



TUOTANTOELÄINTEN HOIDON OPETUKSEN KEHITTÄMINEN

Ylä-Savon ammattiopisto, Peltosalmi

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala			
Koulutusohjelma Maaseudun kehittämisen koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Virtanen Johanna, Kallionpää Päivi			
Työn nimi Tuotantoeläinten hoidon opetuksen kehittäminen Ylä-Savon ammattiopistossa			
Päiväys	2016-04-08	Sivumäärä/Liitteet	73/4
Ohjaaja(t) Kalevi Paldanius, Katriina Pylkkänen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Ylä-Savon ammattiopisto, luonnonvaraosaaminen, Jussi Ahonen			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Ammatillinen koulutus on murrosvaiheessa ja opetus on siirtymässä yhä enemmän opiskelijälähtöiseksi lähelle työelämää. Koulutuksen järjestäjän tulee mahdollistaa erilaiset suoritustavat ja varmistaa jokaisen yksilöllinen edistyminen. Opiskelijalle tulee tarjota entistä enemmän valinnaisuutta ja vaihtoehtoisia mahdollisuuksia opintojen suorittamiseen. Lisäksi aikaperusteisuus tulee häviämään ja opiskelijoiden valmistumista työelämään ja jatko-opintoihin tulee nopeuttaa.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää kotieläintuotannon opetusta Ylä-Savon ammattiopiston opetusmaatilalla. Tätä kehitystyötä on viety eteenpäin laatimalla opinnäytetyönä opiskelijoiden osaamiskortit, ohjaamiskortit ja itsearviointilomakkeet. Työssä tarkastellaan kehittämisenäkökulmaa opiskelijan näkökulmasta ja pyritään parantamaan opiskelijälähtöistä opetusta ja ohjaamista. Tavoitteena ei ollut laatia yhtä valmista ratkaisua opetuksen ja ohjaamisen parantamiseen vaan tarjota työvälineet kehittämistyön eteenpäin viemiseksi.</p> <p>Osaamiskorttien tarkoituksena on kuvata opiskelijalle jokaisen navettaviikon sisältö ja oppimistavoitteet. Opiskelija voi tutustua kortteihin jo etukäteen ennen navettaviikon alkua. Lisäksi opiskelijan on helppo tarkistaa korteista osaamisen edistymistä. Ohjauskortti on laadittu henkilökunnan käyttöön suoritusten seuraamiseksi ja arvioinnin apuvälineeksi. Ohjauskortin avulla henkilökunta voi seurata opiskelijan suorituksia ja osaamista reaaliaikaisesti. Lisäksi sen avulla voidaan varmistaa, että jokainen opiskelija saavuttaa kunkin navettaviikon osaamistavoitteet. Itsearviointilomakkeet opiskelijoille ohjaavat oman toiminnan tarkasteluun ja kriittisen ajattelun kehittymiseen. Lisäksi ne ohjaavat opiskelijan miettimään viikon aikana opittuja asioita jolloin kertauksen avulla osaaminen syvenee.</p> <p>Tuotokset on otettu käyttöön Ylä-Savon ammattiopiston Peltosalmen yksikössä. Niiden käyttöä tullaan seuraamaan ja tarkastelemaan myös jatkossa. Myös opiskelijoilta tullaan keräämään palautetta esimerkiksi osaamiskorteista ja niiden käytöstä. Itsearvioinnin kysymyksiä tullaan kehittämään saatujen vastausten perusteella.</p>			
Avainsanat ammatillinen koulutus, maatilatalous, opetussuunnitelma, tuotantoeläinopetus			
Luottamuksellisuus:			

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author(s) Virtanen Johanna, Kallionpää Päivi			
Title of Thesis Developing dairy cattle management in Ylä-Savo Vocational College			
Date	8.4.2016	Pages/Appendices	73/4
Supervisor(s) Kalevi Paldanius, Katriina Pylkkänen			
Client Organisation /Partners Ylä-Savo Vocational College			
<p>Abstract</p> <p>Vocational education is changing. Education is moving towards work-based learning. Vocational colleges need to make possible many kinds of learning methods and make sure that every student can progress individually. Students need more options to study and alternatives to graduate. Students need to graduate and move forward with studies faster.</p> <p>The target of this thesis is develop dairy cattle management for the training farm in Ylä-Savo Vocational College. This work was carried out with the help of learning scorecards, counseling board and self-evaluation. In this thesis we look at the students' point of view and try to make teaching and instruction better from the development perspective. The purpose was not to make one ready solution, but offer tools for the development.</p> <p>The purpose of the learning scorecard is to describe the content of the stable week for the student. The student can get to know the card in advance, before the stable week. In addition the student can follow the progress. The counseling board was drawn for the staff members making the evaluation easier. By counseling board members of the staff can follow the progress in real time. In addition the staff can be sure that every student reaches the knowledge-based- targets. The self-evaluation paper controls students to view their own work and develops key things. In addition the self- evaluation guides student to think about the tasks, which they need to learn during the stable week and this makes know-how deeper.</p> <p>The outputs are in use at Ylä-Savo Vocational College, Peltosalmi unit. The usage of the tools will be followed in the future. Feedback will be collected from the students. The self-evaluation questions will be developed by the answers.</p>			
<p>Keywords Vocational education, agriculture, curriculum, dairy cattle management</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	MAATALOUDEN RAKENNEMUUTOS	8
3	YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO, PELTOSALMEN TOIMIPAIKKA.....	11
3.1	Ylä-Savon ammattiopiston opetusmaatila	11
3.2	Karjanhoitajat	13
3.3	Työpaikalla tapahtuva oppiminen	14
4	OPETUSSUUNNITELMA MAATALOUSALALLA	16
4.1	Opetussuunnitelma Ylä-Savon ammattiopistolla Peltosalmella	16
4.2	Toteuttamissuunnitelmat	18
4.3	Navettaviikot	18
4.4	Ammattiosaamisen näytöt	20
4.5	Arviointi.....	21
4.6	Opiskelijan itsearviointi.....	21
4.7	Maaseutuyrittäjä	22
4.8	Eläintenhoitaja.....	22
4.9	Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osa	23
4.9.1	Opettajan käytännön opetustuntien tavoitteet.....	23
4.9.2	Navettaviikon tavoitteet eli osaamiskortit	24
4.9.3	Tutkinnon osan arviointi	25
4.10	Eläintenhoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen	25
4.10.1	Opettajan käytännön opetustuntien tavoitteet.....	26
4.10.2	Navettaviikon tavoitteet.....	29
4.10.3	Tutkinnon osan arviointi	31
4.11	Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi.....	31
4.11.1	Opettajan opetustuntien tavoitteet.....	32
4.11.2	Navettaviikon tavoitteet.....	36
4.11.3	Tutkinnon osan arviointi	37
5	OPINNÄYTETYÖN LOPPUTUOTOKSET OSAAMISKORTIT (TIIVISTELMÄ OPETUSSUUNNITELMASTA) JA OHJAUSKORTIT	39
5.1	Osaamiskortit eli tiivistetyt versiot opetussuunnitelman osaamisen tavoitteista navettaviikoille	41
5.2	Ohjauskortit.....	44

6	KOTIELÄINOPETUKSEN KEHITTÄMINEN TULEVAISUUDESSA	50
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	54
8	POHDINTA.....	57
	LÄHTEET	59
	LIITE 1: OSAAMISKORTIT OPETUSNAVETTAAN SUOMEKSI.....	61
	LIITE 2. OSAAMISKORTIT OPETUSNAVETTAAN ENGLANNIKSI	64
	LIITE 3. OHJAUSKORTTI.....	67
	LIITE 4. ITSEARVIOINTIKAAVAKKEET OPISKELIJOILLE	70

1 JOHDANTO

Työmme aihe sai lähtönsä työpaikkamme Ylä-Savon ammattiopiston Peltosalmen yksikön tarpeista. Peltosalmella järjestään maatalousalan ammatillista peruskoulutusta. Työskentelemme molemmat yksikössä kotieläintuotannon lehtoreina. Työnkuvaamme kuuluvat perinteinen teoriaopetus, sekä opiskelijoiden ohjaaminen oppilaitoksen opetusnavetalla. Toimenkuvaamme kuuluu kokonaisvaltaisen yhteistyö opetusmaatilan kanssa. Työskentelemme tiivistä yhteistyössä opetusnavetan karjanhoitajien kanssa.

Maatalousalan perustutkinnon opetussuunnitelma uudistui 1.8.2015. Uudistuksen myötä tutkinnon osien toteuttamissuunnitelmat ja niiden sisällöt tuli suunnitella uudelleen. Samanaikaisesti opetusnavetan henkilökunnan tarpeena, oli saada selkeämmät ohjeet opiskelijoiden ohjaamiseen. Opiskelijat suorittavat kolmessa eri tutkinnon osassa pakollisen navettaviikon. Jokaiselle navettaviikolle on opetussuunnitelman pohjalta laadittu omat osaamistavoitteet. Myös opiskelijoille haluttiin antaa selkeät osaamisen tavoitteet eri navettaviikoille. Tämän pohjalta aloimme suunnitella opetuksen kehittämiseen työkaluja. Työkaluiksi muodostuivat opetusnavetan seinälle kiinnitettävät **osaamiskortit**, karjanhoitajien käytössä oleva sähköinen **ohjauskortti** sekä **itsearviointikaavakkeet** opiskelijoille. Työkalujen avulla parannetaan opetuksen laatua, tuodaan osaamisen tavoitteet näkyviksi sekä varmistetaan tiedonkulku.

Työkalut mahdollistavat myös aikaisemman osaamisen tunnistamisen tasapuolisesti opiskelijoiden kesken. Lisäksi työkalujen avulla tehostetaan oppilaitoksen ulkopuolella tapahtuvan etä- ja monimuotoisen oppimisen ja osaamisen seuranta esimerkiksi työssäoppimisjaksoilla. Tulevaisuudessa opiskelijoille on tarjottava erilaisia oppimisen polkuja. Yksi oppimisen polku on suorittaa opinnot kokonaan tai suurimmaksi osaksi työssäoppien. Osaamis- ja ohjauskorteilla tehostetaan näiden opiskelijoiden osaamistavoitteiden seuranta ja toteutumista. Etäopiskelun laadukkaalla toteuttamisella voidaan myös markkinoida koulutusta laajemmin. Osaamis- ja ohjauskorttien avulla voidaan kouluttaa myös työssäoppimisohjaajia.

Osaamis- ja ohjauskortit syntyivät voimassa olevan opetussuunnitelman pohjalta. Työstimme ne soveltuvaksi oppilaitoksemme opetusnavetan resursseihin ja työympäristöön. Tavoitteena oli saada opetusnavetta mahdollisimman tehokkaasti käyttöön. Opetussuunnitelmasta irroitettiin ensiksi selkeästi asiat teoriaopetukseen, sen jälkeen suunniteltiin opettajien käytännön opetuksen tuntien aihepiirit opetusnavetalla, integroitiin eri asiantuntijakäynnit osaamistavoitteisiin ja poimittiin navettaviikkojen sisällöt.

Työkalujen tavoitteet saavutettiin erinomaisesti ja ne on otettu opetusnavetalla käyttöön. Karjanhoitajat ovat antaneet positiivista palautetta siitä, että opiskelijoiden osaamistavoitteet ovat nyt navettaviikoittain selkeästi jaoteltu tutkinnon osittain. Sähköistä ohjauskorttia käytetään sähköisellä M-Files tiedonhallinta järjestelmällä. Järjestelmä varmistaa aina päivitetyn tiedon kulun opetusnavetalta opettajille. Opiskelijoiden suoritusten seuranta ja arviointi yhdenmukaistuu, helpottuu ja nopeutuu.

Työkalut on suunniteltu yhteisten toimintapojen mukaisesti, sekä mahdollisimman yksinkertaisiksi ja helpoiksi käyttää kaikille organisaatiossa työskenteleville. Ne ovat myös helposti päivitettävissä ja muokattavissa.

Tulevaisuudessa tuotokset otetaan käyttöön myös aikuisopetuksen puolella. Tällöin toteutuu opetuksen yhdenmukaisuus nuoriso- ja aikuiskoulutuksen kesken. Tuotosten avulla haluamme tuoda ilmi opetuksen ja ohjauksen sisältöä ja toteutusta niin organisaatiolle kuin myös sen ulkopuolelle.

2 MAATALOUDEN RAKENNEMUUTOS

Kulutusmenot elintarvikkeiden ja juomien osalta ovat Suomessa noin 23,3 miljardia euroa vuodessa. Kotitalouksien kulutusmenoista 13,6 miljardia euroa on elintarvikkeita ja alkoholittomia juomia. Maa- ja puutarhatalouden osalta kansantalouden tilinpidossa tuotos oli 6,9 miljardia euroa vuonna 2013. Maatalous on pääomavaltainen elinkeino. Maatalous käsittää koneet, rakennukset ja pellot. Investointien osuus oli lähes 40 prosenttia arvonlisäyksestä. 2013 oli maatalouden osuus kansantalouden kokonaisinvestoinneista 2,7 prosenttia. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 5).

Kaupan osuus elintarvikeketjussa on merkittävä alkutuotannon ja jalostuksen ohella. Työkustannusten osuutta nostaa elintarvikkeiden vaatima käsittely. Kotimaisessa elintarvikekaupassa tavarankinta on keskitetty ja se perustuu ketjuuntuneeseen tukku- ja vähittäiskauppaan. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 6).

Maatalous työllisti vuonna 2013 86300 henkeä. Kaikkien alojen työllisistä tämä on 3,5 prosenttia. Koneiden lisääntymisen ja tilaluvun vähenemisen myötä maatalouden työllisten määrä on pudonnut. Maatalouden työllisiä on lukumäärällisesti eniten esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa. Pohjois-Savossa maatalous työllistää 7,1 prosenttia alueen työllisistä. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 9).

Pohjois-Savossa maatalousalan koulutuksen kehittäminen tarkoittaa käytännössä sitä, että opetukseen suunnataan resursseja sekä taloudellisesti että yhteistyötä alan organisaatioiden kanssa lisäämällä. Etenkin lypsykarjatalouden opetus tarvitsee kehittämistä alueellisesti niin, että jatkossakin voidaan maidontuottajille tarjota laajaa ja nykyaikaista opetusta. Tämä tarkoittaa resurssien kohdistamista niin ajankohtaisiin koneisiin kuin myös laadukkaaseen eläinainekseen.

Opetusyhteistyötä alueellisesti voidaan lisätä esimerkiksi hankkimalla yhteistyötiloja, siirtämällä opetusta työssäoppimiseen ja ottamalla alan yritykset mukaan opetuksen suunnitteluun. Tässä tulee kuitenkin huomioida, että myös maatalousopetus tulee olla monialaista ja tarjota avaimia ennen kaikkea yritysjohtamisen haasteisiin. Alueellisesti tällainen panostus toisi lisää työpaikkoja sekä alkutuotantoon (karjanhoitajat, tilatyöntekijät), että maatalouden muille sektoreille (kauppa, opetus, neuvonta). Tämä houkuttelisi alueelle lisää työikästä väestöä ja auttaisi maaseudun elinvoimaisuuden säilyttämiseksi.

Maatalouden välillistä työllistämistä varten tulisi maatalousopetuksessa panostaa myös maaseudulla tuotettaviin erilaisiin palveluihin. Opiskelijoita tulisi kannustaa toteuttamaan maaseutuyrittämistä laaja-alaisemmin ja heille tulisi myös näyttää esimerkkejä maaseudulla toimivasta yritystoiminnasta. Tällaista yritystoimintaa on esimerkiksi maaseudulla toimivat hoivapalvelut, kauneudenhoitopalvelut ja muut pienyritykset.

Opetussuunnitelmassa tämä on huomioitu tällä hetkellä lähinnä niin, että opiskelijat voivat valita ammattilisten valinnaisten opintojakson Palveluiden tuottaminen maaseudulla (15 osaamispistettä).

Tämä opintojakson tavoitteena on tutustuttaa opiskelijat maaseudun pienyritystoimintaan ja herättää heissä yrittäjämäisiä ajatuksia. Opintojakson aikana opiskelijat laativat liiketoimintasuunnitelman valitsemalleen pienyritystoiminnalle. Opetussuunnitelmassa yrittäjyys kuitenkin näyttäytyy kokonaisvaltaisesti läpi opintojen.

Pienyritykset maaseudulla voidaan jakaa maa- ja metsätalouttajarjoittaviin perustuotantotiloihin, monialaisiin tiloihin ja pienyrityksiin, jotka toimivat ilman maatilakytkeä. Maaseudun muina yrityksiä voidaan pitää hevos-, poro-, turkis-, ja maatilamatkailutiloja. Vuonna 2013 Suomessa arvioitiin olevan 130 000 pienyritystä. Näistä 29 prosenttia oli perustuotantotiloja, 13 prosenttia monialaisia tiloja ja loput muita pienyrityksiä. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 9-10).

Vuonna 2014 Suomessa oli runsaat 56 000 kappaletta yli yhden peltotehtaan suuruisia maatiloja. Määrä väheni noin 2,7 prosenttia vuodesta 2013. Tilojen määrä on vähentynyt EU-jäsenyyssä aikana yli 41 prosenttia. Tämä on kuitenkin johtanut tilakoon kasvuun, joka on kasvanut lähes 79 prosentilla. Tällä hetkellä tilojen keskikoko on 40,7 peltotehtaria. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 14-15).

Tilamäärällä mitattuna maatalouden tuotantorakenne on muuttunut huomattavasti EU-jäsenyyden aikana. Kasvinviljelytilojen määrä kaikista tiloista on lisääntynyt ja kotieläintilojen osuus vähentynyt. Tukea hakeneista tiloista vuonna 2014 kotieläintiloja oli 25 prosenttia ja kasvinviljelytiloja 69 prosenttia. Vuonna 2014 lypsykarjatalous oli päätuotantosuuntana 8700 tilalla. Lypsykarjatilojen lukumäärä vähenee noin 6,6 prosentin vuosivauhdilla. Tukea hakeneista tiloista 16 prosenttia harjoitti lypsykarjataloutta vuonna 2014. Itä- ja Pohjois-Suomessa lypsykarjatilat muodostavat kuitenkin noin 26 prosenttia alueen tiloista. (Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015, 18).

Maitotilabarometri 2012 mukaan noin neljännes tiloista tulee palkkaamaan työvoimaa vuoteen 2020 mennessä lisäksi vajaa 10 prosenttia vastaajista aikoo ulkoistaa navettatöitä. Pääsääntöisesti nämä työt ovat karjanhoitotyötä, lypsyä ja navetan perustöitä. Noin 60 prosenttia vastaajista haluaisi käyttää urakoitsijaa (peltotyöt) ja noin 28 prosenttia toivoisi enemmän lomituspalveluja. Noin 60 prosenttia vastaajista arvioi työvoiman-tarpeen vuoteen 2020 mennessä tilapäiseksi ja noin 8 prosenttia kokoaikaiseksi. (Tarkiainen, 2012).

Maitotilabarometrin mukaan lähes 40 prosenttia vastaajista haluaa kasvattaa maitotuotosta vuoteen 2020 mennessä ja noin 43 prosenttia haluaa säilyttää maitotuotoksen ennallaan. Vastaajat arvioivat myös nostavansa keskituotoksen¹ vuoteen 2020 mennessä yli 10 000 kilogrammaan. Vastaajista 65 prosenttia aikoo jatkaa maidontuotantoa vuoteen 2020 saakka, lisäksi ainakin 35 prosenttia vuoteen 2025 asti. Jatkamishalukkuus oli suurinta yli 60 lehmän karjoissa. Tutkimuksen mukaan myös lypsy-lehmien lukumäärää tilaa kohti halutaan kasvattaa. Keskikarjakoko arvellaan maitotilabarometrin mukaan nousevan yli 60 lehmän vuoteen 2020 mennessä. Vastaajista 65 prosenttia oli valmis hoitamaan edellä mainitun kokoista karjaa. (Tarkiainen, 2012).

¹ Keskituotos tarkoittaa lehmien keskimääräistä maitotuotosta kilogrammoina vuoden aikana.

Maitotilabarometrin perusteella voidaan todeta koulutukselle olevan tarvetta. Maatalousyrittäjien lisäksi tarvitaan myös koulutettua työvoimaa karjanhoitajiksi ja lomittajiksi. Ammattitaitovaatimuksiin tulee tällöin kuulua ison karja-määrän hallinta. Myös tavoitteet nostaa keskituotosta asettavat vaatimuksia uudennlaiselle ja lisään-tyvälle ammattitaidolle. Maatalouskoulutuksen laatuja tavoitettavuus tulee näiden edellä mainittujen asioiden valossa säilyttää. Lisäksi lypsykarjatalouden ja maidontuotannon opetukseen tulee panostaa myös taloudellisia resursseja. Näihin olemme pyrkineet vastaamaan tässä opinnäytetyössä.

3 YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO, PELTOSALMEN TOIMIPAIKKA

Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä on kahdeksan kunnan omistama ja se on perustettu 1962. Toiminta-ajatuksena on tuottaa koulutusta sekä tehdä tutkimus- ja kehittämistyötä alueen elinkeinoelämän kilpailukyvyn turvaamiseksi. Ylä-Savon ammattiopisto on kuntayhtymän omistama ja ylläpitämä. Koulutuksen osalta Ylä-Savon ammattiopisto järjestää nuorten ja aikuisten tutkintoon johtavaa perustutkinto-opetusta, ammatillista lisäkoulutusta, oppisopimuskoulutusta. Oppilaitoksen luonnonvara-alan toimipaikat sijaitsevat Iisalmessa ja Kiuruvedellä. Koulutusta järjestetään myös muiden jäsenkuntien alueella. Peltosalmen yksikössä maatalousalan perustutkinnon opiskelijoita on noin 150. Henkilökunnasta opettajina tai ammatiohjaajina toimii yhteensä noin 30 henkilöä.

Toimintaa ohjaavat arvot Ylä-Savon koulutuskuntayhtymässä ovat taloudellisuus, asiakaskeskeisyys, yhteistyökyky ja hyvinvoiva henkilöstö. Taloudellisella toiminnalla turvataan resurssien tehokas hyödyntäminen ja kehittämismahdollisuudet. Lupausten pitäminen ja asiakkaan mahdollisuus luottaa palvelun tasoon kuvastavat asiakaskeskeisyyttä. Henkilöstön osalta hyvinvoinnin ylläpitoon kuuluu innovatiivisuuden arvostaminen, osaamisen päivittäminen ja työssäjaksamisen tukeminen. (Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä – liiketoiminnan laadunhallinta, Liiketoimintakäsikirja 2014). Koko kuntayhtymän palveluksessa oli 259 päätoimista henkilöä elokuussa 2015. (YSAO.) Paremman osaamisen turvaamiseksi kehitetään myös yhteistyötä alueen elinkeinoelämän eri alueilla. (Ylä-Savon koulutuskuntayhtymä – liiketoiminnan laadunhallinta, Liiketoimintakäsikirja 2014).

Ylä-Savon ammattiopistossa Peltosalmen toimipaikassa Iisalmessa voi opiskella maatilatalouden osaamisalan perustutkinnon joko maatilatalouden (maaseutuyrittäjä) tai eläinten hoidon (eläintenhoitaja) osaamisalalla. Näihin ammatillisiin perustutkintoihin haetaan yhteishaun kautta. Lisäksi järjestetään aikuiskoulutuksen tutkintotavoitteisia koulutuksia (perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot) sekä erilaisia lyhytkoulutuksia. Perustutkinnoista valittavana ovat maaseutuyrittäjä ja eläintenhoitaja. Tuotantoeläinten hoidon ja hyvinvoinnin ammattitutkinnot tarjoavat useita eri vaihtoehtoja: karjalousyrittäjä, maatalouslomittaja, maataloustyöntekijä, maatilan esimies sekä lomitustyön ohjaaja. Erikoisammattitutkintona alkoi uutena talvella 2016 ensimmäistä kertaa maaseudun kehittäjän erikoisammattitutkinto. Eläintenhoitajan ammattitutkinnon vaihtoehdot ovat: klinikkaeläin hoitamisen osaamisala, eläinten kouluttamisen osaamisala, eläin hoitolan osaamisala, eläinkaupan osaamisala sekä eläinten trimmaamisen osaamisala. Koulutuksiin haetaan Ylä-Savon ammattiopiston koulutuskalenterin kautta, www.ysao.fi/koulutuskalenteri. (YSAO).

3.1 Ylä-Savon ammattiopiston opetusmaatila

Peltosalmen toimipaikalla on oma opetusmaatila. Koulutila käsittää vuonna 2007 käyttöönotetun lypsykarjapihaton (Kuva 1), jossa on automaattinen lypsyjärjestelmä (lypsyrobotti). Pihatossa lehmät ovat vapaana ja kulkevat itse vapaasti makuu-osaston, ruokintapöydän ja lypsyrobotin välillä. Automaattisessa lypsyjärjestelmässä ihminen ei itse osallistu lehmän lypsyyn, vaan lehmät kulkevat omaaloitteisesti lypsyrobottiin lypsettäväksi. Keskimäärin lehmät käyvät robotilla lypsillä 2,5-3 kertaa vuorokaudessa.



Kuva 1. Peltosalmen opetusnavetta. Valokuva Johanna Virtanen 2013.

Automaattisen lypsyjärjestelmän lisäksi koulutilalla on tarvittaessa käytössä lypsyasema. Lypsyasemalla on paikat kahdelle lehmälle. Opiskelijoiden käytännön lypsyopetus järjestetään harjoittelemalla lypsämistä lypsyasemalla. Yksi tulevaisuuden kehityskohde opetusnavetalla on lypsyaseman laajentaminen yhdellä tai kahdella lehmäpaikalla, jotta opetus asemalla saataisiin tehokkaammaksi. Tällä hetkellä lypsyasema on sen verran pieni, ettei sinne mahdu kuin 2-3 opiskelijaa kerrallaan opettelemaan lehmien lypsyä. Tämä aiheuttaa käytännön ongelmia opiskelijoiden lypsyviikkojen järjestämisessä, kun 2-3 opiskelijaa vie opettajan resursseja kohtuuttoman paljon. Lypsyviikolla opiskelijat lypsivät kolmena päivänä viikossa kolmesta neljään tuntia kerrallaan. Lypsyviikko kuuluu jokaiselle maatalouden perustutkintoa opiskelevalle opiskelijalle, ja se on sisällytetty työskentely maatalousalalla tutkinnon osaan.

Navetassa on automaattinen ruokintajärjestelmä, sekä karkea-, että väkirehulle. Eläimistä syntyvä lanta poistetaan lietteenä ja siitä erotellaan neste ja kuiva-aine separoimalla. Lehmien parsipaikkoja lypsyrobotinavetassa on 43 ja nuorkarjapaikkoja 25. Yli vuoden ikäiset hiehot ja ummessa olevat lypsylehmät asuvat koulutilan vanhassa navetassa. Vanha navetta on tyypiltään pihatto ja sen yhteydessä on ulkotarha. Vanha navetta sijaitsee aivan uudemman opetusnavetan vieressä. Lypsylehmät ovat holstein- sekä ayrshire-rotuisia. Koulutilalla karjaa kehitetään jatkuvasti ja jalostuksen edistämiseksi käytetään hyödyksi esimerkiksi alkionsiirtoja. Karjan keskimääräinen energiakorjattu maitotuotos² on 10 630 maitokiloa (12 viimeisen kuukauden keskimääräinen tuotos, tammikuu 2016, ProAgria). Karjanhoitajia koulutilalla työskentelee kolme. Lisäksi opetusmaatilalla työskentelee kaksi vakituista työntekijää.

² Energiakorjattu maitotuotos (ekm) voidaan laskea Sjaunjan ym. (1990) esittämällä kaavalla maitotuotoksen ja maidon rasva-, valkuais- ja laktoosipitoisuuksien perusteella. (Rehutaulukot ja ruokintasuositukset.)

Peltosalmen toimipaikalla on viljelyksessä 70 hehtaaria peltoa. Pelloilla viljellään pääasiassa nurmea. Pellot sijaitsevat koulutilan välittömässä läheisyydessä, ja kauimmaisille lohkoille on matkaa noin kolme kilometriä. Talouskeskuksen vieressä olevat pellot ovat lypsylehmiä laidunkäytössä. Koulutilalla on metsää noin 190 hehtaaria. Näistä Peltosalmella 160 hehtaaria ja Runnilla 30 hehtaaria. Metsät ovat kuusivaltaisia. Uudistamis- ja taimikonhoitotyöt tehdään suurimmaksi osaksi opiskelijatyönä. Päätehakkuut suorittavat metsäyhtiöt.

Opiskelijat työskentelevät myös oppilaitoksen pieneläinhuoltamo Tassulassa. Tassulan palveluihin kuuluvat muun muassa koiran turkin trimmaus, kynsien leikkaus ja muut pienet hoitotoimenpiteet. Koululla toimii myös eläinlaitos Tassutupa, joka tarjoaa koirille ja kissoille hoitopalveluita esimerkiksi omistajan lomamatkan ajaksi. Opiskelijat työskentelevät sekä Tassulassa että Tassutuvassa. Koululla on lypsylehmiä lisäksi myös neljä lammasta ja yksi vuohi. Pieneläintiloissa asuu myös vaihtuva määrä kaneja, marsuja, chincilloja, jysijöitä, kaloja, matelijoita, erilaisia hyönteisiä ja lintuja. Tulevaisuuden suunnitelmissa on mahdollisesti monipuolisen kotieläinpihan perustaminen. Suunnitelmat ovat vielä auki, mutta kotieläinpiha liittyy vahvasti opetuksen kehittämiseen.

3.2 Karjanhoitajat

Peltosalmen koulutilalla työskentelee tällä hetkellä kolme vakituista karjanhoitajaa. Opiskelijoiden työskentely eläintiloissa tapahtuu aina ohjatusti ja valvotusti. Työvuorossa on pääsääntöisesti yksi karjanhoitaja ja kaksi tai kolme opiskelijaa. Lisäksi voi olla opiskelijoita, jotka suorittavat työssäoppimista. Työssäoppiminen sovitaan yhdessä vastuuopettajan ja navetan henkilökunnan kanssa. Navettaviikkojen aikataulun laatimisesta vastaa siihen osoitettu opettaja.

Karjanhoitajien tehtävänä on ohjata opiskelijoita navetan päivittäisissä ja kausittaisissa töissä (Kuva 2). Tämä tapahtuu opetussuunnitelman mukaisesti tutkinnon osan tavoitteet ja yksilölliset opintopolut huomioiden. Karjanhoitajat jakavat opiskelijoille tehtävät niin, että jokainen opiskelija perehtyy sekä lypsytehtäviin, lypsyrobotin toimintaan että ruokintatehtäviin. Työskentely tapahtuu sekä uudessa, että vanhassa navetassa.



Kuva 2. Opiskelijat ottavat karjanhoitajan ohjaamana verinäytettä vasikalta sen genomitietojen selvittämiseksi. Kuva Johanna Virtanen 2015.

Jokaisen navettaviikon alussa karjanhoitajat kertaavat opiskelijoiden kanssa viikon tavoitteet, arvioinnin ja suoritusvaatimukset. Näin varmistetaan, että jokaisella opiskelijalla on tiedossa mitä häneltä edellytetään navettaviikon aikana. Lisäksi opiskelijalle annetaan mahdollisuus esittää toivomuksia navettaviikon suorittamisesta tai jos hänellä on erityistarpeita niin ne tulevat viimeistään tässä kohdalla esille.

Navettaviikon aikana karjanhoitajat kirjaavat opiskelijan suorituksia ja tekevät arviointia. Jos opiskelijalle kertyy poissaoloja, niin navettahenkilökunta keskustelee asiasta opettajien ja mahdollisesti myös koulutusvastaavan kanssa. Navettaviikon jälkeen karjanhoitajat kirjaavat tehdyt suoritukset tämän opinnäytetyön lopputuotoksena syntyneelle ohjauskortille sekä antavat opiskelijalle suullista ja/tai kirjallista palautetta työskentelystä. Opettajat saavat tiedot suorituksista ohjauskortin kautta.

Joka kuukausi navettatiimi (opettajat ja navetan henkilökunta) pitävät palaverin, jossa käsitellään tarvittavat asiat yhdessä. Lisäksi päätetään mahdollisista navettaviikkojen suorittamiseen liittyvistä muutoksista sekä käsitellään yhteisiä asioita opetusnavetan toiminnan kannalta, esimerkiksi voidaan miettiä erilaisia navettaopetukseen tehtäviä investointeja. Navettatiimin palaverissa käsitellään myös erilaisia tiedotusasioita ja mietitään millaiset opetustilanteet sopisivat millekin opiskelijaryhmälle. Opiskelijoita voidaan ottaa suunnitellusti mukaan esimerkiksi jalostussuunnitelman päivitykseen. Tiedotusta tehdään aina tarpeenvaatiessa myös sähköpostilla.

Opetuksen suunnittelupäivillä opettajat työskentelevät yhdessä karjanhoitajien kanssa ja suunnittelevat lukuvuoden ajaksi esimerkiksi lypsyopetuksen toteuttamisen. Lypsyopetus tapahtuu pienryhmissä ja ajan ja resurssien puitteissa sen toteuttamisesta vastaa myös navetan henkilökunta. Lisäksi sovitaan mitä asioita millekin ryhmälle opetetaan käytännön tunneilla. Tarpeen mukaan ja halutessaan karjanhoitajat osallistuvat ohjaajina näille käytännön tunneille.

3.3 Työpaikalla tapahtuva oppiminen

Opetusnavetalla tapahtuvaa oppimista voidaan verrata työpaikalla tapahtuvaan oppimiseen ja navettaviikkojen aikana opiskelijoille tulisi antaa mahdollisimman realistinen kuva toimivasta lypsykarjanavetasta työpaikkana. Tämä edellyttää, että opetus navetalla on suunniteltua, se toteutetaan nykyaikaisesti ja sitä tulee myös tarkastella kriittisesti.

Erilaisilla innovaatioilla pyritään saamaan työpaikalla tapahtuva oppiminen uudenaikaiseksi ja edistämään sen suunnittelua. Näiden innovaatioiden ei tarvitse olla uusia vaan riittää, että se on uusi esimerkiksi kyseiselle organisaatiolle (Käsikirja työpaikalla tapahtuva oppiminen 9.)

Ammatilliseen kasvuun liittyy kiinteästi käsite oppimisen itsesäättely. Se on sidoksissa tahdonalaiseen kontrolliin ja motivaatioon. Tähän liittyy esimerkiksi minän ja oppimistehtävän hallinta. Opiskelijan tulee pystyä erottamaan tärkeä tieto vähemmän tärkeästä. Lisäksi opiskelijaa tulee rohkaista pyytämään tarvittaessa apua ohjaajalta tai opiskelijakavereilta. Toiminnan kontrolloinnin mahdollistaa

myös suotuisa oppimisympäristö johon tulee aina pyrkiä. Itsesäätelyyn ja motivaatioon liittyy myös usko omiin kykyihin ja mahdollisuuksiin sekä sitoutuminen opiskeluun. (Työssäoppiminen, 91)

Ohjauskortti ja ennen työssäoppimista oppilaitoksen navetassa laadittu suunnitelma opinnoista selkeyttävät opiskelijan kuvaa itsesäätelystä. Tämä mahdollistaa sen, että jokainen opiskelija voi itse asettaa omat tavoitteensa oppimiselle. Motivaatiota saadaan lisättyä myös sillä, että selkeät tavoitteet mahdollistavat opiskelijan kannustamisen mahdollisimman hyvään oppimistulokseen.

Työelämä on jatkuvassa muutoksessa ja tämän myötä on syntynyt käsite siirtovaikutus. Tällä tarkoitetaan merkityksellistä oppimista yksilöllisenä tapahtumana. Tässä hyödynnetään muun muassa sosiaalista vuorovaikutusta. Merkitykselliset oppimisprosessit voidaan siis katsoa syntyvät yhteistyössä. Opiskelija ei välttämättä ole sosiaalistunut olemassa oleviin käytäntöihin, joten hän tuo prosessiin uuden tavan tarkastella asioita. (Työssäoppiminen, 92)

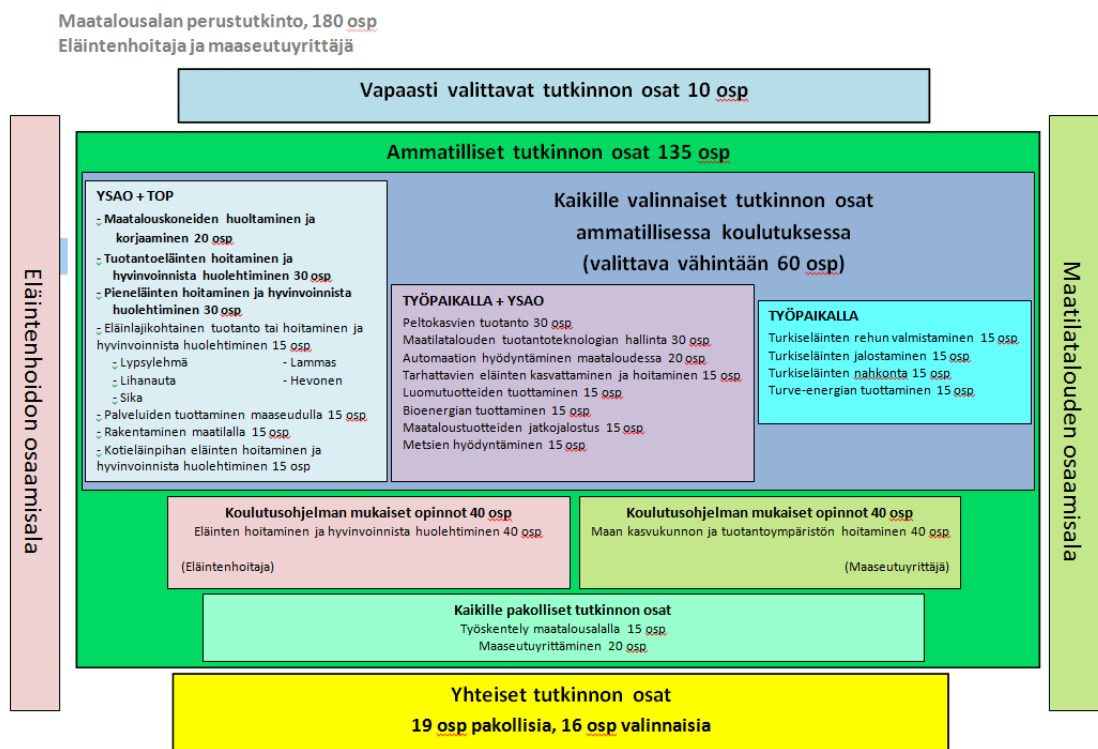
Edelliseen viitaten onkin merkityksellistä laittaa opiskelijat työskentelemään navettaviikon aikana esimerkiksi pareittain. Tällöin he saavat apua toisiltaan ja tapahtuu vertaisoppimista. Yksin työskentely saattaa osalle opiskelijoista olla haastavaa ja avun pyytäminen vaikeaa.

4 Opetussuunnitelma MAATALOUSALALLA

Ammatillisessa peruskoulutuksessa Opetushallitus on määrännyt tutkintonimikkeet, tutkinnon muodostumisen ja tutkintoon sisältyvät tutkinnon osat. Näiden lisäksi on määrätty tutkinnon osien ammattitaitovaatimukset, osaamistavoitteet sekä osaamisen arviointi. Maatalousalan perustutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista, yhteisestä tutkinnon osista sekä vapaasti valittavista tutkinnon osista. Koko perustutkinnon laajuus on yhteensä 180 osaamispistettä. Maatalousalla perustutkinto sisältää neljä eri osaamisalaa: maatilatalouden osaamisala (maaseutuyrittäjä), maatalousteknologian osaamisala (maaseutuyrittäjä), eläintenhoidon osaamisala (eläintenhoitaja) sekä turkistalouden osaamisala (turkistarhaaja). Uusin opetussuunnitelma maatalousalla on astunut voimaan 1.8.2015. (Maaseutuyrittäjä.)

4.1 Opetussuunnitelma Ylä-Savon ammattiopistolla Peltosalmella

Ylä-Savon ammattiopistolla Peltosalmen toimipaikassa maatalousalan perustutkinnoista voi opiskella joko maatilatalouden tai eläintenhoidon osaamisalaa (Kuva 3). (YSAO).



Kuva 3. Maatalousalan perustutkinnon rakenne maaseutuyrittäjä- ja eläintenhoitoopiskelijoilla Ylä-Savon ammattiopistossa Peltosalmella. (YSAO.)

Tutkinnot muodostuvat ammatillisista tutkinnon osista, yhteisistä tutkinnon osista sekä vapaasti valittavista tutkinnon osista ja niiden laajuudet määritellään osaamispisteinä. (Tutkinnon perusteet.) Sekä maaseutuyrittäjäopiskelijat että eläintenhoitajaopiskelijat suorittavat kaikille pakolliset tutkinnon osat työskentely maatalousalla (15 osaamispistettä) ja maaseutuyrittäminen (20 osaamispistettä).

tä). (YSAO). Yksi osaamispiste vastaa keskimäärin opiskelijan 18 tunnin työpanosta lähiopetuksessa (lisäksi itsenäistä opiskelua). (Opiskelijan opas.)

Näistä työskentely maatalousalalla tutkinnon osa sisältää lähiopetustunteja koulutilan opetusnavetassa, metsätöitä, maatilarakentamista, maatilan töiden tekemistä ja turvallista traktorin käyttämistä. Työskentelyssä pyritään hyödyntämään opetusnavetan ja –maatilan päivittäisten työtehtävien tekemistä, kuten säilörehun siirtämistä siilosta navettaan (Kuva 4.). Lisäksi opiskelija suorittaa viikon kestävän navettaviikon koulutilan opetusnavetassa. Maaseutuyrittäjäopiskelijoille suositellaan valittavaksi ammatilliseksi valinnaiseksi tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osa (30 osaamispistettä). Tämä tutkinnon osa sisältää opettaja johtoisia käytännöntunteja koulutilan opetusnavetassa sekä opetusnavetalla suoritettavan navettaviikon.



Kuva 4. Opiskelijat opettelevat traktorin turvallista käyttämistä käytännön töissä. Kuva Johanna Virtanen 2013.

Eläintenhoitajaopiskelijat suorittavat eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osan (40 osaamispistettä) joka sisältää opettaja johtoisia käytännön tunteja koulutilan opetusnavetalla sekä opetusnavetalla suoritettavan navettaviikon.

Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osaa suositellaan valittavaksi maaseutuyrittäjäopiskelijoille. Myös eläintenhoitajaopiskelijat voivat valita tämän tutkinnon osan jos he haluavat suuntautua tuotantoeläimiin. Tutkinnon osa sisältää opettaja johtoisia käytännön tunteja koulutilan opetusnavetalla sekä opetusnavetalla suoritettavan navettaviikon.

Muut tutkinnon osat eivät sisällä koulutilan opetusnavettaan liittyvää opetusta lukuun ottamatta ammatillista valinnaista tutkinnon osaa ”eläinlajikohtainen tuotanto tai hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen” (15 osaamispistettä) jossa käsitellään lypsylehmän liittyviä asioita. (YSAO). Tähän ammatilliseen valinnaiseen liittyy opettaja johtoisia käytännöntunteja koulutilan navetassa mutta se ei sisällä opetusnavetassa suoritettavaa navettaviikkoa.

4.2 Toteuttamissuunnitelmat

Kaikille tutkinnon osille on laadittu omat toteuttamissuunnitelmat. Toteuttamissuunnitelmissa kerrotaan tutkinnon osan laajuus, ammattitaitovaatimukset ja sisältö (Kuva 5.), opiskelumateriaalit, oppimisympäristöt ja menetelmät, arviointikriteerit, arvioinnin toteutus, suoritustavat sekä tutkinnon osan vastuuopettajat tai –kouluttajat. Peltosalmen toimipaikan tutkinnon osien vastuuopettajat ovat laatineet toteuttamissuunnitelmat ja ne perustuvat voimassa olevaan opetussuunnitelmaan. Kotieläinopetukseen liittyvät toteuttamissuunnitelmat on laadittu toimestamme. Toteuttamissuunnitelmat ovat opiskelijoiden nähtävillä Wilmassa ja ne löytyvät eHOPS³-välilehden takaa.

Perustiedot	
Kurssin nimi:	Tyyppi:
Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen tuotantoeläimistöissä	Ammatillinen kurssi

Ammattitaitovaatimukset ja sisältö
<p>Ammattitaitovaatimukset:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hoitaa ja ruokkia eläimiä tuotantoeläimistöissä - käsitellä eläimiä - pitää eläintilat siisteinä - tunnistaa poikkeavasti käyttäytyvän eläimen ja hakea apua - ennaltaehkäistä työssään tarttuvien eläintautien leviämistä - tehdä viikoittaiset eläinten kirjanpitoon (esim. eläinten merkintä ja rekisteröinti) ja hoitoon (esim. tuotosmäärät, ruokinnan ja lisääntymistoimintojen seuranta) liittyvät kirjaukset - ottaa työssään huomioon eläinten käsittelyyn liittyvät voimassa olevat säädökset - tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä - käyttää ja huoltaa päivittäisissä hoitotoissa tarvittavia koneita ja laitteita - hyödyntää tietotekniikkaa työssään ja tiedon etsinnässä - käyttää henkilökohtaisia suojaimeja, ottaa huomioon työturvallisuusnäkökohdat ja ylläpitää työkykyä - ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden - edistää kestävä kehityksen toimintatapoja

Kuva 5. Esimerkki eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-kurssin ammattitaitovaatimuksista. (YSAO Wilma.)

4.3 Navettaviikot

Maaseutuyrittäjä- ja eläintehoitajaopiskelijat suorittavat osan opinnoista työskentelemällä oppilaitoksen lypsykarjanavetassa. Jokaiselle opiskelijalle kuuluu henkilökohtaisen opintosuunnitelman mukainen määrä navetassa työskentelyä karjanhoitajien opastuksella. Tämä työskentely sisältää eläinten päivittäistä hoitoa (Kuva 6.), ruokintaa, tuotantoympäristön huoltoa, koneiden ja laitteiden käyttöä sekä lypsyä. Opiskelijat työskentelevät aina navettaviikkojen aikana karjanhoitajien kanssa yhdessä. Kerrallaan navettaviikolla voi olla 2-4 opiskelijaa.

³ Wilman välilehti, jonne opettaja voi syöttää arvosanat tai huomiot puuttuvista suorituksista.



Kuva 6. Opiskelija kiinnittää pudonnutta korvamerkkiä lehmälle. Kuva Johanna Virtanen 2012.

Yksi navettaviikko kestää 7 päivää sisältäen työskentelyä myös viikonloppuna. Navettaviikkojen vaihtopäivä on keskiviikko. Yksi opiskelija huolehtii joko aamu- tai iltanavettatöistä karjanhoitajan kanssa. Viikonloppuisin on mahdollista tilanteesta ja töistä riippuen työskennellä yhtenäinen työpäivä (kello 6-14 tai 11-19). Viikolla aamunavetta kestää kello 6-10. Opiskelijan ollessa aamunavetalla jäävät aamupäivän opetustunnit väliin. Opiskelija on itse vastuussa mahdollisesten materiaalien tai muistiinpanojen hankinnasta. Opiskelut alkavat ruokailun jälkeen kello 11.30. Iltanavetta kestää kello 15-19.

Toimintatapa on ollut käytössä jo useita vuosia. Aiemmin navettaviikkolaisten vaihtopäivä oli maanantai, mutta se vaihdettiin keskiviikoksi, jotta pitkämatkalaisten mahdolliset juna- tai bussikydyt ehtivät tulla perille Iisalmeen. Opiskelijat saavat itse vaikuttaa navettaviikkojen ajankohtaan. Heille tarjotaan tietty ajankohta, jossa on valittavana useita eri viikkoja. Näin viikko saadaan sopimaan opiskelijan tekemiin pieneläintenhoitoviikkoihin ja mahdollisiin omiin menoihin viikonloppuisin.

Opiskelua halutaan yhä enemmän käytännönläheiseksi. Navettaviikkojen määrän lisäämisestä on ollut usein puhetta. Opetusnavetalla on välillä lyhyitä kausia, jolloin opiskelijoita ei siellä työskentele lainkaan. Näihin väleihin on pyritty ottamaan työssäoppijoita, jotta opetusnavetan käyttö on mahdollisimman tehokasta.

Navettaviikkoja suoritetaan seuraavissa tutkinnon osissa: työskentely maatalousalla, eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen ja tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi. Listat navettaviikoista tekee tällä hetkellä siihen osoitettu opettaja. Listat ovat nähtävillä sähköisessä M-Files-asiakirja järjestelmässä ja niitä pyritään päivittämään aina muutosten ilmetessä. Tiedonkulussa on silti parantamisen varaa, vaikka muutoksista lähetetään usein lisäksi myös sähköposti tai tekstiviesti karjanhoitajille. Tiedonkulun parantamiseksi opettajilla ja karjanhoitajille on myös oma, yhteinen sähköpostiryhmä. M-Files on otettu käyttöön vuoden 2016 alussa ja oletettavasti se parantaa tulevaisuudessa tiedon siirtymistä. Vanha järjestelmä oli kankea ja tieto löyty usean eri kansion takaa pitkän sähköisen polun jälkeen.

4.4 Ammattiosaamisen näytöt

Opiskelijat suorittavat opintojen aikana ammattiosaamisen näyttöjä. Opiskelijan tulee ammattiosaamisen näytössä osoittaa osaamisensa. Ammattiosaamisen näyttöjä kuuluu useaan eri tutkinnon osaan. Navettaopetukseen liittyen ammattiosaamisen näytöt suoritetaan eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osassa (osanäyttö) sekä tuotanto eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osassa (koko näyttö). Näyttö on tutkinnon osasta riippuen joko koko- tai osanäyttö. Näytön opiskelija voi suorittaa joko koulutilan opetusnavetalla tai työssäoppimispaikalla (Kuva 7.).



Kuva 7. Ammattiosaamisen näytön voi suorittaa myös työssäoppimispaikalla. Kuva Johanna Virtanen 2013.

Ammattiosaamisen näytössä opiskelijan tulee tehdä työtä siinä laajuudessa, että hänen osoittamansa osaaminen vastaa kattavasti ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä mitä tutkinnon perusteissa on määrätty. Jos ammattiosaamisen näyttö ei ole riittävän kattava, sitä voidaan jatkaa toisessa työpaikassa tai –kohteessa tai muussa paikassa minkä ammatillisen peruskoulutuksen järjestäjä osoittaa ja näin osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu. (Opetushallitus).

Opiskelijat voivat suorittaa ammattiosaamisen näytön kun he ovat ensin suorittaneet tutkinnon osaan kuuluvat opinnot hyväksytyksi ja heidät katsotaan olevan tiedoiltaan ja taidoiltaan valmiita näyttöön. Ennen ammattiosaamisen näyttöä opiskelijat laativat näyttösuunnitelman, jonka vastuupettaja hyväksyy. Tarvittaessa näyttösuunnitelmaa täydennetään. Näyttösuunnitelmaan opiskelijoille on olemassa oma ohje ja oma näyttösuunnitelmalomake. Ammattiosaamisen näyttö dokumentoidaan omalla ammattiosaamisen näytön dokumentointi-kaavakkeella. Vastuupettajat siirtävät näytön arvosanan opiskelijan opintokortille Wilman kautta.

Ammattiosaamisen näyttö arvioidaan arvosanoilla tyydyttävä 1, hyvä 2 tai kiitettävä 3. Arvosanan päättää kolmikantainen arvioijaryhmä. (YSAO.) Kolmikantainen arviointiryhmä pyritään muodostamaan opetusalan, työntekijäöden ja työnantajan edustajista (Näyttötutkinnot.).

4.5 Arviointi

Laki (L 630/1998, 787/2014) ja asetus (A 811/1998, 799/2014) säätelevät opiskelijan arviointia ammatillisessa peruskoulutuksessa. Opiskelijan arviointi kohdistuu oppimiseen ja osaamiseen. Opiskelijoille tiedotetaan ennen opintojen alkamista arvioinnin periaatteista ja niiden soveltamisesta. Saavutetun osaamisen opiskelija osoittaa ammattiosaamisen näytöillä. Tutkinnon perusteet kertovat arvioinnin kohteet sekä arviointikriteerit tyydyttävän T1, hyvän H2 ja kiitettävän K3 tasoille. Arvioinnin osa-alueet ovat työprosessi, työmenetelmät, työvälineet ja –materiaali, työn perustana oleva tieto sekä elinikäisen oppimisen avaintaidot. Koko tutkinnon osan arvosana päätetään osaamisen arvioinninperusteella. (Opiskelijan opas).

Arviointi on osa opetussuunnitelmassa esitettyjä tavoitteita. Oppilaitos on määritellyt myös omat tavoitteensa ja myös niitä tulee arvioida. Tärkeänä voidaan pitää myös opiskelijan oppimista ja henkistä kasvua. Koulutuksen arviointiin kuuluvat esimerkiksi opiskelijan edistymisen arviointi, joka sisältää oppimistulokset, persoonallisuuden kasvu ja oppimisen taitojen kehittyminen. Myös opettajan työtä tulee arvioida. Tämä käsittää esimerkiksi itsearviointin ja ulkoisen palautteen. Järjestelmätason arviointiin voidaan lukea kuuluvan koulujärjestelmän palvelukyvyn ja toimivuuden, opetussuunnitelman toimivuuden ja koulutusjärjestelmän tuottamat tulokset. (Työstämme yhdessä opetussuunnitelmaa, 1995, 114-115).

Arvioinnin suorittajan tulee olla tietoinen siitä, mikä on toiminnan tavoite ja koottavan tiedon tarkoitus. Tämä määrittää arviointimenetelmän. Arvioinnin tavoitteina voidaan pitää esimerkiksi valvontaa ja kontrollia, toiminnan tärkeyden määrittelyä, vaihtoehtojen vertailua ja toiminnan kehittämistä. (Työstämme yhdessä opetussuunnitelmaa, 1995, 119).

Yhtenä itsearviointin tarkoituksena voidaan pitää aineksien tuottamista kehittämistyöhön. Itsearviointin tulokset tulee käsitellä huolellisesti. Itsearviointi on tärkeää myös oppilaitoksen kannalta, jotta voidaan tarkentaa käsitystä oppimisesta ja oppimistuloksista. Ajoittain voi olla tarpeellista käyttää ulkopuolista arvioijaa, jotta toiminta saadaan vastaamaan ajan vaatimuksia. (Työstämme yhdessä opetussuunnitelmaa, 1995, 122).

Arviointia saavutetusta oppimisesta ja sen tuloksista tapahtuu ja sitä tulee suorittaa koko opiskelijan koulutuksen ajan. Oppimisen arviointi tarkoittaa, että opiskelijalle annetaan sekä suullista, että kirjallista palautetta jo opitusta ja siitä mitä tulisi vielä oppia. Arviointimenetelminä voidaan käyttää muun muassa keskustelua. Ammattitaitovaatimusten saavuttamiseksi opiskelijalla tulee olla tunne, että hänellä on mahdollisuus muuttaa ja kehittää toimintaansa. (Opi ammattiin 110)

4.6 Opiskelijan itsearviointi

Tärkeä osa oppimista ja tulevaisuuden työelämää varten on myös itsearviointitaito. Tämän taidon kehittyminen vaatii usein aikaa. Yhteiset keskustelut ohjaajien ja opettajien kanssa mahdollistavat opiskelijan itsearviointitaidon kehittymisen ja sen suhteuttamisen arvioinnin realistisuuteen. (Opi ammattiin, 110)

Itsearviointin tueksi ja oppimisen tehostamiseksi laaditut opiskelijan itsearviointilomakkeet auttavat opiskelijaa näkemään kokonaisuuden ja hahmottamaan asiat, joita hänen odotetaan oppineen. Lisäksi opiskelija saa palautetta jokaisesta suorittamastaan osaamisalueesta.

Itsearviointin tulee aina johtaa johonkin konkreettiseen toimintaan. Navettatyöskentelyn osalta tällainen voi olla esimerkiksi se, että itsearviointin ansiosta opiskelija hahmottaa toimintansa syy- ja seuraussuhteet. Esimerkiksi sen, että paikalle on tulta oikeaan aikaan, muutoin eläimet jäävät hoitamatta. Lisäksi itsearviointi vahvistaa opiskelijan näkemystä omasta toiminnastaan. Hän esimerkiksi syventää ymmärrystään siitä miksi eläinten rehun tulee täyttää tietyt laatuvaatimukset.

Itsearviointin kautta nousee myös aina tiettyjä kehittämiskohteita. Tarkastellessaan toimintaansa kriittisesti opiskelija voi seuraavalla kerralla muuttaa toimintaansa ja näin kehittyä ammatissa eteenpäin. Myös ohjaaja saa arvokasta informaatiota toiminnastaan. Itsearviointi vahvistaa myös opiskelijan itseohjautuvuutta ja saa hänet jatkossa toimimaan tehokkaammin ja kriittisemmin. Tämä johtaa vastuullisuuden kasvuun ja oma-aloitteisuuden vahvistumiseen.

Itsearviointi ei ole aikaisemmin ollut käytössä opetusnavetalla. Opiskelijat ovat tehneet itsearviointi vain työssäoppimisestaan. Nyt uusien työkalujen myötä on otettu käyttöön myös opiskelijoiden itsearviointi jokaisesta navettaviikosta. Työkaluksi tähän teimme siihen soveltuvan itsearviointikaavakkeen.

4.7 Maaseutuyrittäjä

Maatilatalouden osaamisalan maaseutuyrittäjän ammatillisen perustutkinnon laajuus on yhteensä 180 osaamispistettä. Opintojen tavoite on suorittaa ne kolmessa vuodessa. Työelämässä maaseutuyrittäjät voivat työllistyä esimerkiksi omaan yritykseensä (maatalousyrittäjä, koneurakoija), tilatyöntekijöiksi, maatalouskauppojen myyjiksi, maatalouslomittajiksi tai maatalouskoneiden korjaajiksi. Maaseutuyrittäjät tarvitsevat ammatissaan laajan ammatillisen osaamisen lisäksi erittäin paljon taitoa ja tietoa taloussuunnitteluun, kirjanpitoon ja muuhun yrityksen hallintaan liittyvään osaamiseen. (Maaseutuyrittäjä).

4.8 Eläintenhoitaja

Maatilatalouden osaamisalan, eläintenhoitajan ammatillisen perustutkinnon laajuus on yhteensä 180 osaamispistettä. Opintojen tavoite on suorittaa ne kolmessa vuodessa. Opiskeluissa voi oman valinnan mukaan suuntautua joko tuotantoeläinten tai pieneläinten hoitamiseen ja hyvinvointiin. Kaikki eläintenhoitajat opiskelevat ensimmäiseksi molempia suuntautumisvaihtoehtoja eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osassa. Työelämässä eläintenhoitajat työllistyvät esimerkiksi omaan pieneläinalan yritykseen, löytöeläinkoteihin, maatalouslomittajiksi, tilatyöntekijöiksi, eläinklinikoille avustajiksi, lemmikkieläin- ja tarvikekauppoihin, eläinpuistoihin, maatilamatkailuyrityksiin, koirahoitoloihin tai kenneleihin. Eläintenhoitajan ammatti vaatii paljon oma-aloitteisuutta, jous-

tavuutta, yhteistyökykyä, sopeutuvaisuutta työskentelmään erilaisissa työolosuhteissa sekä hyvää fyysistä kuntoa. (Eläintenhoitaja).

4.9 Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osa

Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osaan liittyy paljon maatalousalan perustaitoja. Koko tutkinnon osan laajuus on 15 osaamispistettä. Tutkinnon osassa opiskellaan maatilalla tai maaseutuyrityksen työtehtävien tekemistä, traktorin turvallista käyttämistä, tuotantoeläinten päivittäistä hoitamista, pienimuotoisia rakennustöitä, metsänuudistushoitotöiden tekemistä, maatilalla jätteenhuollon järjestämistä, maa- ja metsätaloustöiden vuosikiertoon liittyvien työtehtävien hallintaa, työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja sen noudattamista, kasvi- ja eläinlajien tunnistamista, työvälineiden ja rakennusmateriaalien tunnistamista ja käyttämistä sekä elinikäisen oppimisen avaintaitoja. (Maaseutuyrittäjä).

4.9.1 Opettajan käytännön opetustuntien tavoitteet

Opettajien opetustuntien tavoitteena on havainnollistaa sekä integroida luokassa tapahtuvan opetuksen sisältöä käytäntöön opetusnavetalla. Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osa on painottunut suurelta osin käytäntöön. Tutkinnon osa sisältää jonkin verran luokassa tapahtuvaa teoriaopetusta. Teoria opiskellaan ensiksi luokassa ja sen jälkeen opiskelijat ja opettaja siirtyvät käytännön tunteihin opetusnavetalle (Kuva 8). Teoriassa opeteltuja asioita integroidaan opetusnavettaan ja havainnollistetaan niitä mahdollisimman paljon. Käytännön opetustunnit kestävät yleensä 3-4 tuntia kerrallaan. Opetusryhmällä on tavallisesti myös jakaja (toinen ryhmä opiskelee jotakin muuta toisen opettajan johdolla), joten käytännön opetus tapahtuu pienryhmässä.



Kuva 8. Opetusnavetassa voidaan opiskella erilaisessa oppimisympäristössä käytännön läheisesti yhdistämällä teoriassa käytyjä asioita käytäntöön. Kuva Johanna Virtanen 2012.

Käytännön tuntien tavoitteena on tutustua opetusnavetan toimintaan, oppia ennaltaehkäisemään tартtuvia tauteja ja tutustua navetan normaaleihin työtapoihin ja -välineisiin. Taulukosta 1 voi tarkas-

tella opetussuunnitelman tavoitteita, sekä niiden soveltamista käytännön tunneilla opetusnavetassa. Asiat on poimittu opetussuunnitelmasta ja niiden integrointi opetusnavettaan on sovellettu kotieläintuotannon opettajien kesken, eli niitä on tarkasteltu opetusnavetan toteuttamismahdollisuuksien näkökulmasta. Karjanhoitajat saavat etukäteen tiedon opetusryhmän aikatauluista ja he osaavat varautua ryhmän saapumiseen. Karjanhoitajat varaavat ryhmälle tarvittavan määrän tavoitteisiin sopivia navetan töitä tehtäväksi. Tarvittaessa karjanhoitaja voi ottaa osan opiskelijoista omaan ohjaukseen, jolloin ryhmä pystyy tekemään useampaakin työtehtävää kerralla. Opettajan johdolla pienryhmän kanssa on myös mahdollisuus lypsää lehmää lypsyasemalla. Opettajajohtoisten tuntien tavoitteena on myös valmistaa opiskelijaa tulevaan navettaviikkoon opetusnavetalla.

	Tavoitteet opetussuunnitelmassa	Integrointi opetusnavettaan
Eläinten päivittäinen hoitaminen	<ul style="list-style-type: none"> - Työaikojen noudattaminen - Tarvittavat suojavarusteet - Käytännön eläintenhoitoharjoitukset oppilaitoksen maatilalla - Eläintenhoitoon liittyvän perusteoria - Käytännön työskentely eläimiä hoitaen oppilaitoksen navetalla - Eläinten päivittäiseen hoitoon liittyvä jätehuolto - Terveys, turvallisuus ja toimintakyky eläinten päivittäiseen hoitoon liittyen - Kotieläinlajien tunnistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Ohjeistetaan opiskelijat opetusnavetan työaikoihin - Suojavarusteet esitellään ja niiden käyttö ohjeistetaan, opiskelijoilta vaaditaan asiallinen suojavarustus - Eläintenhoitoharjoitukset sisältävät esimerkiksi navetan puhtaana pitoa, eläinten käsittelyä, työvälineisiin ja –menetelmiin tutustumista, lypsä, vasikoiden hoitoa - Tunneilla käytyjä perusteoria asioita havainnoillistetaan eläintenhoitoharjoituksissa - Ohjeistetaan oikeisiin työasentoihin yhdessä liikunnan ja terveystiedon opettajan kanssa

Taulukko 1. Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osan suunnitelma opettajan vetämien opetustuntien sisällöstä maatalousopetuksessa.

4.9.2 Navettaviikon tavoitteet eli osaamiskortit

Navettaviikon osaamisen tavoitteet työskentely maatalousalalla-tutkinnon osaan on poimittu opetussuunnitelmasta. Nämä opetussuunnitelman osaamisen tavoitteet näkyvät alla olevassa taulukossa 2 sarakkeen ”navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita” alla. Sarake ”käytännön toteutus navettaviikolla” kertoo mitä asioita opiskelija osaamisen tavoitteena on Peltoniemen opetusnavetalla liittyen työskentely maatalousalalla-tutkinnon osan navettaviikkoon. Opetussuunnitelman tavoitteet on pohdittu kotieläintuotannon opettajien ja karjanhoitajien kesken soveltuvaksi opetusnavettaan. Työtehtävät on mietitty siltä kannalta, että opetusnavetan resurssit tulisivat mahdollisemman tehokkaasti käyttöön. Pohdinnan tuloksena on saatu työkalu, osaamiskortit, jota voidaan käyttää navettaopetuksessa hyväksi. Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osan navettaviikon laajuus on 1,5 osaamispistettä.

Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännö toteutus navettaviikolla
Tehdä tuotantoeläintilan päivittäisiä hoitotoita	Parsien puhtaanapito ja kuivitus Eläinten ruokinta (lypsylehvät, nuorkarja) Vasikoiden ruokinta ja hoito Lypsyrobotin pesu Kiiman tarkkailu Eläinten terveydentilan tarkkailu Puhtaan- ja likaisenpuolen työvälineiden erottaminen ja oikein käyttäminen
Huolehtia jätehuollosta	Puru- ja rehupaalien muovien pakkaaminen Rehunjätteiden erottelu ja vienti lantalaan
Tunnistaa työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat ja terveyshaitat	Vaarallisesti käyttäytyvän eläimen tunnistaminen Pöly, melu yms. haittojen tunnistaminen Raskaiden taakkojen terveyshaittojen tunnistaminen
Huomioida toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden	Työaikojen noudattaminen Annettujen työtehtävien suorittaminen Huolehtii tarttuvien tautien ennaltaehkäisystä hyvällä hygienialla
Ylläpitää työkykyä	Oikeiden työasentojen oppiminen ja käyttäminen
Käyttää työtehtäviin soveltuvia suojaimia	Asianmukaisten suojaimien käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimet, hengityssuojain)

Taulukko 2. Osaamiskortti työskentely maatalousalla-osioon eli tutkinnon osan osaamisen tavoitteet opiskelijan navettaviikolle.

4.9.3 Tutkinnon osan arviointi

Työskentely maatalousalalla-tutkinnon osan arviointi on sekä suullisen että kirjallisen oppimisen arviointia. Kun opiskelija on saavuttanut kurssin tavoitteet, hänelle kirjataan suoritusmerkintä (S) Wilmaan eri osa-alueista. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää myös ammatillisen näytön suorittamista. (YSAO Wilma). Tässä tutkinnon osassa ammatillinen näyttö liittyy traktorin turvalliseen käyttämiseen. Kyseinen näyttö suoritetaan navettaviikon ulkopuolisella ajalla oppitunneilla. Navettaviikko opetusnavetalla arvioidaan S-merkinnällä. Navettaviikon arvioinnin tekevät karjanhoitajat ja heidän vastuullaan on suoritus-merkinnän vienti M-Files järjestelmään.

4.10 Eläintenhoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen

Koko eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osan laajuus on 40 osaamispistettä. Tutkinnon osa käsittelee puoliksi pien- ja tuotantoeläimiä. Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osaan tuotantoeläinten osalta opiskellaan eläintilan työjärjestyksen mukaista toimintaa, kestävän kehityksen mukaista toimintaa eläinten hoitotoissa, eläinten ruokkimista

ja hoitamista (Kuva 9), eläintilojen siisteydestä kunnosta huolehtimista, hoitotöissä tarvittavien koneiden ja laitteiden käyttämistä ja huoltamista, eläinten hyvinvointiin vaikuttavien tekijöiden tunnistamista, eläinlajien tunnistamista, anatomian ja fysiologian perusasioiden huomioon ottamista, ravintoaineiden ja rehujen koostumuksen huomioon ottamista eläinten ruokinnassa, terveydenhoidon edistämistä ja tarttuvien tautien ennaltaehkäisyä, perinnöllisyyden perusasioiden hyödyntämistä ja jalostustyön soveltamista eläinten valinnassa sekä elinikäisen oppimisen avaintaitoja. (Eläintenhoitaja).



Kuva 9. Eläintenhoitajaopiskelija harjoittelee eläinten käsittelyä. Kuva Johanna Virtanen 2016.

4.10.1 Opettajan käytännön opetustuntien tavoitteet

Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osa sisältää laajalti nautaan liittyvää teoriaopetusta. Lähiopetuksena tapahtuvat teoriakurssit on jaoteltu seuraavasti:

- Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen tuotantoeläintiloissa
- Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen pieneläintiloissa
- Tuotanto- ja pieneläinten lajinomainen ruokkiminen
- Tarttuvien tautien ennaltaehkäiseminen ja eläinten terveydenhoidosta huolehtiminen
- Eettisesti kestävä jalostaminen

Joidenkin teoriakurssien puuttessa käydään koko ryhmän kanssa opetusnavetalla seuraamassa esimerkiksi asiantuntijakäyntejä, kuten lypsylehmien jalostussuunnitelman tekemistä. Karjanhoitajat tiedottavat asiantuntijakäynneistä opettajille hyvissä ajoin, jotta käynnit saadaan sovitettua ryhmän lukujärjestykseen. Opettajien käytännön opetustuntien tavoitteena on havainnollistaa sekä integroida luokassa tapahtuvan teoriaopetuksen sisältöä käytäntöön opetusnavetalla. Tämän takia opiskelijoille on varattu teoriaopetuksen lisäksi pienryhmäopetusta (työpajat) 2,5 osaamispisteen verran. Pienempi ryhmäkokoo mahdollistaa tehokkaan opetusnavetan hyödyntämisen. Työpajat keskittyvät käytännön läheiseen opiskeluun opetusnavetalla ja kestävät yleensä 3-4 tuntia kerrallaan. Karjanhoitajat saavat etukäteen tiedon työpajojen aikatauluista ja he osaavat varautua ryhmän saapumiseen. Karjanhoitajat varautuvat ryhmän saapumiseen toimimalla opettajan pyynnön mukaisesti, esimerkiksi lypsyröbotti tulee sammuttaa lypsyn osalta hyvissä ajoin ennen lypsyn opetustuntien alkua, jotta ryhmällä on riittävästi lypsyluvallisia lehmä (eli lehmien edellisestä lypsystä on kulunut riittävästi ai-

kaa ja lehmät voidaan jälleen lypsää) lypsettäväksi (Kuva 10). Tarvittaessa karjanhoitaja voi ottaa osan opiskelijoista omaan ohjaukseensa, jolloin ryhmä pystyy tekemään kahta tehtävää yhtäaikaan.



Kuva 10. Lypsynopetus tapahtuu opetusnavetan 2-paikkaisella lypsyasemalla. Kuva Johanna Virtanen 2013.

Taulukosta 3 voi tarkastella opetussuunnitelman tavoitteita sekä niiden soveltamista teoriatunneita käytäntöön opetusnavetalla. Taulukosta näkyvät myös asiantuntijäkäynnit. Olemme poimineet asiat opetussuunnitelmasta ja soveltaneet niiden integroinnin opetusnavettaan. Asioita on tarkasteltu opetusnavetan toteuttamismahdollisuuksien näkökulmasta. Koulutilan oikeita, reaaliaikaisia tietoja käytetään teoriaopetuksessa hyväksi. Esimerkiksi jalostusta opiskellessa hyödynnetään koulutilan karjan jalostussuunnitelmaa, eläimien kantakirjoja ja muita tuloksia. Ruokinnan opiskelussa hyödynnetään tietoja koulutilan ruokinnasta, rehuista, koneista ja laitteista. Näistä asioista voidaan tehdä myös erilaisia havaintoja työpajatunneilla. Terveystenhoiton opiskelussa käytettävissä ovat koulutilan terveydenhoitosuunnitelma ja muu asiaan liittyvä data, sekä ollaan mukana eläinlääkärien käynneillä ja sorkkahoitopäivissä (Kuva 11).



Kuva 11. Opiskelijat osallistuvat eläinlääkärin kuukausittaiselle käynnille ja opettelevat esimerkiksi vasikoiden nupoutusta. Kuva Johanna Virtanen 2015.

	Tavoitteet opetussuunnitelmassa	Integrointi opetusnavettaan
Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen tuotantoeläintiloissa	<ul style="list-style-type: none"> - Eläintilan työjärjestys - Tuotantoeläinten perushoito käytännössä - Eläintilojen puhtaana- ja kunnossapito - Tuotantoeläinten hoidossa käytettävät koneet: painepesuri, lypsykone, lypsyrobotti, lannanpoistolaitteet, ruokintalaitteet, ilmanvaihto, valaistus - Kestävä kehitys hoidossa, ruokinnassa ja puhtaanapidossa - Työhön liittyvät vaaratekijät 	<ul style="list-style-type: none"> - Pienryhmä tunneilla tutustutaan käytännössä opetusnavetan koneisiin ja laitteisiin - Syvennyttään lisää opetusnavetan perustoihin - Lypsyn opettelu - Mahdolliset yritysvierailut tuotantoeläintiloilla
Tuotanto- ja pieneläinten lajinomainen ruokkiminen - Sisältää työpajat 0,5 osaamispistettä	<ul style="list-style-type: none"> - Rehuarvojärjestelmä: OIV-PVT-järjestelmä ja rehun energiasisällön mittaaminen - Ruokintasuositukset - Väkirehut ja käyttö ruokinnassa - Karkearehut ja käyttö ruokinnassa - Seosrehuruokinta - Säilörehun teko- ja säilöntämenetelmät - Rehuhygieniä - Ruokintalaitteet 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutustutaan rehunäytteisiin ja opetellaan rehujen tunnistamista - Tunneilla esimerkkinä käytetään Peltoniemen karjan ruokintaa ja rehuja - Tutustutaan opetusnavetan ruokintalaitteisiin - Työpajat: väki- ja karkearehumäärien punnitseminen, tutustumista ruokinnan onnistumiseen (pötsin täyteisyys, lannan koostumus, kuntoluokitus), tutustumista rehunteko koneisiin ja eri vaiheisiin sekä säilöntämenetelmiin, rehuhygienian havaintoja
Tarttuvien tautien ennaltaehkäiseminen ja eläinten terveydenhoidosta huolehtiminen	<ul style="list-style-type: none"> - Tarttuvat taudit ja niiden ennaltaehkäisy - Nautaterveydenhuolto - Terveen ja sairaan naudan tunnistaminen - Poikiminen ja vastasyntyneen vasikan hoito - Utareen rakenne ja terveys - Sorkan rakenne ja sorkkasairaudet - Hengitystiesairaudet - Aineenvaihduntasairaudet - Naudan ensiapu ja lääkitseminen - Eläintilojen olosuhteet 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijat ovat mukana Naseväkäynneillä ja eläinlääkärin kuukausikäynneillä - Opetuksessa tutkitaan ja hyödynnetään Peltoniemen karjan terveys-tietoja ja -raportteja - Opiskelijat ja opettaja huolehtivat sorkkahoitokäytien käytännön toteutuksesta - Karjanhoitajat ilmoittavat tärkeitä/mielenkiintoisista tapahtumista navetalla opettajille, ryhmät järjestetään havainnoimaan mukaan ta-

		pahtumiin - Opetusnavetalla tehdään erilaisia havainnointi/käytännön tehtäviä aina kun se on mahdollista (esimerkiksi seurataan poikimista, lääkitään eläimiä jne.)
Eettisesti kestävä eläinten jalostaminen	- Jalostusorganisaatiot - Jalostusohjelma - Kantakirjaus - Rakennearvostelu - Jalostettavat ominaisuudet - Sonnihakupalvelun käyttäminen – Sonnien käyttölistan käyttö - Genominen jalostus - Alkionsiirto	- Opiskelijat ovat mukana jalostussuunnittelijan käynneillä opetusnavetassa - Opiskelussa hyödynnetään Peltoniemen karjan jalostussuunnitelmaa, kantakirjoja ja muita dataa - Opiskelijat ovat mukana alkionsiirtoikäynneillä - Opiskelijat hyödyntävät opittua tekemällä pienimuotoista rakennearvostelua ja ”nimikkolehmän” analysointia olemassa olevien tietojen perusteella - Opetusnavetan eläimiä valokuvaan ja videoidaan - Opiskelijat voivat osallistua halutessaan eläinnäyttelyihin liittyvälle kurssille

Taulukko 3. Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osan suunnitelma opettajan vetämien opetustuntien sisällöstä maatalousopetuksessa.

4.10.2 Navettaviikon tavoitteet

Navettaviikon osaamisen tavoitteet eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osaan on poimittu opetussuunnitelmasta. Nämä opetussuunnitelman osaamisen tavoitteet näkyvät alla olevassa taulukossa 4 sarakkeen ”navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita” alla. Sarake ”käytännön toteutus navettaviikolla” kertoo mitä asioita opiskelija osaamisen tavoitteena on Peltoniemen opetusnavetalla. Opetussuunnitelman tavoitteet on mukautettu kotieläintuotannon opettajien ja karjanhoitajien kesken soveltuvaksi opetusnavettaan. Työtehtävät on mietitty siltä kannalta, että opetusnavetan resurssit tulisivat mahdollisemman tehokkaasti käyttöön. Navettaviikon laajuus on 1,5 osaamispistettä.

Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännö toteutus navettaviikolla
Ruokkimaan tuotantoeläimiä	<p>Tunnistaa väki- ja karkearehut</p> <p>Tunnistaa pilaantuneen rehun ja osaa arvioida sen käyttökelpoisuuden</p> <p>Osaa ruokkia vanhan navetan eläimet</p> <p>Huomioi jos eläin ei syö tai märehdi</p>
Käsittämään eläimiä	<p>On taitojensa mukaan mukana eläinten siirroissa</p> <p>Osaa laittaa eläimelle riimun päähän ja taluttaa eläintä</p> <p>Uskaltaa liikkua itsenäisesti eläinten seassa</p> <p>Osaa etsiä ja hakea tietyn eläimen sekä ohjata sen lypsyrobotille tai hoitokarsinaan</p> <p>Osaa tehdä eläinten käsittelyyn liittyviä perushoitotoimenpiteitä</p> <p>Osaa laittaa vasikalle korvamerkkit</p>
Pitämään eläintilat siistinä	<p>Puhtaan- ja likaisenpuolen työvälineiden erottaminen ja oikein käyttäminen</p> <p>Parsien puhtaanapito ja kuivitus</p> <p>Osaa käyttää parsiin levitettävää kuivadesinfointiainetta</p> <p>Painepesurin käyttö ja karsinoiden pesu</p>
Tunnistamaan poikkeavasti käyttäytyvän eläimen	<p>Tunnistaa kiiman eri vaiheet</p> <p>Tunnistaa poikivan eläimen</p> <p>Tunnistaa terveen ja sairaan eläimen lisäksi lypsylehmän yleisimpiä sairauksien oireita (soluttaminen, ontuminen, halvaantuminen jne.)</p>
Ennaltaehkäistä tarttuvien tautien leviämistä	<p>Osaa huolehtia tarttuvien tautien ennaltaehkäisystä omalla toiminnallaan</p> <p>Kärpästen torjunta</p>
Huolehtia eläimiin liittyvistä kirjauksista	<p>Osaa merkitä kalenteriin kiimat, siemennykset ja poikimiset</p> <p>Jos opetusnavetalle syntyy uusi vasikka, osaa opiskelija ilmoittaa Ammuun⁴ sen syntymän ja tehdä muut merkinnät tarvittaviin paikkoihin</p>
Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä	<p>Aitojen korjaus, laidun aitojen rakentaminen ja huolto</p>
Käyttää ja huoltaa päivittäisissä hoitotoissa tarvittavia koneita ja laitteita	<p>Osaa vaihtaa lypsyrobotin siiviläsukan</p> <p>Osaa käsikäyttää ja pestä lypsyrobotin</p> <p>Osaa ajaa Avant-pienkuormaajaa</p> <p>Osaa käynnistää ja valvoa lantakoneet sekä uudella että vanhalla pihatolla</p>

⁴ Ohjelma tuotosseurantaan kuuluville maitotiloille. Ohjelmalla haetaan ja lähetetään eläintiedot tuotosseurannan ja nautarekisterin tietokantoihin. Sen avulla voi tarkastella tilan tietoja, työlistoja ja tuotosta raporteilta. (ProAgria)

	Osaa täyttää vasikoiden juoma-automaatin sekä suorittaa sen pesemisen Huomioi, jos säilörehubotti on epäkunnossa
Hyödyntää tietotekniikkaa työssään	Osaa huomioida perusasiat lypsyrobotin tietokoneelta (lypsyluvat, maitomäärät, ruokinta, muut hälyyttävät huomiot)
Käyttämään henkilökohtaisia suo- jaimia ja huomioida työturvallisuus- näkökohdat sekä ylläpitää työkykyä	Asianmukaisten suojaimeiden käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimeet, hengitys-suojain)
Edistää kestävä kehityksen toiminta- tapoja	Ymmärtää veden ja pesuaineiden kulutuksen merkityksen Osaa käyttää kuivikkeita oikean määrän Osaa säästää energiaa

Taulukko 4. Osaamiskortti eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen-osioon eli tutkinnon osan osaamisen tavoitteet opiskelijan navettaviikolle.

4.10.3 Tutkinnon osan arviointi

Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osan arviointi on sekä suullisen, että kirjallisen oppimisen arviointia. Kun opiskelija on saavuttanut kurssin tavoitteet, hänelle kirjataan suoritusmerkintä (S) Wilmaan eri osa-alueista. Tutkinnon osa sisältää ammatillisten näyttöjen lisäksi myös muuta arviointia; eettisesti kestävä eläinten jalostaminen arvotaan kokonaan erilaisten tehtävien avulla, tarttuvien tautien ennaltaehkäiseminen sekä eläinten terveydenhoidosta huolehtiminen arvotaan osittain erilaisten tehtävien ja/tai kokeen avulla. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää edellisten lisäksi ammatillisten näyttöjen suorittamista. Tämä tutkinnon osa sisältää kaksi osanäyttöä; eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen tuotantoeläintiloissa ja eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen pieneläintiloissa. (YSAO Wilma). Navettaviikko opetusnavetalla arvioidaan S-merkinnällä. Navettaviikon arvioinnin tekevät karjanhoitajat ja heidän vastuullaan on suoritusmerkinnän vienti M-Files järjestelmään

4.11 Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi

Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi-tutkinnon osan laajuus on 30 osaamispistettä. Tutkinnon osassa opiskellaan tuotantoeläinten hoidon suunnittelemista ja hoitotöiden tekemistä, kestäväällä tavalla toimimista tuotantoeläinten hoitotyössä, eläinten tarkkailua, käsittelyä ja hoitamista tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa, tuotantoeläinten ruokintaa, laadun seurantaa ja edistämistä, tuotantoeläinten hoidossa tarvittavia koneita ja laitteita sekä automaation käyttämistä, tuotantorakennusten olosuhteiden arvioimista ja kunnossapitoa, eläinten hyvinvoinnin ja lajinmukaisen käyttäytymisen huomioon ottamista eläinten hoitotyössä, eläinten sairauksien tunnistamista ja terveydenhoidon edistämistä, tuotantoeläinten ruokinnan suunnittelemista, jalostustyön hyödyntämistä eläinten valinnassa, tuotannon seurantaan ja kannattavuuteen vaikuttavien tekijöiden huomioon ottamista sekä elinikäisen oppimisen avaintaitoja. (Maaseutuyrittäjä).

4.11.1 Opettajan opetustuntien tavoitteet

Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi-tutkinnon osa sisältää laajalti nautaan liittyvää teoriaopetusta. Teoriakurssit on jaoteltu seuraavasti:

- Tuotantoeläinten hoitotöiden suunnitteleminen ja tekeminen
- Tuotantoeläinten ruokkiminen ja ruokinnan suunnitteleminen
- Laadun seuranta ja edistäminen
- Tuotantorakennusten olosuhteiden arvioiminen ja automaation hyödyntäminen
- Eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen
- Tuotantoeläinten jalostaminen
- Tuotannon seuranta ja kannattavuustekijöiden huomioiminen

Joidenkin teoriakurssien puitteissa käydään koko ryhmän kanssa opetusnavetalla seuraamassa esimerkiksi asiantuntijakäyntejä, kuten lypsylehmien jalostussuunnitelman tekemistä (Kuva 12). Karjanhoitajat tiedottavat asiantuntijakäynneistä opettajille hyvissä ajoin jotta käynnit saadaan sovitettua ryhmän lukujärjestykseen. Opettajien käytännön opetustuntien tavoitteena on havainnollistaa sekä integroida luokassa tapahtuvan teoriaopetuksen sisältöä käytäntöön opetusnavetalla. Karjanhoitajat saavat etukäteen tiedon käytännön tuntien aikatauluista ja he osaavat varautua ryhmän saapumiseen opettajan pyynnön mukaisesti. Tarvittaessa karjanhoitaja voi ottaa osan opiskeliyoista omaan ohjaukseensa, jolloin ryhmä pystyy tekemään kahta tehtävää yhtäaikaan.



Kuva 12. Opiskelijat ovat mukana jalostussuunnittelun asiantuntija käynnillä. Kuva Johanna Virtanen 2015.

Taulukosta 5 voi tarkastella opetussuunnitelman tavoitteita sekä niiden soveltamista teoriatunneilla käytäntöön opetusnavetalla. Taulukosta näkyvät myös asiantuntijakäynnit. Kuten aikaisemmissakin tutkinnon osissa, olemme työstäneet ja jakaneet tavoitteet opetussuunnitelman pohjalta tarkastellen niitä opetusnavetan toteuttamis mahdollisuuksien näkökulmasta. Koulutilan oikeita, reaaliaikaisia tietoja käytetään teoriaopetuksessa hyväksi mahdollisemman paljon. Esimerkiksi jalostusta opiskellessa

hyödynnetään koulutilan karjan jalostussuunnitelmaa, kantakirjoja ja muita tuloksia. Ruokinnan opiskelussa hyödynnetään koulutilan ruokintasuunnitelmaa, rehuanalyyskejä ja ollaan mukana ruokinnan ohjauksen asiantuntijakäynneillä. Terveystieteiden opiskelussa käytettävissä ovat koulutilan terveydenhoitosuunnitelma ja muut asiaan liittyvät datat sekä ollaan mukana eläinlääkärien käynneillä ja sorkkahoitopäivissä. Muita hyödynnettäviä, oikeita tietoja ovat esimerkiksi tuotosseurannan tiedot, erilaiset laboratorio-analyysit maidosta, omavalvonta suunnitelma ja muut laatujärjestelmään liittyvät asiakirjat.

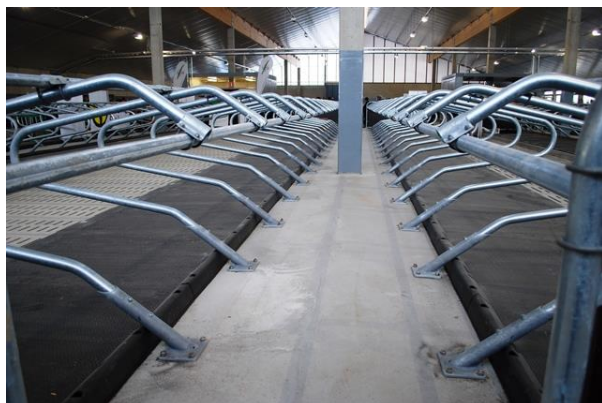
	Tavoitteet opetussuunnitelmassa	Integrointi opetusnavettaan
Tuotantoeläinten hoitotöiden tekeminen	<ul style="list-style-type: none"> - Eläinten hoitotöiden suunnitteleminen ja tekeminen - Käytännön työskentely oppilaitoksen navetalla 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahdollisesti tutustumiskäyntejä erilaisille tiloille
Tuotantoeläinten ruokkiminen ja ruokinnan suunnittelu	<ul style="list-style-type: none"> - Rehunäytteen ottaminen - Rehun soveltuvuuden arviointi eri eläinryhmille rehuanalyysin tuloksen perusteella - Rehun laadun aistinvarainen arviointi - Eläinten ruokkiminen ruokintasuunnitelman mukaisesti huomioiden eläinten iän ja tuotantovaiheen erityispiirteet ja terveydelliset seikat - Ruokinnan suunnitteleminen pyrkien terveelliseen, taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen ruokintaan ja rehuvalikoimaan - Valmiin ruokintasuunnitelman arvioiminen - Ruokinnan onnistumisen seuranta - Ravintoaineet ja rehut - Ruokinta eri tuotantovaiheissa - Ruokintasuunnitelma 	<ul style="list-style-type: none"> - Opetellaan ottamaan rehunäyte - Tutustutaan rehunäytteisiin ja tulkitaan opetusnavetan rehunäytteitä, sovelletaan tietoa käytännön ruokintaan - Rehuhygienian havaintoja - Tunneilla esimerkkinä käytetään Peltoniemen karjan ruokintasuunnitelmaa rehuja, arvioidaan näitä - Opiskelijat otetaan mukaan ruokinnan asiantuntijan käynteihin - Opetuksessa otetaan mukaan erilaiset raportit ja datat koulutilan navetan tuloksista ruokintaan ja ruokinnan onnistumiseen liittyen - Väki- ja karkearehumäärien punnitseminen, rehujen tunnistaminen
Laadun seuranta ja edistäminen	<ul style="list-style-type: none"> - Laatujärjestelmän mukainen toiminta - Laadun edistäminen ja poikkeamien ehkäisy - Raakamaidon laatuvaatimukset - Maidon laatuluokitus - Laatujärjestelmät - Omavalvonta ja omavalvonnan suunnittelu 	<ul style="list-style-type: none"> - Tutustutaan opetusnavetan laatujärjestelmään - Opetuksessa käytetään hyväksi opetusnavetan tuloksia, raportteja ja analyyskejä
Tuotantorakennusten	<ul style="list-style-type: none"> - Tuotantorakennuksen olosuhteiden 	<ul style="list-style-type: none"> - Olosuhtemittauksen tekeminen

olosuhteiden arvioiminen ja automaation hyödyntäminen	aistinvarainen arviointi ja poikkeamat - Pienimuotoiste huolto- ja rakennustöiden tekeminen - Tavallisimpia tuotantoeläinten hoidossa, ruokinnassa ja tuotteiden käsittelyssä tarvittavia koneita ja laitteita käyttäminen sekä päivittäisten huoltojen tekeminen ja käyttökuntoisuuden seuranta - Automaatioon perustuvia järjestelmi ohjeiden mukainen käyttö ja hyödyntäminen toiminnassa - Navettarakennukset ja olosuhteet - Navettarakentaminen - Lannan varastointi - Lypsyjärjestelmä	opetusnavettaan - Tutustutaan käytännössä opetusnavetan koneisiin ja laitteisiin - Opiskelijat osallistuvat pienimuotoisiin huolto- ja korjaustöihin opetusnavetalla - Opiskelijat ovat mukana lypsyrobotin huoltopäivinä - Yritysvierailut, jolloin tutustutaan erilaisiin tuotantoeläinrakennuksiin (Kuva 13) - Opiskelijat mittaavat ja laskevat koulutilan lantavarastojen tilavuuksia
Eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen	- Tunnistaa sairaan eläimen, tilaa eläinlääkärin tarvittaessa sekä omaa valmiudet ensiavun antamiseen ja hoitaa eläintä ohjeiden mukaan - Ennaltaehkäisee toiminnallaan eläinten sairauksia - Tunnistaa tavallisimmat taudinaiheet ja sairaudet sekä ymmärtää eläimen vastustuskykyyn vaikuttavat tekijät - Terve ja sairas eläin - Lypsylehmien yleisimmät sairaudet - Nautojen tarttuvat taudit - Tilakohtaiset terveydenhuoltosuunnitelma	- Opiskelijat ovat mukana Naseva ⁵ -käynneillä ja eläinlääkärin kuukausikäynneillä - Opetuksessa tutkitaan ja hyödynnetään Peltoniemen karjan terveys-tietoja ja -raportteja - Opiskelijat ja opettaja huolehtivat sorkkahoitokäyntien käytännön toteutuksesta - Karjanhoitajat ilmoittavat tärkeitä/mielenkiintoisista tapahtumista navetalla opettajille, ryhmät järjestetään havainnoimaan mukaan tapahtumiin - Opetusnavetalla tehdään erilaisia havainnointi/käytännön tehtäviä aina kun se on mahdollista (esimerkiksi seurataan poikimista, lääkitään eläimiä jne.)
Tuotantoeläinten jalostaminen	- Perinnöllisyyden lainalaisuuksien yhteydet käytännön eläinvalintaan - Tuotantoeläinlajin jalostustavoitteet - Eläimen jalostuksellisen arvon ja jalos-	- Opiskelijat ovat mukana jalostussuunnittelijan käynneillä opetusnavetassa - Opiskelussa hyödynnetään Pelto-

⁵ Tilalla on eläinlääkärin kanssa solmittu terveydenhuoltosopimus. Nasevaan dokumentoidaan terveydenhuollon tuottamaa laatutietoa.

	<p>tusvalintojen merkitys tuotantoyksikkö-kohtaisten tavoitteiden saavuttamisessa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perinnöllisyyden perusteet - Käyttölistan tulkinta - Jalostusindeksit 	<p>niemen karjan jalostussuunnitelmaa, kantakirjoja ja muita dataa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijat hyödyntämät mahdollisen oman kotitilan tietoja tehtävien tekemisessä - Opiskelijat ovat mukana alkionsiirtoikäynteillä - Opiskelijat hyödyntävät opittua tekemällä pienimuotoista rakennearvostelua ja "nimikkolehmän" analysointia olemassa olevien tietojen perusteella - Opiskelijat suunnittelevat käyttölistan sekä jalostusindeksien avulla eläinvalintaa opetusnavetan eläimille - Opetusnavetan eläimiä valokuvataan ja videoidaan - Opiskelijat voivat osallistua halutessaan eläinnäyttelyihin liittyvälle kurssille
Tuotannon seuranta ja kannattavuustekijöiden huomioiminen	<ul style="list-style-type: none"> - Tuotosseurannan tuloksien hyödyntäminen toiminnan ja kannattavuuden arvioinnissa, tuotannon suunnittelussa ja eläinten hyvinvoinnin parantamisessa - Tuotosseurannan palvelut - Koelypsyt ja maitomittarit - Tuotoslaskut - Kannattavuustekijät 	<ul style="list-style-type: none"> - Opiskelijat ovat opetusnavetalla asiantuntijan käynneillä mukana - Opetusnavetan tuotosseurannan dataa hyödynnetään opetuksessa

Taulukko 5. Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi- tutkinnon osan suunnitelma opettajan vetämien opetustuntien sisällöstä maatalousopetuksessa.



Kuva 13. Erilaisilla yritysvierailuilla, kuten uusien navetoiden avoimien ovien päivillä käymisillä, laajennetaan opiskelijoiden osaamista. Kuva Johanna Virtanen 2013.

4.11.2 Navettaviikon tavoitteet

Navettaviikon osaamisen tavoitteet tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi-tutkinnon osaan on poimittu opetussuunnitelmasta soveltaen niitä opetusnavetan resursseihin. Nämä opetussuunnitelman osaamisen tavoitteet näkyvät alla olevassa taulukossa 6 sarakkeen ”navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita” alla. Sarake ”käytännön toteutus navetalla” kertoo mitä asioita opiskelija osaamisen tavoitteena on Peltoniemen opetusnavetalla. Työtehtävät on mietitty siltä kannalta, että opetusnavetan resurssit tulisivat mahdollisimmantehokkaasti käyttöön. Navettaviikon laajuus on 1,5 osaamispistettä.

Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännön toteutus navetalla
Tarkkailemaan ja käsittelemään eläimiä tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	<p>On taitojensa mukaan mukana eläinten siirroissa</p> <p>Osaa laittaa eläimelle riimun päähän ja taluttaa eläintä</p> <p>Uskaltaa liikkua itsenäisesti eläinten seassa</p> <p>Osaa etsiä ja hakea tietyn eläimen sekä ohjata sen lypsyrobotille tai hoitokarsinaan</p> <p>Osaa tehdä eläinten käsittelyyn liittyviä perushoitotoimenpiteitä</p> <p>Osaa soittaa eläinlääkärin paikalle jos sitä tarvitaan</p> <p>Osaa antaa eläimelle ensiapua</p> <p>Osaa merkitä kalenteriin kiimat, siemennykset ja poikimiset</p> <p>Jos opetusnavetalle syntyy uusi vasikka, osaa opiskelija ilmoittaa</p> <p>Ammuun sen syntymän ja tehdä muut merkinnät tarvittaviin paikkoihin</p> <p>Tunnistaa kiimakierron eri vaiheet ja osaa tilata seminologin oikeaan ajankohtaan</p> <p>Osaa avustaa poikimisessa ja osaa hoitaa vastasyntyneen</p> <p>Osaa laittaa vasikalle korvamerkkit</p>
Ruokkimaan eläimiä ja arvioimaan rehujen laatua aistinvaraisesti	<p>Osaa ottaa rehunäytteen (jos ajankohtainen)</p> <p>Tunnistaa väki- ja karkearehut</p> <p>Tunnistaa pilaantuneen rehun ja osaa arvioida sen käyttökelpoisuuden</p> <p>Osaa ruokkia vanhan navetan eläimet</p> <p>Huomioi jos eläin ei syö tai märehdi</p> <p>Osaa tulkita ruokintasuunnitelmaa</p> <p>Osaa kuntuokittaa eläimiä</p> <p>Osaa arvioida lannan koostumusta</p>
Noudattamaan laatuja järjestelmää ja toimimaan poikkeamatilanteissa	<p>Osaa vaihtaa lypsyrobotin siiviläsukan</p> <p>Osaa tarvittaessa ottaa maidonäytteen ja täyttää saatteen</p> <p>Osaa merkitä antibioottilehmän</p> <p>Osaa tulkita maitoauton kuittia</p>

Tehdä omavalvonnan edellyttämää dokumentointia	<p>Osaa kirjata maidon lämpötilat</p> <p>Osaa tehdä Delvotestin⁶</p> <p>Vierailee karjanhoitajan kanssa Valmassa</p>
Käyttämään tavallisimpia hoidossa ja ruokinnassa tarvittavia koneita ja laitteita	<p>Osaa ajaa ja käyttää Avant-pienkuormaajaa</p> <p>Osaa ottaa traktorilla ja rehuleikkurilla säilörehua</p> <p>Osaa käsikäyttää ja pestä lypsyrobotin</p> <p>Osaa käynnistää ja valvoa lantakoneet sekä uudella että vanhalla pihatolla</p> <p>Osaa täyttää vasikoiden juoma-automaatin sekä suorittaa sen pesemisen</p> <p>Huomioi, jos säilörehurobotti on epäkunnossa</p> <p>Osaa huomioida perusasiat lypsyrobotin tietokoneelta (lypsyluvat, maitomäärät, ruokinta, muut hälyttävät huomiot)</p>
Arvioimaan tuotanto-olosuhteita	<p>Havainnoi olosuhteita (lämpötilat, vesipisteet, ilmanlaatu, kuivikkeiden riittävyys)</p> <p>Huomioi olosuhteiden vaikutukset lajinmukaisen käyttäytymiseen (pääseekö kaikki syömään jne.)</p>
Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä	Aitojen korjaus, laidun aitojen rakentaminen ja huolto
Huolehtimaan jätehuollosta	<p>Puru- ja rehupaalien muovien pakkaaminen</p> <p>Rehunjätteiden erottelu ja vienti lantalaan</p> <p>Osaa tilata raatoauton</p> <p>Tietää mihin sijoitetaan käytetyt neulat, vanhentuneet lääkkeet</p>
Käyttämään henkilökohtaisia suojaimia ja huomioida työturvallisuuskohdat sekä ylläpitää työkykyä	Asianmukaisten suojaimien käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimet, hengitys-suojain)
Edistää kestävä kehityksen toimintatapoja	<p>Ymmärtää veden ja pesuaineiden kulutuksen merkityksen</p> <p>Osaa käyttää kuivikkeita oikean määrän</p> <p>Osaa säästää energiaa</p>

Taulukko 6. Osaamiskortti tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi-osioon eli tutkinnon osan osaamisen tavoitteet opiskelijan navettaviikolle.

4.11.3 Tutkinnon osan arviointi

Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvointi -tutkinnon osan arviointi on sekä suullisen että kirjallisen oppimisen arviointia. Kun opiskelija on saavuttanut kurssin tavoitteet, hänelle kirjataan suoritusmerkintä (S) Wilmaan eri osa-alueista. Tutkinnon osa sisältää ammatillisten näytön lisäksi myös muuta arviointia; eläinten sairauksien tunnistaminen ja terveydenhoidon edistäminen, tuotantoeläinten ja-

⁶ Lääkityn lehmän maito on aina testattava varoajan jälkeen Delvotest-testillä lääkijäämien ennaltaehkäisemiseksi (Maidon laatukäsikirja).

lostaminen ja tuotannon seuranta ja kannattavuustekijöiden huomioiminen arvioidaan erilaisten tehtävien avulla. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää edellisten lisäksi ammatillisen näytön suorittamista. (YSAO Wilma). Navettaviikko opetusnavetalla arvioidaan S-merkinnällä. Navettaviikon arvioinnin tekevät karjanhoitajat ja heidän vastuullaan on suoritus-merkinnän vienti M-Files järjestelmään

5 OPINNÄYTETYÖN LOPPUTUOTOKSET OSAAMISKORTIT (TIIVISTELMÄ OPETUSSUUNNITELMASTA) JA OHJAUSKORTIT

Käytännön toiminnassa navetalla ja opetuksessa on havaittu, että opiskelijoiden tietämys navetta-opintojen sisällöstä on ollut heikkoa. Aktiiviset opiskelijat ovat ajan tasalla ja tietävät, minkä tutkinnon osan navettaviikkoa he ovat suorittamassa mutta sen sisällöllinen tieto tavoitteineen ei ole ollut aina selvää. Vähemmän aktiiviset opiskelijat eivät välttämättä ole olleet edes tietoisia tämänkään vertaa. Tämän vuoksi päädyimme laatimaan selkeät ohjeet, osaamiskortit (eli tiivistetyt versiot opetussuunnitelman osaamisen tavoitteista eri tutkinnon osissa), joista jokainen opiskelija voi tarkistaa mitä hänen tulisi minkäkin tutkinnon osan navettajakson aikana oppia.

Osaamiskorttien käyttöön päädyttiin koska ne ovat helppo tehdä navetan olosuhteet kestäväan muotoon. Osaamiskortit on tulostettu opetusnavetan käyttöön paperille A3-kokoisiksi värillisiksi taulukoiksi (Liite 1) ja laminoitu kosteutta kestäväksi. Osaamiskortit on käännetty myös englannin kielelle (Liite 2). Ne voidaan laittaa esille navetan sisäseinille näkyvälle paikalle tarkasteltaviksi. Tällöin tieto eri navettaviikkojen osaamistavoitteista on helpoiten saatavilla kun navetalla ollaan tekemässä käytännön työskentelyä. Osaamiskorttien tavoitteet tulee käydä ensiksi läpi opettajien toimesta esimerkiksi ryhmänohjaustunneilla tutkinnon osien sisältöjä tarkasteltaessa. Tiedon kulun varmistamiseksi opiskelija käy vielä uudestaan osaamiskortin sisällön läpi yhdessä karjanhoitajan kanssa navettaviikon alussa. Sisältöön palataan navettaviikon lopussa itsearviointia tehdessä ja katsotaan kuinka ne opiskelijan osalta toteutuivat.

Osaamiskorttien lisäksi laadimme karjanhoitajien käyttöön opiskelijoiden exel-muotoiset ohjauskortit joiden avulla pysytään ajantasalla jokaisen opiskelijan osaamisesta. Ohjauskorttiin on kasattu kunkin tutkinnon osien mukaiset osaamista koskevat tavoitteet navettaviikolle. Kyseiset tavoitteet on kasattu ensiksi opetussuunnitelma tarkastellen osaamiskorteille ja sen jälkeen osaamisen tavoitteet on poimittu ohjauskorteille (Liite 3). Valinnat tavoitteista on tehty yhdessä kotieläinopettajien ja karjanhoitajien kesken. Ohjauskorttia täytetään opiskelijan osaamisen edistyessä. Ohjauskortin täyttää karjanhoitaja. Osaamis- ja ohjauskorttien työvaiheet ovat edenneet seuraavasti taulukon 7 mukaisesti.

	Mitä on tehty:	Ajankohta:
1.	Ensimmäisenä olemme tutustuneet uuteen, 1.8.2015, voimaan tulleeseen opetussuunnitelmaan (luku 4). Edellisen opetussuunnitelman jälkeen voimaan astuneet muutokset on huomioitu kokonaisvaltaisesti kaikessa maatalouden opetuksessa.	Tammikuu 2015
2.	Laadimme tutkinnon osa- ja kurssikohtaiset toteuttamissuunnitelmat (luku 5.2).	Tammikuu- maaliskuu 2015 toteuttamissuunnitelmat
3.	Toteuttamissuunnitelmien pohjalta on poimittu opiskelijoiden tavoitteet ja jaettu ne seuraavanlaisesti kolmeen eri osaan: <ul style="list-style-type: none"> • teoriakurssit (lähitunnit luokassa) • opettajan johtoinen käytännön opetus opetusnavetalla • navettaviikot Nämä jaottelut on löydettävissä ja tarkasteltavissa luvuissa 4.9-4.11.	Syyskuu- marraskuu 2015 jaottelut
4.	Raakaversiot osaamiskorteista lähetettiin sähköisesti saatekirjeen kera karjanhoitajille. Heitä pyydettiin kommentoimaan mahdollisia epäkohtia. Karjanhoitajien kommenttien perusteella alettiin tehdä osaamis- ja ohjauskortteja. Karjanhoitajat olivat tyytyväisiä osaamiskortteihin. Itsearviointikaavakkeet tehtiin.	Tammikuu 2016
5.	Osaamiskortit olivat valmiit ja niiden kääntäminen englanniksi aloitettiin.	Helmikuu 2016
6.	Seuraavassa vaiheessa aloimme suunnitella ohjauskortteja valmiiden osaamiskorttien perusteella.	Helmikuu 2016
7.	Ohjauskorttien ensimmäiset raakaversiot käytiin läpi yhdessä karjanhoitajien kanssa koolle kutsutun palaverin muodossa. Keskustelun tavoitteena oli parantaa laatiamme raakaversioita niin, että niitä on mahdollista ja helppoa käyttää opetusnavetamme navettaviikoilla ja näin ollen lopputuotoksena syntyvä ohjauskortti on myös karjanhoitajien mielestä toimiva ja käyttökelpoinen.	Maaliskuu 2016
8.	Yhteisen keskustelun pohjalta mietityt korjausehdotukset on muokattu ohjauskortteihin.	Maaliskuu 2016
9.	Parantelun jälkeen on jälleen pidetty uusi, tarkastelua sisältävä palaveri karjanhoitajien kanssa.	Maaliskuu 2016
10.	Ohjauskortit viimeisteltiin. Kun versiot oli muokattu kaikkia osapuolia tyydyttäväksi, olivat sekä osaamis- että ohjauskortit valmiita käyttöön.	Maaliskuu 2016
11.	Ohjauskortit on viety sähköisesti Ylä-Savon ammattiopiston M-Files asiakirjahallinto-järjestelmään, osaamiskortit tulostettu ja laminoitu sekä kiinnitetty sovitun paikkaan opetusnavetan valvontahuoneen seinälle. Ohjauskorttien ja itsearviointikaavakkeiden käyttö on aloitettu.	Huhtikuu 2016

Taulukko 7. Osaamis- ja ohjauskorttien työvaiheet.

Näiden uusien työkalujen lisäksi uutena asiana opiskelija tekee itsearviointin. Opiskelijan itsearviointi tehdään aina navettaviikon lopuksi (katso luku 4.6). Tulevaisuudessa itsearvioinnin tekeminen on tarkoitus siirtää sähköisesti tehtäväksi Wilmaan⁷ mikä onkin jatkokehitysidea tulevaisuudessa. Navetan henkilökunta huolehtii, että viikon lopussa jokainen opiskelija täyttää itsearvioinnin. Olemme laatineet itsearviointiin käytettävän itsearviointi-kaavakkeet jokaiselle tutkinnon osalle (Liite 3). Kaavakkeet ovat toistaiseksi käsintäytettäviä. Kun itsearvioinnit saadaan integroitua sähköisesti Wilmaan, ne voidaan täyttää esimerkiksi tabletilla tai älypuhelimella. Itsearviointi kaavakkeet (sekä tyhjät että täytetyt) säilytetään omassa kansiossaan opetusnavetan toimistossa.

Näiden uusien käytäntöjen mukaan toimiminen tuo myös opiskelijalle luotettavuutta siihen, että hän tietää minkä tutkinnon osan navettaviikkoa on milloinkin suorittamassa. Yksi tärkeimpiä kehityskohteita on ollut opiskelijoiden osaamisen edistäminen ja oppimisen varmistaminen. Lisäksi selkeiden ohjeiden avulla voidaan opiskelijoille tarvittaessa perustella, mitkä navettaviikot kuuluvat mihinkin tutkinnonosaan ja mitä niissä tulisi oppia ja osata. Dokumenttien avulla opiskelijan oppimisen seuraaminen on kaikille osapuolille selkeämpää.

5.1 Osaamiskortit eli tiivistetyt versiot opetussuunnitelman osaamisen tavoitteista navettaviikoille

Osaamiskorttien tulee olla kaikkien nähtävillä ja niiden tulee olla selkeät ja yksinkertaiset. Osaamiskortit on laadittu toimestamme kaikille kolmelle tutkinnon osalle ja ne koskevat navettaviikon osaamisen tavoitteita:

- työskentely maatalousalalla (TYÖ)
- eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen (EHO)
- tuotantoeläinten hoito (TEHO)

Osaamiskorttien idea on se että jokaisen tutkinnon osan tavoitteet on ensiksi jaettu kolmeen osaan:

1. Ensimmäiseksi opetussuunnitelmasta on eritelty teoria-tieto, jota opetetaan luentopainotteisesti pääosin lähiopetuksena luokassa kotieläintuotannon opettajien toimesta. Tähän osioon on poimittu asiat, joita ei voida kokonaan tai ollenkaan opettaa opetusnavetan käytännön navettaviikoilla. Opetussuunnitelma sisältää esimerkiksi työn perustana olevan tiedon hallintaa.
2. Toiseksi osaksi olemme eritelleet asiat, joita opetetaan opettajien johdolla käytännön oppitunneilla opetusnavetalla joko isommissa tai pienemmissä ryhmissä. Näitä ovat esimerkiksi navetalla tapahtuvat asiantuntijoiden käynnit sekä erilaiset teoriaopetukseen integroidut käytännön harjoitukset, jolloin lähitunneilla opiskeltuja asioita pyritään havainnollistamaan käytännössä. Opetus-

⁷ Wilma on oppilaitoksen hallinto-ohjelman [www-liittymä](http://www.liittymä). Opiskelija voi seurata Wilmassa suorituksiaan, lukea tiedotteita ja viestiä opettajien kanssa. Opettajat voivat esimerkiksi syöttää Wilman kautta arvioinnit ja poissaolot sekä viestivät opiskelijoiden ja huoltajien kanssa.

navetan tuomat resurssit ja puitteet on otettu huomioon. Opetusta on pyritty tuomaan mahdollisemman käytännön läheiseksi.

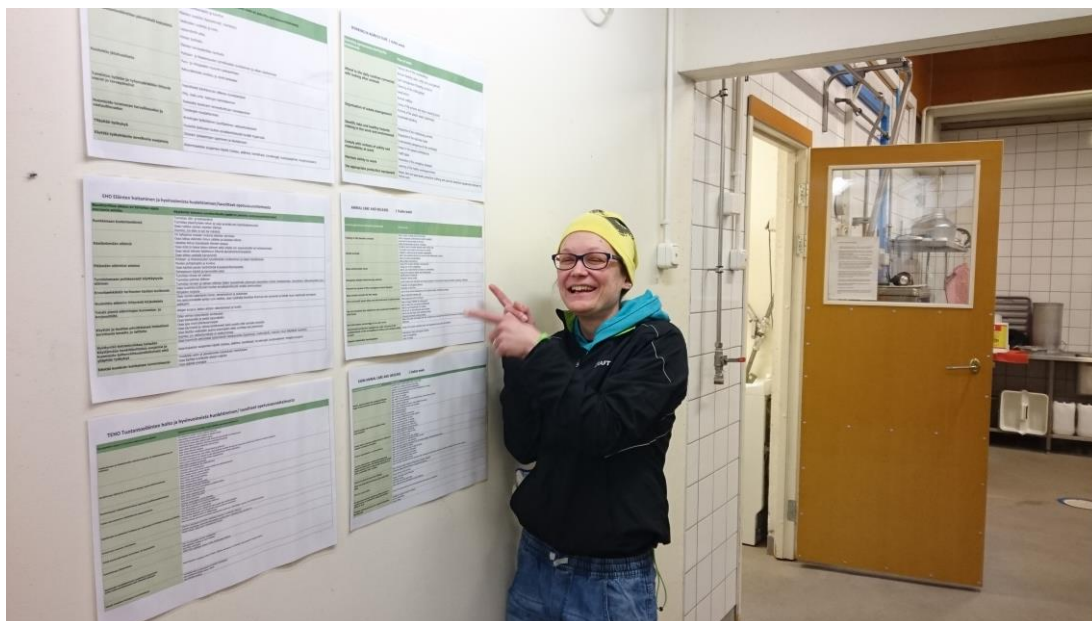
3. Kolmas osa on itse opetusnavetan käyttöön tarkoitetut osaamiskortit, eli asiat jotka jäävät opiskelijoille navettaviikon osaamisen tavoitteiksi. Näiden osioiden ohjaamisen hoitavat karjanhoitajat. Osioihin on poimittu opetussuunnitelman asiat, jotka ovat käytännössä mahdollista oppia opetusnavetamme resurssien puitteissa navettaviikoilla.

Nämä kaikki kolme eriteltyä osioa löytyvät taulukkomuotoisina kohdista 4.9. työskentymaatalousalla, 4.10 eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen sekä 4.11 tuotantoeläinten hoito. Olemme mietineet ja jaotelleet osiot peilaamalla eri tutkinnon osien tavoitteita Peltosalmen opetusnavetan toimintaan ja sen tuomiin mahdollisuuksiin. Tavoitteet, joita ei voida toteuttaa opetusnavetalla, käydään luentomaisesti lähiopetustunneilla luokassa (tai vierailukohteissa). Asiat, jotka voidaan opiskella käytännön läheisesti opetusnavetalla opettajan (lisäksi mahdollisesti apuna karjanhoitaja) johdolla ovat esimerkiksi eri asiantuntijoiden käynnit (esimerkiksi sorkkahoitaja, eläinlääkäri, jalostussuunnittelu, ruokinnan ohjaus) jolloin koko ryhmä pääsee opetukseen mukaan (Kuva 14). Asiat, jotka eivät joko opettajan vetämien tuntien resursseissa suoriteta tai ovat eläinhoidon aikataulua ajatellen oppituntien ulkopuolella tai vaativat henkilökohtaista opastusta jäävät luonnollisesti suoritettavaksi navettaviikoille.



Kuva 14. Opiskelijaryhmä on mukana sorkkahoitajan käynnillä. Lehmät jonottavat sorkkahoitoon opiskelijoiden huostassa. Kuva Johanna Virtanen 2016.

Osaamiskortit ovat A3-kokoisia laminoituja tauluja, jotka voidaan kiinnittää navetan seinälle kaikkien nähtäville (Kuva 15). Lisäksi karjanhoitajat ovat saaneet osaamiskortit sähköisesti sekä tulostettuina omiin kansioihin navetan toimistoon säilytettäväksi. Osaamiskortit on käännetty myös englannin kielelle (Liite 1). Aika-ajoin opetusnavetalla on myös ulkomaalaisia vierailijoita, kuten vaihto-opiskelijoita. Lisäksi englannin tai ruotsin kieliset ohjeet ovat tarpeen eri yhteisten tutkinnon osien (YTO) aineiden integroinnissa navetta-opetuksen kanssa. Eri YTO-aineiden integrointia kehitetään Ylä-Savon ammattiopistossa jatkuvasti, joten vieraalla kielellä olevat taulut ovat enemmän kuin tervetulleita myös navettaopetukseen.



Kuva 15. Osaamiskortit on kiinnitetty opetusnavetan valvontahuoneen seinälle tarkasteltavaksi.
Kuva Johanna Virtanen 2016.

Opiskelijoiden lisäksi osaamiskortit auttavat navetan henkilökuntaa eli karjanhoitajia. Karjanhoitajat ovat esittäneet toiveita navettaviikkojen tavoitteiden selkeyttämiseen eri tutkinnon osien kesken ja tämä onkin ollut yksi syy tuotoksemme kehittämiseen. Osaamiskorttien kehittämisen yksi tärkein tavoite on ollut ohjeistaa opiskelijat yhdenmukaisesti jokaisen karjanhoitajan jäsenen toimesta. Karjanhoitajien lomien tai muiden poissaolojen aikana opetusnavetalla on sijaistavaa henkilökuntaa. Sijaiset eivät yleensä ole perehtyneet ainakaan riittävästi opetussuunnitelmaan tai saaneet sen osalta riittävästi ohjausta. Osaamiskorttien avulla sijaistenkin on huomattavasti helpompi hahmottaa eri tutkinnon osien navettaviikkoja suorittavien opiskelijoiden osaamisen tavoitteita. Näin heidän ohjauksensa saa selkeitä suuntaviivoja ja helpotusta. Myös opiskelijan oppiminen sijaisenkin ollessa työvuorossa varmistuu, kun opiskelijan osaamisen edistymistä myös dokumentoidaan ohjauskortille. Jotta ohjauskortit saadaan toimimaan, tulee navetan henkilökunta opastaa ja ohjeistaa osaamiskorttien käyttöön toimestamme. Osaamiskorttien päivitys tulee tehdä vähintään silloin kuin opetussuunnitelmaan tulee muutoksia tai aina tarvittaessa jos jokin asia muuttuu tai huomataan huonosti toimivaksi. Osaamiskortit sijaitsevat myös sähköisesti Ylä-Savon ammattiopiston asiakirjahallintojärjestelmä M-Filesillä, jolloin jokainen henkilökunnan jäsen pääsee niitä katselemaan. Osaamiskorttien vahvuuksia, heikkouksia, uhkia ja mahdollisuuksia on arvoitu SWOT-analyysin avulla (Taulukko 8).

SWOT-lyhenne tulee englannin sanoista **S**trengths (vahvuudet), **W**eaknesses (heikkoudet), **O**pportunities (mahdollisuudet) ja **T**hreats (uhat). SWOT-analyysi on hyvä apuväline analysoitaessa työpaikkaa toimintaympäristönä. SWOT-analyysi onkin kannattava tehdä ennen työpaikalla tapahtuvan oppimisen suunnitteluvaihetta kun kehittämispäätös jostain asiasta on tehty. (Opetushallitus 16.3.2016)

Vahvuudet (sisäiset asiat): <ul style="list-style-type: none"> - helposti kaikkien nähtävillä - varmistetaan tiedon kulku opiskelijoille ja mahdollisille karjanhoitajien sijaisille - toiminta on avointa - toiminnan edelleen kehittäminen (kuten sähköinen itsearviointi) - integrointi englannin kielen opetukseen 	Heikkoudet (sisäiset asiat): <ul style="list-style-type: none"> - vaatii työaikaa karjanhoitajilta - vaatii sijaisten perehdyttämisen - opiskelijat eivät käytä hyödykseen oman osaamisensa edistämiseksi - opiskelijoiden mukauttamista ei ole otettu huomioon - sijaisia ei ohjeisteta - opiskelijoita ei perehdytetä tavoitteisiin
Mahdollisuudet (toimintaympäristö): <ul style="list-style-type: none"> - sisältää tiivistetysti tutkinnon osaamisen tavoitteet - opetuksen laatu paranee - opiskelijoiden osaaminen paranee - osaaminen edistyy tutkinnon osien mukaan 	Uhat (toimintaympäristö): <ul style="list-style-type: none"> - opetussuunnitelman muutokset - opiskelijapaikkojen määrien vähentäminen ammatillisessa koulutuksessa - maatalouspolitiikan nykytila Suomessa

Taulukko 8. SWOT-analyysi osaamiskorteista.

SWOT-analyysistä voidaan päätellä, että osaamiskortit tulevat olemaan tarpeellisia apuvälineitä sekä opiskelijoille että karjanhoitajille. Ne ovat näkyvästi esillä ja niiden sisältöön voi palata milloin vain opetusnavetan työskentelyn ohella. Tärkeää on, että sisältö käydään opiskelijan kanssa läpi navettaviikon alussa. Näin tavoitteet saadaan selväksi ja se voi nostaa opiskelijan motivaatiota. Tätä kautta opiskelijoiden osaaminen paranee ja opetuksen laatu nousee. Heikkoutena on ohjeiden käytön laiminlyönti, jolloin haluttu tieto ei opiskelijalle asti mene eivätkä osaamisen tavoitteet täyty. Karjanhoitajat ovat velvoitettuja osaamiskorttien käyttöön työaikansa puitteissa. Kehittämistyön kannalta on tärkeää, että karjanhoitajille varataan resursseja osaamiskorttien käyttöön.

5.2 Ohjauskortit

Ohjauskorttiin on kasattu kaikkien tutkinnon osien mukaiset osaamisen tavoitteet navettaviikoille. Ohjauskortit ovat vahvasti kytköksissä osaamiskortteihin ja sisältävät luonnollisesti samat asiat. Osaamiskortit ovat julkisesti nähtävillä opetusnavetan seinällä, mutta ohjauskortti toimii osaamiskorttien rinnalla karjanhoitajien työvälineenä opiskelijoiden osaamisen edistämisen varmistamiseksi. Tutkinnon osien tavoitteita on tarkasteltu siltä kannalta kuinka ne voidaan toteuttaa Peltoniemen opetusnavetalla. Navetan eri työrutiineita, - vaiheita, eläimiä ja niihin liittyviä toimenpiteitä, koneita ja laitteita on sovellettu ohjauskortteja laadittaessa opetusnavetan mahdollisuuksien mukaisesti. Opetusnavetan resursseja on pyritty hyödyntämään mahdollisemman tehokkaasti ja monipuolisesti (Kuva 16). Tutkinnon osista on poimittu asiat, jotka opiskelijan olisi osattava hänen suoritettua kunkin tutkinnon osan navettaviikon. Osaamisen tavoitteet syvenyvät navettaviikkojen suoritusten edetessä tutkinnon osittain.



Kuva 16. Navettaviikolla opiskelija saa henkilökohtaista ohjausta esimerkiksi lehmän lääkitsemiseen. Kuva Johanna Virtanen 2015.

Ohjauskortit löytyvät ryhmäkohtaisesti ja ne ovat sähköisessä muodossa M-Files asiakirjahallintojärjestelmässä. Päädyimme luomaan ohjauskortit excel-ohjelmalla. Excel soveltunee tällä hetkellä käytötarkoitukseen parhaiten, koska ohjauskortit saadaan kätevästi taulukko-muotoon ja tallennettua sähköisesti kaiken saataville sovittuun paikkaan M-Filesiin. Excelin täyttäminen on suunniteltu helppoksi ja yksinkertaiseksi, jotta se veisi mahdollisemman vähän karjanhoitajien työaika. Excelillä on myös tarvittaessa helppo muokata ohjauskortteja, jos joku kohta niissä ei toimi halutulla tavalla. Suunnittelimme exceliin ohjauskortin etusivun, josta näkee heti ryhmäkohtaisen nimilistan sekä kunkin opiskelijan tilanteen (Kuva 17).

	B	C	D	E	F	G	H
1							
2	RYHMÄ:	EH15	TYÖ	EHO	TEHO	Huomiot	
3	Opiskelijan nimi:						
4	Erkki Esimerkki		Ok	Ok	Ok	EHO: Oli sairaana yhden päivän	
5	Pertti Pelimerkki		Ok	Ok			
6	Maija Mehiläinen						
7	Hannu Hanhi						
8	Muumi Laakso						
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							

Kuva 17. Kuvakaappaus ohjauskortin etusivun näkymästä. Kuva Johanna Virtanen 2016.

Etusivulle kirjataan ryhmätunnus sekä listataan opiskelijoiden nimet. Nimet siirtyvät automaattisesti tutkinnon osien välilehdille, eikä nimiä tarvitse kirjoittaa useampaan kertaan. Etusivun yhteydessä on tilaa huomioille. Muihin soluihin ei voi tehdä huomioita vaan ne on lukittu käyttäjältä. Etusivun koko on rajattu niin että se voidaan tulostaa kätevästi yhdelle A4-kokoiselle paperille.

Ohjauskortti on 6-sivuinen sisältäen myös opetussuunnitelman ja ohjeet. Ohjauskortti koostuu opiskelijoiden valintojen mukaan vaihtoehtoisesti seuraavasti eri tutkinnon osista (Taulukko 9):

Vaihtoehto	Opiskelija	Pakollinen tutkinnon osa	Pakollinen tutkinnon osa	Syventävä tutkinnon osa
1	Eläintenhoitaja	Työskentely maatalousalalla	Eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen	Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi (valitsee halutesaan)
2	Maaseutuyrittäjä	Työskentely maatalousalalla	-	Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi (valitsee halutesaan)

Taulukko 9. Vaihtoehdot ohjauskortin sisällöstä vaihtelee opiskelijan valintojen mukaan.

Ohjauskortin etusivu pysyy aina ryhmäkohtaisena koontisivuna josta opiskelijan suoritusten edistymisen voi nähdä. Tutkintokohtaisilla sivuilla (Kuva 18) on taulukkomaisesti koottu osaamisen tavoitteet. Kun opiskelija edistyy ja osaaminen voidaan todeta, laitetaan opiskelijan kohdalle merkintä osaamisesta exeliin. Taulukon tutkintokohtaisten sivujen kaikkien osaamisen tavoitteiden täytyttyä siirtyvät suoritusmerkinnät automaattisesti etusivulle ja opiskelijan kohdalla oleva merkintä exel-taulukossa muuttuu suoritetuksi eli suoritettun tutkinnon osan sarakkeeseen ilmestyy merkintä "ok". Kun opettajat näkevät merkinnän muuttuneen suoritetuksi, voivat he merkitä opiskelijalle arvioinnin Wilmaan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2		Eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen									
3		Suorituksen tilanne	Ruokkimaan tuotantoeläimiä	Kä - Tunnistaa väki- ja kärkearehut Kä - Tunnistaa pilaantuneen rehun ja osaa arvioida sen käyttökelvottomuuden - Osaa ruokkia vanhan navetan eläimet - Huomioi, jos eläin ei syö tai märehdi	maan asti v	Ennaltaehkäistä tarttuvien tautien leviämistä	Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustoimia	Käyttää ja huoltaa päivittäisissä hoitotoissa tarvittavia koneita ja laitteita	Hyödyntää tietotekniikkaa työssään	Käyttämään henkilökohtaisia suojaimia ja huomioida työturvallisuusnäkökohdat sekä ylläpitää työkykyä	
4	Erkki Esimerkki	Ok	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Pertti Pelimerkki	Ok	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Maija Mehiläinen										
7	Hannu Hanhi		x								
8	Muumi Laakso										
9											
10											
11											
12											
13											

Kuva 18. Kuvakaappaus ohjauskortin välilehden näkymästä. Kuva Johanna Virtanen 2016.

Ohjauskortin avulla varmistetaan opiskelijan tavoitteiden mukainen oppiminen ja osaaminen. Kun opittavat asioiden tavoitteet täyttyvät navettaviikolla, ne merkitään suoritetuksi ohjauskorttiin karjanhoitajan toimesta. Näin ollen karjanhoitajilla on iso vastuu opiskelijan riittävän osaamisen arvioinnista. On huomioitava, että arvioidaan opiskelijan osaamista eikä mekaanista suorittamista. Ohjauskortin ollessa täynnä, voidaan olettaa että opiskelija osaa tutkinnon osan tavoitteiden mukaiset asiat. Navettaviikot eivät ole oma yksittäinen kurssi opiskelijalla, vaan ne ovat integroitu kiinni toisiin kursseihin ja siten osa isompaa laajuutta tutkinnon osassa. Opiskelijan tulee olla suorittanut navettaviikon lisäksi myös tiettyjä teoria-opintoja ennen koko tutkinnon osan arvioinnin saamista. Aiemmin tiedon kulku on ollut hidasta ja jopa vaikeaa, koska selvää ja yhtä tiettyä järjestelmää ei ole ollut olemassa. Opiskelijoiden navettaviikkojen arvioinnit ovat olleet ylhäällä navetan toimistossa olevassa päiväkirjassa, eivätkä esimerkiksi lainkaan opettajien nähtävillä ilman navetalla vierailua. Lisäksi aiemmin ei ole pidetty kirjaa opiskelijan osaamista asioista tai osaamisen edistymisestä, jolloin jotkut opiskelijat ovat saattaneet jäädä poissaolojen takia tietämättömiksi navettaviikon tavoitteista ja heidän osaamisensa ei ole riittävää.

Uusi sähköinen M-Files asiakirja-järjestelmä varmistaa tiedon nopean kulun lisäksi myös sen tuoreuden. M-Files päivittää automaattisesti järjestelmäänsä aina uusimman tiedoston. M-Filesin avulla henkilökunta ja opettajat voivat myös viestiä keskenään koska järjestelmän kautta voi lähettää asiakirjan yhteydessä viestejä tai pyytää tehtävän (arvioinnin) käsittelyä. Tiedot viesteistä ja pyynnöistä tulevat sähköpostiin huomioitavaksi.

Ohjauskorttien avulla varmistetaan, että tavoitteiden mukaiset työt opitaan navettaviikon kuluessa, vaikka paikalla olevat karjanhoitajat (tai mahdolliset sijaiset) vaihtuvat työvuorojen mukaisesti opiskelijan navettaviikon aikana. Ohjauskorttia voidaan myös käyttää apuna kun opiskelijalle annetaan mahdollisia osaamisen tunnistamisia. Joillain opiskelijoilla on takanaan työkokemusta esimerkiksi kotitalta. Nyt ohjauskortit toimivat työvälineenä kun arvoidaan osaamista ja sen riittävyyttä osaamisen tunnistamiseen.

Ohjauskorttien vahvuuksia, heikkouksia, uhkia ja mahdollisuuksia on arvoitu SWOT-analyysin avulla (Taulukko 10).

<p>Vahvuudet (sisäiset asiat):</p> <ul style="list-style-type: none"> - opetuksen laadun varmistaminen - opiskelijan osaaminen edistyy navettaviikkojen edetessä - erilaisten oppijoiden huomioiminen - kaikki karjanhoitajat pysyvät selvillä opiskelijoiden osaamisen edistymisestä - tieto kulkee hyvin opetusnavetan ja opettajien välillä - M-Files säilyttää aina uusimman version nähtäville tai muokattavaksi - opetusnavetta saadaan tehokkaasti käyttöön - ohjauskorttien käyttöön otto oppilaitoksen ulkopuolella tapahtuvaan opetukseen - exel voidaan tarvittaessa korvata soveltuvammalla työvälineellä 	<p>Heikkoudet (sisäiset asiat):</p> <ul style="list-style-type: none"> - vaatii työaikaa karjanhoitajilta - mahdolliset informaatio-katkokset henkilökunnan välillä - ohjauskorttien täyttöä laiminlyödään kiireen tai vastaavan takia - ohjauskorttia unohdetaan käyttää - tiedonkulku sijaisille - sijaisten ohjeistamisen unohtaminen - mahdollinen exelin-käyttötaidon puute - exelin sopimattomuus työvälineen pohjaksi
<p>Mahdollisuudet (toimintaympäristö):</p> <ul style="list-style-type: none"> - opetuksen laadun parantuminen - opetusta voidaan kehittää edelleen - toiminta on opetussuunnitelman mukaista - opiskelijoiden osaaminen paranee 	<p>Uhat (toimintaympäristö):</p> <ul style="list-style-type: none"> - opetussuunnitelman muutokset - opiskelijapaikkojen määrien vähentäminen ammatillisessa koulutuksessa - maatalouspolitiikan nykytila Suomessa

Taulukko 10. SWOT-analyysi ohjauskorteista.

SWOT-analyysin perusteella ohjauskortti tuo mukanaan useita opetusta edistäviä asioita. Ohjauskortin vahvuus on osaamiskorttien käytön dokumentointi. Yksi tärkeimpiä on tiedonkulun varmistaminen karjanhoitajien kesken. Kun heidän keskinäinen tiedonkulku opiskelijoiden osaamisesta varmis-

tetaan, opiskelijoiden osaaminen navettaviikolla etenee huolimatta karjanhoitajien vaihtuvista työvuoroista. Lisäksi yksi tärkein vahvuus on tiedonkulun lisääntyminen opetusnavetalta opettajille. Eri-laisia oppijoita on myös helpompi huomioida, kun tiedetään heidän osaamisen taso eikä mennä vaatimaan heiltä liikaa. Erityiset oppijat vaativat opintojen mukauttamisen. Jotta ohjauskortin mahdollisuudet saadaan tehokkaasti käyttöön, on karjanhoitajien sitouduttava sen käyttöön. Heikkoutena on sen käytön laiminlyönti esimerkiksi kiireisen päivän vuoksi.

6 KOTIELÄINOPETUKSEN KEHITTÄMINEN TULEVAISUUDESSA

Koulutilan automaattinen lypsyjärjestelmä on VMS-lypsyrobotti (Kuva 19). Lypsyrobotti on vuosimallia 2006. Lypsyrobotin tuotannonohjausjärjestelmä tulee päivittää ajantasaiseksi säännöllisesti. Nykyinen päivitys on jo auttamatta vanhahko versio DelPro 4.7. Seuraava päivitys on suunnitteilla vuoden 2016 aikana versioon DelPro 5.0, kunhan se tulee tuottajien saataville. Päivityksen myötä luokassa tapahtuvaan opetukseen saadaan opetusnavetalta siirrettyä sähköisesti ajankohtaista tietoa katseltavaksi ja tutkittavaksi täysin reaaliaikaisesti.

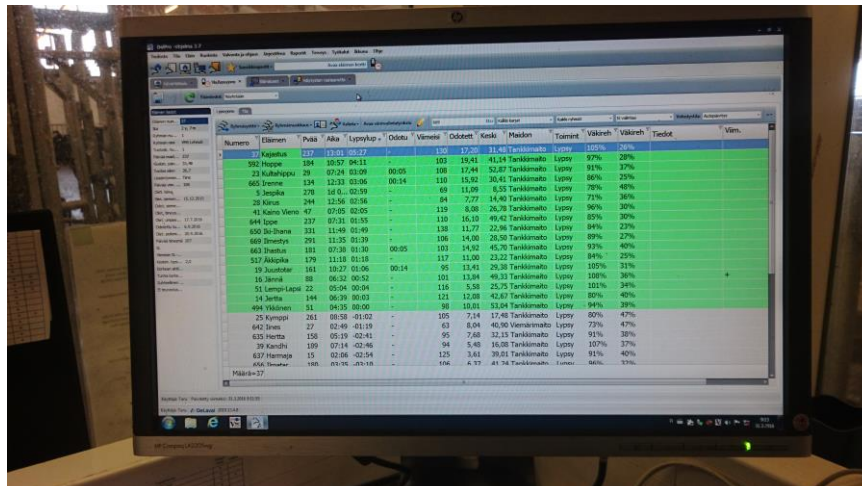


Kuva 19. Opetusnavetalla on DeLaval-merkkinen VMS-lypsyrobotti. Kuva Johanna Virtanen 2012.

DelPron tuotannonohjaus kerää automaattisesti lypsykarjan lypsy- ja ruokintatietoja. Sen avulla saadaan koottua kattavat tiedot karjan tilanteesta hyvin tarkkaa koska järjestelmä analysoi ja valvoo sekä lypsyrobotin että ruokinta-asemien lähettämää tietoa. Data käsittää eläinkalenterin, ruokinnan, terveystiedot sekä lypsyyn liittyvät tiedot. Kun kaikkia eri tietoja voidaan tarkastella etäkäytöllä luokasta käsin, saadaan opetusta havainnollistettua lisää ja mitä parasta, oikeilla ja reaaliajallisilla tiedoilla omasta opetusnavetasta. Järjestelmän antamia tietoja voidaan hyödyntää lähes kaikessa luokassa tapahtuvassa teoriaopetuksessa. Jotkut navetan tapahtumista, kuten esimerkiksi lehmien siemennykset ja poikimiset, syötetään tietokoneelle opetusnavetalta käsin karjanhoitajien ja heidän ohjauksessaan olevien opiskelijoiden toimesta. Osa tiedoista, kuten lypsyyn liittyvät tiedot, siirtyvät automaattisesti järjestelmän kautta tietokoneelle tarkasteltavaksi aina lehmän lypsyllä käynnin jälkeen. Myös ruokinnan tiedot siirtyvät ruokinta-asemilta automaattisesti. Eläinkalenterista voidaan tarkastella siemennystapahtumia, kiimoja, poikimisia ja lehmien umpeenpanoja. (DeLaval).

Saatavissa on myös erilaisia raportteja. Raportteja voidaan hyödyntää erittäin monipuolisesti opetuksessa. Ruokinnan ohjauksen puolelta voidaan tarkastella eri lehmien suunniteltuja rehuannoksia, toteutuneita syöntejä sekä ruokintatauluja. Nähtävillä on useita eri raportteja sekä esimerkiksi erilaisia käyriä toteutuneista syönteistä ja syönnin vaikutuksesta lehmän lypsymän maidon määrään. Näiden perusteella voidaan opiskelijoiden kanssa tehdä esimerkiksi johtopäätöksiä ruokinnan muutoksista ja niiden vaikutuksista maidontuotantoon.

DelPro näyttää maidontuotantoon liittyen esimerkiksi eläinten lypsämät maitomäärät, maidon virtaukset, maidon sähkönjohtavuuden, karjan päivittäisen maitotuotoksen sekä ilmoitukset poikkeamista. Luokasta käsin voi myös katsella sen hetkistä lypsylistaa ja muita navetan tapahtumia. (Kuva 20) Lypsyrobotin tämän hetkinen päivitys ei salli järjestelmän etäkäyttöä. Päivitys on tarkoitus saada versioksi 5.0 jolloin etäkäyttö on mahdollista. Heti päivityksen jälkeen etätarkastelun mahdollisuus otetaan käyttöön teoriaopetuksen havainnollistamiseen. (DeLaval).



Numero	Eläimen	Päivä	Alku	Lypsykpl	Odotti	Välite	Odotti	Koko	Maidon	Tuotant	Väliteh	Väliteh	Tiedot	Välite
332	Kajastus	127	12:11	00:27	-	100	15.41	41.64	Tarkkaima	Lypsy	87%	28%		
332	Hoppe	104	10:57	04:11	-	100	17.44	52.87	Tarkkaima	Lypsy	81%	37%		
23	Kuhakylä	39	07:24	03:09	00:05	100	15.92	30.92	Tarkkaima	Lypsy	89%	23%		
665	Tronne	134	12:33	03:06	00:14	99	11.99	16.53	Tarkkaima	Lypsy	76%	46%		
9	Joukka	178	14:10	02:59	-	94	7.77	14.40	Tarkkaima	Lypsy	71%	36%		
25	Kuus	244	12:56	02:56	-	119	8.06	26.79	Tarkkaima	Lypsy	96%	30%		
41	Karno Vento	47	07:05	02:05	-	119	16.19	49.42	Tarkkaima	Lypsy	85%	30%		
844	Isne	237	07:31	01:55	-	138	11.77	22.96	Tarkkaima	Lypsy	84%	27%		
650	Da Shana	331	11:49	01:49	-	106	14.08	28.50	Tarkkaima	Lypsy	89%	27%		
660	Tronny	291	12:05	02:39	-	103	14.92	45.70	Tarkkaima	Lypsy	93%	40%		
663	Tronny	181	07:38	01:30	00:05	117	11.02	23.22	Tarkkaima	Lypsy	94%	29%		
527	Aikola	179	11:18	01:18	-	95	13.43	29.38	Tarkkaima	Lypsy	100%	31%		
19	Kuus	181	10:27	01:06	00:14	101	13.94	49.33	Tarkkaima	Lypsy	100%	30%		
19	Sanna	88	06:32	00:52	-	115	5.35	25.75	Tarkkaima	Lypsy	102%	34%		
15	Lamp-Lape	22	05:04	00:04	-	121	12.08	42.67	Tarkkaima	Lypsy	80%	40%		
14	Santa	144	06:39	00:03	-	98	10.61	33.04	Tarkkaima	Lypsy	94%	29%		
494	Väinö	31	04:39	00:06	-	105	7.14	17.48	Tarkkaima	Lypsy	80%	47%		
25	Kuus	261	08:58	01:02	-	63	8.04	40.90	Viemä	Lypsy	73%	47%		
642	Isne	27	02:49	01:19	-	65	7.48	32.12	Tarkkaima	Lypsy	91%	38%		
39	Kuus	189	07:14	02:46	-	94	5.48	16.08	Tarkkaima	Lypsy	107%	37%		
637	Isne	15	02:08	02:54	-	125	3.61	39.01	Tarkkaima	Lypsy	91%	40%		
646	Isne	100	03:16	03:16	-	104	4.77	41.74	Tarkkaima	Lypsy	96%	31%		

Maidon=127

Kuva 20. Näkymä DelPro-järjestelmän valvontaikkunaan tietokoneella. Kuva Johanna Virtanen 2016.

Kehityskohteena oleva opiskelijoiden itsearviointin siirtäminen Wilmaan ei onnistu meidän itsemme toimesta. Saadaksemme itsearviointin sähköiseksi Wilmaan, on otettava yhteys Ylä-Savon ammattiotiston Wilman pääkäyttäjään. Pääkäyttäjä osaa arvioida, onko Wilman nykyisillä resursseilla edes mahdollista siirtää itsearviointi sähköiseksi. Sähköinen itsearviointi tulee olemaan varmasti ajankohdainen jossain vaiheessa tulevaisuudessa. Tämä asia jää selvityksen alle. Sähköisen itsearviointin etuja tulee olemaan sen helppous eri mobiililaitteilla sekä tiedon nopea siirtyminen ja tallentuminen eteenpäin.

Opetusta tulisi saada jatkuvasti yhä enemmän ja enemmän käytännönläheiseksi (Kuva 21). Meillä on käytössä monipuolinen opetusnavetta, mutta sen resurssit ovat rajalliset. Isojen ryhmien kanssa toimiminen opetusnavetalla on haastavaa. Käytännössä on todettu että noin 10 opiskelijan ryhmät alkavat olla maksimikoossaan. Isojen ryhmien haaste on ensinnäkin opettajan ryhmän hallinta kuten äänen kuuluvuuden varmistaminen sekä se että miten kaikki opiskelijat näkevät ahtaissa tiloissa havainnollistettavan asian. Ensimmäisen vuoden opiskelijat ovat usein arkoja ja he vaativat kaikkeen tekemiseensä ohjaajan tukea, ohjeita ja kannustusta. Pienet ryhmät on todettu toimiviksi, mutta tällöin opetus on aina kalliimpaa ja näitä pienryhmätunteja on käytössä vain rajallisesti. Tavoitteena on kuitenkin saada ryhmät mukaan asiantuntijoiden käynneille ja tällöin tilat pyritään järjestämään niin että kaikilla opiskelijoilla on näkö- ja kuuloyhteys vierailijan tuomaan antiin.



Kuva 21. Opiskelijat valokuvaamassa lehmää ryhmätyötä varten. Kuva Johanna Virtanen 2014.

Navettatiimin kesken on pohdittu myös mahdollista navettaviikkojen lisäystä opetukseen. Tällä hetkellä navettaviikkoja on 2-3 viikkoa (valinnoista riippuen) eläintenhoitaja-opiskelijaa kohti sekä 2 viikkoa maaseutuyrittäjä-opiskelijaa kohti. Opiskelijoiden motivaatio navettaviikkoja kohtaan ei aina ole paras mahdollinen ja tällöin ongelmana ovat runsaat poissaolot. Mahdollinen navettaviikkojen lisäys voisi kohdistua opiskelijoihin jotka ovat valinneet suuntautumisopintoihin tuotantoeläinten hoitoa. Osaamispisteiden laajuus on suuntautumisopinnoissa vakio, joten navettaviikkojen lisäys vähentää opiskelijan muuta opiskelua jostain muualta kuten teoriaopetuksesta tai työssäoppimisesta. Navettaviikkojen lisäys antaisi lisää käytännön osaamista opiskelijoille ja näin ollen hyviä valmiuksia työelämään.

Ammattiosaamisen näytöt tapahtuvat joka työssäoppimispaikalla tai opetusnavetalla. Tällä hetkellä suurin osa näytöistä tehdään työssäoppimispaikalla. Työssäoppimispaikat ovat usein eri puolella Suomea pitkien matkojen päässä. Opettajien on sekä kustannussyistä että työajankäytön kannalta melko mahdotonta päästä arvioimaan näyttöjä. Tällöin näytön arvioinnin tekee työssäoppimisen ohjaaja, joka ei välttämättä ole saanut koulutusta siihen. Opiskelijan osaamisen arvioinnin tasapuolisuuden vuoksi näytöt voitaisiin tehdä pääsääntöisesti opetusnavetalla työssäoppimisen jälkeen. Tällöin arvioinnin tekee kotieläintuotannon opettaja yhdessä karjanhoitajan kanssa. Tämä käytäntö myös varmistaisi opiskelijoiden osaamisen samalle tasolle. Näyttöjen määrä on kuitenkin suuri, joten pohdittavaksi jää voitaisiinko tämä nykyisillä resursseilla toteuttaa. Yksi vaihtoehto olisi se, että eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen-tutkinnon osan näytöt tehtäisiin aina opetusnavetalla ja suuntautumisen valinneet tekisivät tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi-tutkinnon osan näytön jatkossakin työssäoppimispaikalla. Ammattiosaamisen näyttöjen suorittamista oppilaitoksessa on jo alettu suunnitella aikuiskoulutuksessa.

Tiedon kulku on ollut ongelma. Tällä hetkellä käytössä on yhteinen sähköpostiryhmä, mutta siihen eivät karjanhoitajaa sijaistavat henkilöt kuulu. Oletettavasti M-Files-järjestelmä parantaa tiedonkulua ja se myös tarjoaa nähtäväksi vain uusimman ja päivitetyn version esimerkiksi navettaviikkojen opiskelijalistaista. Suunnitteilla on oma ja yhteinen sähköinen kalenteri, johon voitaisiin merkitä sekä

navettaviikkolaiset, lypsyviikkolaiset, työssäoppijat ja opettajan vetämät käytännön ryhmät. Näin vältettäisiin päällekkäisyyksiä ja karjanhoitajat osaisivat varautua eri ryhmien tuloon. Tämä edellyttäisi kalenterin aktiivista käyttöä ja seuranta kaikkilta. M-Files järjestelmässä on jo olemassa ensimmäinen versio kalenterista.

Ohjauskorttien yhtenä toteuttamisvaihtoehtona voidaan pitää QR-koodien mallintamista opetusnavettaan. QR koodilla tarkoitetaan QUick response sanoista tulevaa koodia, jonka avulla voidaan esimerkiksi paperista tulostustyötä vähentää. Koodi on kehitetty Japanissa ja alun perin teollisuuden tarpeisiin. Koodilla halutaan välittää osoitelinkki mobiiliseen päätelaitteeseen (matkapuhelin, tabletti tms.). Koodin lukeminen edellyttää ilmaisen sovelluksen lataamista mobiililaitteeseen. Tämän jälkeen käyttäjä voi lukea koodin älylaitteella. Käytännössä loppukäyttäjä siis pääsee nopeasti sovelluksen avulla esimerkiksi haluamalleen internetsivulle. (qr-koodit). QR koodit voidaan painaa mihin tahansa mainokseen, esitteeseen tai paperiin. Koodi voi olla esimerkiksi opetusnavetassa karsinan ovessa tai lypsyrobotin vieressä seinällä. Näin opiskelija pääsee älylaitettaan käyttämällä nopeasti palaamaan ohjeisiin tai tehtävänantoon.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelmat uudistetaan säännöllisesti. Uudistusten myötä opetukseen saadaan aina uusia näkemyksiä. Opiskelijan osaaminen on nyt noussut arvioinnissa keskeiseen rooliin. Aikaisemmin arvioitiin oppilaitoksessa tehtyjä suorituksia ja esimerkiksi aikaisemmin hankitun osaamisen huomionanti oli vähäistä. Se, että opiskelija suorittaa esimerkiksi jonkin työtehtävän, ei välttämättä kerro itse osaamisesta. Työtehtävän suorittaminen on voinut aiemmin olla ikäänkuin mekaaninen tekeminen ilman varsinaista osaamista. Osaamisperusteisuus olikin yksi tekijä aihevalinnassa. Navettaopetuksen aikaperusteisuus tulee vähenemään ja painottumaan opiskelijan osaamiseen.

Opettajien ja ohjaajien rooli on nyt enemmän opiskelijan valmentamista. Valmentaminen tarkoittaa käytännössä sitä, että opiskelijaa ohjataan osaamistavoitteiden mukaisesti kohti ammattiosaamisen näyttöjä. Muutoksen tarkoitus on vastata työelämän tarpeisiin ja valmistaa opiskelijaa ammattiin. Työelämän tärkeitä tarpeita on opettaa opiskelijaa ottamaan vastuuta toiminnastaan ja oppia työskentelemään itseohjautuvasti. Työmme tuotoksena saadut osaamiskortit ja ohjauskortit tukevat opiskelijan osaamisen lisäksi hänen kehitystään ammattiin. Osaamiskorttien avulla opiskelijalle muodostuu kokonaiskuva hänen osaamistavoitteistaan. Tämän avulla opiskelija sitouttaa itsensä opiskeluun ja hänelle muodostuu näkemys osaamisensa edistymisestä.

Karjanhoitajan rooli on taas ohjaajana ohjata opiskelijaa saavuttamaan osaamisen tavoitteet. Ohjaajan rooli ei aina välttämättä ole helppo koska mukana on myös erilaisia oppijoita. Erilaisilla oppijoilla voi olla esimerkiksi oppimis- tai hahmottamisvaikeuksia, erilaisia fyysisiä rajoitteita tai psyykkisiä ongelmia. Ohjaajan on kyettävä ottamaan huomioon erilaiset oppijat ja mukauduttava heidän henkilökohtaisen opetuksen järjestämissuunnitelmaan. Mukautusten laatiminen on ohjauskeskutelussa helpompaa kun apuna voidaan käyttää osaamiskortteja. Osaamiskorteilta voidaan opiskelijan rajoitteiden mukaisesti heti poimia tavoitteet jotka opiskelija tulee osaamaan. Ohjauskeskustelun tekee pääsääntöisesti ryhmänohjaaja, mutta mukautetun osaamiskortin avulla tieto saadaan siirrettyä tehokkaasti opetusnavetan ohjaajan käyttöön.

Karjanhoitajilla on vastuu sähköisten ohjauskorttien täytöstä. Tämä varmistaa sen että opiskelijat eivät opiskele samaa asiaa useaan kertaan. Uuden opetussuunnitelman mukaisesti opiskelijoiden tulisi edetä opinnoissaan mahdollisimman joustavasti ja nopeasti. Tavoiteaikataulua nopeammin valmistuvat opiskelijat ovat myös oppilaitokselle taloudellisesti kannattavia. Tällä hetkellä opiskelijakohtainen rahoitus perustuu suoritettuihin tutkinnonosiin, ei opiskelijoiden lukumäärään.

Karjanhoitajia on haastateltu suullisesti osaamis- ja ohjauskorttien pohjalta prosessin eri vaiheissa. Heidän toiveena oli saada selkeät työkalut. Heidän näkemyksensä valmiista työkaluista ovat erittäin positiiviset. Osaamiskortit koetaan ulkoasultaan ja sisällöiltään selkeäksi. Kokonaisesta opetussuunnitelmasta tiedon löytäminen on ollut karjanhoitajien mielestä vaikeaa ja aikaa vievää. Osaamiskortteista todettiin olevan hyötyä myös omassa työssä. Niiden pohjalta pystyy laatimaan opiskelijoille

myös erilaisia tehtäviä opetusnavetan perustöiden lisäksi. Koettiin erityisen hyvänä, että opetus-suunnitelman isot kokonaisuuksien tavoitteet on pilkottu pienemmiksi osiksi ja ne on sovellettu opetusnavetan resursseihin sopiviksi. Osien ajateltiin myös auttavan opiskelijaa: nyt opiskelija osaa kysellä kun hän tietää mitä pitää osata. Usein opiskelija on tyytynyt tekemään vain niitä töitä mitä ensimmäisenä päivänä on opetettu. Osaamiskortteja pidettiin hyvänä motivoijana navettaviikon käytännön töitä ajatellen koska opiskelijalle on nyt osoittaa selkeästi tavoitteet, jotka on saavutettava. Kääntäminen englannin kielelle koettiin toimivana asiana. Ohjauskortti sai pelkästään positiivista palautetta visuaalisuudesta ja selkeydestä. Karjanhoitajien mielestä ohjauskortti auttaa osaamisen varmistamisen lisäksi tiedottamisessa. Ohjauskortista näkee heti mitä edellisessä työvuorossa ollut karjanhoitaja on opiskelijoille opettanut. Tiedon koettiin myös kulkevan nyt helpommin opettajille. Osaamis- ja ohjauskorttien todettiin olevan tarpeellisia myös pieneläinpuolelle.

Yksi keskeinen tavoite oli tiedon kulun parantaminen opettajien ja opetusnavetan välillä. Aikaisemmin karjanhoitajien antamat opiskelijoiden arvioinnit ovat olleet käytännössä vain paperisessa päiväkirjassa navetan toimistossa. Tästä on aiheutunut haasteita arviointien ajantasalle saattamisessa. Opettajat järjestävät yhteisiä arviointikokouksia joissa annetaan arviointeja opiskelijoille. Useampi opettaja voi olla mukana saman tutkinnon osan arvioinnissa. Karjanhoitajat eivät välttämättä ole päässeet osallistumaan kokouksiin koska opetusnavetan työvuorot eivät noudata virka-aikoja. Opiskelijoiden osaaminen todetaan ohjauskortin avulla. Kun ohjauskortti on vaaditulla tasolla, muuttu opiskelijan kohdalle "ok"-merkintä. Ohjauskortti on aina tallentunut päivitettyinä versiona M-Filesiin. Opettajat voivat milloin tahansa mennä katsomaan ja nähdä opiskelijoiden tilanteen reaaliaikaisesti. Tämä edesauttaa arviointien siirtymistä opintokorteille. Arvioinnit ovat nähtävissä ryhmäkohtaisesti mutta ne ovat poimittavissa opiskelijakohtaisesti. Tämän ansiosta arvioinnit saadaan nopeasti opintokorteille.

Mielestämme tuotosten keskeisin tavoite on opiskelijälähtöisyys. Tällä tarkoitamme sitä, että opiskelijat voivat nyt konkreettisesti nähdä navettaviikkojensa osaamisen tavoitteet. Ne ovat opetusnavetan seinillä tarkasteltavissa ja niiden tavoitteet käydään läpi ennen navettaviikon alkua yhdessä karjanhoitajan kanssa. Jokainen opiskelija pystyy nyt suunnittelemaan opintojaan myös oman aikataulun ja etenemisnopeuden mukaisesti. Tarvittaessa opiskelijalle annetaan mahdollisuus käyttää lisää aikaa osaamistavoitteiden saavuttamiseen. Toisaalta myös jo aiempaa kokemusta omaavat opiskelijat voivat saavuttaa osaamistavoitteet nopeammin. Opiskelijan oman aikataulun laatiminen opintojen etenemisessä mahdollistaa opiskelun myös varsinaisen kouluajan ulkopuolella. Tällöin opiskelija voi valita palasia tutkinnon osista suoritettavaksi opetusnavetalla sopimuksen mukaan esimerkiksi iltaihin, viikonloppuisin tai loma-aikana.

Opiskelijoiden mahdollisuus itsenäisen aikataulun laatimiseen ja suorittamiseen mahdollistaa opetusnavetan tuottavamman käytön. Kun opiskelija suorittaa koko tutkinnon normaalia suunniteltua aikataulua nopeammin, vapauttaa se opetusnavetan resursseja esimerkiksi aikuiskoulutuksen suurempaan opiskelija määrään. Opinnäytetyön tuloksena syntyneitä tuotoksiamme voitaisiin soveltaa myös pieneläintiloissa, jolloin opiskelijoiden opintosuoritukset nopeutuvat myös heidän osalta. Lisäk-

si vapautuvia resursseja sekä opetusnavetan että pieneläinpuolen osalta voidaan käyttää erilaisten oppijoiden ohjaamiseen ja aikuiskoulutuksen työssäoppimisen toteuttamiseen.

Muuttuvassa ammatillisen koulutuksen toimintakentässä pitää oppilaitosten pystyä vastaamaan sekä opiskelijoiden että työelämän tarpeisiin. Nykyään yhä useampi opiskelija haluaa opiskella oman aikataulun mukaan sitoutumatta läsnäoloon oppilaitoksessa. Tuotoksia voidaan käyttää apuna työssäoppimisen opiskelijan tavoitteiden laadinnassa ja siihen valmistautumisessa. Opiskelija saa selkeät tavoitteet. Tavoitteiden avulla voidaan kouluttaa työssäoppimisenohjaajia. Osaamiskortit toimivat selkeänä apuvälineenä opiskelijan etenemisessä eri tutkinnon osissa. Työssäoppimisenohjaaja näkee osaamiskorteista mitä opiskelijan tulee työpaikalla oppia.

Mahdolliset opetusnavetan vapautuvat resurssit tulee ottaa tehokkaasti myös aikuiskoulutuksen käyttöön. Aikuiskoulutus on monimuotokoulutusta jolloin lähiopetuksen määrä on vähäinen. Osa opiskelijoista on lähtenyt työssäoppimaan kotieläintilolle ilman riittävää käytännön kokemusta. Aikuiskoulutuksessa voitaisiin myös käyttää osaamis- ja ohjauskortteja, jolloin oppilaitoksessa tapahtuvaa navettaopetusta voitaisiin lisätä. Tätä kautta opiskelijat olisivat valmistautuneet paremmin tulevaan työssäoppimisjaksoon. Tarkoituksena on että aikuisopiskelijat käyttävät samoja osaamisen tavoitteita. Tavoitteiden saavuttamisen jälkeen opiskelija olisi valmis työssäoppimiseen. Opiskelija velvoitettaisiin saavuttamaan opiskeltavan tutkinnon osan tavoitteet ohjauskortin mukaisesti ennen siirtymistä työssäoppimiseen. Tämä hävittää opetuksen aikaperusteisuuden ja perustuu osaamiseen.

Itsearviointikaavakkeet on laadittu jokaiselle tutkinnon osalle koska osaamistavoitteet vaihtelevat eri navettaviikoille. Tämän takia on perusteltua käyttää jokaisella navettaviikolla omaa arviointikaavaketta. Opiskelija pystyy palaamaan osaamistavoitteisiin heti itsearvioinnin alussa. Itsearvioinnin käyttö opetuksessa ja ohjauksessa on ollut vähäistä opetusnavetan puolella. Mielestämme itsearvioinnin käyttö on tarpeellista myös opiskelijan ammatillisen kehityksen edistämässä. Koska itsearviointia ei ole aiemmin opetusnavetalla käytetty, on siihen aluksi panostettava riittävästi. Karjanhoitajien tulee suhtautua asiaan vakavasti ohjausnäkökulmat huomioiden. Itsearviointikaavakkeet ovat työväline karjanhoitajien ohjauksen tehostamiseen ja kehittämiseen.

Opinnäytetyönämme laadittu materiaali on jo otettu käyttöön mutta jatkossa niiden käyttöä tulee tehostaa. Osaamiskortit, ohjauskortti sekä itsearviointikaavakkeet on tehty opiskelijälähtöisesti opiskelijoita varten. Tämä tarkoittaa sitä että ohjaajien ja opettajien on siirryttävä tämän hetkisen mukavuusalueen ulkopuolelle. Kaikkien on opeteltava omalta osaltaan käyttämään työkaluja aktiivisesti ja suhtauduttava niihin positiivisesti. Työkalujen avulla voimme kehittää ja parantaa opiskelijälähtöistä opetusta sekä opetuksen laatua. Työkalut ovat avoimia kehitykselle ja niiden toimintaa tullaan tarkastelemaan kriittisesti myös jatkossa.

8 POHDINTA

Opinnäytetyönämme halusimme kehittää Ylä-Savon ammattiopiston kotieläintuotannon opetusta. Kehittäminen tehtiin ensisijaisesti opiskelijan näkökulmaa ajatellen. Samalla saatiin avattua uusi opetussuunnitelma sekä meille opettajille että karjanhoitajille. Idea aiheeseen on lähtöisin karjanhoitajien palautteesta ja tarpeesta. Karjanhoitajat eivät yleensä työaikansa puitteissa pysty osallistumaan organisaation kehittämispäiville tai –palaveriin. Tämä on johtanut siihen, että opetusnavetalla on ollut usein epäselvyyksiä eri tutkinnon osien navettaviikkojen osaamistavoitteista. Nyt opetussuunnitelman sisältö on avattu konkreettisiksi työtehtäviksi opetusnavetalla. Lisäksi on ollut epäselvää, mitä tutkinnon osan tavoitetta kukin opiskelija on suorittamassa. Opiskelija ei välttämättä itsekään ole ollut tietoinen mitä tutkinnon osaa milloinkin suoritetaan.

Osaamiskorttien toteuttamiseen päädyttiin koska kortteihin navettaviikkojen osaamistavoitteet on saatu eriteltyä erilleen opetussuunnitelmasta. Pelkistettyjen osaamiskorttien käyttö on helppoa navettaolosuhteissa. Älylaitteiden käyttäminen navetassa saattaa olla haasteellista joten päädyimme laminoituihin ja seinälle kiinnitettäviin julisteisiin. Nyt osaamiskortit ovat koko ajan nähtävillä sekä opiskelijoille että henkilökunnalle. Ideasta saimme kannustavaa palautetta karjanhoitajilta. Heidän mielestään osaamiskorttien kaltainen toteutus toimii hyvin navetassa ja on tarpeeksi yksinkertainen ja nopea käyttää. Uskomme vahvasti että osaamiskorttien käyttö parantaa opiskelijoiden tietämystä suorittavasta tutkinnon osasta, motivoi ja sitouttaa opiskelijaa saavuttamaan tavoitteet. Lisäksi tieto mahdollisesta nopeammasta opiskelun polusta voi kannustaa opiskelijaa suorittamaan navettaviikot vastuullisemmin esimerkiksi vähemmällä poissaoloilla.

Ohjauskortti varmistaa tasapuolisen arvioinnin ja tehokkaan suoritusten etenemisen. Lisäksi isona ongelmana olemme kokeneet opetusnavetan vaihtuvat työntekijät kuten esimerkiksi sijaiset. Sijaisia on ollut tähän asti käytännössä lähes mahdotonta perehdyttää opetussuunnitelmaan ja sen tavoitteisiin riittävästi. Osaamis- ja ohjauskortti ovat opiskelijan osaamisen edistymisen varmistus. Kun opiskelijan osaaminen dokumentoidaan ohjauskortille, varmistetaan hänen osaamisen edistyminen vaihtuvista työvuoroista huolimatta. Tasapuolinen ohjaus on merkittävä osa opiskelijan oikeuksia. Lisäksi ohjauskortin käytöllä varmistetaan opiskelijan osaamisen edistyminen eri tutkinnon osissa.

Osaamisen taso nousee tutkinnon osien edetessä. Aiemmin ongelmana on ollut että opiskelijat ovat tehneet samoja töitä siitä riippumatta mikä tutkinnon osa on ollut kyseessä. Tähän on ollut syynä karjanhoitajien selkeiden ohjeiden puuttuminen. Ohjauskortin heikko kohta on sen käytön mahdollinen laiminlyöminen. Karjanhoitajien tulisi kuitenkin käyttää sitä vastuullisesti vaikka se vie heidän käytännön työaika.

Ohjauskortti sijaitsee sähköisessä asiakirjajärjestelmä M-Filesissä. M-Files on tervetullut uudistus tiedonkulkuun. Aiemmin opetusnavetan arvoinnit ovat siirtyneet opiskelijoiden opintokorteille hitaasti. Nyt tieto kulkee reaaliajassa ja opettajat näkevät opiskelijoiden suoritukset heti. Tämä on nyt aiempaa tärkeämpää koska ammatillisen koulutuksen rahoitus perustuu nyt suoritettuihin tutkinnon osiin.

Tulevaisuudessa haluamme kehittää opiskelijoiden itseohjautuvuutta. Tämä voidaan toteuttaa laatimalla ohjauskortti muotoon jota opiskelija voi itse täyttää keräämällä siihen suorituksia. Opiskelijan ohjauskortti voisi sisältää myös itsearvioinnin. Työkalua voisi ensimmäisenä testata esimerkiksi työssäoppimisjaksolla. Ohjauskortin tavoitteet saavutettuaan opiskelija olisi valmis ammattiosaamisen näytön suorittamiseen. Tällöin työssäoppimishajaajan rooli on varmistaa opiskelijan osaaminen ennen ammattiosaamisen näyttöä.

Aihevalintamme päädyimme heti opintojemme alussa. Sitä edesauttoi opetussuunnitelman uudistuminen joka tiedettiin jo hyvissä ajoin. Opetussuunnitelman uudistuksen myötä oli luontevaa kehittää myös oppilaitoksemme opetusnavetan toimintaa. Ensimmäiseksi laadimme uuden opetussuunnitelman perusteella toteuttamissuunnitelmat tutkinnon osittain. Toteuttamissuunnitelmia tehdessä tuli pohtia jokaisen kurssin sisältö, laajuus ja toteutus. Jokainen osio pyrittiin samaan työelämän tarpeita vastaavaksi opetusnavetta hyödyntäen. Keväällä 2015 toteuttamissuunnitelmia tehdessä aloimme rajata työmme aihetta ja opetusnavetan opetuksen kehittäminen nousi tärkeimmäksi asiaksi. Aihe rajaitui nopeasti opiskelijälähtöiseen toteutukseen eli halusimme kehittää opetusnavetan toimintaa opiskelijan näkökulmasta. Halusimme myös luoda konkreettiset tuotokset jotka kehittäisivät opetusnavetan toimintaa kokonaisvaltaisesti. Työn tekemisen aikana uusi opetussuunnitelma otettiin käyttöön elokuussa 2015. Syksyllä 2015 laadimme osaamiskortit ja samalla alkoi raportin kirjoitus. Raportti sekä tuotokset ovat edenneet samanaikaisesti työmme prosessissa. Raportin laatimessa päivätyömme ohella oli haasteita. Arvokasta apua ja kannustusta raportin tekemiseen saimme ohjaajaltamme Kalevi Paldaniukselta. Itse lopputuotokset puolestaan ovat syntyneet kivuttomasti.

Työn kautta olemme saaneet lisää motivaatiota opetustyön kehittämiseen. Haluamme innostaa ja motivoida karjanhoitajia yhä parempaan opiskelijoiden ohjaukseen. Yhteistyö organisaation sisällä on myös parantunut koska keskustelu opettajien ja karjanhoitajien välillä on lisääntynyt todella paljon. Uskomme että tulevaisuudessa saamme lisää hyviä kehitysideoita yhdessä karjanhoitajien kanssa opetusnavetan laadun parantamiseen. Työn tekemisen ohessa olemme perehtyneet muuttavaan opetuskulttuuriin. Olemme ymmärtäneet että oppilaitoksemme ei voi pysähtyä kehityksessä vaan meidän pitää vastata opiskelijoiden muuttuviin tarpeisiin.

Jatkoksi kehitystyöllemme voisi sopia esimerkiksi digiloikka opetusnavetan maailmaan. Olemme nyt luoneet vankan perustan osaamiskorttien muodossa opetussuunnitelman pohjalta. Ohjauskortti on työkalu osaamiskortin osaamistavoitteiden täyttymisen dokumentointiin. Digiloikan avulla voitaisiin osaamistavoitteita konkretisoida esimerkiksi qr-koodien taakse erilaisina työohjeina. Työohjeet voisivat olla tekstiä, kuvia, videoita tai yhdistelmä kaikista. Opiskelija voisi tarkistaa annetut työohjeet koodien takaa. Kertaus auttaisi paljon erityisesti erilaisia oppijoita. Toisena jatkokehitys ideana pohdimme yksilöllisten opintopolkujen suunnittelua. Voisiko yksilöllisille opintopoluille kehittää vastaalaisia työkaluja opiskelijan osaamisen tavoitteiden toteutumisen seuraamiseksi? Tällöin seurannan tulisi käsittää koko tutkinnon osa eikä vain osaa siitä kuten laatimamme työkalut käsittävät. Tätä voisi käyttää esimerkiksi laajennetussa työssäoppimisessa.

LÄHTEET

YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO 2015. Opiskelijan opas. Iisalmi: Painotalo Seiska Oy.

GRÖNDAHL, Maisa ja PIEKKARI Ulla ja RASSI Anna-Liisa 1995. Työstämme yhdessä opetussuunnitelmaa. Rovaniemi: Painatuskeskus Oy.

IKONEN, Oiva 2000. Oppimisvalmiudet ja opetus. Jyväskylä: PS-Kustannus.

KOTILA, Hannu 2003. Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Oy.

MAATILATALOUDEN KOULUTUSOHEMAN OPETUSSUUNNITELMA 2015. Maaseutuyrittäjä. [viitattu 17.11.2015] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/162242_maatalousalan_pt_01082015.pdf

MAATILATALOUDEN KOULUTUSOHEMAN OPETUSSUUNNITELMA 2015. Eläintenhoitaja. [viitattu 17.11.2015] Saatavissa: http://www.oph.fi/download/162242_maatalousalan_pt_01082015.pdf

YSAO, Ylä-Savon ammattiopisto [verkkosivu]. [viitattu 18.11.2015] Saatavissa: www.ysao.fi

NIEMI, Jyrki ja AHLSTED Jaana 2015. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015. [viitattu 29.3.2016] Saatavissa:

http://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/486005/luke-luobio25_2015.pdf?sequence=1

REHUTAULUKOT JA RUOKINTASUOSITUKSET [verkkosivu]. [viitattu 28.1.2016] Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/Rehutaulukot/Ruokintasuosituksset/Marehtijat/Lypsylehmien_energian_tarve

DELAVAL [verkkosivu]. [viitattu 8.2.2016] Saatavissa: <http://www.delaval.fi/-/Tuotteet/1/6/>

PROAGRIA [verkkosivu]. [viitattu 8.2.2016] Saatavissa: <https://www.proagria.fi/sisalto/ammuelmer-ja-pihvi-nautatiloille-1248>

NASEVA [verkkosivu]. [viitattu 8.2.2016] Saatavissa: <https://www.naseva.fi/>

MAIDON LAATUKÄSIKIRJA [Valion maitotilayrittäjien omapalvelu-verkkosivu]. [viitattu 8.2.2016] Saatavissa: <https://maidontuottajat.valio.fi/valma/index2.jsp>

OPETUSHALLITUS [verkkosivu]. [viitattu 16.3.2018] Saatavissa: http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi

NÄYTTÖTUTKINNOT [verkkosivu]. [viitattu 30.9.2016] Saatavissa:
<http://www.nayttotutkinnot.fi/arviointi.html>

QR-KOODIT [verkkosivu]. [viitattu 17.1.2016] Saatavissa:
<http://www.qr-koodit.fi/>

LIITE 1: OSAAMISKORTIT OPETUSNAVETTAAN SUOMEKSI

TYÖ Työskentely maatalousalalla/tavoitteet opetussuunnitelmasta

Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännön toteutus navettaviikolla (nämä asiat on poimittu opetussuunnitelmasta)
Tehdä tuotantoeläintilan päivittäisiä hoitotoimia	Parsien puhtaanapito ja kuivitus Eläinten ruokinta (lypsylehmät, nuorkarja) Vasikoiden ruokinta ja hoito Lypsyrobotin pesu Kiiman tarkkailu Eläinten terveydentilan tarkkailu Puhtaan- ja likaisenpuolen työvälineiden erottaminen ja oikein käyttäminen
Huolehtia jätehuollosta	Puru- ja rehupaalien muovien pakkaaminen Rehunjätteiden erottelu ja vienti lantalaan
Tunnistaa työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat ja terveyshaitat	Vaarallisesti käyttäytyvän eläimen tunnistaminen Pöly, melu yms. haittojen tunnistaminen Raskaiden taakkojen terveyshaittojen tunnistaminen
Huomioida toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden	Työaikojen noudattaminen Annettujen työtehtävien suorittaminen vastuuntuntoisesti Huolehtii tarttuvien tautien ennaltaehkäisystä hyvällä hygienialla
Ylläpitää työkykyä	Oikeiden työasentojen oppiminen ja käyttäminen
Käyttää työtehtäviin soveltuvia suojaimia	Asianmukaisten suojaimien käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimet, hengityssuojain)

EHO Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen/tavoitteet opetussuunnitelmasta



Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännön toteutus navettaviikolla (asiat on poimittu opetussuunnitelmasta)
Ruokkimaan tuotantoeläimiä	Tunnistaa väki- ja karkearehut Tunnistaa pilaantuneen rehun ja osaa arvioida sen käyttökelpoisuuden Osaa ruokkia vanhan navetan eläimet Huomioi, jos eläin ei syö tai märehdi
Käsittämään eläimiä	On taitojensa mukaan mukana eläinten siirroissa Osaa laittaa eläimelle riimun päähän ja taluttaa eläintä Uskaltaa liikkua itsenäisesti eläinten seassa Osaa etsiä ja hakea tietyn eläimen sekä ohjata sen lypsyrobotille tai hoitokarsinaan Osaa tehdä eläinten käsittelyyn liittyviä perushoitotoimenpiteitä Osaa laittaa vasikalle korvamerkkit
Pitämään eläintilat siistinä	Puhtaan- ja likaisenpuolen työvälineiden erottaminen ja oikein käyttäminen Parsien puhtaanapito ja kuivitus Osaa käyttää parsiin levitettävää kuivadesinfiointiainetta Painepesurin käyttö ja karsinoiden pesu
Tunnistamaan poikkeavasti käyttäytyvän eläimen	Tunnistaa kiiman eri vaiheet Tunnistaa poikivan eläimen Tunnistaa terveen ja sairaan eläimen lisäksi lypsylehmän yleisimpiä sairauksien oireita (soluttaminen, ontuminen, halvaantuminen jne.)
Ennaltaehkäistä tarttuvien tautien leviämistä	Osaa huolehtia tarttuvien tautien ennaltaehkäisystä omalla toiminnallaan Kärpösten torjunta
Huolehtia eläimiin liittyvistä kirjauksista	Osaa merkitä kalenteriin kiimat, siemennykset ja poikimiset Jos opetusnavetalle syntyy uusi vasikka, osaa opiskelija ilmoittaa <u>Ammuun</u> sen syntymän ja tehdä muut merkinnät tarvittaviin paikkoihin
Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä	Aitojen korjaus, laidun aitojen rakentaminen ja huolto
Käyttää ja huoltaa päivittäisissä hoitotoissa tarvittavia koneita ja laitteita	Osaa vaihtaa lypsyrobotin siiviläsukan Osaa <u>käsitellä</u> ja pestä lypsyrobotin Osaa ajaa <u>Avant-pienkuormaajaa</u> Osaa käynnistää ja valvoa lantakoneet sekä uudella että vanhalla pihatolla Osaa täyttää vasikoiden juoma-automaatin sekä suorittaa sen pesemisen Huomioi, jos säilörehubotti on epäkunnossa
Hyödyntää tietotekniikkaa työssään	Osaa huomioida perusasiat lypsyrobotin tietokoneelta (lypsyluvat, maitomäärät, ruokinta, muut hälyttävät huomiot)
Käyttämään henkilökohtaisia suojaimia ja huomioida työturvallisuuskohdat sekä ylläpitää työkykyä	Asianmukaisten suojaimien käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimet, hengitys-suojain)
Edistää kestävä kehityksen toimintatapoja	Ymmärtää veden ja pesuaineiden kulutuksen merkityksen Osaa käyttää kuivikkeita oikean määrän Osaa säästää energiaa

TEHO Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen/ tavoitteet
opetussuunnitelmasta

Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:	Käytännön toteutus navetalla (nämä poimittu opetussuunnitelmasta)
Tarkkailemaan ja käsittelemään eläimiä tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa	<p>On taitojensa mukaan mukana eläinten siirroissa</p> <p>Osaa laittaa eläimelle riimun päähän ja taluttaa eläintä</p> <p>Uskaltaa liikkua itsenäisesti eläinten seassa</p> <p>Osaa etsiä ja hakea tietyn eläimen sekä ohjata sen lypsyrobotille tai hoitokarsinaan</p> <p>Osaa tehdä eläinten käsittelyyn liittyviä perushoitotoimenpiteitä</p> <p>Osaa soittaa eläinlääkärin paikalle jos sitä tarvitaan</p> <p>Osaa antaa eläimelle ensiapua</p> <p>Osaa merkitä kalenteriin kiimat, siemennykset ja poikimiset</p> <p>Jos opetusnavetalle syntyy uusi vasikka, osaa opiskelija ilmoittaa Ammuun sen syntymän ja tehdä muut merkinnät tarvittaviin paikkoihin</p> <p>Tunnistaa kiimakierron eri vaiheet ja osaa tilata seminologin oikeaan ajankohtaan</p> <p>Osaa avustaa poikimisessa ja osaa hoitaa vastasyntyneen</p> <p>Osaa laittaa vasikalle korvamerkkit</p>
Ruokkimaan eläimiä ja arvioimaan rehujen laatua aistinvaraisesti	<p>Osaa ottaa rehunäytteen (jos ajankohtainen)</p> <p>Tunnistaa väki- ja karkearehut</p> <p>Tunnistaa pilaantuneen rehun ja osaa arvioida sen käyttökelpoisuuden</p> <p>Osaa ruokkia vanhan navetan eläimet</p> <p>Huomioi jos eläin ei syö tai märehdi</p>
Huolehtimaan jätehuollosta	<p>Puru- ja rehupaalien muovien pakkaaminen</p> <p>Rehunjätteiden erottelu ja vienti lantalaan</p> <p>Osaa tilata raatoauton</p> <p>Tietää mihin sijoitetaan käytetyt neulat, vanhentuneet lääkkeet</p>
Käyttämään henkilökohtaisia suojaimia ja huomioida työturvallisuuskohdat sekä ylläpitää työkykyä	<p>Asianmukaisten suojaimien käyttö (työasu, päähine, hansikkaat, turvakengät, kuulosuojaimet, hengitys-suojain)</p>
Edistää kestävä kehityksen toimintatapoja	<p>Ymmärtää veden ja pesuaineiden kulutuksen merkityksen</p> <p>Osaa käyttää kuivikkeita oikean määrän</p> <p>Osaa säästää energiaa</p>
Noudattamaan laatuja järjestelmää ja toimimaan poikkeamatilanteissa	<p>Osaa tulkita ruokintasuunnitelmaa</p> <p>Osaa <u>kuntoluokitaa</u> eläimiä</p> <p>Osaa arvioida lannan koostumusta</p> <p>Osaa vaihtaa lypsyrobotin siiviläsukan</p> <p>Osaa tarvittaessa ottaa maitonäytteen ja täyttää saateen</p> <p>Osaa merkitä antibioottilehmän</p> <p>Osaa tulkita maitoauton kuittia</p>
Tehdä omavalvonnan edellyttämää dokumentointia	<p>Osaa kirjata maidon lämpötilat</p> <p>Osaa tehdä <u>Delvotestin</u></p> <p>Vierailee karjanhoitajan kanssa Valmassa</p>
Käyttämään tavallisimpia hoidossa ja ruokinnassa tarvittavia koneita ja laitteita	<p>Osaa ajaa ja käyttää <u>Avant-pienkuormaajaa</u></p> <p>Osaa ottaa traktorilla ja rehuleikkurilla säilörehua</p> <p>Osaa <u>käsitellä</u> ja pestä lypsyrobotin</p> <p>Osaa käynnistää ja valvoa lantakoneet sekä uudella että vanhalla pihatolla</p> <p>Osaa täyttää vasikoiden juoma-automaatin sekä suorittaa sen pesemisen</p> <p>Huomioi, jos säilörehurobotti on epäkunnossa</p> <p>Osaa huomioida perusasiat lypsyrobotin tietokoneelta (lypsyluvat, maitomäärät, ruokinta, muut hälyttävät huomiot)</p>
Arvioimaan tuotanto-olosuhteita	<p>Havainnoi olosuhteita (lämpötilat, vesipisteet, ilmanlaatu, kuivikkeiden riittävyys)</p> <p>Huomioi olosuhteiden vaikutukset lajinmukaisen käyttäytymiseen (pääseekö kaikki syömään jne.)</p>
Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä	<p>Aitojen korjaus, laidunaitojen rakentaminen ja huolto</p>

LIITE 2. OSAAMISKORTIT OPETUSNAVETTAAN ENGLANNIKSI

WORKING IN AGRICULTURE 1 stable week

Learning agreements during the stableweek	Plan of work
Attend to the daily routines connected with looking after animals	Taking care of the cowbeddings Animal feeding (dairy cattle and youngstock) Calf management (feeding, tendery) Cleaning of the milkingrobot Heatcontrol Animal welfare Using of the scraber and other cleaning tools
Organisation of waste management	Packing of the plastic waste (balewrap) Feedwaste handling
Identify risks and healthy hazards relating to the work and environment	Regognize of the misbehaving animal Regognize of the dust and noise Understanding dangerous of the workloads
Comply with notions of safety and responsibility at work	Keeps to the agreed workinghours Fullfill tasks Prevention of the contagious diseases
Maintain ability to work	Learning of the healthy workingerconomy
Use appropriate protectice equipment	Wears clean and appropriate protective clothing and uses the protective equipment relevant to his/her work

ANIMAL CARE AND WELFARE 1 Stable week

Learning agreements during the stableweek	Plan of work
Feeding of the domestic animals	Able to identify roughage and concentrates Able to recognize spoiled feed and identify usability Know how to feed animals in old barn Notice if animal does not eat or ruminate
Handle animals	Be able to help to transfer animals within his/her skills To be able to put halter on and move the animal Capable to walk among the animals independently Able to find identified animal and move it to the milking robot or sick pen Able to do basic animal handling Able to attach earmarks on
Keep animal areas clean	Using of the scraper and other cleaning tools Taking care of the cowbeddings Able to use dry disinfection substance in cowbeddings Using of the pressure washer and cleaning pens
Recognize deviant behaviouring animals	Identify states of heat cycle Recognize calving animal Identify healthy and sick animal and knows symptoms of basic diseases of dairy cows (mastitis, lameness, milk fever)
Prevent the spread of the contagious animal diseases	Prevention of contagious diseases Prevention of the flies
Keep weekly records for the books	Able to keep animal bookkeeping on the calendar (heats, inseminations, calvings) Able to register newborn calf.
Carry out small repair jobs and refurbishment in animal areas	Making pastures and fix up fences
Use and maintain the machinery and equipment needed on a daily basis	Able to change milk filter for milking robot Able to clean and use manually milking robot Able to use compact loader for feeding Able to turn on and observe slurry scrapers Able to use and clean calves drinking automat Observe automatic feeding systems
Use information technology in his/her work	Able to find basic information from the computers dairy management systems (daily milk amount, feeding and milking notes and other attentions)
Use personal protective equipment, take account of the considerations of the occupational safety and maintain ability to work	Using of the proper protective covers and equipments (overall, gloves, hat, respirator)
Support sustainable development	Definitions of water and soap for cleaning Uses of cowbeddings Uses of energy

FARM ANIMAL CARE AND WELFARE 1 Stable week

Learning agreements during the stableweek	Plan of work
Monitor, handle and look after animals at different stages of their production and reproductive cycle	Be able to help to transfer animals within his/her skills To be able to put halter on and move the animal Capable to walk among the animals independently Able to find identified animal and move it to the milkingrobot or sickpen Able to do basic animalhandling Able to order vet if needed Basic health for the sick animals Able to keep animal bookkeeping on the calendar (heats, inseminations, calvings) Able to register newborn calf. Identify states of heatcycle and able to order artificial insemination Able to assist calvings and take care of newborn Able to attach earmarks on
Feed the animals and assess the quality of feed organoleptically	Able to take feed samples Able to identify roughage and concentrates Able to recognize spoiled feed and identify usability Know how to feed animals in old barn Notice if animal does not eat or ruminate Able to operate according the feedingplan Able to identify condition scoring of dairy cows Able to evaluate consistency of fresh cow dung
Comply with a production quality assurance system and respond in emergency situations	Able to change milkfilter for milkingrobot Able to take milk sample and fill cover sheet Able to use AUTE marking system Able to read information from the dairy company
Produce documentation on self-monitoring	Able to read and document temperature of milk in the tank Able to test antibiotics in the milk (delvotest) Take a look dairy companies information from the computer together with stableworkers (valma)
Use the most common machinery and equipment needed for looking after and feeding production animals, handle products, carry out day-to-day maintenance on them, and monitor their condition	Able to use compactloader for feeding Able to cut and transfer fresh silage to stable by tractor. Able to clean and use manually milkingrobot Able to turn on and observe sluryscrabers Able to use and clean calves drinking automat Observe automatic feeding systems Able to find basic information from the computers dairy management systems(daily milk amount, feeding and milking notes and other attentions)
Monitor the state of production buildings	Able to observe stable conditions (temperature, air quality, beddings) Understand stable conditions effects on normal animal behaviour.
Carry out small-scale maintenance and construction tasks	Making pastures and fix up fences
Sort and recycle waste	Packing of the plastic waste (balewrap) Feedwaste handling Able to take care of the dead animal Knows where to put the old injections and old medicines

LIITE 3. OHJAUSKORTTI

Ohjauskortin etusivu:

RYHMÄ	Opiskelijan nimi	TYÖ	EHO	TEHO	Huomioit
EH15	Erkki Esimerkki	Ok	Ok	Ok	EHO: Oli sairaana yhden päivän
	Pertti Pelimerkki	Ok	Ok		
	Maija Mehiläinen				
	Hannu Hanhi	Ok			
	Muumi Laakso				

Työskentely maatalousalalla (TYÖ)-välilehti:

Suorituksen tilanne	Tehdä tuotantoeläintilan päivittäisiä hoitotoimia
Ok	X	X	X	X	X	X
Ok	X	X	X	X	X	X
Ok	X	X	X	X	X	X
Ok	X	X	X	X	X	X

Callout Box Content:

- Pienien puhtaustapojen ja kylvien
- Eläinten ruokinta (lypsyeläimet, nuorkarja)
- Vaskoiden ruokinta ja hoito
- Lypsyrobotin pesu
- Kanan tarkkailu
- Eläinten terveydentilan tarkkailu
- Puhtaan- ja ikänsuolen työvälineiden erottaminen ja oiken käyttäminen

Eläinten hoito ja hyvinvoinnista huolehtiminen (EHO)-välilehti:

OHJAUSKORTTIversio 2.xls [Yhteensopiva tila] - Microsoft Excel

Tiedosto Aloitukset Lisää Siirun asettelu Kaavat Tiedot Tarkista Näytä M-Files (M4)

ABC Oikeinkirjoitus Oheistiedot Synonymisanasto Käännä Uusi kommentti Poista Edellinen Seuraava Näytä kaikki kommentit Näytä kaikinäkökulus Poista taulukon suojaus Suojaa jaa työkirja Salli käyttäjien muokata alueta Jaa työkirja Suojaa jaa työkirja Muutokset

Tekstintarkistus Kielet Kommentit

	L7	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														
32														

OHJAUSKORTTI TYÖ EHO EHO Ohjeet OPS

Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi (TEHO)-välilehti

[illegible]

Ohjeet-välilehti:

OHJAUSKORTTIversio 2.xls [Yhteensopiva tila] - Microsoft

Tiedosto Aloitus Lisää Sivun asettelu Kaavat Tiedot Tarkista Näytä M-Files (M:)

Oikeinkirjoitus Oheistiedot Synonymisanasto Käännä Uusi kommentti Poista Edellinen Seuraava Näytä tai piilota kommentti Näytä kaikki kommentit Näytä käsinkirjoitus Poista taulukon suojaus Suojaa työkirja Jaa työkirja Salli käyttäjien mu Jäljitä muutokset Muutokset

OS

	A	B	E	F	G
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Etusivu "ohjauskortti"

Etusivu toimii tutkinnon osien koontisivuna. Etusivulle merkitään ryhmätunnus ja listataan opiskelijoiden nimet. Ohjauskortti on ryhmäkohtainen. Luodessasi uudelle ryhmälle ohjauskorttia, käytä aina tyhjää pohjaa ja tallenna uuden ryhmän ohjauskortti käyttäen ryhmätunnusta samalla tavalla, esimerkiksi "ohjauskorttiEH15". Opiskelijoiden nimet siirtyvät automaattisesti tutkinnon osien välilehdille. Etusivulle on koottu koontitaulukko eri tutkinnon osista. Näihin sarakkeisiin ei tehdä merkintöjä, vaan merkinnät siirtyvät välilehdiltä koontitaulukkoon automaattisesti opiskelijan osaamisen edistyessä (katso kohta "työ-, eho- ja teho-välilehdet") Etusivulle voi kirjoittaa huomioita "huomiot"-ruutuun. Muista tallentaa tiedosto aina tehtyäsi muutokset. Tallennus tehdään M-Files-järjestelmään. Tarvittaessa etusivun voi tulostaa ja se on sovitte valmiiksi A4-kokoon.

TYÖ-, EHO- ja TEHO-välilehdet

Jokaiselle tutkinnon osalle on oma välilehtensä. Opiskelijoiden nimet siirtyvät etusivulta automaattisesti jokaiselle välilehdelle. Opiskelijan nimen perässä olevaa "suorituksen tilanne"-saraketta ei käyttäjällä ole mahdollista muokata. Sarakkeeseen ilmestyy automaattisesti "Ok"-merkintä kun opiskelija on saanut suoritusmerkinnät jokaiseen osaamisen tavoitteita kuvaaviin kohtiin. Merkintä käytetään "x"-kirjainta ja se lisätään ruutuun kun opiskelijan osaamisen tavoitteet on todettu täyttyvän. Merkintä "Ok" siirtyy automaattisesti myös ohjauskortin etusivulle koontitaulukkoon. Jos haluat tutkia tarkemmin osaamisen tavoitteita, siirrä kursori osaamisen tavoitetta koskevaan ruutuun kohti punaista nurkkakolmiota. Punaisen nurkkakolmion takaa nousee esiin ruutu, jossa osaamisen tavoitteet on eritelty tarkemmin.

OPS-välilehti:

OHJAUSKORTTIversio 2.xls [Yhteensopiva tila] -

Tiedosto Aloitus Lisää Sivun asettelu Kaavat Tiedot Tarkista Näytä M-Files (M:)

Oikeinkirjoitus Oheistiedot Synonymisanasto Käännä Uusi kommentti Poista Edellinen Seuraava Näytä tai piilota kommentti Näytä kaikki kommentit Näytä käsinkirjoitus Suojaa taulukko Suojaa työkirja Jaa työkirja Salli käyttäjien Jäljitä muutokset Muutokset

H38

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

Linkki opetussuunnitelmaan:

[Opetussuunnitelma](#)

LIITE 4. ITSEARVIOINTIKAAVAKKEET OPISKELIJOILLE

Työskentely maatalosalalla



Itsearviointi

Työskentely maatalousalalla

Nimi ja ryhmä: _____

1. Työskentely maatalousalla sisältää navettaviikon oppilaitoksen navetassa. Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:
 - a. Tehdä tuotantoeläinten päivittäisiä hoitotöitä
 - b. Huolehtia jätehuollosta
 - c. Tunnistaa työhön ja työympäristöön liittyvät vaarat ja terveyshaitat
 - d. Huomioida toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden
 - e. Ylläpitää työkykyä
 - f. Käyttää työtehtäviin soveltuvia suojaimia
2. Arvioi omaa suoriutumistasi navettaviikon aikana seuraavissa asioissa.

	1 tyydyttävä	2 hyvä	3 kiitettävä
Noudatin työaikoja			
Osaan päivittäiset navettatyöt lypsykarjanavetassa			
Tein eläintenhoitotöitä turvallisesti ja hygieenisesti			
Tiedän ja osaan käyttää navettatöissä vaadittavia työvälineitä			
Käytin tarvittavia suojavarusteita			
Huolehdin jätteen tarkoituksenmukaisesta jatkokäsittelystä			

3. Vastaa myös seuraaviin kysymyksiin kokonaisilla lauseilla
 - a. Kehityin eniten koska?
 - b. Miksi navettatöissä on huomioitava suojavarusteet ja työturvallisuus?
 - c. Opin, että eläinhoidossa on tärkeää



Nimi ja ryhmä: _____

1. Eläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen sisältää navettaviikon oppilaitoksen navetassa. Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:
 - a. Ruokkimaan tuotantoeläimiä
 - b. Käsittelemään eläimiä
 - c. Pitämään eläintilat siisteinä
 - d. Tunnistamaan poikkeavasti käyttäytyvän eläimen
 - e. Ennaltaehkäistä tarttuvien tautien leviämistä
 - f. Huolehtia eläimiin liittyvistä kirjauksista
 - g. Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä
 - h. Käyttää ja huoltaa päivittäisissä hoitotoissa tarvittavia koneita ja laitteita
 - i. Hyödyntää tietotekniikkaa työssään
 - j. Käyttämään henkilökohtaisia suojaimeja ja huomioida työturvallisuusnäkökohdat sekä ylläpitää työkykyä
 - k. Edistää kestävän kehityksen toimintatapoja
2. Arvioi omaa suoriutumistasi navettaviikon aikana seuraavissa asioissa.

	1 tyydyttävä	2 hyvä	3 kiitettävä
Tunnistan käytössä olevat väki- ja karkearehut			
Osaan käsitellä eri tuotantovaiheessa olevia eläimiä			
Tiedän ja osaan tehdä tarvittavat eläimiin liittyvät päivittäiset kirjat			
Tunnistan eläimen lajinnomukaisen käyttäytymisen ja osaan puuttua poikkeavaan käytökseen			
Tiedän ja noudatan navetan tautisuojaukseen liittyviä toimenpiteitä			
Työskentelin vastuullisesti yhdessä henkilökunnan ja muiden opiskelijoiden kanssa			

3. Vastaa myös seuraaviin kysymyksiin kokonaisilla lauseilla
 - a. Kehityin eniten koska?
 - b. Miten huolehdit maidon laadusta ja hygieenisestä käsittelystä?
 - c. Opin, että eläinten hyvinvoinnissa on tärkeää:

Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi



Itsearviointi Tuotantoeläinten hoito ja hyvinvointi

Nimi ja ryhmä:

1. Tuotantoeläinten hoitaminen ja hyvinvoinnista huolehtiminen sisältää navettaviikon oppilaitoksen navetas-
sa. Navettaviikon aikana on tarkoitus oppia seuraavia asioita:
 - a. Tarkkailemaan ja käsittelemään eläimiä tuotanto- ja lisääntymiskierron eri vaiheissa.
 - b. Ruokkimaan eläimiä ja arvioimaan rehujen laatua aistinvaraisesti
 - c. Noudattamaan laatuja järjestelmää ja toimimaan poikkeamatilanteissa
 - d. Tehdä omavalvonnan edellyttämää dokumentointia
 - e. Käyttämään tavallisimpia hoidossa ja ruokinnassa tarvittavia koneita ja laitteita
 - f. Arvioimaan tuotanto-olosuhteita
 - g. Tehdä pieniä eläintilojen kunnostus- ja korjaustöitä
 - h. Huolehtimaan jätehuollosta
 - i. Käyttämään henkilökohtaisia suoja- ja huomioida työturvallisuuskohdat sekä ylläpitää työky-
kyä
 - j. Edistää kestävän kehityksen toimintatapoja
2. Arvioi omaa suoriutumistasi navettaviikon aikana seuraavissa asioissa.

	1 tyydyttävä	2 hyvä	3 kiitettävä
Ymmärrän eri eläinryhmien ruokinnan periaatteen			
Tiedän maidon laatuvaati- mukset			
Tunnistan eläimen lisää- ntymiseen liittyvän käyttä- ytymisen ja osaan toimia sen mukaan			
Tunnistan sairaan eläimen ja osaan kuvailla oireet esim. Eläinlääkärille			
Tunnistan huonolaatuisen rehun ja tiedän sen vaiku- tukset maidontuotantoon ja laatuun			
Työskentelin vastuullisesti yhdessä henkilökunnan ja muiden opiskelijoiden kans- sa			

3. Vastaa myös seuraaviin kysymyksiin kokonaisilla lauseilla
 - a. Kehityin eniten koska?
 - b. Tunnistan sairaan eläimen seuraavista asioista?
 - c. Opin eri eläinryhmien ruokinnasta seuraavat tärkeät asiat:

