

NIITTYLIHA

Ympäristöystävällinen lihantuotantomuoto Suomessa

Lauri Nevalainen

Opinnäytetyö
Toukokuu 2014

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Luonnonvara- ja ympäristöala





Tekijä(t) Nevalainen, Lauri	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 07.05.2014
	Sivumäärä 50	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi Niittyliha. Ympäristöystävällinen lihantuotantomuoto Suomessa		
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinot		
Työn ohjaaja(t) Auer, Jaana		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteina oli selvittää mitä on niittyliha, tarkastella sen ympäristöystävällisyyttä ja pohtia sen sopivuutta kestävän kehityksen mittapuihin. Tavoitteina oli myös selvittää, mitä on otettava huomioon niittylihantuotantoa aloittaessa ja paljonko niittylihantuottajia on Suomessa.</p> <p>Työ toteutettiin etsimällä niittylihasta tietoa eri organisaatioiden verkkosivuilta sekä tekemällä haastatteluja niittylihantuottajille. Sosiaalisessa mediassa toteutettiin asiakaskysely, jonka perusteella haluttiin selvittää, millä perusteilla niittylihaa ostetaan. Näiden lisäksi niittylihasta tehtiin SWOT-analyysi.</p> <p>Niittylihantuotannossa olevat eläimet laiduntavat luonnonlaitumilla ja perinnebiotoopeilla edistään samalla näiden alueiden biodiversiteettiä. Ruokinnan muodostavat kotimaiset tai luonnonmukaisesti tuotetut rehut. Luonnonmukaisesti tuotettu niittyliha on ympäristöystävällistä ja eettistä. Niittylihantuotantoa aloittelevan on hyvä perehtyä maatalouden ja kasvinviljelyn perusasioihin ennen eläintuotannon aloittamista. Niittylihantuottajia on Suomessa alle sata.</p> <p>Opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että niittylihantuotanto on varteenotettava vaihtoehto tavanomaiseen lihantuotantoon verrattuna. Jouto- ja hakamaat pystytään hyödyntämään ruoantuotannossa niittylihantuotannossa. Lähellä tuotetulle, ympäristöystävälliselle ja eettisesti tuotetulle laadukkaalle lihalle on kysyntää. Niittylihaa saa useimmiten suoramyynnin kautta.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Niittyliha, luonnonlaidunliha, perinnebiotooppi, biodiversiteetti, luomu		
Muut tiedot		



Author(s) Nevalainen, Lauri	Type of publication	Date
	Bachelor's Thesis	07.05.2014
	Pages	Language
	50	Finnish
		Permission for web publication (X)
Title Meadow meat. An environmentally friendly method of producing meat in Finland.		
Degree Programme Agriculture and Rural Industries		
Tutor(s) Auer, Jaana		
Assigned by		
Abstract <p>The goals of the thesis were to find out what meadow meat is and to view and discuss its environmental impacts as well as its suitability for sustainable development. Another goal was to find out what needs to be considered when starting meadow meat production and to sort out how much meadow meat producers there are in Finland.</p> <p>The data for this thesis was gained by searching for information about meadow meat from different organisations' websites and by interviewing meadow meat producers. A customer survey was made in the social media environment to find out the reasons for people to buy meadow meat. A SWOT-analysis for meadow meat was done as well.</p> <p>The animals in meadow meat production graze on natural pastures and biotopes while preserving and advancing biodiversity in these areas. The animal feeding consists of domestic or organic forages. Organically produced meadow meat is environmentally friendly and ethical. For those interested in starting to produce meadow meat it is good to get familiar with the basics regarding agriculture and crop production. There are less than a hundred meadow meat producers in Finland.</p> <p>Based on the findings of the thesis meadow meat production can be stated as a worthy alternative for conventional meat production. Unsuitable lands for crop production can be used for meadow meat production. Locally produced, environmentally friendly and ethical quality meat produce is in high demand. Meadow meat can be purchased through direct sales from the producers.</p>		
Keywords Meadow meat, grass-fed, pasture, biotope, biodiversity, organic		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	Opinnäytetyön lähtökohdat	3
2	Mitä on niittyliha?	3
2.1	Yleistä.....	3
2.2	Perinnebiotoopit ja luonnonlaitumet.....	4
2.3	Niittylihantuotannon taustaa	5
3	Ympäristö.....	6
3.1	Yleistä.....	6
3.2	Vesistöön rajoittuvat alueet	8
3.3	Ympäristöystävällisyyden pohdintaa.....	9
4	Vertailua niittylihan ja tavanomaisen lihantuotannon välillä	11
4.1	Keskeisimmät erot	11
4.2	Lihojen koostumuksellisia eroja	13
5	Kestävä kehitys ja niittylihantuotanto.....	13
6	Asiakkaat ja arviointi.....	16
6.1	Asiakaskyselyn lähtökohdat.....	16
6.2	Asiakkaat.....	16
6.3	Arviointi ja pohdintaa	17
7	Suomen olosuhteet niittylihantuotannolle	18
7.1	Yleistä.....	18
7.2	Mitä on otettava huomioon niittylihantuotantoa aloittaessa?	19
7.3	Niittylihantuotantoon sopivat eläinlajit	19
7.3.1	Nauta	19
7.3.2	Lammas	20
7.3.3	Vuohi	20
7.3.4	Hevonen	20
7.4	Laidunnusalueet	20
7.5	Luomu	21
7.6	Rehut.....	23
7.7	Kannattavuus.....	23
7.8	Byrokratia	24
7.9	Haasteita.....	25
8	Niittylihantuottajien kokemuksia	26
8.1	Lähtökohdat.....	26
8.2	Ohra-aho.....	27
8.3	Pienikangas	28
9	SWOT-analyysi niittylihasta	30
9.1	Analyysin lähtökohdat	30
9.2	Strenghts / vahvuudet	30
9.3	Weaknesses / heikkoudet.....	32
9.4	Opportunities / mahdollisuudet.....	33
9.5	Threaths / uhat	34
10	Niittylihantuotannon tulevaisuus.....	35
11	Niittylihantuottajia Suomessa	36
	LÄHTEET.....	39

TAULUKOT

Taulukko 1. Niittylihan ja tavanomaisen tuotannon eroja.	12
---	----

1 Opinnäytetyön lähtökohdat

Tässä työssä esitetyt sanat niittyliha ja luonnonlaidunliha tarkoittavat samaa asiaa. Vuonna 2013 WWF Suomi ja Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio määrittelivät luonnonlaidunlihalle kriteerit, joihin tässä opinnäytetyössä viitataan.

Opinnäytetyön aiheena oli tarkastella niittylihan ympäristöystävällisyyttä Suomessa. Tavoitteena oli myös selvittää, mitä on niittyliha ja tarkastella sitä kestävä kehityksen näkökulmista sekä selvittää niittylihantuottajien määrää Suomessa. Opinnäytetyössä tulee esille yleisesti, mitä on huomioitava niittylihantuotantoa aloittaessa Suomen oloissa ja miten se eroaa tavanomaisesti tuotetusta lihasta. Sosiaalisessa mediassa toteutettiin asiakaskysely, josta selvisi, millä perusteilla niittylihaa ostetaan. Tietoa haettiin organisaatioista, joihin lukeutuivat mm. WWF Suomi, Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio, Baltic Sea Action Group ja Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto. Osana opinnäytetyön aineistonhankintaa haastateltiin suomalaisia niittylihantuottajia.

2 Mitä on niittyliha?

2.1 Yleistä

Niittylihaksi/luonnonlaidunlihaksi kutsutaan sellaisen eläimen lihaa, joka laiduntaa pelloilla ja luonnonlaitumilla syöden laidunkasvillisuutta, pääasiassa ruohoa. Niittylihantuotannossa olevien eläinten tulee saada laiduntaa puolet laidunkauden ajasta; esimerkiksi jos laidunnuskauden pituus on 4 kk, on eläinten laidunnettava vähintään 2 kk. Talviaikana ruokinnassa käytettävän rehun kuiva-aineesta on oltava vähintään 70 % karkearehua, johon luetaan säilörehu, heinä, olki, maissi-viljasäilörehu, vihanta-rehu ja juurikasmassa. Niittylihantuotannossa olevalle eläimelle syötettävän rehun on oltava kokonaan kotimaista tai kotimaista luomua. Laidunnustarkoitukseen olevista pelloista puolet on oltava luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja. Talvella ja laidunnuskauden ulkopuolella eläinten tulee saada oleskella vapaina niille tarkoitussa tuotantorakennuksessa. Hyväksytyjä tuotantorakennuksia ovat makuuparsipihatto ja kuivikepohjainen kasvattamo. Eläimiä voidaan pitää ulkonakin läpi vuoden,

mikäli se on kyseiselle eläinrodulle sopivaa. (Erkkilä, Jokela, Kunttu, Limburg Stirum, Tobiasson, Toivonen, Tolvanen & Ukkonen 2013, 2-3.) Kriteerit niittylihalle / luonnonlaidunlihalle löytyvät, mutta varsinaista sertifikaattia ei vielä ole tämän kirjoitushetken aikana. Sertifikaatioasia on kuitenkin työn alla (Tobiasson 2014).

2.2 Perinnebiotoopit ja luonnonlaitumet

Perinnebiotoopeilla tarkoitetaan alueita, joissa esiintyy uhanalaisiksi määriteltyjä eläin-, hyönteis- tai kasvilajeja (Perinnebiotooppi 2013). Perinnebiotooppeja on Suomessa 40 000 hehtaarin edestä, jotka kaikki vaativat hoitamista uhanalaisten eliöiden säilymiseksi. Tällä hetkellä perinnebiotooppeja uhkaa umpeenkasvu. (Laitumilla kesätoissa 2009-2014.) Näitä alueita voidaan hoitaa joko niittämällä tai eläinten laidunnuksella (Nelijalkainen tehoniittäjä 2009-2014). Niittylihantuotantoon sopiviksi luonnonlaitumiksi ja perinnebiotoopeiksi luetaan seuraavat alueet:

- Hakamaat
- Kedot
- Lehdesniityt
- Metsät
- Metsälaitumet
- Muinaisjäännöskohteet (kun laidunnuksesta ei ole haittaa kohteelle)
- Natura-alueet / luonnonsuojelualueet (kun laidunnuksesta ei ole haittaa kohteelle)
- Niityt
- Nummet
- Peltojen metsäsaarekkeet
- Peltojen reunavyöhykkeet
- Peltojen ulkopuoliset kosteikkojen ja vesistöjen ranta-alueet
- Suojavyöhykelohkot
- Uhanalaisen lajin elinalueet (ELY-keskuksen päätös / kun laidunnuksesta ei ole haittaa alueelle)
- Yli 5 vuotta lannoittamatta olleet pellot

- Eritystukisopimuskohteet ja muut alueet, joista ELY-keskus päättää. (Erkkilä ym. 2013, 3-4.)

Niittylihantuotannossa olevien eläinten laidunnusalueista puolet tulee olla näitä edellä mainittuja alueita, ja kyseisillä alueilla ei sallita minkäänlaisia maanmuokkaustöitä, ellei sen katsota edistävän alueen monimuotoisuutta (Erkkilä ym. 2013, 3). Uusia raivattuja peltoja vuoden 2004 jälkeen ei hyväksytä luonnonlaitumiksi, sillä uusien peltojen raivausta metsä- tai turvealueilta niittylihantuotantoa varten ei katsota luonnon monimuotoisuutta lisäävänä (Tobiasson 2014). Ennen kuin eläimet sijoitetaan luonnonlaitumille, on varmistettava, että eläinmäärä ja -laji ovat sopivia alueelle ja laidunpaine on oikea alueeseen nähden (Mt). Eläinten laidunnuksen tulee edistää alueen monimuotoisuutta ja eläinten on myös saatava alueelta riittävästi ravintoa (Erkkilä ym. 2013, 4).

Ihmisen toimesta luonnonlaitumien lannoitus on tarpeetonta sillä laiduntavat eläimet lannoittavat sen luontaisesti ja kierrättävät samalla laitumen ravinteita (Tobiasson 2014). Kasvinsuojeluaineiden käyttö on kielletty luonnonlaitumilla, eikä sinne saa viedä lisärehua, muuta kuin vasikoille päivämäärästä 1.8. lähtien. Lisärehukielto ei koske kivennäisiä. Luonnonlaidunalueet on aidattava erilleen lannoitetuista pelloista ja vesistönsuojeluun on kiinnitettävä huomiota, mikäli laidunalue sijaitsee vesistön yhteydessä. (Erkkilä ym. 2013, 4.) Perinnebiotoopeilta ja luonnonlaitumilta löytyy lajirikas eliöstö, jossa kaikki on symbioosissa keskenään (Laitumilla kesätöissä 2009-2014).

2.3 Niittylihantuotannon taustaa

Niittylihantuotannon tapauksessa voidaan sanoa, että se on vanhan uudelleenmuistelu tai modernisointia. Suomen historian aikana kotieläinten laidunnus kasvukaudella on ollut yleistä (Jalasmäki 2004). Pieniä maatiloja kotieläimiseen oli useita, mutta tilakoot, peltopinta-alat ja tuotanto ovat kasvaneet vuosien saatossa (Sata vuotta maatalouslaskentaa n.d). Nykyisyydellään lihantuotannon eettisyys ja ekologisuus herättävät keskustelua ja mielipiteitä (Eettinen lihantuotanto on myös kuluttajan asia 2014). Voidaankin arvailla, onko niittyliha tuotantomenetelmänä tullut esille

Suomessa tavanomaisen lihantuotannon eettisten kysymysten sekä kestävän kehityksen vuoksi?

Ihmisten kiinnostus lähiruokaan ja luonnonmukaisesti tuotettuun ruokaan on kasvussa (Suomalaista ruokaa arvostetaan ja sitä pidetään turvallisena 2014). Lähiruoan asemaa pyritään vahvistamaan mm. hallitusohjelmilla (Lähiruokaa – totta kai! 2014). Kotimainen niittyliha onkin lähiruokaa parhaimmillaan, sillä myös eläinten ruokinnassa sallitaan vain 100-prosenttisesti kotimaiset tai kotimaiset luonnonmukaisesti tuotetut rehut (Erkkilä ym. 2013, 3). Suomessa vuonna 2013 määritellyt luonnonlaidunlihakriteerit pohjautuvat hyvin pitkälle vuoden 2002 Ruotsin niittylihakriteereihin. Eroina voidaan nähdä, että Ruotsin kriteereissä ovat laatuluokitukset ja teuraspainot (Naturbeteskött – definition och kriterier 2002, 2). Suomessa kriteerit ulotettiin koskemaan myös lampaita (Erkkilä ym. 2013, 1). Kaikilla tuotantoeläimillä on omia lajityypillisiä käyttäytymismalleja (Tuotantoeläinten hyvinvointistrategia 2006, 51). Niittylihan tapauksessa, olipa kyseessä sitten nauta, lammas tai vuohi, niin kaikki ovat laiduntavia eläimiä, joka on yksi niiden lajityypillisistä käyttäytymismalleista (Laiduneläimet n.d.). Laiduntaminen on siis hyvin luonnollista ja se voidaan nähdä eduksi näiden eläinten hyvinvoinnille (Laiduntaminen n.d.). Laidunnus on luonnonlaitumien ja perinnebiotooppialueiden tehokas ja hyödyllinen hoitomenetelmä (Laitumilla kesätoissa 2009-2014.). Laiduntavien eläinten lanta on ravintoa monille maan hyönteisille ja mikrobeille (Virtanen 2013).

3 Ympäristö

3.1 Yleistä

Niittylihantuotannossa olevien eläinten tulee laiduntaa puolet laidunkaudesta. Myös puolet laidunalasta tulee olla luonnonlaitumia. Eläinten laidunnus näillä alueilla voidaan nähdä biodiversiteettiä eli luonnon monimuotoisuutta lisäävänä. Tämä johtuu osaltaan siitä, että laiduntavat eläimet pitävät kasvuston lyhyenä ja ympäristön avarena, mikä mahdollistaa auringonvalon pääsyn aivan maanpinnan tasolle asti, jolloin maassa olevat erilaisten kasvien siemenet pääsevät itämään (Pykälä 2005). Näiltä alueilta voidaan löytää uhanalaisia kasvilajeja. Laiduntavat eläimet myös ulostavat

alueelle, ja lanta puolestaan houkuttelee useita hyönteislajeja. Hyönteisiä syövät eläimet sekä muu ravintoketju hyötyvät epäsuorasti tästä lannasta. Lanta toimii myös erinomaisena ravinteikkaana maanparannusaineena, josta hyötyvät maaperässä elävät monenlaiset mikrobiologiset eliöt. Tällä on positiivinen vaikutus maan ravinnetalouteen, jonka seurauksena kasvusto pysyy elinvoimaisena ja ravinnetiheänä. Kasvusto päättyy lopulta laiduntavan eläimen ravinnoksi ja ravinnekierro alkaa alusta. (Laitumilla kesätöissä 2009-2014.)

Laidunnusalueen vaihduttua uuteen, uusi kasvusto jää kasvamaan vanhalle alueelle ja se on valmiina seuraavaan laidunnuskertaan. Laiduneläimet ovat lannoittaneet alueen ja uudistaneet kasvuston. Niittylihantuotannossa on permakulttuurillisia piirteitä. Permakulttuurilla (permanent agriculture) tarkoitetaan sellaisten ratkaisujen tekemistä maataloudessa, joilla huomioidaan luonto ja sen tarpeet maan kunnon ja ympäristön elinvoimaisuuden säilyttämiseksi nyt ja tuleville sukupolville (Permakulttuuri 2013). Arvioidaan, että jo teelusikallinen multaa sisältää miljoonia bakteereja, sienirihmastoja ja pieniä alkueläimiä. Jokaisella näistä on oma mikroskooppinen ekologinen lokeronsa, josta muodostuu monimutkainen, mutta hyvin toimiva kokonaisuus. Tämä symbioosi mahdollistaa elämän planeetallamme. (Herring 2010.)

Niittylihantuotannossa eläinten rehu tulee olla kokonaan kotimaista myös laidunnuskauden ulkopuolella, joten rehut tulevat usein läheltä. Mitä lähempää tuotantopaikat saadaan, sitä vähemmän logistisia kustannuksia syntyy. Tällöin tuotanto on mahdollisimman ympäristöystävällistä. Eläinten ruokinta koostuu pääasiassa karkearehusta ja kivennäisistä, joten viljan ja väkirehun syöttäminen ei ole välttämättöntä. Mikäli eläimille ei syötetä näitä lainkaan, säästetään näissä kustannuksissa. Viljan viljelyyn kelpaamattomat alueet sopivat niittylihantuotantoon. Näitä alueita voivat olla esimerkiksi kiviset pellot ja pienet pinta-alat.

Niittylihantuotantoon vaaditut luonnonlaitumet ja perinnebiotoopit pidetään vähissä maanmuokkaustoimenpiteissä, jolloin alueiden kasvipeitteisyys estää ravinteiden huuhtoutumista vesistöön ja ehkäisee eroosiota (Kasvipeiton suojassa 2009-2014). Laidunpaineen merkitys tässä suhteessa korostuu. Laidunpaineen on oltava alueelle oikea ja etenkin kosteina aikoina on pyrittävä siihen, että eläimet eivät tallaa laidunta

liaksi. Nopeutettu laidunaluekierto sopisi peltojen kunnon ylläpitäjäksi tällaisissa tilanteissa.

Niittylihantuotannolla voidaan lisätä maaseudun luonnon ja eliöstön monimuotoisuutta, joka puolestaan turvaa ruoantuotantoa maaseudulla myös tulevaisuudessa. Voidaankin todeta, että kaikki maaperän ja maa-aineksen toimintaa tukevat toimet edistävät myös elämää maapallolla. (Hyötyä ja hyvinvointia 2009-2014).

3.2 Vesistöön rajoittuvat alueet

Vesistöön rajoittuvilla luonnonlaitumilla ja perinnebiotoopeilla laidunpaineen merkitys on avain onnistuneeseen laiduntamiseen, jonka seurauksena eläimet saavat tarvittavan ravintonsa ja alue säilyy hoidettuna ja elinvoimaisena. Niittylihantuotantoon sopivista eläimistä kevyimmät nautaeläimet käyvät parhaiten rannoille, sillä ne eivät lampaiden tavoin ole arkoja kostealle ja painonsa puolesta tallaus saadaan minimoitua. (Niemelä 2012, 8.) Tallauksen vuoksi eläinten kivennäis- ja vesipisteen tulee sijaita mahdollisimman etäällä rannasta ja sen sijaintia on hyvä vaihdella, että niitykasvillisuus ja maanrakenne toipuvat pistealueilla (Mts. 9). Alueen kasvipeitteisyys sitoo ravinteita, ehkäisee valumia ja vähentää eroosiota (Mts. 14). Kivennäisruokinta merenrantaniityillä ei ole tarpeen, sillä laiduntavat eläimet saavat tarvittavat suolat ja kivennäisaineet merivedestä (Mts. 21).

Merenrantaniityillä on huomioitava vedenkorkeuden mahdolliset vaihtelut, esimerkiksi tuulten tai vuoroveden takia, joten laiduntavilla eläimillä tulee olla riittävästi laidunalueita myös korkeammilla ja kuivemmilla laidunseuduilla. Laiduntamalla hoidetut merenrantaniityt ovat eduksi monille rantalinnuille ja etenkin hanhet hankkivat ravintoa juuri tällaisilta avoimilta rantaniityiltä. Rantalintujen pesimisvaihe rantaniityillä on kuitenkin odoteltava päättyväksi ennen laidunnuksen aloittamista. (Mts. 10.) Yli puolet Itämeren ranta-alueilla havaituista kasvilajeista hyötyvät karjanlaidunnuksesta (Hagelberg & Ikonen 2007, 61). Sisämaan ranta-alueet voidaan laiduntaa samoin menetelmin. Kuitenkin aivan pienimmät vesistöalueet on huomioitava tarkasti, sillä ne ovat herkkiä rehevöitymiselle. Tulvariski- ja eroosioherkät alueet soveltuvat eläinten laitumiksi vain poikkeusehdoin. (Niemelä 2012, 11.)

On haasteita, jotka on huomioitava rantalaidunnuksessa. Maaperä tiivistyy laiduneläinten liiallisen tallauksen seurauksena. Tästä seuraa, että maan vedenläpäisykyky ja hapellisuus heikkenevät. Tiivistynyt alue ei kykene toimimaan optimaalisesti kasvien kasvualustana ja ravinteiden huuhtoutumisen ehkäisijänä. Kosteahkot ja eroosioherkät alueet onkin syytä laiduntaa tarkoin, jos ollenkaan. (Mts. 20.) Laiduneläimet poistavat osan ravinteista rantaniityiltä, sillä ne käyttävät kasvustoa ravinnokeeseen ja kasvamiseen. Kaksi pääasiallisinta ravinnetta typpi ja fosfori, palaavat niityille eläinten ulosteen mukana ja laiduntavat eläimet osaltaan vievät ravinteita kauemmas vesirajasta. (Tobiasson 2014.) Virkistyskäyttöalueet, kuten uimarannat, on oltava tiedossa rantalaidunalueita suunnitellessa. Rantalaidunnuksella saadaan hillittyä järviruo'on kasvua, joka voi vähentää pohjasedimenteistä vapautuvan metaanin määrää (Niemelä 2012, 14). Kuitenkin laiduntavat eläimet tuottavat metaania ruoansulatuksessaan (Huhtanen, Nousiainen & Nousiainen 2009).

3.3 Ympäristöystävällisyyden pohdintaa

Ruotsin WWF:n tutkimuksen mukaan niittylihantuotanto käyttää 5-8 kertaa vähemmän energiaa kuin tavanomainen lihantuotanto (Abrahamsson & Hagelberg n.d., 2). Vaikka alkuperäistä tutkimusta ei löytynyt, voidaan kuitenkin pohtia mistä energiasäästöjä voisi mahdollisesti muodostua.

Eläimet laiduntavat ainakin osan laidunkaudesta, jopa kokonaan, jolloin usein koneellistettua ruokintaa ei tarvitse järjestää. Lannoitteita sekä kasvinsuojeluaineita ei käytetä luonnonlaitumilla. Myös maanmuokkaustoimenpiteet näillä alueilla ovat olemattomia. Mikäli eläimille ei syötetä lainkaan viljaa, säästyy se ja siihen käytetyt tuotantopankokset. Sama koskee teollisia väkirehuja ja niiden valmistusketjua. Näitä seikkoja huomioiden energiansäästöt voivat olla todellisia. Eläinten lannan käyttäminen peltojen lannoitteena säästää väkilannoitteiden käyttöä (Kaihovaara 2012). Väkilannoitteet usein louhitaan tai valmistetaan kemiallisesti tehtaissa (Lannoite 2013). Etenkin nautaeläinten lannalla onkin pitkä historia lannoitteena, sillä karjanpidon pääasiallinen syy oli saada pellolle ravinteita lannan muodossa. Laiduneläimistä, esimerkiksi naudasta saatiin myös maitoa ja lihaa, mutta nämä olivat toisarvoisia maan viljavuutta parantavaan lantaan nähden. (Niemelä 2012, 12.)

Laiduntaessaan eläin liikkuu usein ja käyttää lihaksistiaan. On siis mahdollista, että eläinten laidunnuksella pystytään parantamaan ravinnoksi päätyvän lihan koostumusta ja laatua. Niittylihantuotannossa olevat eläimet sen sijaan kasvavat hitaammin tavanomaisesti tuotettuihin nähden, ainakin nautojen osalta (Suomessa pohditaan kriteereitä luonnonlaidunlihalle 2012). Pidentynyt eläimen kasvatusaika tarkoittaa enemmän metaanipäästöjä. Metaani on merkittävä kasvihuonekaasu, jota muodostuu nauta-eläinten ruoansulatuksessa (Metaani 2013). Pidentynyt kasvatusaika lisää myös rehun- ja vedenkulutusta, mutta toisaalta lisää myös laidunnusta ja maisemanhoitotyön määrää.

Vaikka eläimet ovat parhaassa tapauksessa laitumilla koko laidunkauden, viettävät ne suuren osan vuodesta niille tarkoitettussa tuotantorakennuksessa talven takia. Talvilaidunnusta ei sallita niittylihantuotannossa (Tobiansson 2014). Lannanlevitys on kiellettyä syksyltä kevääseen, joten kokonaan ulkokasvatuksessa olevien eläinten lannasta on otettava ravinteet talteen joko kemiallisin menetelmin tai kosteikoin sekä laskeutusaltain. Ravinteiden huuhtoutumista voidaan ehkäistä myös levittämällä kiviä eläinten makuualueille ja kerätä se talteen kevään aikana. (Mt.) Talven yli ruokinta hoidetaan usein koneellisin menetelmin. Traktorityöltä ei kokonaan välttyä lannanlevityksessäkään, sillä talviaikana kertynyt lanta on levitettävä pelloille ravinteiden kierron aikaan saamiseksi.

Pidentynyt kasvatusaika kaikkine seurauksineen vaikuttavat kuitenkin kovin pieniltä verrattuna niihin hyötyihin, joita niittylihantuotannosta ympäristölle aiheutuu. On myös hyvä muistaa, että kyseessä on kotimainen ruoantuotantotapa. Niittylihantuotannon ympäristöystävällisyyteen vaikuttaa myös maatilän kokoluokka. Laidunnuspaikon takia isoja eläinmääriä ei välttämättä pystytä ottamaan tuotantoon. Tämä rajoittaa tilakoon kasvamista. Maataloudessa isot tuotantoyksiköt ovat tehokkaita, mutta toisaalta pitävät sisällään riskejä. Pienemmät ja hajautetut ruoantuotantoyksiköt ovat helpommin hallittavissa ja säilyttävät maaseudun elinvoimaisuutta. Pienissä maatiloissa riskit ovat pienemmät investointien ja elintarviketurvallisuuden/terveyden kannalta. Toisaalta pienten tuotantoyksiköiden ongelmiksi nousevat kannattavuusasiat.

Mitä päästöihin tulee, maatalous ei ole ainoa päästöjen lähde. Metaanipäästöjä muodostuu myös kaatopaikoilla ja vapautuu merenpohjan sedimenteistä (Metaani 2013). Voidaan kysyä mihin asioihin voidaan näiden päästöjen osalta vaikuttaa? Tarvitsemme kuitenkin ruoantuotantoa ja merenpohjille emme paljoa mahda. Kierrätykseen ja suunnitelmallisuuteen resurssien käytössä sen sijaan voimme vaikuttaa. Ennen kaikkea eniten voimme vaikuttaa omiin ajatusmalleihimme ja ostotottumuksiimme.

On huomioitava myös niittylihan tuotannon epäsuorat vaikutukset luonnolle. Mitä näille luonnonlaitumille ja perinnebiotoopeilla tapahtuu talvisaikaan sekä laidunnuskauden ulkopuolella? Näkyykö siellä villieläimiä, jotka ovat löytäneet sopivan alueen elämiseen? Näkyykö paikalla riistaeläimiä, joita voidaan metsästä? Soveltuvatko alueet retkikohteiksi tutkijoille, turisteille, koululaisille tai taiteilijoille?

4 Vertailua niittylihan ja tavanomaisen lihantuotannon välillä

4.1 Keskeisimmät erot

Lihaa tuottavat maatilat ovat kaikki erilaisia, joten yleistäminen suuntaan jos toiseen ei ole järkevää tässä vertailussa. Voidaan todeta ainoastaan niitä seikkoja, joita niittylihan tuotannossa edellytetään kriteerien mukaan. Näitä ovat laidunnuspakko, rehujen kotimaisuuspakko sekä suuri karkearehun osuus ruokinnassa. Geenimuuntelu niin rehussa kuin eläinaineksessa ovat kiellettyjä. Tuotantorakennuksista makuuparsipihatto ja kuivikepohjainen kasvattamo ovat sallittuja. Laidunalasta puolet on myös oltava luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja. (Erkkilä ym. 2013, 2-4.) Taulukosta 1 ilmenevät keskeisimmät erot niittylihan ja tavanomaisen lihantuotannon välillä.

Taulukko 1. Niittylihan ja tavanomaisen tuotannon eroja.

Aihe	Niittyliha / Luonnonlaidunliha	Tavanomainen lihantuotanto
Rehut	100 % kotimaisuus tai luomu, vähintään 70 % karkearehua. Soija ja Gm-kasvit kielletty.	Hyväksytyt tavarantoimitajat. Ei kotimaisuuspakkoa.
Eläinten laidunnus	½ laidunkauden pituudesta. Kaikki laidunnuskaudet.	Vapaaehtoista.
Laidunnusalueet	½ laidunalasta luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja.	Pellot.
Tuotantorakennus	Ritiläpohjaisia ei sallita.	Ritiläpohjaiset ovat sallittuja.
Lannoitteet nurmienviljelyssä	Keinotekoiset lannoitteet ja kasvinsuojeluaineet ovat kiellettyjä kasvituotannossa, mikäli tila kuuluu luonnonmukaisessa tuotannon piiriin.	Väkilannoitteet ja kasvinsuojeluaineet ovat sallittuja kasvintuotannossa.

On hyvä huomioida, että niittylihantuotannossa lannoituskielto ja kasvinsuojeluaineiden käyttökielto koskee vain luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja, jotka ovat puolet eläinten kokonaislaidunalasta. Loput laidunalasta voi olla normaalia laidunpelttoa, jossa voi käyttää lannoitteita ja kasvinsuojeluaineita, ellei tuotanto ole luonnonmukaisen tuotannon piirissä. Luonnonmukaisessa tuotannossa keinotekoiset lannoitteet ja kasvinsuojeluaineet ovat kiellettyjä kasvinviljelyssä (Elintarvikkeiden tuotantotapoja 2011). Tavanomaisessa tuotannossa käytettyjen peltolannoitteiden hinnat ovat olleet nousujohteisia (Kiviranta 2014). Tämä heikentää tuotannon kannattavuutta. Tavanomaisessa lihantuotannossa eläinten laidunnuksen toteuttaminen on tuottajasta itsestä kiinni.

Yhtäläisyyksiä niittylihantuotannosta ja tavanomaisesta lihantuotannosta löytyy. Eläimille tulee korjata säilörehua talveksi ja talven aikana kertynyttä lantaa on levitettävä pelloille ravinteiden saamiseksi kiertoon. Molemmissa tuotantotavoissa kiinnitetään

huomiota eläinten hyvinvointiin ja terveydenhuoltoon sekä pyritään mahdollistamaan eläinten lajityypillinen käyttäytyminen. Asiat ovat hyvin Suomessa näiden seikkojen suhteen. (Lihantuotannon hyvät toimintatavat – nautaketju 2009, 5.)

4.2 Lihojen koostumuksellisia eroja

Ravinnoksi käytettävä liha on usein peräisin eläinten lihaksista. Lihan sisältö koostuu seuraavista ainesosista: proteiineja, rasvaa, hiilihydraatteja, vitamiineja, kivennäisaineita ja vettä. Kunkin aineksen määrä vaihtelee eläinlajeittain ja lihasten sijainnista eläimessä. (Lihan koostumus n.d). Kotimaisia laajoja niittylihaan liittyviä lihankoostumustutkimuksia ei ole, joten katseet on suunnattava muualle. Ruotsissa naudoille tehdyn tutkimuksen mukaan niittylihassa on enemmän omega-3 rasvahappoja tavanomaisesti tuotettuun lihaan nähden (Enfält, Hessle, Karlsson, Lundström, Pickova & Sampels 2006). Ruotsissa sertifioitu niittyliha on ollut markkinoilla reilut kymmenen vuotta (Naturbeteskött = ökad beteshävd 2013).

5 Kestävä kehitys ja niittylihantuotanto

Kestävä kehitys tarkoittaa toimintatapoja, jolla pyritään takaamaan hyvät elinmahdollisuudet planeetalla nykyisille ja tuleville sukupolville. Kestävä kehitys voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: ekologinen, taloudellinen sekä sosiaalinen ja kulttuurillinen kestävyys. Suomi on sitoutunut kestävä kehityksen edistämiseen kansainvälisten järjestöjen ja erilaisten ohjelmien kautta. (Kestävä kehitys Suomen ulkopolitiikassa 2013). Suomalaisten lihansyönti henkeä kohden laskettuna oli 77,5 kiloa vuonna 2012. Eniten syötiin sikaa. Nauta ja siipikarja pitivät jaettua toista sijaa. (Lihan kulutus Suomessa n.d.) Suurin osa naudanlihasta tulee lypsykarjatilojen sivutuotteena sonnivasikoina tai lypsystä poistuvina lehminä (Lihantuotannon hyvät toimintatavat – nautaketju 2009, 5). Seuraavana listattuna asioita, jotka niittylihantuotannossa sopivat kestävä kehityksen teemoihin.

Ekologinen kestävyys:

- Niittylihantuotannon kotimaisuus. Mitä lähempää ruoka tulee, sitä vähemmän kuljetuskustannuksia ja päästöjä siitä aiheutuu. Tuoreus ja laatu säilyvät hyvinä pienten etäisyyksien takia.
- Ruoantuotantoa myös ns. joutomailla. Viljan viljelyyn kelpaamattomat alueet pystytään hyödyntämään ruoaksi niittylihan kautta.
- Hiilijalanjäljen pieneneminen. Niittylihantuotannossa olevia luonnonlaitumia ja perinnebiotooppeja ei lannoiteta, kasvinsuojeluaineet ovat kiellettyjä sekä maanmuokkaustoimenpiteet ovat kiellettyjä.
- 100-prosenttisesti kotimaiset rehut ruokinnassa. Geenimuunnellut kasvit ja soija eivät ole sallittuja. Ruokinnassa käytettävät rehut tulevat läheltä.
- Niittylihan suoramyyntissä välikädet poistuvat, joten logistiset- sekä pakkaus- kustannukset vähenevät. Tämä säästää resursseja. Suunnitelmallisuus korostuu usein suoramyyntissä, sillä eläin lähtee teuraaksi vasta kun lihoille ovat löytyneet varmat ostajat, jolloin on mahdollista vähentää hävikkiä. Tarjonta ja kysyntä kohtaavat.
- Eläinten laiduntaminen säilyttää sekä edistää luonnonlaidun- ja perinnebiotooppialueiden biodiversiteettiä sekä maaseutuluonnon maisemaa. Uhanalaisten eläin- ja kasvilajien elinmahdollisuudet paranevat.
- Luonnonmukaisessa niittylihantuotannossa edellytetään suunnitelmallisuutta ravinteiden kierron suhteen maataloilla ja laidunnuksessa. Huolellisella suunnittelulla ympäristöhaitat saadaan minimoitua.

Taloudellinen kestävyys:

- Ruoan laatuksymykset kiinnostavat ja laadukkaasta ravinnosta ollaan valmiita maksamaan. Niittylihalla on vahva mahdollisuus tämän asian suhteen, sillä se mielletään usein laadukkaaksi lähituotteeksi.
- Taloudellisia säästöjä syntyy kemiallisten lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden poisjätön myötä. Myös traktorityön määrä vähenee näiden toimenpiteiden poisjätöllä.

- Suoramyyynnissä raha siirtyy välikäsitä asiakkaalta myyjälle. Tuottaja saa vapaasti hinnoitella tuotteensa. Mahdollista saada reilu hinta tuotteesta elinkeinon turvaamiseksi ja tuotannon jatkamiseksi.
- Niittylihantuotannon yleistymisen ja menestyminen toisi rahaa ja mahdollisuuksia maaseudulle. Pääomaa jää paikallistasolle pyörimään ja kotimaahan.
- Maapallon väkiluvun noustessa kestävä menetelmä ruoantuotannossa korostuvat ja lisääntyvät, jolloin myös näiden ratkaisujen taloudelliset merkitykset korostuvat.
- Geenimuunneltuja eläin- ja kasvilajeja ei sallita tuotannossa. Ruoantuotanto on yrittäjän omissa käsissä – ei suuryritysten patenttien.

Sosiaalinen ja kulttuurillinen kestävyys:

- Niittyliha tuotantomenetelmänä voi mahdollisesti houkutella uusia tuottajia maaseudulle, jolloin maaseutu pysyy asuttuna ja siten myös elinvoimaisena.
- Luonnonlaitumilla laiduntavat eläimet ovat perinnemaisemien ylläpitäjiä. Laiduntavilla eläimillä on historiaa suomalaisessa maaseutumaisemassa.
- Suoramyyynnissä asiakas tietää myyjän ja ostamansa tuotteen tarkan alkuperän. Myyjä puolestaan tietää asiakkaansa ja työn mielekkyydellä on mahdollista korostua, kun ollaan suoraan tekemisissä asiakkaan kanssa. Saadaan välitöntä asiakaspalautetta markkinoilta.
- Niittylihantuotanto edellyttää ja säilyttää luonnonlaitumia ja perinnebiotooppeja, joihin liittyy vahvoja kulttuurillisia ja henkisiä arvoja.
- Niittylihantuotannolla on permakulttuuriin liittyviä piirteitä, joita voidaan hyödyntää esimerkiksi opetuskäytössä. Luonnonlaitumilla ja perinnebiotoopeilla kasvaa uhanalaisia lajeja, jotka kiinnostavat eri alojen tieteilijöitä.
- Metsälaitumet ovat mahdollisesti hyviä alueita sienestäjille (Raatikainen 2013).

Eettinen kestävyys:

- Eläimet pääsevät toteuttamaan lajityypillistä käyttäytymistä laiduntaessaan, joka lisää eläinten hyvinvointia.
- Eläimet saavat oleskella irrallaan niille tarkoitetussa tuotantorakennuksessa.
- Eläimet kytketään paikoilleen hetkellisesti ja vain tarvittaessa, esimerkiksi lääkitys tai kivunlievitys.
- Alkuperäisrotujen suosiminen takaa, että rodut säilyvät.
- Niittylihantuotannossa eläinten jalostus minimoidaan ja poikimiskomplikaatioilta vältytään.
- Ympäristön huomioon ottaminen korostuu niittylihantuotannossa.
- Ravinnoksi päätyvän niittylihan alkuperä on varmasti jäljitettävissä, jolloin voidaan selvittää eläinten elinolosuhteet.

6 Asiakkaat ja arviointi

6.1 Asiakaskyselyn lähtökohdat

Ruoka ja ravintoasiat puhuttavat paljon nykyään. Tämän vuoksi on tärkeää selvittää, millaisin mielipitein niittylihaan suhtaudutaan. Tätä opinnäytetyötä varten toteutettiin pienimuotoinen asiakaskysely niittylihaan liittyen sosiaalisessa mediassa. Kysely tehtiin Facebookissa keskusteluryhmässä nimeltä ”Paleo-Suomi”. Kyselyssä haluttiin selvittää, millä perusteilla ihmiset ostavat niittylihaa, mistä ja mitä ostetaan sekä kuinka usein. Vastauksia kyselyyn tuli neljä.

6.2 Asiakkaat

Niittylihan asiakkaiksi voidaan lukea sellaiset lihaa syövät henkilöt, jotka ovat kiinnostuneita ravintonsa alkuperästä. Teemoja, jotka heitä kiinnostavat, ovat lähiruoka, kotimaisuus ja luonnonmukaisuus. Näiden asioiden lisäksi niittylihan ostajia kiinnostaa se, mitä itse eläin on elinaikanaan syönyt ja millaisissa olosuhteissa se on elänyt.

Eläinten laiduntaminen ja karkearehuruokinta tuotiin esille hyvinä asioina. Asiakaskyselystä selvisi, että niittylihaa pyritään ostamaan aina luonnonmukaisesti tuotettuna.

Jotkut asiakkaista ovat käyneet niittylihaa tuottavilla maatilalla katsomassa ja tutustumassa mistä liha on peräisin.

Niittylihaa ostetaan isompia eriä muutaman kerran vuodessa ja pieniä paloja silloin tällöin. Jotkut asiakkaista haluavat ostaa myös luita ja rasvaa. Maku on tärkeä tekijä, joka vaikuttaa ostopäätökseen. Maun ohella myös lihan rasvahappokoostumukseen kiinnitetään huomiota. Hinta- ja raha-asiat eivät nousseet esille asiakaskyselyssä. Niittylihan hinta on todennäköisesti hieman korkeampi tavanomaisesti tuotettuun lihaan nähden. Kuitenkin niittyliha koetaan hyvänmakuiseksi ja laadukkaaksi tuotteeksi ja siitä ollaan valmiita maksamaan.

6.3 Arviointi ja pohdintaa

Niittylihaa ostaessa voi tehdä ympäristöteon ja tukea lähiruokaa tuottavia maataloja. Niittyliha on myös eettistä, joka on osalle asiakkaista tärkeä tekijä. Kuitenkin vaikuttaisi siltä, että monelle ihmiselle niittyliha on tuntematon tuote. Sitä on saatavilla pääasiassa suoramyynninä Suomessa. Myös lihantuotanto on monelle tuntematon aluetta (Lehtonen 2013a). Korkeampi hinta tavanomaisesti tuotettuun lihaan nähden saattaa rajoittaa ostopäätöstä niittylihan suhteen. Kun luonnonlaidunliha / niittyliha aikanaan sertifioidaan, tulee se vähitellen tunnetummaksi ihmisten keskuudessa. On mahdollista, että kysyntä kasvaa ja tarjonta seuraa perässä. Kilpailu tuo hintoja alas, mutta lihaakaan ei tarvitse joka päivä syödä.

Internet on todennäköisesti merkittävin tiedotuskanava suoramyyntiä harjoittaville niittylihantuottajille Suomessa. Se, mikä usein näistä informoivista suoramyynti-kotisivuista puuttuu, on vieraskielinen tiedotus. Miten muuten ulkomaalainen asiakas löytää suomalaisia niittylihantuottajia? Englannin kieli on yleinen globaalisti (Ethnologue 2013). Tiedon tarjoaminen ainakin englanniksi on eduksi. Lisäksi Suomessa matkalle paljon venäläisiä (Ovaskainen 2012). Venäjänkielinen tiedotus suoramyyntiasioissa ei myöskään olisi pahitteeksi. Informaation tarjoaminen ruotsiksi on eduksi naapurimaasta tulevien matkailijoiden varalle.

Ruotsalaisille niittyliha lienee tutumpi tuote kuin suomalaisille, sillä niittyliha on ollut siellä markkinoilla yli kymmenen vuotta. Ruotsissa asuvan serkkuni mukaan ICA-liikkeissä myytävällä niittylihalla (naturbeteskött) on laadukkaan lihan maine. Se on mureaa, maukasta ja saatavuus on huipussaan kesäaikana. Se on pääasiassa nautaa ja sillä on korkeampi hinta tavanomaisesti tuotettuun lihaan nähden. (Wahlstedt 2014.) Ruotsissa niittylihaa myydään noin 400 000 kiloa vuodessa (Ekologiselle ja eettiselle luonnonlaidunlihalle yhtenäiset tuotantokriteerit 2013). Läntisen naapurimaamme perinnebiotooppien määrä on kymmenkertainen Suomeen nähden (Laitumilla kesätoissa 2009-2014).

7 Suomen olosuhteet niittylihantuotannolle

7.1 Yleistä

Suomen pohjoiset olosuhteet ja lyhyt kasvukausi asettavat tiettyjä ehtoja maataloudelle ja kasvinviljelylle (Maataloustuotanto 2014). Suomen ilmastolliset olosuhteet luokitellaan kosteaksi- ja kylmätalvisiksi ilmastoksi. Vuosittainen keskilämpötila on noin 6 °C - tämäkin Suomen eteläisimmissä osissa. (Suomen ilmasto 2014.) Kasvukausi on lyhyt (Lyhyt kasvukausi n.d.) Suomen kokonaispinta-alasta metsää on noin 75 % ja peltoa 8 %. Tämän lisäksi on tuhansia järviä (Pietola 2012). Suurimmat peltopinta-alat sijaitsevat Etelä- ja Länsi-Suomessa, joissa viljellään pääasiassa viljaa (Suomalainen viljantuotanto n.d). Muualla Suomessa pellot ovat pinta-alaltaan pieniä ja ripoteltuina sinne tänne metsien ja vesistöjen väliin (Hiironen 2013). Tällaiset pienet pinta-alat ovat haastavia kohteita viljanviljelyyn. Myös meneillään oleva ilmastonmuutos ja sään ääri-ilmiöt asettavat haasteita viljanviljelylle tulevaisuudessa. Nykyiset suomalaiset niittylihantuotantoa harjoittavat osoittavat, että maamme olosuhteet sopivat niittylihantuotantoon oikein hyvin. Kriteerien mukaan tuotettu luonnonlaidunliha edellyttää laitumien osalta luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja. Seuraavissa luvuissa tuodaan esille yleisiä asioita, joita niittylihantuotannossa on huomioitava.

7.2 Mitä on otettava huomioon niittylihantuotantoa aloittaessa?

Kaikki riippuu lähtötilanteesta. Mikäli ollaan ns. tyhjin käsin lähdössä tuotantoa aloittamaan, kannattaa miettiä oma kiinnostus asiaan ja sitten hommata asiaan kuuluva ammattitaito. Niittylihantuotanto on maataloustuotantoa ja on suositeltavaa suorittaa maatilatalouden perustutkinto. Maatilaa katsellessa kannattaa katsoa mihin suuntaan maakunta ja muu alueellinen kehitys ovat menossa. Onko alueella asiakkaita tai tulevaisuutta? Lisäksi on hyvä tiedustella alueen mahdollisuuksia luonnonlaitumien ja perinnebiotooppien suhteen. Eläinlajin ja -rodun valinta on myös päätettävä hyvissä ajoin. Yleisimpiä eläinlajeja niittylihantuotantoon ovat nauta ja lammas. Myös vuohi ja hevonen ovat tehokkaita laiduntajia, mutta tuotantoeläiminä nämä ovat harvinaisempia (Laiduneläimet n.d). Vuonna 2012 Suomessa oli reilu 600 lammas tilaa ja 30 vuohitilaa (Lammas- ja vuohitilat 2013). Eläinlajin ja rodunvalintaan vaikuttavat tuotannon tarpeet ja oma mieltymys. Seuraavana yleinen katsaus eläinlajeihin, joita voidaan kasvattaa niittylihantuotannossa.

7.3 Niittylihantuotantoon sopivat eläinlajit

7.3.1 Nauta

Nauta soveltuu niittylihantuotantoon hyvin, sillä sille kelpaa ravinnoksi useat heinät, ruohokasvit sekä lehtipuiden ja pensaiden lehdet. Kaikkein kestävimpiä, terveimpiä ja ravinnoltaan vaatimattomimpia ovat alkuperäisrodut. (Priha & Ormio 2003, 2.) Naudoista niittylihantuotantoon sopivat kaikki muut rodut paitsi Belgian sininen karja (Erkkilä ym. 2013, 2). Naudan laiduntamista voidaan verrata niittoon, koska se ei valikoi kovin tarkkaan syömäänsä kasvustoa (Nelijalkainen tehoniittäjä 2009-2014). Naudanliharoduista niittylihantuotantoon vahvoilla ovat ainakin nämä kolme rotua: Hereford, Aberdeen Angus ja Highlander (Pihvikarjarodut n.d.). Nautarotua valittaessa on päätettävä kasvatetaanko sonneja, emolehmiä vai lypsykarjaa. Luonnonlaidunlihan kriteereissä sonnien laidunnuksen suhteen on poikkeus. Ensimmäisen laidunnuskauden jälkeen sonnit saa pitää sisällä tuotantorakennuksessa yhden laidunnuskauden verran. Tuona aikana sonneilla tulee olla kuitenkin jaloittelumahdollisuus. (Erkkilä ym. 2013, 3.)

7.3.2 Lammas

Niittylihantuotannon kannalta lammas soveltuu hyvin kuiville ja vähätuottoisille laitumille, mikäli ne ovat pinta-alaltaan tarpeeksi suuria ja maisemaltaan vaihtelevia.

Lammas valitsee ravintonsa huolellisesti ja sille kelpaa nuoret ja matalakasvuiset ruohot. Lampaat syövät mielellään myös pajua. Karvaisia ja villaisia kasveja sisältävillä laitumilla lampaat eivät viihdy. (Priha & Ormio 2003, 2.) Lampaanliha on vaaleaa ja miedon makuista (Hokkanen n.d).

7.3.3 Vuohi

Vuohet soveltuvat parhaiten puustoja ja pensaita sisältäville luonnonlaitumille, sillä vuohi käyttää ravinnokseen ruohon ohella myös puiden lehtiä ja puun kuorta. Muista laiduneläimistä poiketen vuohelle kelpaa mesiangervo. (Priha & Ormio 2003, 2.) Vuohesta saadaan lihan lisäksi maitoa. Nautaan nähden vuohenliha on vähärasvaisempaa ja maku riistamaisempi (Kangas & Mynttinen n.d).

7.3.4 Hevonen

Hevonen on monipuolisen ruokavalion omaava eläin ja tehokas maisemanhoitaja. Ravinnoksi kelpaavat heinät, ruohot, lehdet, kuoret ja järviruo'ot. Hevonen viihtyy kuivilla ja laajoilla niityillä. (Priha & Ormio 2003, 2.) Hevosen liha tunnetaan mureana ja vähärasvaisena. Suomeen tuodaan hevosen lihaa Etelä-Amerikasta teollisuuden tarpeisiin. (Hevosenliha 2013.)

7.4 Laidunnusalueet

Laidunkauden pituus riippuu tukialueesta, joita Suomessa on kolme. A- ja B-tukialueiden laidunnuskauden pituus on neljä kuukautta. C1- ja C2-alueiden kolme kuukautta ja C4-alueen 2 kuukautta. (Erkkilä ym 2013, 3.) Niittylihan tuottajan tulee pitää päiväkirjaa laidunnuskaudella, josta ilmenee eläinten käyttämät laidunalueet kullakin ajanjaksolla (Mts. 2). Laidunalueiden koosta ja maastosta riippuvat millaisia eläimiä kannattaa valita. Myös laidunpaine on otettava huomioon, että ravintoa riittää kaikille eläimille, eivätkä laidunalueet ylikuormitu ja lisää eroosiota. Parhaimmat maatalan pellot on järkevintä varata säilörehuntekoon, että eläimille saadaan riittävästi laadukasta rehua talveksi.

Puolet laidunalasta tulee olla luonnonlaitumia tai perinnebiotooppeja, joita kriteerien mukainen tuotanto edellyttää. Luonnonlaitumet ja lannoitettavat pellot on aidattava erikseen toisistaan (Mts. 4). Luonnonlaitumien maantieteelliset sijainnit on myös hyvä huomioida. Mitä lähempänä tilakeskusta laidunalueet ovat, sen helpompaa on eläinten valvominen, vesihuollon ja kivennäisten järjestäminen. Ihmiskontaktin pitäminen eläimiin on myös tärkeää, että niitä on helpompi käsitellä (Holma 2013). Laidunalueet kannattaa aidata huolellisesti ja näkyvästi muu eliöstö huomioon ottaen. Mikäli laidunpeltoja on useita, on huolehdittava sopiva kierto kullakin loholla, että kasvusto hyödynnetään ja se ehtii uusia itsensä. Laidunalueita ja perinnebiotooppeja on mahdollista myös vuokrata. Mikäli laidunnusaika on neljä kuukautta, laidunalueita tulisi olla hehtaari eläintä kohden. (Yhteispelillä voisi sujua n.d.) Perinnebiotooppien hoidosta laidunnuksella on mahdollista saada taloudellista tukea (Hoidon tuet n.d).

7.5 Luomu

Niittylihaa on mahdollista tuottaa luonnonmukaisesti. Luomutuotanto vaatii omat toimenpiteensä ja menettelyt. Luonnonmukaista niittylihaa tuottavan tilan on kuu- luttava luomuvalvontajärjestelmään ja tähän valvonnan piiriin pääsee osaksi luomu- valvontalomakehakemuksella, joka on saatavilla paikallisen ELY-keskuksen kautta (Eviran ohje 18219/4 2013, 8). Tilan tulee tehdä luomusuunnitelma, josta selviää kaikki tieto liittyen tilan olosuhteisiin, eläimiin, viljelymenetelmiin, tuotantotapoihin ja mahdollisiin riskeihin. Luonnonmukainen kotieläintuotanto vaatii luonnonmukai- sen kasvintuotannon, joten eläinten rehuksi tarkoitetut pellot on oltava luomussa. (Mts. 12-13.) Tällä tarkoitetaan, että keinotekoiset lannoitteet sekä kasvinsuojeluai- neet ovat kiellettyjä kasvintuotannossa (Elintarvikkeiden tuotantotapoja 2011).

Peltojen siirtymäaika luomuun riippuu sinne kylvetystä kasvista. Pellot, joille on kyl- vetty yksivuotisia kasveja ja nurmikasveja ovat luomussa kahden vuoden jälkeen. Monivuotiset kasvilajit ovat luomua kolmen vuoden jälkeen. (Mts. 28.) Luomusuunni- telma tulee tehdä myös eläintuotannon osalta, josta ilmenee eläintenhoitosuunni- telma, laidunalue-selvitykset sekä pohjapiirustukset tuotantorakennuksesta, lanta-

loista ja jaloittelualueista (Eviran ohje 18217/4 2014, 9-10). Nämä suunnitelmat toimivat runkona tilan kehittämiseksi jatkossa. Luonnonmukaisessa kasvinviljelyssä olennaisena osana on monivuotinen ja suunnitelmallinen viljelykierto. Tässä suunnitelmassa pelataan eri kasvilajeilla vuorotellen, jonka seurauksena pystytään parantamaan maan rakennetta, viljavuutta ja ehkäisemään kasvintauteja ja -tuholaisia. (Viljelykierto n.d.) Seuraavana suora lainaus Eviran ohjeista kotieläintuotannon suhteen, josta yhtäläisyydet niittylihantuotannon kanssa tulevat ilmi:

Luonnonmukaisen eläintuotannon tavoitteena on tuottaa korkealaatuisia tuotteita huomioiden eläinten hyvinvointi ja lajikohtaiset käyttäytymistarpeet. Tavoitteena on myös vastata kuluttajien kysyntään tuotteilla, joiden valmistus menetelmät eivät ole haitallisia ympäristölle, ihmisten ja kasvien terveydelle tai eläinten terveydelle tai hyvinvoinnille. Eläintuotanto on tärkeä osa luonnonmukaista maatalokonaisuutta. Rehukasvien viljely monipuolistaa viljelykiertoa ja vastavuoroisesti eläimet tuottavat eloperäistä lannoitetta maaperälle. Eläinten kasvatus ilman peltoalaa ei ole luonnonmukaisen tuotannon periaatteiden mukaista. Eläintuotannon ja kasvinviljelyn on muodostettava sellainen alueellisiin olosuhteisiin mukautettu kokonaisuus, jossa toteutuvat kestävän maataloustuotannon periaatteet. Eläinten lukumäärä on suhteutettava käytettävissä olevaan pinta-alaan. Näin vältetään liialliselta laiduntamiselta ja karjan lannan levitys voi tapahtua mahdollisimman vähin ympäristövaikutuksin. (Eviran ohje 18217/4 2014, 6.)

Elintarviketurvallisuusvirasto Eviran Internet-sivuilta löytyy kattava informaatiopaketti luonnonmukaiseen tuotantoon niin kasvinviljelyn kuin kotieläintuotannonkin osalta. Evira on myös se viranomaistaho, joka valvoo luonnonmukaista tuotantoa ja huolehtii tilatarkastuksista (Luonnonmukaisen tuotannon vuositarkastukset 2012). On järkevää tuottaa niittylihaa luomuna, koska nämä kaksi muistuttavat toisiaan ja luomumerkinnällä on mahdollista pärjätä paremmin markkinoilla. Luonnonmukaisen niittylihantuottajan kannattaa varmistaa mistä löytyy lähin teurastamo, jonka tulee olla luomuhyväksytty (Timonen 2010). Kotieläintuotanto jo nykyisyydessään vaatii paljon byrokratiaa ja luomu-hyväksynnän saaminen tilatarkastuksineen tuo sitä varmasti lisää (Suono 2012). Tämä voi olla monelle niittylihantuottajalle liikaa, eivätkä he halua välttämättä hakea luomu-merkintää, vaikka niittyliha luomua olisikin. Toisaalta Euroopan Unioni tukee luomutuotantoa erilaisilla tuilla, joten se voi houkutella osaa tuottajista luomutuotannon piiriin (Luonnonmukainen tuotanto – Ympäristötuen erityssopimus n.d.).

7.6 Rehut

Luonnonlaidunlihantuotannossa olevien eläinten ruokinta koostuu suurimmaksi osaksi karkearehusta, johon luetaan säilörehu, heinä, olki, maissi-viljasäilörehu, vihantarehu ja juurikasmassa. Ruokintaan kuuluu myös kivennäiset, joita voi tarjota eläimelle esimerkiksi nuolukiven muodossa. Nuolukivi pitää sisällään eläinten tarvitsemia suoloja, mineraaleja sekä vitamiineja ja hivenaineita (Nuolukivi 2011). Kivennäisten sopivuus luonnonmukaiseen tuotantoon on huomioitava, mikäli tila on luomussa (Luomu naudanlihan ja maidontuotanto n.d.). Niittylihantuotannossa rehujen on oltava kotimaista alkuperää ja rehujen ja raaka-aineiden tiedot on säilytettävä tallessa kolme vuotta. Kiellettyjen rehuja ovat soija ja geenimuunnellut rehut. (Erkkilä ym. 2013, 2-3.) Talven takia eläimet eivät voi laiduntaa koko vuotta laitumilla, joten niille tulee järjestää talven ajaksi ruokinta. Tämä tarkoittaa usealla tilalla säilörehun korjuuta kesäisin. Säilörehunkorjuumenetelmiä on useita ja paras korjuumenetelmä on sellainen, joka sopii tilan tarpeisiin, olosuhteisiin, toimii kustannustehokkaasti ja säilyttää rehun laadun hyvänä.

7.7 Kannattavuus

Luonnonlaidunliha on erikoinen ympäristölle suotuisia vaikutuksia omaava tuote, joten siitä on mahdollista pyytää korkeampaa hintaa. Mikäli tila harjoittaa suoramyyntiä, voi yrittäjä itse hinnoitella tuotteensa vapaasti. Tietenkin niin, että kaikki lihan kasvattamiseen käytetyt kulut tulevat katetuksi ja rahaa jää vielä käteenkin. Niittylihantuotannossa kuluja muodostuu eläinten kasvatuskustannuksista alusta loppuun asti sekä niihin käytetyistä tuotantopanoksista. Suoramyydyn lihan kuluja syntyy myös teurastuksesta, lihan pakkaamisesta, säilytyksestä, markkinoinnista ja logistisista kustannuksista (Piippo 2011, 48). Tilakohtaiset luonnonlaitumien ja perinnetuotantojen pinta-alat saattavat rajoittaa eläinmäärän kasvattamista maatilalla. Mitä vähemmän eläimiä, sitä vähemmän on teurastuloja. Niittylihantuotannon kannattavuuteen vaikuttaa myös tilan maatieteellinen sijainti lähimmän asutuskeskittymän ja siten asiakkaiden suhteen.

On mahdollista, että niittylihantuotanto on vain yksi tulonlähteistä maatilalla. Muut maatilalan tulonlähteet riippuvat sijainnista lähimpään asutuskeskittymään nähden

sekä yrittäjien muusta ammattitaidosta ja kiinnostuksesta. Tulonlähteiden monipuolistaminen osaltaan turvaa toimeentuloa maatilalla. Kun toimeentulo tulee useasta lähteestä, on työssä vaihtelevuutta. Toisaalta tällainen järjestely ja tulonlähteiden monipuolistaminen voi olla työläs tapa hankkia elinkeino riippuen tietenkin muiden tulonlähteiden luonteesta. Niittylihantuotannon kannattavuuteen vaikuttavat myös EU-tukien määrä sekä siihen liittyvät tilakohtaiset asiat, esimerkiksi luonnonmukaisen tuotannon piiriin kuuluminen. Huolellinen ja tilakohtainen suunnittelu katelaskelmineen ovat ratkaisevassa asemassa tuotannon kannattavuuden varmistamiseksi

7.8 Byrokratia

Suomi on Euroopan Unionin jäsenvaltio ja sitoutunut siten noudattamaan liiton yhteisiä linjauksia. EU:lla on maatalouspolitiikkansa, jota jäsenvaltiot noudattavat omine maantieteellisine erityispiirteineen. (Suomi Euroopan Unionissa n.d.) Niittylihantuotanto on maataloustuotantoa, joten sitä koskevat samat EU-pelissäännöt niin eläinten hyvinvoinnin, terveydenhuollon, tukien ja muiden menettelyjen suhteen Suomessa.

Niittylihan tuottaja tarvitsee ympäristöluvan, mikäli hänellä on vähintään 30 lypsylehmää, 80 lihanautaa, 60 hevosta tai 160 vuolta (A 18.2.2000/169). Ympäristöluvan ideana on saada tuottaja tiedostamaan omat suunnitellut toimet ja niiden vaikutukset ympäristöön. Lupaa hakiessa suunnitelmissa otetaan mahdolliset riskit huomioon ja pyritään minimoimaan ne. Ympäristöluvan tavoitteina on vähentää vesien ravinnekuormitusta, minimoida ilmastokuormitusta, suojella luonnon biodiversiteettiä ja lisätä lannan hyötykäyttöä sekä järkeviä jätehuoltoratkaisuja. (Maatalouden ympäristöluvat ja ajankohtaista ympäristöohjausta n.d., 4.) Ympäristöluvan myöntämiseen vaikuttaa joukko säädöksiä, kuten esimerkiksi ympäristönsuojelulaki, nitraattiasetus, kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset, kotieläintalouden ympäristönsuojeluohjeet, maa- ja metsätalousministeriön rakentamismääräykset ohjeineen ja erilaiset selvitykset (Mts. 1).

Ympäristölupaa hakiessa kannattaa varautua lupahakemuksien ja lupamääräysten taloudellisiin kustannuksiin ja byrokraatiaan viranomaisten, paikallistason päättäjien ja

mahdollisten naapureiden kanssa (Mts. 11). Ympäristölupahakemuksesta on selvittävä mm. eläinten lukumäärä, lannan varastointi/levitys, laidunalat, selvitys pohjavesistä sekä suunnitelmat mahdollisiin häiriötilanteisiin (Mts. 10-11). Kun lupahakemus on kunnossa, se kuulutetaan paikallistasolla, kuullaan lausuntoja ja toiminnanharjoittajia ennen lupaharkintaa ja päätöstä sekä lainvoimaisuutta (Mts. 6-7). Elintarviketurvallisuusvirasto Evira on tehnyt valtakunnallisen ohjeen eläinten terveyden ja hyvinvoinnin valvonnasta vuosille 2011 – 2014 (Eviran ohje 15903/3 2010). Tämä lainvoimainen 70-sivuinen opas on jokaisen ladattavissa Eviran Internet-sivuilta (Valtakunnallinen ohjelma eläinten terveyden ja hyvinvoinnin valvonnasta sekä kuntien järjestämistä eläinlääkäripalveluista 2011-2014 2010). Niittylihantuotantoon tarkoitettu tuotantorakennus tarvitsee oman rakennuslupansa (Rakennusluvan hakeminen 2013).

7.9 Haasteita

Ympäristölle edullisista vaikutuksista huolimatta niittylihantuotantoon liittyy haasteita. Haasteina ovat eläinten laiduntamisen järjestäminen kohtuullisella työmäärällä, turvallisesti ja eläinten valvonta. Eläinten vesihuolto tulee järjestää laidunnuskautena, mikäli alue ei rajoitu vesialueeseen. Talviaikana eläimet tulee tietysti ruokkia ja hoitaa asianmukaisesti. Työ on sitovaa ja pitkäjänteistä niin kuin maataloustuotanto yleensä on. Byrokratia ja paperin pyörittely voi olla monelle lihantuottajalle todellinen koetinkivi (Kotimaisen lihantuotannon tulevaisuus puhutti MTK:n lihaseminaarissa 2013). Kielto lisäruokintaan saattaa myös muodostua haasteeksi (Laanti 2013, 2).

Muita perinnebiotooppien ja luonnonlaitumien hoitoon liittyviä haasteita ovat tuen määrä, hakupapereiden teko sekä kielto aidata yhteen luonnonlaitumet ja kylvönurmialueet (Mts. 2). Haasteeksi voidaan sanoa myös aitojen tekeminen ja huoltaminen. Aitalolppien materiaaliin kannattaa panostaa, sillä ne ovat usein säiden armoilla ympäri vuoden. Aitalangat sen sijaan kannattaisi kerätä osittain pois, että luonnon villieläimet pääsevät liikkumaan helpommin myös laidunnuskauden ulkopuolella.

Niittylihantuotantoeläinten ruokinta koostuu pääasiassa karkearehusta, joten sen laatu on oltava hyvää laidunnuskauden ulkopuolella. Laadukkaan säilörehun tekeminen voi olla haastavaa sateisina kesinä. Haasteeksi tulee myös tuotannon kannattavuus. Tavanomaisestikin tuotettuun lihaan käytettyjen tuotantopanosten kulut ovat olleet nousussa. Lihasta saadut tuotot eivät sen sijaan ole kasvaneet ja jollain tavalla pitäisi hinnat pitää markkinaystävällisinä asiakkaille. (Kotimaisen lihantuotannon tulevaisuus puhutti MTK:n lihaseminaarissa 2013). Haasteena ovat tilakohtaiset luonnonlaitumet ja perinnebiotooppien määrät, jotka vaikuttavat eläinmäärän kasvattamiseen ja siten toimeentuloon.

Näkyvyyden saaminen niittylihalle sekä myyntipuoli ovat myös haasteita. Millä menetelmillä liha myydään asiakkaille? Käytetäänkö suoramyynä vai jotain muuta menetelmää? Miten asiakas ja myyjä löytävät toisensa? Internetin hakupalveluita hyödyntämällä löytyvät monet tuottajat, mutta useat aivan lähistölläkin olevat niittylihantuottajat saattavat tulla yllätyksenä. Suoramyyntissä on tärkeää huomioida kylmäketjun katkeamattomuus logistiikassa. Itella tarjoaa termokuljetuksia, joita niittylihantuottajat ja yritykset voivat hyödyntää (Kylmäkuljetus Itella Termo ja Termo Kotiin n.d.).

Suomi Euroopan Unionin jäsenvaltiona on alttiina unionissa tapahtuville muutoksille ja tällä hetkellä unionin huono taloustilanne tuskin tuo huojennusta suomalaisille ruoantuottajille (Kähkönen 2014). Maataloustuet ovat merkittävä tekijä maataloustuotannon kannattavuuden suhteen (Maatalouden tuilla turvataan kotimaisten elintarvikkeiden saatavuus ja kohtuulliset kuluttajahinnat n.d.). Haasteena voidaan nähdä nykyisen unionin taloustilanteen vaikutus maataloustukipolitiikkaan ja sitä kautta maataloustukien suuruuteen.

8 Niittylihantuottajien kokemuksia

8.1 Lähtökohdat

Osana opinnäytetyön tiedonkeruuta haastateltiin niittylihantuottajia käytännön tiedon ja kokemusten saamiseksi tuotannosta. Etukäteen laadittu lista sisälsi kysymyk-

sistä laidunnuksesta, ruokinnasta, suoramyynnistä sekä käytännön asioista niittylihantuotantoon liittyen. Niittylihantuottajia haastateltiin vapaamuotoisesti. Haastatteluja varten toteutettiin tilavierailu sekä puhelinhaastattelu.

8.2 Ohra-aho

Ensimmäinen tilavierailu sijoittui Keski-Suomessa Uuraisilla sijaitsevan Ohra-ahon maatilalle. Ohra-ahon tilan omistavat Anniina ja Pekka Lahtinen. Ohra-ahon tilalla kasvatetaan hereford-nautarotua ja tila on luomussa. Kyseessä on emolehmätila ja karjaa siellä oli vierailuhetkellä reilut 30 kpl. Eläimet ruokitaan karkearehulla, kivennäisillä ja vedellä. Eläimet oleskelevat kuivikepohjaisissa kasvattamoissaan, sonnit ja emot erikseen. Eläinten tiloista Lahtinen (2014) huomautti, että riittävä tilantarve rakennuksessa on tärkeää, varsinkin kun eläimillä kasvavat sarvet. Laidunpeltoa eläimillä on käytettävissään lähes 30 hehtaaria. Metsälaidunlohkoja on yhteensä kolme. Laidunaitaus on hyvä tehdä järeäksi. Kestopuusta tehdyt aitatolpat ovat kestäviä ja siten osoittautuneet hyviksi. Aitalankojen osalta paksu rautalanka on toiminut ja lankojen kireydestä kannattaa pitää huolta. Kun aitaus on kunnollinen, myös sonnit pysyvät siinä, vaikkakin laitumelle syntyneet sonnit ovat melko rauhallisia eläimiä. (Mt)

Ohra-ahon tilalla laidunalueet rajoittuvat vesialueeseen, joka toimii eläinten vesihuoltona. Kivennäisiä viedään tarjolle laidunalueelle. Kasvukauden sääolojen mukaan vaihtelee, kuinka kauan eläimet voidaan pitää laitumilla. Viime vuosi olikin ollut poikkeuksellinen ja eläimet olivat laitumilla lähes kuusi kuukautta. (Mt). Uuraisten kunta kuuluu C2 tukialueeseen (Tukialueet n.d.), joten niittylihantuotanto kriteerien mukaan vähittäislaidunnusaika tälle tukivöhykkeelle on 1,5 kuukautta. Talvisaikaan ruokinta koostuu karkearehusta, kivennäisistä ja vedestä. Lahtisen (2014) mukaan ruokinnassa käytettävän rehun D-arvo saisi olla vähintään 70. D-arvolla tarkoitetaan rehun kuiva-aineen sulavuutta eläimen ruoansulatuksessa (Mäki & Viitanen n.d). Talvi-ruokinnassa tärkeässä osassa on myös kuivaheinän syöttäminen, että nauta-eläinten ruoansulatus pysyy hyvänä (Lahtinen 2014).

Osaaminen ja tietämys kasvituotannon perusteista sekä viljelykierrosta ovat niittylihantuottajalle eduksi erilaisten nurmikasvilajien viljelyssä ja niiden yhdistelystä ruokinnassa, että eläinten energiansaanti tulee turvatuksi karkearehulla. Eläinten kasvun suhteen ratkaisevassa asemassa on myös eläinaineksen valinta jalostuksessa. Viljan poisjätöllä on ollut vaikutusta eläinten kasvuun, sillä eläin ei näyttäisi keräävän niin paljon nestettä kehoonsa. Viljan syöttäminen ikään kuin lisää turvotusta eläimellä. Luonnonmukaisessa tuotannossa viljelykierron huolellinen suunnittelu nurmien viljelyn osalta on tärkeässä asemassa. (Mt.)

Tilalla harjoitetaan suoramyyntiä ja se on onnistunut hyvin lähiruokapiirien kautta. Asiakkaiden kuuntelu on tärkeää ja juuri asiakkaiden toiveesta teetettiin tutkimus Ohra-aholla kasvatetun lihan rasvahappokoostumuksesta, että asiakkaille voidaan kertoa tarkemmin lihan koostumuksesta. Rasvahappokoostumuksen lausunto on luettavissa Ohra-ahon tilallisten kotisivuilta. Lahtisen (2014) mukaan lihan mainostamiseen ei ole ollut tarvetta ja teuraita lähtee tasaisin väliajoin. Kaikki tuotettu liha on tullut myydyksi. Suoramyyntiin ja luomuun kannattaa panostaa, että tuotanto olisi kannattavaa. Elintarviketurvallisuus on myös huomioitava suoramyyntiasioissa. (Mt.)

Ohra-ahon tilalliset kertoivat lähteneensä niittylihantuottajiksi mahdollisimman minimaalisin investoinnein, että myös riskit pysyvät pieninä. Täysipainotteinen emolehmätuotanto tilalla alkoi 2007. Luonnonmukainen tuotanto tuo mukanaan paljon kirjanpitemäärää ja byrokratiaa. Lahtisen (2014) mukaan vähemmälläkin kirjanpidolla pärjäisi, mutta kun kirjanpitoasiat hoidetaan asiallisesti ja huolella, ei tarkastuksissa tule moitteita. EU-tukiasiat määrittävät miten tilanne kehittyy tulevaisuudessa niittylihantuotannon ja myös suomalaisen maaseudun osalta (Mt).

8.3 Pienikangas

Pienikankaan tila sijaitsee Kangasniemellä Etelä-Savossa. Tilan omistaa Heimo Marttinen. Yhteistyössä on myös naapuritila, jonka kanssa eläinten kasvatus ja peltotyöt hoidetaan. Pienikankaalla kasvatetaan highlander-nautarotua ja maatilojen kokonaiseläinmäärä on noin 200 kpl. Pellot ovat siirtymävaiheessa luomuun. Highlander-rodulle sopii ulkokasvatus, joten tuotantorakennuksia ei varsinaisesti ole. Katoksen

tyyppisiä säänsuojia sen sijaan on tarjolla eläinten suojaksi rankimmille säävaihte-
luille. Eläinten makuualueet kuivutetaan. Eläinten kokonaislaidunala lähentelee 50
hehtaaria kun naapurin pellot luetaan mukaan. Perinnebiotooppeja eläimillä on käy-
tettävissä noin 20 hehtaaria. (Marttinen 2014.)

Laidunaidat koostuvat kestopuutolpista kahdella paimenlangalla varustettuna. Talvi-
aikana eläimet ruokitaan karkearehulla, kivennäisillä ja vedellä. Säilörehu tehdään
pyöröpaaleihin, jotka sitten talviruokintakaudella viedään traktorilla ruokintahäkkiin
eläimille. Peltojen viljelykierrossa on pääasiassa heinäkasveja ja palkokasveja. Luon-
nonmukaisessa tuotannossa tärkeää on saada tyyppiä sidotuksi maahan ilmasta ja si-
ten viljelykierolla on merkitystä. Luonnonmukainen tuotanto on tuonut mukanaan
lisää byrokratiaa, joka on ollut haastavaa tuotannossa. Se on vienyt aikaa ja energiaa,
jotka ovat molemmat tilan kehittämistä ja vapaa-ajasta pois. (Mt.) Marttinen
(2014) kertoi, että byrokratiaa tulisi yksinkertaistaa. Asiantuntijoiden osaaminen ja
tarkkaavaisuus ovat tulleet tarpeeseen vaikeimmissa byrokraattisissa asioissa.

Pienikankaan tilalla on oman tilamyymälänsä lisäksi myyntiauto, joka liikennöi lähi-
alueiden kaupungeissa ja kunnissa, kuten Jyväskylässä, Kangasniemellä ja Mikkelissä.
Myyntiauton kautta on saatavissa myös kangasniemeläistä lampaan niittylihaa. Lam-
mastila tuli myyntiauton yhteistyökumppaniksi auton hankintahetkellä keväällä 2012
(Mt). Highlander-niittylihan suoramyynti on sujunut oikein hyvin. Kaikki liha on men-
nyt kaupaksi ja asiakaspalaute on ollut positiivista. Asiakastytyväisyys on tuonut li-
sää mielekkyyttä oman työntekoon vuosien varrella. Yksityishenkilöiden lisäksi asiak-
kaita ovat ravintolat. Mikkelissä sijaitseva Tuorepuoti Oy myy Pienikankaan lihaa.
(Mt).

Haasteiksi vuosien varrelta Marttinen listaa kannattavuuden laskemisasiat ja byrokra-
tian lisääntymisen luomuun siirtymisen myötä. Highlanderin kasvatus tilalla alkoi
2004. Tätä ennen tilalla mietittiin emolehmätuotantoa ja laskettiin tarkasti tuotanto-
kustannuksia erilaisille ratkaisuille. Tavanomaisen lihantuotannon epävarmuus kaik-
kine kustannuksineen mietitytti. Highlanderien kasvatukseen päädyttiin parempien
kannattavuuslukujen ja pienempien investointien nojalla. Pääosin ulkona kasvatelta-

vat highlanderit nähtiin myös eettisemmäksi ratkaisuksi tavanomaiseen lihantuotantoon nähden. Tulevaisuuden osalta suunnitelmassa on uloimpien laidunalueiden aitausten uusiminen high-tensile -aitausmenetelmällä. Pellot ovat luomussa ensi vuonna, josta alkaa eläinten siirtyminen luomuun. Marttisen (2014) mukaan tilanne näyttää hyvältä omalle kohdalle niittylihantuotannon jatkuvuuden osalta. Asiakkaita on ollut tarpeeksi ja ruoantuotantoa kohtaan on herännyt paljon mielenkiintoa. Uhkakuvina niittylihalle ja suomalaiselle maaseudulle Marttinen näkee EU:n ja Suomen taloustilanteen sekä kotimaassa toimivat suuret keskittyneet ruokaketjut, jotka ajavat maataloustuottajia ahtaalle.

9 SWOT-analyysi niittylihasta

9.1 Analyysin lähtökohdat

SWOT-analyysi tarkoittaa jonkin asian tarkastelua sen vahvuuksien, heikkouksien, mahdollisuuksien ja uhkien kannalta. Sana SWOT tulee englannin kielen sanoista strengths, weaknesses, opportunities ja threats. (SWOT-analyysi 2014.) Niittylihasta tehtiin SWOT-analyysi, sillä sitä on hyvä tarkastella useasta näkökulmasta ja pohtia niiden vaikutuksia kokonaisuuden kannalta. Tällöin vältetään polarisoitumiselta pelkään yhteen näkökulmaan ja suuntaukseen. Analyysi toteutettiin siten, että paperille luonnosteltiin vapaamuotoisesti ajatuksia, jotka sitten myöhemmin toimivat runkona varsinaiselle analyysille.

9.2 Strengths / vahvuudet

Kotimainen niittyliha on laadukasta lähiruokaa ja usein vielä luomua. Lihan alkuperä on jäljitettävissä ja laadukkaalle lihalle on aina kysyntää. Niittylihantuotanto on biodiversiteettiä edistävä ruoantuotantomuoto jouto- ja hakamaita hyödyntäen, jolloin parhaat peltoalueet voidaan hyödyntää muussa ruoantuotannossa. Suoramyyntiä harjoittava niittylihantuottaja saa paremman hinnan lihasta, usein ilman välikäsiä ja tuntee siten asiakkaansa. Asiakaskunnan tunteminen, tuottajan ja asiakkaan välinen vuorovaikutus sekä välitön asiakaspalaute markkinoilta ovat vahvuuksia. Kotimaisen, puhtaan ja myös luonnonmukaisesti tuotetun ruoan arvostus on nousussa. Niittyliha

voidaan lukea slow food -termin alle. Tällä tarkoitetaan usein lähellä tuotettua, paikallista tuotantoa tukevaa, puhtaista raaka-aineista tehtyä ruokaa, joka valmistetaan kiireettömästi ja nauttien.

Luonnonlaidunlihalle on määritelty kriteerit, joka tuo tuotantoa tunnetummaksi. Sertifikaatioasia etenee ja aika näyttää milloin asia tulee julki. Tällöin myös selvinnee millä termillä jatkossa luonnonlaidunlihasta tai niittylihasta puhutaan. Ravintoasiat puhuttavat enemmän kuin koskaan, joten ympäristöystävällisellä ja eettisellä niittylihalla on vahva mahdollisuus erottua joukosta. Etenkin niittylihan parempi omega-3 rasvahappokoostumus on vahvuus. Suomen pohjoiset olosuhteet soveltuvat niittylihantuotannolle hyvin kasvukauden lyhydestä huolimatta. Sen ovat osoittaneet Suomessa niittylihantuotantoa harjoittavat tuottajat. Metsälaitumet ja niityt, joita kriteerien mukaisessa niittylihantuotannossa edellytetään, ovat erittäin miellyttäviä maastoja virkistys- ja retkeilykäyttöön.

Niittylihantuotanto sopii kestävä kehityksen mittapuihin, joihin perehdyttiin aiemmissa luvuissa. Eläimet saavat laiduntaessaan syödä tuoretta nurmirehua ja liikkua vapaasti aitauksessaan. Talviaikana eläimet saavat oleskella vapaana tuotantorakennuksessaan. Eläinten laidunnus ja lajityypillinen elämä ovat monelle lihaa ostavalle asiakkaalle tärkeitä, joten niittylihantuotannon eettisyys voidaan nähdä vahvuutena. Alkuperäisrotujen suosimisella niittylihantuotannossa pystytään suojelemaan ja säilyttämään rotuja elinvoimaisina. Rehujen kotimaisuuspakko eläinten ruokinnassa on vahvuus. Tällöin voidaan taata, että tiedetään mitä eläin on elinaikanaan syönyt, joka on huomionarvoinen asia joillekin niittylihaa ostaville asiakkaille.

Vahvuutena on korkea karkearehun osuus ruokinnassa, sillä se usein nähdään eläimelle luontaisena ravintona kivennäisaineiden ja puhtaan veden ohella. Viljaa ja väkirehuja, joita tavanomaisessa lihantuotannossa eläimille useimmiten syötetään, eivät ole osana niittylihantuotantoa. Viljan poisjätö kokonaan eläinten ruokinnasta säästää myös resursseja, joita syntyy viljan viljelyyn liittyvistä toimenpiteistä, kuten maanmuokkauksesta, kylvöstä, kasvinsuojeluaineista, sadonkorjuusta, kuivauksesta / tuoresäilönnästä, logistisista kustannuksista ja jauhatuksesta ruokinnassa. Resursisäästöjä tulee myös väkirehujen valmistusprosessissa.

Niittylihantuotannon vahvuus on erillisuus tehomataloudesta, joka on kestäväntä pitkässä juoksussa. Kestämättömille ratkaisuille ja toimintatavoille ei ole kysyntää tulevaisuudessa. Sen sijaan kestävät ratkaisut ja tuotannon läpinäkyvyys ovat kilpailuetuja ja siten vahvuuksia. Vastuullisesti suoramyyty niittyliha sopii erittäin hyvin lähiruoka-teemaan, johon myös maaseudun kehittämissuunnitelmat pyrkivät tulevalle ohjelmakaudella panostamaan (Ohjelmakausi 2014-2020 2014). Pohdintojen perusteella voi todeta, että luonnonmukaisesti tuotettu niittyliha on yksi kestävimmistä tavoista tuottaa lihaa Suomessa. Luonnonmukaisuus edellyttää, että tuotannossa ei ole käytetty mitään keinotekoisia lannoitteita ja kasvinsuojeluaineita.

9.3 Weaknesses / heikkoudet

Niittylihan saatavuus voi muodostua heikkoudeksi etenkin suuremmissa asutuskeskityksissä. Niittylihaa haluavan täytyy tehdä ostovaraus hyvissä ajoin ja toimitukset voivat siirtyä useilla kuukausilla kovan kysynnän vuoksi. Lihan ostaminen hieman kauempaa saattaa olla helpommin saavutettavissa, mutta etäisyydet tuovat lihalle lisää hintaa. Niittyliha on vielä melko tuntematon suurimmalle osalle suomalaisista, eivätkä he välttämättä tiedosta, että on erilaisia tapoja tuottaa lihaa ja, että lihoissa on eroja myös laadun suhteen.

Niittylihan sertifikaattiasia on vielä kehitysasteella ja siten näkyvyys on minimaalista. Varsinaista nimeä ei ole vielä tälle tuotantotavalle muodostunut ja nimiä on useita. Kuulee sanoja niittyliha, luonnonlaidunliha, laidunliha ja nurmiruokittu eläin. Tähän voidaan vielä lisätä luomu ja englannin kielen sanat grass-fed beef / grass-fed meat. Nimiasia voi hämmentää monia asiakkaita uutena vieraana asiana, joka voi muodostua heikkoudeksi. Hämmennystä aiheuttaa varmasti lisää vielä luonnonmukaisesti tuotettu niittyliha ja tavanomaisesti tuotettu niittyliha sekä näiden kahden väliset eroavaisuudet.

Nautojen osalta niittylihantuotantoeläinten pidentynyt kasvatusaika tavanomaisesti tuotettuun eläimeen nähden lisää metaanipäästöjä, jotka kiihdyttävät kasvihuoneilmiötä. Huono säilörehun laatu voi muodostua heikkoudeksi, jolla on vaikutusta eläinten kasvutahtiin. Ideaalista olisi, että eläin laiduntaisi koko vuoden laitumilla syöden

tuoretta ruohoa, mutta Suomen olosuhteissa tämä ei ole kuitenkaan mahdollista ja on turvaututtava säilörehuun. Heikkoudeksi voidaan nähdä myös laidunnuksen järjestäminen sekä aitojen rakentaminen siten, että muut villieläimet kykenevät liikkumaan esteettä. Aitauksia särkevät usein suuret riistaeläimet, kuten hirvi. Myös karhun läsnäolo laidunalueen tuntumassa voi saada laiduneläimet särkemään aitoja. Tähän liittyy olennaisesti eläinten valvonta ja aitojen kunnon tarkistaminen, jotka lisäävät työmäärää. Aitojen kerääminen pois talven ajaksi luonnonlaitumilta ja perinnebiotoopeilta on eduksi luonnolle, mutta tuottajalle jokavuotinen aitojen rakennus ja purku lisää työtä.

Puhtaan vesihuollon järjestäminen voi lisätä työtä kauemmilla laidunseuduilla etenkin helteisinä kesäpäivinä, mikäli laidunalue ei rajoitu vesialueeseen. Laidunpeltojen sijainti kaukana tilakeskuksesta voi muodostua heikkoudeksi eläinten valvonnan osalta. Niittylihantuotannon laidunnuksen alkuvaiheiden heikkoutena voi olla vahvasti metsittyneet ja pensastuneet perinnebiotooppialueet ja luonnonlaitumet, jotka eivät vielä kykene tarjoamaan tarpeeksi ruohoa laiduntajille. Menee aikansa, ennen kuin näiltä alueilta eläimet saavat riittävästi ravintoa. Lihantuotannon byrokraattisuus ei myöskään välttämättä kannusta uusia tuottajia alalle (Nurmi & Nykänen 2013). Herää kysymys, lisäävätkö niittylihantuotantokriteerit ja lopulta sertifiointi byrokratian määrää tuotannossa? Mikäli lisää, muodostuu siitä heikkous.

9.4 Opportunities / mahdollisuudet

Verkostoituminen niittylihantuottajien välillä voisi tuoda yhteistyötä säilörehunkorjuukoneiden, teurastamoiden, lihanleikkuun, jakelun ja myynnin osalta. Yhteistyö voi tuoda kustannustehokkuutta tuotantoon ja tällöin on mahdollista kehittää niittylihantuotannon rinnalle jotain muuta maataloustoimintaa, josta syntyy monipuolista tuotantoa ja palveluita maaseudulla. Tällä voidaan lisätä maaseudun elinvoimaisuutta ja houkuttelevuutta. Mahdollisuutena on myös tyhjillään olevien jouto- ja hakamaiden hyödyntäminen ruoantuotannossa niittylihan kautta.

Niittylihantuotannolla mahdollista elvyttää perinteinen suomalainen maalaismaisema, jonka vielä vanha sukupolvi muistaa. Laiduntavat eläimet kauniissa maaseutumaisemassa on etu uusien asukkaiden houkuttelussa muuttotappioalueille. Täällaisesta perinteisestä suomalaisesta maaseutumaisemasta on mahdollista kehittää myös matkailuvaltti. Nautaeläimillä on tapana kulkea samoja polkuja, joten eläinten laidunnuskauden ulkopuolella luonnonlaidun- ja perinnebiotooppialueilta löytyvät jo valmiiksi polut retkeilijöille ja luontoharrastajille. Luonnonlaidunlihasta / niittylihasta on mahdollista kehittää tunnettu brändi ja sen on mahdollista yltää Ruotsin tasolle tuotannon ja tunnettavuuden suhteen, ellei jopa ylikin. Ihmisiä on alkanut kiinnostaa ruoantuotantoasiat alkutuotannon tasolle asti, joten on mahdollista, että jotkut näistä kiinnostuneista ihmisistä ovat tulevaisuudessa niittylihantuottajia maaseudulla.

9.5 Threats / uhat

Infrastruktuurin heikkeneminen maaseuduilla ja muuttotappioalueiden palvelujen häviäminen voidaan nähdä uhkana maaseudun tulevaisuudelle ja siten myös niittylihantuotannolle. Tyhjillään oleva maaseutu ei välttämättä houkuttele uusia eikä nykyisiä maataloustuottajia investoimaan alueelle. Autioituvalla maaseudulla pitkät etäisyydet tuovat niittylihantuotantoon lisäkuluja. EU:n huonon taloustilanteen vaikutukset maataloustukiin voidaan myös nähdä uhkana. Maatalouden investoinnit rahoitetaan usein velkarahalla, eikä ihmisiä välttämättä kiinnosta ottaa suurta lainaa ja riskiä harteilleen. Varsinkin näinä aikoina, jolloin koko EU:n talous vaikuttaisi olevan hataralla pohjalla, kotimaamme velkaantumisesta nyt puhumattakaan. Kotimaisen ruoantuotannon kannattavuus on vahvasti EU-tukipolitiikasta kiinni. Asiaan liittyy lisääntynyt byrokratia, joka voidaan nähdä uhkana niittylihantuotannolle. Vaikkakin byrokratialla pyritään varmistamaan ympäristönsuojelua, eläinten hyvinvointia ja elintarviketurvallisuutta voidaan se nähdä eräänlaisena kontrollon ja valvonnan välineenä sekä vapauden riistona. On myös huolestuttavaa jos byrokraattisiin asioihin menee huomattavasti energiaa ja aikaa. Asioita, jotka ovat muualta maatalon kehittämistä ja vapaa-ajasta pois.

Uhkia ovat myös eläintaudit ja ilmastonmuutos, johon on sopeuduttava parhaan mukaan. Ihmisten ostokäyttäytyminen tietämättömyydestä käsin on myös uhka. Voi olla, että ravintoasiat nähdään hyvinkin yksipuolisesti, kuten esimerkiksi ”liha on lihaa” ja sitä ostetaan sieltä mistä halvimmalla saadaan.

10 Niittylihantuotannon tulevaisuus

Maataloustuotantoon vaikuttavat suuresti ilmastolliset olosuhteet. Suomen ilmasto on muuttumassa ja säiden ääri-ilmiöt lisääntyvät (Gregow & Vihma 2012). Tarvitaan varmoja ja kestäviä menetelmiä turvata kotimainen ruoantuotanto. Kannattaako pienille pinta-aloille viljellä viljaa, vai sen sijaan kylvää monivuotinen ruohonsiemen ja hyödyntää alueet rehunteossa ja eläinten laitumina? Viljanviljelyn suhteen niittylihantuotannolla on omat etunsa. Eläimiä eivät kovat tuulet, hetkelliset tulvat tai rankkasateet kaada. Toisin käy viljapellon, jonka sato voidaan menettää hetkessä, puhumattakaan siihen käytetyistä tuotantopanoksista. Toisaalta kasvukauden sääolot vaikuttavat säilörehun korjuuseen, joten aivan turvassa eläimet eivät sää-ilmiöiltä ole. Tehokkaaseen karkearehun hyödyntämiseen pystyvän eläinrodun valinta tässä suhteessa on eduksi.

Niittylihantuotannossa olevat eläimet monipuolistavat luontoa mikrotasolta makrotasolle ja hyödyntävät joustoalueita ruoantuotannossa. Jokainen peltohehtaari tulee tarpeeseen maapallon väkiluvun noustessa. Ilmastonmuutokselle uhanalaisten lajien elinmahdollisuudet voidaan samalla turvata käyttämällä perinnebiotooppeja ja luonnonlaitumia eläinten laidunaloina. Luomuruoka ja lähiruoka kiinnostavat ihmisiä kasvavissa määrin (Mäkitalo 2013). Voidaan sanoa, että näistä johtuen lihan suoramyynti on kasvussa (Hekkala 2013). Myös uusia lihayrityksiä on perustettu hiljattain (Lehtonen 2013b). Asiakkaiden erityisvaatimukset lihan laadun ja lihanleikkuun suhteen tuo uusia yhteistyömahdollisuuksia lihaa tuottavien maatilojen välille. Lähi- ja pienteurastamon valtteja ovat asiakaslähtöisyys ja lihan nopea jäljitettävyyys. (Kluu-keri 2013.)

Nuorissa on tulevaisuus ja ainakin MTK:n maaseutunuoret vannoo geenimuuntelusta vapaaseen ruoantuotantoon (Alasiurua 2014). Luonnonlaidunlihan tuotanto on kokonaan geenimuuntelusta vapaa. Näiden mittapuiden osalta voidaan ennakoida positiivista kehitystä niittylihan tuotannolle Suomessa. Aika näyttää miten Maaseudun Kehittämishajelman teemat etenevät ja noteerataanko niissä niittylihaa / luonnonlaidunlihaa terminä. Tämän opinnäytteen kirjoitushetkellä kehittämishajelman tavoitteita, jotka liittyvät vahvasti niittylihan tuotantoon, ovat mm. ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen, biodiversiteetin lisääminen, peltomaa-aineksen parantaminen, vesiensuojelu, maatalouden yritystoiminnan monipuolistaminen ja laatuotteiden valmistaminen sekä eläinten hyvinvointi (Ohjelmakausi 2014-2020 2014).

Kestävien ratkaisujen ja valintojen tekeminen tulevaisuudessa korostuu. Elämme rajallisella planeetalla ja informaation nopean leviämisen aikakautena ihmisten ja yritysten toimet tulevat helposti julki, varsinkin jos niillä on epäsuotuisia vaikutuksia ympäristöön ja ihmisiin. Voidaan hyvinkin ajatella, että yrityksen menestymisen elinehtona tulevaisuudessa on toimia vastuullisesti ja läpinäkyvästi. Tämä koskee etenkin maatilayrityksiä, jotka ovat vahvasti ympäristöönsä sidoksissa. Toivottavaa olisi, että niittylihaan ja tavanomaiseen lihan tuotantoon liittyvä byrokratia lieventyisi. Se, miten eri alueita käytetään ruoantuotantoon, riippuu myös siitä, mitä ihmiset päivittäin syövät. Voidaankin kysyä, mikä on kestävän kehityksen kannalta järkevää ihmisravintoa.

11 Niittylihan tuottajat Suomessa

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää niittylihan tuottajien määrää Suomessa. Niittyliha / luonnonlaidunlihan tuottajia Suomesta löytyy, vaikkakin monelle henkilölle kyseessä on vielä tuntematon lihan tuotantomuoto. Niittylihan tuottajat, joita löytyi Internetistä hakupalveluja hyödyntäen, koostettiin listaksi. Tämä laadittu lista ei varmasti kata kokonaan kaikkia Suomesta löytyviä tuottajia. Internetistä löytyneiden tuottajien kotisivuilla puhuttiin joko niittylihasta, luonnonlaidunlihasta tai suuresta karkearehun määrästä eläinten ruokinnassa. Ei voi kuitenkaan tietää varmuu-

della täytyykö jokaisella tilalla luonnonlaidunlihalle määritetyt kriteerit, joten lisätiedustelu jää kiinnostuneelle itselle selvitettäväksi. Suomen luonnonlaidunlihalle määritellyt kriteerit ovat kuitenkin vielä melko tuoreet. Sertifikaatti olisikin apuna niittylihantuottajien verkostoitumiseen ja kokoaisi kaikki tuottajat yksiin kansiin. Tällä hetkellä asiakkaan on mahdollista löytää lähin niittylihantuottaja aitojamakuja.fi Internet-sivustolta. Arvioisin niittylihantuottajia olevan Suomessa vielä alle sata. Seuraavana on koottu lista niittylihantuottajista paikkakuntineen ja kotisivuineen.

- Alapeuran Angus, Kuusa <http://www.alapeura.fi/joomla1.5/>
- Bosgård, Porvoo <http://www.bosgard.com/>
- Bovik, Tammisaari <http://www.bovik.fi/?gclid=CPCdgezkyLwCFYHhc-godjBQAJQ>
- Havsgårdar, Hanko <http://www.havsgardar.fi/index.php>
- Hultgård, Liljendal <http://www.hultgard.fi/>
- Huuhtilan pihvi, Outokumpu <http://www.opaasi.fi/kari.kettunen/>
- Inkeren Kartano, Pertteli <http://www.inkere.fi/wordpress/>
- Koivuniemen Lammastila, Kangasniemi <http://koivuniementila.fi/>
- Kosken kartano, Koski <http://koskis.fi/fi/etusivu>
- Labby Gård, Isnäs http://www.labbynkauppa.net/epages/LP.sf/fi_FI/?ObjectPath=/Shops/03102005-1029/Categories
- Laidunhereford, <http://www.laidunhereford.fi/kauppa/index.php/>
- Lammastila SikkaTalu, Rymättylä <http://www.saaristolaislammas.fi/etusivu/>

- Lapin Laitumilta, Rovaniemi / Sodankylä / Kierinki <http://www.lapinlaitumilta.fi/index.php>
- Lihatrio:n tilat: <http://www.lihatrio.fi/>
 - Mäkisara, Multia
 - Ojala, Kyyjärvi
 - Ramsi, Saarijärvi
- Luomu-Heikkilä, Loimaa <http://www.luomu-heikkila.fi/>
- Metsäojan tila, Juupajoki <http://www.pasuri.fi/index.htm>
- Ohra-ahon Hereford, Uurainen <http://koti.mbnet.fi/peksilah/index.html>
- Ojalan tila, Sastamala <http://www.ojalantila.fi/>
- Pargarsgård, Tammisaari <http://www.pargasgard.fi/maatila>
- Pienikangas, Kangasniemi <http://www.pienikangas.fi/?Ajankohtaista>
- Salmensuu Hereford, Sauvo <http://www.hereford.fi/salmensuu/index.php>
- Sipilän Lammastila, Lieto <http://sipilanlammastila.nettisivu.org/>

LÄHTEET

A 18.2.2000/169. 2000. Ympäristönsuojeluasetus. Finlex. Viitattu 19.3.2014.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20000169>

Abrahamsson, K. & Hagelberg, E. N.d. Niittyliha – jaa että mikä? Artikkel. Varsinais-Suomen perinnemaisyhdistys ry. Viitattu 23.2.2014. http://www.vsperinnemaisemat.net/Niittyliha_art.pdf

Alasiurua, M. 2014. Maaseutunuorilta jyrkkä ei gm-tuotannolle. Uutinen Maaseudun Tulevaisuuden verkkosivuilla, 21.2.2014. Viitattu 20.3.2014. <http://www.maaseudun-tulevaisuus.fi/ruoka/maaseutunuorilta-jyrkk%C3%A4-ei-gm-tuotannolle-1.57189>

Eettinen lihantuotanto on myös kuluttajan asia. Artikkel. Helsingin Sanomat 24.11.2011. Viitattu 17.2.2014. <http://www.hs.fi/paakirjoitukset/a1305549981653>

Ekologiselle ja eettiselle luonnonlaidunlihalle yhtenäiset tuotantokriteerit. 2013. Artikkel. Pihvikarjaliitto ry:n sivustolla 4.6.2013. Viitattu 18.3.2014. <http://www.pihvikarjaliitto.fi/uutiset.html?20>

Enfält, L., Hesse, A., Karlsson J., Lundström K., Pickova, J., Sampels, S. 2006. Bete och vallfoder ger nyttigare kött. Artikkel. Tutkimuksesta. Fakta jordbruk, 2. Sveriges Lantbruksuniversitet. Uppsala. Viitattu 20.3.2014.

Erkkilä, E., Jokela, J., Kunttu, P., Limburg Stirum, F., Tobiasson, J., Toivonen, A., Tolvanen, P. & Ukkonen, J. 2013. Kriteerit luonnonlaidunlihan tuotannolle Suomessa. WWF:n Internet-artikkeli. WWF Suomi & Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio. Viitattu 21.1.2014. <http://wwf.fi/mediabank/4446.pdf>

Ethnologue. 2013. Tilasto Wikipedian verkkosivuilla. Viitattu 21.3.2014. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_languages_by_number_of_native_speakers

Elintarvikkeiden tuotantotapoja. 2011. Artikkel. Eviran verkkosivuilla. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 14.4.2014. <http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/valmistus+ja+myynti/tuotantotapoja/>

Eviran ohje 15903/3. 2010. Valtakunnallinen ohjelma eläinten terveyden ja hyvinvoinnin valvonnasta sekä kuntien järjestämistä eläinlääkäripalveluista 2011-2014. Elintarviketurvallisuusviraston julkaisu 1.11.2010. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 21.3.2014.

Eviran ohje 18217/4. 2014. Luonnonmukainen tuotanto 2. Eläintuotannon ehdot, s.9-10. Elintarviketurvallisuusviraston julkaisu. Elintarviketurvallisuusvirasto. Viitattu

19.3.2014. http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ja_ohjeet/luomu/luomutuotanto_2_versio_4_elaintuotannon_ehdot_04-02-2014_netti.pdf

Gregow, H. & Vihma, T. 2012. Ilmastonmuutos vaikuttaa sään ääri-ilmiöihin myös Suomessa. Ilmatieteenlaitoksen tiedote, 25.5.2012. Viitattu 20.3.2014. <http://ilmatieteenlaitos.fi/tiedote/512877>

Hagelberg, E. & Ikonen, I. 2007. Ruovikot ja merenrantaniityt. Luontoarvot ja hoitokokemuksia Etelä-Suomesta ja Virossa. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen artikkeli. Viitattu 18.3.2014. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38394/SY37_2007_Ruovikot_ja_merenrantaniityt.pdf?sequence=1

Hekkala, S. 2013. Harva lihatila mainostaa suoramyynä – asiakkaita on jo liikaa. Uutinen Yleisradion verkkosivuilla, 31.10.2013. Viitattu 20.3.2014. <http://yle.fi/aihe/artikkeli/2013/10/31/harva-lihatila-mainostaa-suoramyynia-asiakkaita-jo-liikaa>

Herring, P. 2010. The secret life of soil. Artikkelin Oregon State University Extension Service –sivustolla 2.2.2010. Viitattu 23.2.2014. <http://extension.oregonstate.edu/gardening/secret-life-soil-0>

Hevoseniha. 2013. Artikkelin Wikipedia-sivustolla. Viitattu 19.3.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Hevoseniha>

Hiironen, J. 2013. Suomen pellot ovat liian pieniä ja liian kaukana. Artikkelin Maanmittauslaitoksen Internet-sivustolla. Maanmittauslaitos. Viitattu 19.3.2014. <http://www.maanmittauslaitos.fi/tiedotteet/2013/04/suomen-pellot-ovat-liian-pienia-liian-kaukana>

Hoidon tuet. N.d. Artikkelin kotiniitty.fi sivustolla. Viitattu 19.3.2014. http://www.kotiniitty.net/rahoitus_HoidonTuki.htm

Hokkanen, T. N.d. Lampaanlihan erityispiirteitä. Lampaanlihan suoramyynä Internet-sivu. Aholan lammastila Toivakka. Viitattu 19.3.2014. <http://www.aholanlammastila.fi/lihamyyni/>

Holma, U. 2013. Ihmisen rooli luomukarjien hoidossa. Artikkelin luomu.net sivustolla 28.6.2012. Luomutietoverkko. Viitattu 19.3.2014. <http://luomu.fi/tietoverkko/ihmisen-rooli-luomukarjien-hoidossa/>

Huhtanen, P., Nousiainen, J. & Nousiainen, J. 2009. Märehtijät tuottavat vain murto-osan kasvihuonekaasuista. Maito ja Me-artikkeli. Valio Oy. Viitattu 23.2.2014. <http://ammattilaiset.valio.fi/maitojame/sailorehu09/11muu.htm>

Hyötyä ja hyvinvointia. 2009–2014. Artikkelin Baltic Sea Action Group & Luonnon- ja riistanhoitosäätiön järki.fi-sivustolla. Viitattu 26.2.2014 <http://www.jarqi.fi/node/190>

Jalasmäki, K. 2004. Perinteinen karjatalous. Artikkelin Helsingin yliopiston kansantieteen Internet-sivustolla. Viitattu 5.2.2013 <http://www.helsinki.fi/kansantiede/histmaatalous/extrat/turku/perinteinenkarjatalous.htm>

Kaihovaara, R. 2012. Paskaa pelloille – fosforin kierrätys tehostaisi ruoantuotantoa. Artikkelin 30.11.2012. Vihreä Tuuma. Viitattu 23.2.2014. <http://www.vihreatuuma.fi/puheenvuoro/paskaa-pelloille-fosforin-kierratys-tehostaisi-ruoantuotantoa>

Kangas, I-L. & Mynttinen, P. N.d. Vuohi – vanha ystävämme. Artikkelin vuohet.net-sivustolla. Vuohien ystävät ry. Viitattu 19.3.2014. <http://www.vuohet.net/vuohi.html>

Kasvipeiton suojassa. 2009-2014. Artikkelin Baltic Sea Action Group & Luonnon- ja riistanhoitosäätiön järki.fi-sivustolla. Viitattu 5.3.2014 <http://www.jarki.fi/isku4/kasvipeiteisyys/kasvipeitonsuojassa>

Kestävä kehitys Suomen ulkopoliitikassa. 2013. Artikkelin Ulkoasianministeriön sivulla. Viitattu 18.3.2014. <http://www.formin.fi/Public/default.aspx?nodeid=32099>

Kestävä kehitys. 2013. Artikkelin Ympäristöministeriön sivulla. Viitattu 2.2.2014. <http://www.ymparisto.fi/kestavakehitys>

Kiviranta, T. 2014. Lannoitteet ovat kallistuneet. Uutinen Maaseudun Tulevaisuuden verkkosivuilla 10.2.2014. Viitattu 17.4.2014. <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/lannoitteet-ovat-kallistuneet-1.56268>

Kluukeri, I. 2013. Isojen lihatalojen valta-asema synnytti lähiteurastamon. Uutinen Yleisradion verkkosivuilla, 29.10.2013. Viitattu 20.3.2014. <http://yle.fi/uutiset/isojen-lihatalojen-valta-asema-synnytti-lahiteurastamon/6905693?ref=leiki-uu>

Kotimaisen lihantuotannon tulevaisuus puhutti MTK:n lihaseminaarissa. 2013. Uutinen Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton sivuilla 1.11.2013. Viitattu 19.3.2014. http://www.mtk.fi/ajankohtaista/uutiset/uutiset_2013/fi_FI/lihaseminaari_20133110/

Kriteerit luonnonlaidunlihan tuotannolle Suomessa. 2013. WWF:n Internet-artikkeli, s.2-3. WWF Suomi & Metsätalouden Kehittämiskeskus Tapio. Viitattu 21.1.2014. <http://wwf.fi/mediabank/4446.pdf>

Kylmäkuljetus Itella Termo ja Termo Kotiin. N.d. Palvelunkuvaus Itellan Internet-sivustolla. Viitattu 19.4.2014. http://www.itella.fi/palvelutjat tuotteet/kotimaankuljetukset/paketit/termo/palvelunkuvaus_termo.html

Kähkönen, V. 2014. EU etsii sopua pankkien kriisirahastosta. Uutinen Helsingin Sanomat 17.2.2014. Viitattu 19.3.2014. <http://www.hs.fi/politiikka/EU+etsii+sopua+pankkien+kriisirahastosta/a1392607327362>

Laanti, S. 2013. Viljelijöiden näkemyksiä puustoisten perinnebiotooppien hoidosta, 2. Maisterin tutkielma. Helsingin yliopisto. Viitattu 19.3.2014. <http://wwf.fi/me-diabank/5009.pdf>

Lahtinen, P. 2014. Agrologi ja Ohra-ahon maatilän isäntä. Haastattelu 12.3.2014.

Laiduneläimet. N.d. Artikkelit Pro Agria Etelä-Suomen Laidunpankki Internet-sivusto. Viitattu 26.2.2014. http://www.laidunpankki.fi/sivu.tmpl?sivu_id=241

Laiduntaminen. N.d. Artikkelit A-Tuottajat Oy:n Internet-sivustolla. Viitattu 26.2.2014. <https://www.atriatuottajat.fi/atrianauta/emotila/laiduntaminen/Sivut/default.aspx>

Laitumilla kesätöissä. 2009-2014. Artikkelit Baltic Sea Action Group:n & Luonnon- ja riistanhoitosäätiön järki.fi-sivustolla. Viitattu 5.3.2014. <http://www.jarki.fi/node/184>

Lammas- ja vuohitilat. 2013. Artikkelit Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton sivustolla. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto. Viitattu 19.3.2014. http://www.mtk.fi/maatalous/maatilat_suomessa/lammas- ja_vuohitilat_1/fi_FI/lammas- ja_vuohitilat/

Lammas laiduneläimenä. N.d. Artikkelit laidunpankki.fi sivustolla. ProAgria etelä-Suomi. Viitattu 19.3.2014. http://www.laidunpankki.fi/sivu.tmpl?sivu_id=255

Lannoite. 2013. Artikkelit Wikipedia-sivustolla 12.11.2013. Viitattu 25.2.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lannoite>

Lehtonen, S. 2013. Kuluttajilla puutteelliset tiedot lihantuotannosta. Uutinen Maaseudun Tulevaisuuden verkkosivuilla 23.10.2013. Viitattu 18.3.2014. <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/kuluttajilla-puutteelliset-tiedot-lihantuotannosta-1.49484>

Lehtonen, S. 2013. Uusia lihayrityksiä syntyy vauhdilla. Uutinen Maaseudun Tulevaisuuden verkkosivuilla, 25.11.2013. Viitattu 20.3.2014. <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ruoka/uusia-lihayrityksi%C3%A4-syntyy-vauhdilla-1.51661>

Lihan koostumus. N.d. Artikkelit Lihätiedotusyhdistys ry:n sivustolla. Viitattu 1.3.2014. http://www.lihatiedotus.fi/www/fi/tietoa_lihasta/koostumus/index.php

Lihan kulutus Suomessa. N.d. Tilasto Lihätiedotus sivustolla. Viitattu 2.2.2014. http://www.lihatiedotus.fi/www/fi/tilastot/lihan_kulutus_suomessa.php

Lihantuotannon hyvät toimintatavat – nautaketju. 2009. Elintarviketeollisuusliitto ry:n julkaisu, 5. Helsinki 2009. Viitattu 26.2.2014. http://www.etl.fi/www/fi/julkaisut/Julkaisut/Hyvät_tuotantotavat_Nauta.pdf

Luomu naudanlihan ja maidontuotanto. N.d. Artikkelin luomukotieläin ohjeista farmit.net sivustolla. Viitattu 19.3.2014. <http://www.farmit.net/kotielain/luomutuotanto/nauta>

Luonnonmukainen tuotanto – Ympäristötuen erityssopimus. N.d. Maaseutuviraston verkkojulkaisu. Viitattu 19.3.2014. <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Documents/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tuen%20erityistukien%20esitteet%202012/YE%20esite%20Luonnonmukainen%20tuotanto%20%202012.pdf>

Luonnonmukaisen tuotannon vuositarkastukset. 2012. Artikkelin Elintarviketurvallisuuksiviraston verkkosivuilla, 14.12.2012. Viitattu 21.3.2014. <http://www.evira.fi/portaali/fi/tietoa+evirasta/asiakokonaisuudet/luomu/valvonta/tuotantotarkastukset>

Lyhyt kasvukausi. N.d. Artikkelin Ruokatieto Yhdistys ry:n verkkosivuilla. Viitattu 12.4.2014. <http://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-peltilta-poytaan/luonto/ilmasto/lyhyt-kasvukausi>

Lähiruokaa – totta kai! 2014. Artikkelin Maa- ja metsätalousministeriön Internet-sivulla, 14.1.2014. Viitattu 4.3.2014. <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/lahiruoka.html>

Maatalouden tuilla turvataan kotimaisten elintarvikkeiden saatavuus ja kohtuulliset kuluttajahinnat. N.d. Artikkelin Maa- ja metsätalousministeriön Internet-sivustolla. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 19.3.2014. <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/tuet/merkitys.html>

Maatalouden ympäristöluvut ja ajankohtaista ympäristöohjausta . N.d. Maatalouden ympäristöluvut ja ajankohtaista ympäristöohjausta, s. 1-7. Keski-Suomen Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto. Viitattu 19.3.2014. http://hinkalo.fi/kurssit/pluginfile.php/1791/mod_resource/content/1/PR_esitys_raktukipvt.pdf

Maatalousalan perustutkinto. 2010. Artikkelin Opinluotsi.fi sivustolla. Opetushallitus. Viitattu 19.3.2014. http://www.opinluotsi.fi/fi-FI/koulutusalat_ ja_ ammatit/opetusohjelma.aspx?StudyProgrammId=69f1d256-0b38-47b2-8d6b-c95526540d01

Maataloustuotanto. 2014. Artikkelin Maa- ja metsätalousministeriön sivustolla. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 19.3.2014. <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/maataloustuotanto.html>

Marttinen, H. 2014. Pienikangas maatilan omistaja. Puhelinhaastattelu 16.4.2014.

Metaani. 2013. Artikkelin Wikipedia-sivustolla 28.11.2013. Viitattu 26.2.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Metaani>

Mäki, J. & Viitanen, J. N.d. D-arvo. Artikkelit laatuheina.com sivustolla. Viitattu 19.3.2014. <http://www.laatuheina.com/Rehuanalyysit/Rehuanalyysintulkintasula-vuus/tabid/11368/language/fi-FI/Default.aspx>

Mäkitalo, M. 2013. Luomun suosio kasvaa; marketit haukkaavat myynnin. Uutinen Turun Sanomien Ruoka verkkosivuilla, 4.2.2013. Viitattu 20.3.2014. <http://ruoka.ts.fi/uutiset/luomun-suosio-kasvaa-marketit-haukkaavat-myyntin/>

Naturbeteskött – definition och kriterier. 2002. Artikkelit WWF Sverige:n Internet-sivulla, 24.9.2002. Viitattu 26.2.2014. <http://www.wwf.se/source.php/1120330/naturbeteskott%20definition%20och%20kriterier.pdf>

Naturbeteskött = ökad beteshävd. 2013. Artikkelit. Världsnaturfonden WWF. Viitattu 2.3.2014. <http://www.wwf.se/vrt-arbete/jordbrukslandskap/naturbete-och-naturbetesktt/1129747-naturbetesktt-intro>

Nelijalkainen tehoniittäjä. 2009-2014. Artikkelit Baltic Sea Action Group:n & Luonnon- ja riistanhoitosäätiön järki.fi-sivustolla. Viitattu 5.3.2014. <http://www.jarki.fi/fi/isku/nelijalkainen-tehoniittaja>

Niemelä, M. 2012. Eläimet rantaan – kyllä vai ei? Opas kestävään rantalaidunnukseen. Natureship-julkaisu 14.5.2012. Varsinais-Suomen ELY-keskus. Viitattu 23.2.2014. <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/87708/El%C3%A4imet%20rantaan%20-%20kyll%C3%A4%20vai%20ei.pdf?sequence=3>

Nuolukivi. 2011. Artikkelit Wikipedia-sivustolla. Viitattu 11.4.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Nuolukivi>

Nurmi, R. & Nykänen H. 2013. Maatalousyrittäjien arkea: paperityöt vievät puolet työajasta ja ympäristöluvista joutuu taistelemaan. Uutinen Yleisradion verkkosivuilla 25.7.2013. Viitattu 20.3.2014. http://yle.fi/uutiset/maatalousyrittajien_arkea_paperityot_vievat_puolet_tyoiasta_ja_ymparistoluvista_joutuu_taistelemaan/6748664?ref=leiki-uu

Ohjelmakausi 2014-2020. 2014. Artikkelit Maaseutu.fi sivustolla. Viitattu 19.3.2014. <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maaseudunkehittamisohjelmat/ohjelmakausi.html>

Ovaskainen, T. 2012. Venäjän Suomi ilmiö yltyy: 858 000 000 e Suomeen. Artikkelit Uusi-Suomi sivustolla. Viitattu 18.3.2014. <http://www.uusisuomi.fi/kotimaa/51324-venajan-suomi-ilmio-yltyy>

Perinnebiotooppi. 2013. Artikkelit Wikipedia-sivustolla. Viitattu 22.2.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Perinnebiotooppi>

Permakulttuuri. 2013. Artikkelit Wikipedia-sivustolla. Viitattu 22.2.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Permakulttuuri>

Pietola, L. 2012. Maan ulottuvuudet. Blogikirjoitus 26.7.2012. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto. Viitattu 19.3.2014 http://www.mtk.fi/ajankohtaista/blogit/maanrakentaja/maan_ulottuvuudet/fi/FI/maan_ulottuvuudet/

Pihvikarjarodut. N.d. Artikkelit Pihvikarjaliiton Internet-sivulla. Pihvikarjaliitto ry. Viitattu 19.3.2014. <http://www.pihvikarjaliitto.fi/3>

Piippo, J. 2011. Naudanlihan suoramyyntin toteuttaminen, 48. Opinnäytetyö. Savonia ammattikorkeakoulu. Viitattu 19.3.2014. http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/26893/Piippo_Jaana.pdf?sequence=1

Priha, M. & Ormio, V. 2003. Perinnebiotooppien hoitokortti 1 – Laidunnus, 2. Maa- ja metsätalousministeriö & Suomen ympäristökeskus. Viitattu 19.3.2014. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQzRaTfE/1_laidunnus.pdf

Pykälä, J. 2005. Plant species richness and persistence of rare plants in abandoned semi-natural grasslands in northern Europe. Basic and Applied Ecology, Volume 6, Issue 1 -artikkeli 27.1.2005 Science Direct sivustolla. Abstrakti. Viitattu 14.3.2014. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1439179104000878>

Raatikainen, K. 2013. Ekosysteemit ja perinnebiotoopit. Blogi. Viitattu 17.3.2014. <http://perinnebiotooppi.blogspot.fi/2013/12/ekosysteemipalvelut-ja-perinnebiotoopit.html>

Rakennusluvan hakeminen. 2013. Ohje Ympäristöhallinnon sivulla. Viitattu 19.3.2014. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Asiointi_ja_luvat/Luvat_ilmoitukset_ja_rekisterointi/Maankayton_ja_rakentamisen_luvat/Rakennusluvan_hakeminen

Sata vuotta maatalouslaskentaa. N.d. Artikkelit Maataloustilastot Internet-sivustolla. Viitattu 5.2.2014. <http://www.maataloustilastot.fi/node/2657>

Suomalainen viljantuotanto. N.d. Artikkelit Leipätiedotus ry:n sivustolla. Leipätiedotus. Viitattu 19.3.2014. http://www.leipätiedotus.fi/tietoa_leivasta/vilja_ja_viljalajit/suomalainen_viljantuotanto

Suomalaista ruokaa arvostetaan ja sitä pidetään turvallisena. 2014. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliiton Asennetutkimus ruoasta ja maataloudesta 2014. Artikkelit MTK:n Internet sivulla. Viitattu 17.2.2014. http://www.mtk.fi/maatalous/tutkimus_ruoka_maatalous/fi/FI/ruoka_ja_maatalous_asennetutkimus/

Suomen ilmasto. 2014. Artikkelit Wikipedia-sivustolla. Viitattu 12.4.2014. http://fi.wikipedia.org/wiki/Suomen_ilmasto

Suomessa pohditaan kriteereitä luonnonlaidunlihalle. 2012. Artikkelit Ruokatieto Yhdistys ry:n verkkosivuilla 14.11.2012. Viitattu 25.2.2014. <http://www.ruokatieto.fi/uutiset/suomessa-pohditaan-kriteereita-luonnonlaidunlihalle>

Suomi Euroopan Unionissa. N.d. Artikkelit Valtioneuvoston sivulla. Viitattu 19.3.2014. <http://valtioneuvosto.fi/eu/suomi-ja-eu/fi.jsp>

Suono, H. 2012. Byrokratia jumittaa luomulihan kasvua. Maaseudun Tulevaisuuden lukijoiden mielipidepalsta. Maaseudun Tulevaisuus. Viitattu 19.3.2014. <http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/mielipiteet/lukijalta/byrokratia-jumittaa-luomulihan-kasvua-1.14699>

SWOT-analyysi. 2014. Wikipedia-artikkeli. Viitattu 9.4.2014. <http://fi.wikipedia.org/wiki/SWOT-analyysi>

Timonen, T. 2010. Luomulihat liikkeelle! Luomunaudanlihan markkinaselvitys, 7. Elin-tarvikealan koordinoitihanke Pohjois-Karjalassa 2010-2012. Keski-Karjalan Kehitys-yhtiö Oy. Viitattu 19.3.2014. <http://www.keti.fi/dman/Document.php/~keti/Julkinen/innokarelia/280912luomulihamarkkinaselvitys?folderId=~keti/Julkinen/innokarelia&cmd=download>

Tobiasson, J. 2014. Niittyliha. Sähköpostiviesti Jukka Tobiassonille 25.2.2014.

Tukialueet. N.d. Kartta Suomen maataloustukialueista Euroopan Unionissa. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu 10.4.2014. http://www.mmm.fi/attachments/maatalous/tuet/5I3gtq2oH/Paatukialueet_kartta.pdf

Tuotantoeläinten hyvinvointistrategia. 2006. Maa- ja metsätalousministeriön työryh-mämuistio 31.7.2006, 51. Helsinki. Viitattu 20.3.2014. http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tiedotteet/5jwHnH57g/tuotantoelainten_hyvinvointistrategia.pdf

Wahlstedt, N. 2014. Naturbeteskött. Sähköpostiviesti 12.2.2014.

Valtakunnallinen ohjelma eläinten terveyden ja hyvinvoinnin valvonnasta sekä kun-tien järjestämistä eläinlääkäripalveluista 2011-2014. 2010. Eviran Internet-sivu. Elin-tarviketurvallisuusvirasto. Viitattu 19.3.2014. <http://www.evira.fi/portal/fi/tieto+evirasta/julkaisut/?a=view&productId=228>

Viljelykierto. N.d. Artikkelit Agronet.fi verkkosivuilla. Agronet. Viitattu 21.3.2014. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/agronet/luomu/peltoviljely/viljelykierto>

Virtanen, S. 2013. Mikä hajottaa lehmän lannan? Suomalaistutkijat ottivat maallikot mukaan selvittämään arvoitusta. Uutinen Tekniikka&Talous verkkosivuilla 9.11.2013. Viitattu 20.3.2014. <http://www.tekniikkatalous.fi/innovaatiot/tiede/mika+hajot-taa+lehman+lannan+suomalaistutkijat+ottivat+maallikot+mukaan+selvittamaan+arvoitusta/a945918>

Yhteisapelillä voisi sujua. N.d. Artikkele Baltic Sea Action Group & Luonnon- ja riistanhoitosäätiön järki.fi-sivustolla. Viitattu 19.3.2014 <http://www.jarqi.fi/fi/isku/yhteisapelilla-voisi-sujua>