakirja eläinten suojelua ja hyvinvointia koskevasta yhteisön toimintasuunnitelmasta vuosiksi 2006-2010. Viitattu 4.9.2008.

http://ec.europa.eu/food/animal/welfare/work_doc_strategic_basis230106_fi.pdf

L 9.5.2003/351. Ammattikorkeakoululaki. Viitattu 4.9.2008. <http://www.finlex.fi>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.

L 27.6.1997/645. Yliopistolaki. Viitattu 4.9.2008. <http://www.finlex.fi>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.

Lindblom-Yläne, S. & Nevgi A. 2003. Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja. Helsinki: Werner Söderström osakeyhtiö.

Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta Opinto-opas 2008-2009. 2008.

Toim. R. Asikainen, T. Pasanen, H. Turkki, T. Jalonen & P. Hynynen.. Kuopion yliopisto. Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta. Viitattu 4.9.2008.

<http://www.uku.fi/opiskelu/oppaat.shtml>, Opinto-oppaat, Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta.

MMM:2006:20. Viitattu 4.9.2008. Tuotantoeläinten hyvinvointistrategia 2006.

http://www.mmm.fi/attachments/5gtVvmZ1L/5jwHnH57g/Files/CurrentFile/tuotantoelainten_hyvinvointistrategia.pdf.

Opintojen sisällyttämis- ja korvaamisohje 2001. Muualla suoritettujen opintojen sisällyttäminen tutkintoon sekä opintojaksojen korvaaminen vastaavilla muilla opinnoilla.

Kuopion yliopisto, Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tiedekunta. Viitattu 4.9.2008. http://www.uku.fi/lyt/ohjeet_peruskoulutus/sisallyttaminen.pdf.

OPM:2006:2. Viitattu 4.9.2008. Korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen periaatteet.

http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/opm_31_Korkeakoululaitoksen_rakenteellinen_kehittaminen.pdf?lang=fi.

Puolimatka, T. 2002. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Helsinki: Tammi.

Savonia-ammattikorkeakoulu Opinto-opas 2008-2009. 2008. Toim. Koulutuksen kehittämisryhmä. Savonia- ammattikorkeakoulu. Viitattu 4.9.2008.

[Http://portal.savonia.fi/amk/opiskelijalle](http://portal.savonia.fi/amk/opiskelijalle), Opinto-opas.

Savonia-ammattikorkeakoulu Opinto-opas 2008-2009. 2008. Viitattu 4.9.2008.

[Http://portal.savonia.fi/amk/opiskelijalle/opinto-opas/opinto-opas0809_netti.pdf](http://portal.savonia.fi/amk/opiskelijalle/opinto-opas/opinto-opas0809_netti.pdf).

Sopimus joustavasta opinto-oikeudesta Vaasan korkeakoulujen kesken. 2004. Viitattu 4.9.2008. [Http://www.vaasahighedu.fi/index.php?main=55&did=11](http://www.vaasahighedu.fi/index.php?main=55&did=11), JOO-sopimus.

Tirronen J. 2006. Konsortio korkeakoulujen välisen yhteistyön muotona. Viitattu 4.9.2008.

[Http://www.pskkk.fi/poytakirjat/Konsortio_korkeakoulujen_valisen_yhteistyon_muotona.pdf](http://www.pskkk.fi/poytakirjat/Konsortio_korkeakoulujen_valisen_yhteistyon_muotona.pdf).

Unipoli-Tampere sopimus. 2006. Viitattu 4.9.2008.

[Http://www.uta.fi/sitr/pdf/unipolisopimus.pdf](http://www.uta.fi/sitr/pdf/unipolisopimus.pdf).

Yhteistyösopimus. 2005. Kuopion yliopiston ja Savonia-ammattikorkeakoulun konsortiohanke 2006-2008. Viitattu 4.9.2008. [Http://www.pskkk.fi/sopimus.pdf](http://www.pskkk.fi/sopimus.pdf).

LIITTEET

Liite 1. Kuopion yliopiston Biotieteiden koulutusohjelman Soveltavan eläintieteen pääainemoduulin nykyinen tutkintorakenne

Vapaavalintaisia opintoja, niin että 120 op tulee täyteen Esim. Harjoittelu 1-10, muiden pääainemoduulien opintoja, kliinisen biokemian, farmasian, ympäristötieteen ja kauppatieteen opintojaksoja, oman tai toisen alan JOO!-opinnot, KV-opinnot tai AMK-opinnot ine.		Pro gradu 40 op	
		Kieli- ja viestintäopinnot Academic and Professional English 2 Biotieteiden FM-seminaarit 3 Vap. val. seminaarisarja ≥ 1	
Soveltavan eläintieteen syventävä moduuli, väh. 40 op Pakolliset: Eläintuotannon perusteet 5 tai Vesiviljely 6 Eläinkokeiden suunnittelu, suorittaminen ja johtaminen 7,5 Eläinkoetekniikat 4, Biotieteiden tutkimusprojekti 8 Tilastollinen tietojenkäsittely 3 Eläinten hyvinvointi 1 4, Eläinten hyvinvointi 2 4, Käyttäytymisen mittaaminen 5, Kalabiologia 2 4, Kala- ja raputaudit 6, Molekyylibiologian sovellukset vesiviljelyssä 5, Alkio- ja keinollisen lisääntymisen tekniikat 5, Molekyylibiologian ja geenitekniikan syventävät opinnot 6, Molekyylibiologian ja geenitekniikan laboratoriotyöt 5, Muuntogeenisten eläinten tuottaminen ja sovellutukset 6, Molekulaarinen lisääntymisfysiologia 5 Vapaavalintaiset/suosittelavat: Eläinravitsemuksen perusteet 4,			
Biotieteiden moduuli 3 Vapaavalintaiset opinnot niin että 180 op tulee täyteen		Luk-tutkielma 10 op	
Biotieteiden moduuli 1 22 op Solun biokemia 5 Molekyylibiol. ja geenitekno. perustymenetelmät 5 Kalabiologia 1 4 Nisäkäsbioologia 4 Eläinten käyttäytyminen 4		Biotieteiden moduuli 2 20 op Eläinten rakenne ja toiminta 1 5 Eläinten rakenne ja toiminta 2 4 Eläinten rakenne ja toiminta 3 6 Eläinten rakenne ja toiminta 4 2 Eläinten rakenne ja toiminta 5 3	
Biologian perusmoduuli 30 op Evoluutiobiologian ja genetiikan perusteet 4 Yleinen mikrobiologia luonnontieteilijöille 4 Fysiologia 1 (keskipitkä) 6 Bioetiikka 3 Biotieteiden sovellutukset 3 Kasvibiologian perusteet 5 Eläintieteen perusteet 5		Kemian perusmoduuli 32 op Lukion kemian kertauskurssi 0 Kemiaa biotieteiden opiskelijoille 6 Epäorgaaninen kemia 1 4 Epäorgaanisen kemian harjoitustyöt 1 3 Orgaaninen kemia 1 5 Orgaanisen kemian harjoitustyöt 1 2 Biomolekyylien kemia 4 Analyttinen kemia 5 Analyttisen kemian harjoitustyöt 3	
		Metodiopinnot 20 op Fysiikkaa biotieteitä opiskeleville 7 Matematiikan propedeuttinen kurssi 5 Tietotekniikan perusteet 3 Tilastotieteen johdantokurssi 5	
		Kieli- ja viestintäopinnot 12 op Ruotsin kieli 3 Reading for Academic purposes 2 HOPS 2 Tieteellinen viestintä yht. 5 Johdatus yliopisto-opintoihin 0	
		Biokemian perusteet 29 op Solubiologia 3 Biokemia 1 5 Biokemia 2 5 Biokemia 3 5 Biokemia 4 5 Biokemiallinen metodiikka 6	

Liite 2. Savonia-ammattikorkeakoulun Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman eläinalan opintojaksot laajuuksineen

Perusopinnot 110 op (=opintopiste)

Kotieläintuotanto 13 op	
- Kotieläinten hoito	3 op
- Kotieläinfysiologia	3 op
- Kotieläintuotannon järjestäminen	3 op
- Kotieläinjalostus ja tuotannon suunnittelu	4 op

Hevostalouden suuntautumisvaihtoehdon ammattiopinnot

Hevostalous 50 op

Hevosen anatomia, fysiologia, terveydenhoito, kavionhoito ja kengitys 10 op

- Hevosen anatomia ja fysiologia	3 op
- Hevosen terveydenhoito	4 op
- Kavioiden hoito ja kengitys	3 op

Hevosen ruokinta 10 op

- Hevosen rehut ja ruokinta	5 op
- Hevosen ruokinnan suunnittelu	5 op

Hevoskasvatus ja jalostus 10 op

jossa mm. seuraavat opintojaksot

- Hevosjalostus	3 op
- Hevosen kasvatus	4 op

Hevosen hoito ja valmennus 10 op

- Valmennusfysiologia	4 op
- Kilpahevosen hoito ja valmennus	6 op

Maatalouspainotteisen suuntautumisvaihtoehdon ammattiopinnot

Kotieläinyrittäminen 20 op

jossa mm.

Nautakarja 10 op

- Maidontuotanto	3 op
- Lihantuotanto	3 op
- Nautakarjateknologia	4 op

Kotieläintuotanto ja –teknologia 20 op

Sikatalous, siipikarja ja erikoiseläintuotanto 10 op

jossa mm.

- Sikatalous	4 op
- Siipikarja ja erikoiseläintuotanto	3 op

Eläinainekasvatus ja eläinten terveys 10 op

- Eläinainekasvatus	5 op
- Eläinten käyttäytyminen ja eläinterveydenhuolto	5 op