
LANTTONIITYN HOITOTOIMENPITEET




Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Hyvinkää, 7.4.2013

Kirsi Sahrman-Hauhia

Ohjaavat opettajat
Jari Heikkonen & Annika Michelson



HYVINKÄÄ
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Maatilatalous

Tekijä	Kirsi Sahrman-Hauhia	Vuosi 2013
Työn nimi	Lanttoniityn hoitotoimenpiteet	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena oli laatia, kuvata sekä toteuttaa hoitosuunnitelma tuoreelle niitylle Kainuussa. Samalla tarkkailtiin lampaiden hyvinvointia sekä kasvua luonnonlaidunruokinnalla punnitsemalla lampaita laidunkauden aikana. Opinnäytetyön käytännön osuus toteutettiin laiduntamalla lampaita luonnonniityllä sekä kunnostamalla niittyä raivaten ja niittäen.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa etsittiin vastauksia kysymyksiin miten luonnonniittyjä on käytetty Kainuussa ennen ja mikä niiden tila on nyt sekä millaisia niittyjä Kainuussa on ja mitkä ovat niiden indikaattorikasvit. Työn teoriaksi perehdyttiin niityn käytön historiaan ja nykypäivään, niitykasvillisuuteen, perinnemaisemiin ja –biotooppeihin, maisemalaidunnukseen sekä lampaiden ruokintaan, hoitoon ja käyttäytymiseen.

Opinnäytetyön tilaajana on Varsinais-Suomen perinnemaisemayhdistys ry, Kimmo Härjämäki. Yhdistyksen tavoitteena on edistää perinne- ja kulttuurimaiseman hoidon nykytilaa. Yhdistys kehittää perinnemaiseman hoitoon ja säilyttämiseen tärkeitä hankkeita, osallistuu tutkimus- ja opetustyöhön sekä tarjoaa neuvontaa. Yhdistys ottaa myös aktiivisesti osaa kansainväliseen toimintaan.

Opinnäytetyö todentaa kuinka hyödyllistä luonnonniittyjen hoito on. Yhden kesän perusteella todettiin maiseman muuttuvan edukseen ja matalien niitykasvien hyötyvän laidunnuksesta. Yhden kesän perusteella huomattiin myös haarapääskyjen hyötyvän karjan pitämisestä. Lampaat tulivat toimeen luonnonlaitumen tuotolla, vaikka aivan hyviin päiväkasvuihin ei päästykään. Sivuvaikutuksena opinnäytetyöprojekti yhdisti naapureita ja loi heihinkin positiivisen kipinän mahdollisten kesälampaiden pidosta.

Avainsanat Niityn hoitotoimenpiteet, luonnonniitty, lampaiden laidunnus, niitykasvillisuus, Kainuu

Sivut 74 s, + liitteet 6 s.

Hyvinkää
Agricultural and rural industries
Natural resources

Author	Kirsi Sahrman-Hauhia	Year 2013
Subject of Bachelor's thesis	Management of Lantto meadow	

ABSTRACT

Main objective of the thesis was to prepare, describe and implement a management plan for fresh meadow in Kainuu. The aim was also at the same time observe the welfare and growth of grazing sheep by weighing them. The practical part of the thesis was carried out by grazing sheep in the meadow and the meadow was also reaped and cleared.

The theoretical part of the thesis seeks answers for questions such as how natural meadows have been used before and what is the situation now in Kainuu and what kind of meadows are in Kainuu and what are the indicator plants. Background information for the work is gathered by reading literature of meadows, vegetation, traditional landscapes and biotopes, landscape grazing, sheep feeding and behavior etc.

The commissioner of the thesis is Association for Traditional Rural Landscapes in Southwest Finland. The Association's goal is to develop conservation and management of cultural and semi-natural landscapes. The Association also trains, educates and arranges courses and seminars and has strong network contacts with national and international organizations.

The thesis verified the importance of natural meadows management. In only one summer the landscape changed for better and also low meadow plants benefitted from grazing. During the summer was also noticed that the Barn swallows enjoyed having livestock around. Sheep did not get effective day growth, but they survived well in the meadow. As side effect the thesis also combined neighbours during the sheep grazing project and gave them the possible positive spark of keeping summer sheep.

Keywords meadow management, nature meadow, sheep grazing, meadow vegetation, Kainuu

Pages 74 p + appendices 6 p.

Asiasanoja

Aho	Kaskimaalle syntynyt niitty
Hakamaa	Aidattu luonnonlaidun, joka kasvaa harvaa puustoa
Keto	Kuiva tai kuivahko niitty
Laidunkierto	Laidunpaineen säätely laidunkierron avulla, jolloin laidun- alue jaetaan lohkoihin ja eläimiä siirretään lohkolta toiselle
Laidunpaine	Laiduneläimien määrä suhteutettuna alueen kasvillisuuden tuottokykyyn
Liippa	Viikatteen teroittamiseen käytettävä hiomaväline
Luoko	Kaadettu haravoimaton heinä, luo'ota eli koota kuivaa luo- koa karhoihin
Luonnon monimuotoisuus	Kaikkien eliölajien, eläinten, kasvien, sienten, mikro- organismien ja niiden elinympäristöjen sekä elottoman luon- non moninaisuus
Metapopulaatio	Useiden paikallisten saman lajin populaatioiden muodostama kokonaisuus
Metsälaidun	Laidunnettu metsä, jossa on myös niittykasvillisuutta kasva- via aukkoja
Niitty	Luonnonvaraista heinä- ja ruohokasvillisuutta kasvava puu- ton alue, jota hoidetaan niittämällä tai laiduntamalla.
Perinnebiotooppi	Maataloustuotannossa ollut tai oleva alue, jota on laidunnettu tai käytetty karjan rehuksi
Perinnemaisema	Perinteisen maankäyttötavan synnyttämä maisema, joka muodostuu rakennuksista, rakenteista, maiseman monista yksityiskohdista sekä kasvillisuudesta
Pieles	Pystytolppien väliin tehty pitkänomainen heinien, olkien, viljan tai lehdesten talvivarasto
Sapilaat	Kaksi sileää seivästä, jolla kaksi henkilöä kantaa heiniä nii- tyltä latoon
Siemenpankki	Maaperän sisältämät itämiskykyiset siemenet
Suova	Heinien talvivarasto, pieles tai keko
Takkavitsa	Silmukkapäinen heinien ja lehdeksien kantolaite

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KAINUUN NIITYT JA INDIKAATTORIKASVIT	2
2.1	Kedot.....	5
2.2	Tuoreet ja kosteat niityt.....	7
2.3	Ranta-, tulva- ja suoniityt.....	10
2.4	Hakamaat.....	11
2.5	Metsälaitumet.....	12
3	LUONNONNIITYJEN KÄYTTÖ KAINUUSSA ENNEN JA NYT	13
3.1	Eräkulttuuri.....	13
3.2	Talonpoikaisasutus.....	14
3.3	Kaskeaminen.....	14
3.4	Peltoviljely ja karjatalous.....	15
3.5	Luonnonniityt.....	18
3.6	Heinänteko.....	19
3.7	Lehdestäminen.....	19
3.8	Nurmenviljely yleistyy.....	20
3.9	Tilanne nykypäivänä.....	20
4	NIITYN HOIDON SUUNNITTELU.....	21
4.1	Hoidon suunnittelu.....	22
4.2	Hoidon seuranta.....	23
4.3	Hoitosuunnitelma ja –päiväkirja.....	23
5	LANTTONIITYN HOIDON TOIMENPITEET JA KUSTANNUKSET	25
5.1	Sijainti.....	25
5.2	Historia.....	26
5.3	Nykytila.....	28
5.4	Raivaus.....	28
5.5	Aitaaminen.....	33
5.6	Laiduneläimet.....	35
5.6.1	Vastuut ja vakuutukset.....	37
5.6.2	Totuttelutarha.....	37
5.6.3	Päivittäinen hoito ja valvonta.....	39
5.6.4	Ruokinta.....	42
5.6.5	Juomavesi ja kivennäiset.....	42
5.7	Laiduntaminen.....	44
5.7.1	Laidunpaine ja -kierto.....	46
5.7.2	Laidun suoja.....	47
5.7.3	Petovahinkojen ennaltaehkäisy.....	48
5.8	Niitto.....	49
5.8.1	Niittovälineet.....	50
5.8.2	Heinän teko.....	52
5.9	Kustannukset, jatkotoimenpiteet ja tulevaisuuden suunnitelmat.....	54

6 LAIDUNHAVAINNOT	54
6.1 Lampaiden liikkuminen laitumella.....	55
6.2 Lampaiden suosima kasvillisuus.....	58
6.3 Lampaiden kasvu laitumella.....	59
6.4 Kasvikartoitus.....	62
6.5 Linnut	64
6.6 Perhoset, kovakuoriaiset ja muut eliöt	65
6.7 Säähavainnot	67
7 YHTEENVETO	68
LÄHTEET	70

Liite 1	Lanttoniityn hoitosuunnitelma
Liite 2	Lanttoniityn hoitopäiväkirja
Liite 3	Lanttoniityn kustannukset v. 2012
Liite 4	Lanttoniityltä tunnistetut putkilokasvit v. 2012

1 JOHDANTO

Agrologiopintojen myötä vuonna 2010 opinnäytetyöntekijää alkoi yhä enemmän kiehtoa vuonna 2008 hankitulla tilalla oleva umpeutumassa ja rehevöitymässä oleva niitty. Mielessä alkoi kyteä ajatus niityn hoitamisesta ja mahdollisten kesälampaiden ottamisesta niitylle. Opinnäytetyön tekijää kiinnosti myös lampaiden kasvun tarkkailu niityllä sekä kasvillisuuden ja muiden eliöiden seuranta.

Asiaan tarkemmin perehtyessä opinnäytetyön tekijälle selkeni miten tärkeää perinnemaisemien avoimena säilyttäminen on ja miten moneen asiaan perinnemaisemien avoimuus voikaan vaikuttaa. Monet matalakasvuiset niittylajit hyötyvät niitosta ja laidunnuksesta, koska ne saavat tarvitsemaansa valoa ja elintilaa. Myös monet linnut, perhoset ja kovakuoriaiset ovat riippuvaisia ns. vanhakantaisesta maataloudesta, johon kuului karja ja eläinten laiduntaminen, niittyjen niittäminen sekä lehdestys. Niittykasvit ovatkin yksi maamme nopeimmin uhanalaistuva lajiryhmä. Samalla kun niittykasvit harvinaistuvat, käy elo myös muille eliöille ahtaaksi. Luontotyypit ja lajistot yksipuolistuvat niittyjen umpeutumisen myötä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia hoitosuunnitelma omalle luonnonniitylle Kainuussa. Keskeinen tavoite on aloittaa niityn kunnostus raivamalla, niittämällä ja laiduntamalla. Laiduneläimiksi valittiin luonnonlaitumille sopiva alkuperäisrotu eli suomenlammas, joka sopii hyvin laiduntamaan kuivia ja vähätuottoisia alueita. Kesän aikana tarkkaillaan lampaiden kasvun kehitystä punnitsemalla lampaat kuukausittain. Painon tarkkailulla pyritään selvittämään miten alta vuosikkaat pässit kasvavat luonnonlaitumella.

Opinnäytetyöhön tarkkaillaan myös niityn kasvillisuutta ottamalla muutamia kasvinäytealoja niityltä. Keskeisenä tavoitteena on löytää niityltä edes muutama Kainuussa huomionarvoiseksi luokiteltu niittykasvi. Niityllä liikkuesssa tarkkaillaan myös siellä esiintyviä muita eliöitä kuten lintuja, perhosia ja kovakuoriaisia. Opinnäytetyössä etsitään myös vastauksia kysymyksiin millaisia Kainuun tyypilliset niityt ja niiden indikaattorikasvit ovat sekä millaista niittyjen käyttö on ollut Kainuussa ennen ja millaista se on nyt.

Opinnäytetyön tekijällä on myös haaveena valmistumisen jälkeen toimia monialayrittäjänä, johon yhtenä osana kuuluu lampaiden pitäminen. Opinnäytetyön tekijällä ei ole aikaisempaa kokemusta lampaista, joten projekti on oiva tapa tutustua pienimuotoisesti aiheeseen. Onko minusta siihen ja miten hyvin minä onnistun?

2 KAINUUN NIITYT JA INDIKAATTORIKASVIT

Suomessa toteutettiin 1990-luvulla valtakunnallinen perinnebiotooppien inventointiprojekti. Projektin tavoitteena oli löytää biologisesti monimuotoisimmat sekä kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaimmat alueet. Samalla selvitettiin myös Suomen perinnebiotooppien tila, niiden hoitotarve sekä –tavoitteet. Tulokset on julkaistu alueellisissa perinnemaisemajulkaisuissa sekä projektin valtakunnallisessa loppuraportissa. Inventoinnissa löydettiin arvokkaiksi luokiteltuja perinnebiotooppeja yhteensä vain 18 640 ha 3694 kohteessa. (Jääskeläinen 2003c, 1.)

Pääosa Kainuun perinnemaisemakartoituksesta on tehty vuosina 1993 – 1996. Tällöin inventoitiin kattavammin käytössä ja näkyvällä paikalla olevat laajat laidunhaat ja niityt. Suoniittyjä, jokivarsien tulvaniittyjä ja entisiä kaskimaita inventoitiin vain muutamia. Aktiivisesti karjataloutta harjoittavat kylät on inventoitu tarkemmin kuin syrjäiset ja autioituneet kylät. Inventointien arvioidaan kattavan n. 80 % jäljellä olevista arvokkaista perinnemaisemista. (Vaino, Autio & Leinonen 2000, 10.)

Osana EU-rahoitteista Perinnemaisemien hoidon kehittämishanketta vuosina 2002 ja 2003 Kainuussa inventoitiin perinnebiotooppeja, jotka 1990-luvulla olivat jääneet inventoinnin ulkopuolelle. Inventoinnit suoritettiin pääasiassa Perinnemaisemien hoidon kehittämishankkeen myötä tulleille uusille erityistukihakemuskohteille. Myös joitakin aikaisempina vuosina erityistukea saaneita sekä maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittävillä paikoilla sijaitsevia kohteita inventoitiin. Kohteet sijaitsivat syrjäisemmällä paikoilla, etäällä kyläkeskuksista ja vilkkaista teistä. (Seitapuro 2005, 6.)

Perinnemaisemakartoituksissa inventoidut kohteet on sijoitettu kolmeen arvoluokkaan:

- valtakunnallisesti arvokkaat kohteet (V)
- maakunnallisesti arvokkaat kohteet (M)
- paikallisesti arvokkaat kohteet (P)

Arvoa lisääviä tekijöitä ovat mm. pitkään jatkunut perinteinen laidunnus tai niitto, edustava ja monipuolinen kasvillisuus, uhanalaisten ja harvinaisten kasvilajien esiintyminen sekä kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot. Arvoa vähentäviä tekijöitä ovat keinolannoitus, lisärehun antaminen laiduneläimille, pensoittuminen ja umpeenkasvu. Valtakunnallisesti arvokkailla kohteilla on yleensä laidunnus tai niitto jatkunut yli 100 vuotta, mutta vähintään 50 vuotta sekä niityllä on edustava niittykasvillisuus. Alueet, joiden käyttö on äskettäin lakannut, voivat myös olla valtakunnallisesti arvokkaita, jos niiden kasvillisuus on edustavaa. Valtakunnallisesti arvokkaita niittyjä ovat myös laajat ja pitkään ilman lannoitteita sekä lisärehua laidunnetut niityt. Maakunnallisesti arvokkailla kohteilla perinteinen käyttö on jatkunut pitkään ja alueella on tyypillistä perinnekasvillisuutta sekä monipuolinen lajisto. Paikallisesti arvokkaalla alueella rehevöitymistä on voinut aiheuttaa lannoitus sekä lisärehun anto ja perinnebiotoopille tyypillistä lajistoa on jäljellä enää pieninä laikkuina. Paikallisesti arvokas kohde voi olla myös pitkään viljelemättä ollut pelto, jolle laidunnuksen tai

niiton ansiosta on muodostunut edustavaa kasvillisuutta. (Pykälä, Alanen, Vainio & Leivo 1994, 12-16.)

Inventointeja suoritettiin vuosien 2002 ja 2003 aikana 54 kohteelle. Koh-teista 41 eli 127,1 ha osoittautui arvokkaaksi kohteeksi, joista valtakunnal-lisesti arvokkaita kohteita oli yksi, maakunnallisesti kuusi ja paikallisesti arvokkaita kohteita 34. Kaikki kohteet sijaitsivat yksityismailla. Inventoin-tihetkellä 30 kohdetta eli yhteensä 75 % oli hoidon piirissä. Näistä kohteis-ta perinteisen kaltaista hoito oli 13 kohteella eli 31,7 %, joista yhtä kohdet-ta niitettiin, yhtä sekä laidunnettiin että niitettiin ja 11 kohdetta laidunnet-tiin. 17 kohteella eli 41,5 % hoito ei ollut perinteisen kaltaista. Näitä koh-teita laidunnettiin peltolaitumien yhteydessä, jolloin eläimet saivat laitum-elle lisärehua tai alueita käytettiin pelkästään yölaitumina. Yhdellä koh-teella laitumelle oli istutettu metsää. (Seitapuro 2005, 9.)

Vuosien 2002 ja 2003 inventoinneissa löytyi useimpia perinnebiotooppi-tyyppejä suhteessa lähes sama määrä kuin 1990-luvun inventoinnissa. Taulukot 1 ja 2 osoittavat, että hakamaita ja metsälaitumia inventoitiin 74,5 % eli yhteensä 94,7 ha, kun 1990-luvulla nämä perinnebiotoopit edustivat 78 % eli 369,8 ha kaikista alueista. Tuoreita ja kosteita niittyjä 2000-luvun inventointialasta on 7,1 % eli 9 ha, kun niitä 1990-luvulla oli 6,8 % eli yhteensä 84,7 ha. Ketoja inventoitiin alle 0,5 % inventoidusta alasta, joka on 0,2 ha. 1990-luvulla ketoja löydettiin enemmän, yhteensä 0,8 % eli 10,1 ha inventoidusta alasta. Laidunnettuja suoniittyjä inventoi-tiin 2,9 % eli 3,7 ha, kun niitä 1990-luvulla inventoitiin vain esimer-kinomaisesti 0,3 %, joka on 4,2 ha inventoidusta alasta. Rantaniittyjä in-ventoitiin 2,3 % eli 2,9 ha ja tulvaniittyjä 0,6 % eli yhteensä 0,7 ha. 1990-luvulla rantaniittyjä inventoitiin 3,1 %, joka on 38,2 ha inventoidusta alas-ta ja tulvaniittyjä 1,1 % eli 13,6 ha. 2000-luvun kartoituksissa 7,4 % eli 9,4 ha inventointialasta oli entistä peltoa. 1990-luvulla entistä peltoa inventoi-tiin 2,9 % eli 35,6 ha. (Seitapuro 2005, 9.)

Taulukko 1. Kainuussa 1990-luvulla inventoitujen arvokkaiden perinnebiotooppien pinta-alat tyypeittäin ja prosenttiosuus kaikista perinnebiotoopeista sekä laidunnettujen ja niitettyjen alueiden pinta-alat ja prosenttiosuudet niittytyypin pinta-alasta. (Vainio ym. 2000, 28.)

	Pinta- ala (ha)	Osuus kaikista perinnebiotoo- peista (%)	Laidunnettu		Niitetty		Laidunnettu sekä niitetty	
			(ha)	%	ha	%	(ha)	(%)
Kalliokeho	1,6	0,1	0,8	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu keho	8,5	0,7	4,7	55,3	2,3	27,1	0,0	0,0
Rantaniitty	38,2	3,1	31,0	81,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Tulvaniitty	13,6	1,1	0,0	0,0	0,5	3,7	0,0	0,0
Muu niitty	84,7	6,8	44,8	52,9	14,3	16,9	0,0	0,0
Suoniitty	4,2	0,3	0,2	4,8	0,1	2,4	0,0	0,0
Haka	183,2	14,7	148,4	81,0	1,3	0,7	0,0	0,0
Metsälaidun	786,6	63,2	752,1	95,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Entinen pelto	35,6	2,9	21,4	60,1	3,1	8,7	1,0	2,8
Pelto	41,6	3,3	37,9	91,1	1,8	4,3	0,2	0,5
Kaskimetsä	10,8	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Muu	36,1	2,9	7,7	21,3	0,6	1,7	0,0	0,0
Yhteensä	1244,7	100	1049,0	84,3	24,0	1,9	1,2	0,1

Taulukko 2. Kainuussa 2000-luvulla inventoitujen arvokkaiden perinnebiotooppien pinta-alat ja prosenttiosuus kaikkien perinnebiotooppien kokonaispinta-alasta sekä laidunnettujen ja niitettyjen alueiden pinta-alat ja prosenttiosuudet kultakin niittytyypiltä. (Seitapuro 2005, 9.)

	Pinta- ala ha	Osuus kaikista perinnebiotoopista %	Laidunnettu ha	%	Niitetty ha	%	Laidunnettu sekä niitetty ha	%
Kallioketo	0	0	0	0	0	0	0	0
Muu keto	0,2	0	0,1	0	0	0	0,1	0
Rantaniitty	2,9	2,3	2,9	100	0	0	0	0
Tulvaniitty	0,7	0,6	0,0	0,0	0	0	0	0
Muu niitty	9,0	7,1	7,1	78,9	0,6	6,7	1,3	14,4
Suoniitty	3,7	2,9	2,9	100	0	0	0	0
Haka	38,9	30,6	34,1	88	0	0	0	0
Metsälaidun	55,8	43,9	41,7	74,7	0	0	0	0
Entinen pelto	9,4	7,4	8,5	90	0	0	0	0
Pelto	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaskimetsä	0	0	0	0	0	0	0	0
Muu	6,5	5,1	6,5	0	0	0	0	0
Yhteensä	127,1	100	103,8	81,7	0,6	0,5	1,3	1,0

Perinnebiotooppien uhanalaisuusluokat noudattavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuusarvioinnissa käytettyjä luokkia. Numeeriset arvot 0–5 vastaavat uhanalaisuusluokkia seuraavasti:

- 0 RE Hävinnyt
- 1 CR Äärimmäisen uhanalainen**
- 2 EN Erittäin uhanalainen**
- 3 VU Vaarantunut**
- 4 NT Silmälläpidettävä
- 5 LC Säilyvä
- DD Puutteellisesti tunnettu
- Ei esiinny alueella

Uhanalaisia luontotyyppisiä ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU). (Raunio, Schulman & Kontula 2008, 8.)

Vainion ym. (2000, 13) mukaan Suominen ja Hämet-Ahti (1998) pitävät Kainuun kasviston 562 putkilokasvilajista alkuperäislajeina 386 lajia ja muinaistulokkaina 103 lajia. Kainuun kasvistosta löytyy sekä eteläisiä että pohjoisia kasvilajeja. Esimerkiksi mäkiarho ja pölkkyruoho edustavat levinneisyytensä pohjoisrajalla elävää uhanalaista kulttuurinsuosijalajistoa. Eteläisiä lehtokasveja ovat mm. koiranheisi, käenkaali, lehto-orvokki ja tervaleppä. Pohjoiset lajit ovat yleensä suo- ja kosteikkokasveja mm. karhunruoho, lettopaju ja pohjanhorsma. Neidonkenkä ja pohjansinivalvatti ovat esimerkkejä pohjoisista metsäkasveista. (Vainio ym. 2000, 12.)

Hyvin hoidetulla niityllä vallitsevat matalakasvuiset niityylajit. Parhaimmilla tuoreilla niityillä kasvilajisto on runsasta ja neliömetrin alalla saattaa esiintyä jopa 40 putkilokasvilajia. (Priha 2003e.) Jääskeläisen (2003c, 3) mukaan mikään kasvilaji ei ole selkeässä valta-asemassa vaan kasvillisuus muodostaa yhtenäisen kasvustomaton. Mesiangervo, sananjalka ja vadel-

ma ovat merkkejä umpeenkasvusta, ja ne saadaan hoitotoimenpiteillä niukentumaan. Koiranputki on merkki maaperän runsasravinteisuudesta, jolloin kohteen kunnostaminen saattaa olla vaikeaa.

Niityt ovat niiton ja laiduntamisen muovaamia, muokkaamattomalla maalalla olevia pääosin puuttomia sekä pensaattomia ruohojen, heinien ja sarojen muodostamia kasvivyhdyskuntia. Kasvillisuus on vakiintunutta ja sopeutunut pitkän kehityksen myötä niittoon ja laidunnukseen. Niittyjä ei tule sekoittaa kynnettyihin, kylvettyihin ja lannoitettuihin heinäpeltoihin tai entisiin peltoihin, vaikka niille onkin saattanut kehittyä niittymäistä kasvillisuutta laidunkäytön myötä. Pellon muuttuminen niityksi edellyttää jatkuvaa hoitoa ja kestää monia vuosikymmeniä. (Jääskeläinen 2003a, 2.)

2.1 Kedot

Kedot ovat kuivia, hiekkaisten tai kallioisten maiden tai moreenimaiden niittyjä. Kedoilla kasvaa yleensä merkittävästi yksi- ja kaksivuotisia kasveja toisinaan kuitenkin puuttuen kokonaan. Kasvukausien ja kosteusolojen mukaan lajien yksilömäärät saattavat vaihdella paljonkin. Ketokasveja on Suomessa noin 120 lajia. Kedot jaotellaan Suomessa kallioketoihin, varpuvaltaisiin kangasketoihin, kuiviin heinäniittyihin, mäkikauraniittyihin sekä kuiviin pienruohoniittyihin. (Jääskeläinen 2003a, 4.)

Perinnemaisemainventoinnit ovat osoittaneet, että ketoja on Suomessa jäljellä hyvin vähän. Eniten ketoja on löydetty Varsinais-Suomesta. (Jääskeläinen 2003a, 4.) Seitapuron (2005, 11) inventointien mukaan kedot ovat harvinaisia Kainuussa. Kedot ovat syntyneet tuoreen niityn kuivimpiin kohtiin sekä kangasmetsälaitumen keskellä olevalle pienelle aukiolle.

Kainuun kedoista suurin osa on kuivia heinäniittyjä. Niiden valtalajeja ovat nurmirölli ja tuoksusimake. Jäkkiä kasvaa edustavimmilla paikoilla jopa valtalajina. Kedon ruohoja ovat ahosuolaheinä, heinätähtimö (kuva 1), niittyleinikki ja siankärsämö. (Vainio ym. 2000, 29.)



Kuva 1. Heinätähtimö Lanttoniityllä.

Kedoista yleisimpiä ovat heinäniityt, joita arvioidaan olevan koko maassa hieman yli 400 hehtaaria, joka on yli 50 % ketojen kokonaisalasta. 1950-luvulla heinäketoja arvioidaan olleen n. 4000 ha eli pinta-alan arvioidaan vähentyneen noin kymmeneen prosenttiin. Vähenemiseen vaikuttavat laiduntamisen ja niiton loppumisen aiheuttama umpeenkasvu sekä rehevöityminen, metsittäminen ja rakentaminen. (Raunio ym. 2008, 415 - 416.)

Pienruohovaltaisia karuja ketoja on erittäin vähän Kainuussa, mutta eräät kissankellovaltaiset kuivahkot niityt ovat lähellä tätä tyyppiä. Pieninä laikkuina esiintyy kangasketojen tapaista kasvillisuutta. Kangasketojen lajistoon kuuluvat metsävarvut (kuva 2), huopakeltano, kissankäpälä (kuva 3) ja metsälauha. (Vainio ym. 2000, 29.) Pienruohovaltaiset karut kedot on Pohjois-Suomessa uhanalaisuusluokituksessa ”puutteellisesti tunnettu”. Etelä-Suomessa ne ovat äärimmäisen uhanalaisia. (Raunio ym. 2008, 412.)



Kuva 2. Metsävarvuista Lanttoniityllä kasvaa mm. puolukkaa.



Kuva 3. Vaaleanpunainen kissankäpälä Lanttoniityn lähistöllä.

Valtakunnallisesti uhanalaisia ketokasveja ovat horkkakatkerö ja suikeanoidanlukko. Kainuussa uhanalaisia tai silmälläpidettäviä ovat mäkiarho, ahonoidanlukko ja aholeinikki. Ketonoidanlukko ja ketohärkki ovat huomionarvoisia ketojen kasveja. (Vainio ym. 2000, 29.)

2.2 Tuoreet ja kosteat niityt

Tuoreet niityt jaetaan kolmeen ryhmään kasvillisuuden rakenteen perusteella: tuoreet heinäniityt, tuoreet suurruohoniityt ja tuoreet pienruohoniityt. Tuoreiden niittyjen maaperä pidättää kohtuullisesti vettä, joten kasvillisuus voi olla rehevää. (Jääskeläinen 2003a, 3.)

1950-luvulla tuoreita heinäniittyjä arvioidaan olleen Suomessa 20 000 – 30 000 ha. Nykyisin pinta-alaa on jäljellä arviolta 5 – 20 %. Tuoreiden heinäniittyjen pinta-ala ei ole vähentynyt niin voimakkaasti kuin muiden tuoreiden niittytyyppien. Pohjois-Suomessa tuoreet heinäniityt ovat uhanalaisuusluokassa äärimmäisen uhanalainen ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen. (Raunio ym. 2008, 420-421.) Tavanomaisimpia tuoreita niittyjä Kainuussa ovat heinävaltaiset niityt. Edustavat ja monilajiset niityt ovat harvinaisia. (Vainio ym. 2000, 29.)

Useimpia kartoitettuja kohteita on n. 30 vuotta sitten yritetty tehdä pelloiksi. Yritys ei ole kuitenkaan onnistunut kivisen maaperän tai kylvöheinän huonon menestymisen vuoksi. Jotkut alueet ovat myös maaperältään liian kosteita tehokkaaseen maatalouskäyttöön. Monet tällaiset niityt sijaitsevat peltoalueiden vieressä ja niitä laidunnetaan, jolloin ravinteita ja viljelynurmien lajeja kulkeutuu niitylle. Monia niittyjä on myös lannoitettu epäsäännöllisesti. Osa inventoiduista niityistä on aina toiminut laitumina tai niittoniittyinä. Nämä ovat yleensä pinta-alaltaan pieniä ja sijaitsevat syrjässä hakamaan tai metsälaitumen keskellä. Niittyinä ovat säilyneet tuottokyvyltään kaikkein huonoimmat alueet, joita ei ole voitu kunnostaa maatalouskäyttöön. (Seitapuro 2005, 11.)

Valtalajeja ovat niitty- ja rönsyleinikki, nurmilauha ja -rölli, siankärsämö (kuva 4) sekä valkoapila. Tyypillisiä ruohoja, jotka ilmentävät myös rehevöitymistä, ovat puna-apila, syysmaitiainen ja voikukka. (Vainio ym. 2000, 29.) Uhanalaisia tuoreiden niittyjen kasveja Kainuussa ovat ahonoidanlukko, ahde- ja nurmikaunokki, aholeinikki ja kesämaitiainen. Muita huomionarvoisia lajeja ovat ahomansikka, isolaukku, sykeröpiippo ja särmäkuisma. (Vainio ym. 2000, 31.) Seitapuron (2005, 13) mukaan 2000-luvulla inventoiduilta Kainuun tuoreilta niityiltä löytyi edellä mainittujen lisäksi myös uhanalaista musta-apilaa ja ketonoidanlukkoa. Huomion arvoisista lajeista löytyi ahopukkinjuurta, kalvassaraa ja ruusuruohoa.

Tuoreiden suurruohoniittyjen esiintyminen tunnetaan nykyisin huonosti. Niitä arvioidaan olevan harvinaisena eri puolilla Suomea suhteellisen osuuden tuoreista niityistä kasvaessa pohjoiseen päin. Tuoretta suurruohoniittyä arvioidaan olevan koko Suomessa korkeintaan 150 ha. Tuoreiden suurruohoniittyjen arvioidaan olleen vielä 1950-luvulla yleisiä n. 5 000 – 20 000 ha, mutta määrästä on jäljellä enää vain 1 – 3 %. Umpeenkasvun lisäksi uhkatekijöitä ovat vieraslajit ja rakentaminen. Tuoreet suurruohoniityt ovat koko Suomessa uhanalaisuusluokassa äärimmäisen uhanalainen. (Raunio ym. 2008, 419 - 420.)



Kuva 4. Siankärsämö Lanttoniityllä.

Tuoreiden suurruohoniittyjen kasveja ovat huopaohdake, metsäkurjenpolvi (kuva 5), niittyleinikki, poimulehdet sekä umpeenkasvua indikoivat maitohorsma ja koiranputki. (Vainio ym. 2000, 29.) Monilajiset tuoreet suurruohoniityt ovat harvinaisia Kainuussa. (Seitapuro 2005, 12).



Kuva 5. Metsäkurjenpolvi Lanttoniityllä.

Pienruohovaltaisten niittyjen määrä on vähentynyt rajusti perinteisen maankäytön vähentyessä ja heinävaltaisten nurmien lisääntyessä. 2000-luvun inventoinneissa pienruohovaltaisia niittyjä ei löydetty Kainuusta yhtään. (Seitapuro 2005, 12.) Nykyisin tuoreita pienruohoniittyjä onkin eniten Varsinais-Suomessa. Tuoretta pienruohoniittyä on arviolta yhteensä n. 450-800 hehtaaria, mikä on n. kuudesosa tuoreiden niittyjen alasta. Vuonna 1950 tuoretta pienruohoniittyä on karkeasti arvioiden ollut n. 20 000 – 50 000 ha. Pinta-alan arvioidaan vähentyneen noin kahteen prosenttiin 1950-luvun tilanteesta. (Raunio ym. 2008, 418.)

Pienruohoniittyjen indikaattorikasveja ovat hiirenvirna (kuva 6), niittyleinikki, nurmipiippo ja -röllä, nurmitatar, puna-apila, poimulehdet, päivänkakkara, siankärsämö ja tuoksusimake. Valtalajia on usein vaikea mää-

ritellä, mutta vähälukuisina esiintyy ahonoidanlukkoa, ahopukinjuurta ja pikkulaukkua. (Vainio ym. 2000, 29.)



Kuva 6. Hiirenvirnaa Lanttoniityllä.

1950-luvulla niittyalasta oletetaan olleen n. 5 % eli 13 000 ha kosteita niittyjä. Osuus on ollut suurempi Etelä- kuin Pohjois-Suomessa. 1950-luvun tilanteesta kosteiden niittyjen arvioidaan vähentyneen 95 – 99 %. Nykyiset kosteat niityt ovat vain laajempien perinnebiotooppien pieniä kosteita osia ja edustavia esiintymiä on vähän. Pinta-ala on vähentynyt voimakkaasti pellon raivaamisen ja ojituksen vuoksi. Kosteat niityt luokitellaan koko maassa äärimmäisen uhanalaisiksi. (Raunio ym. 2008, 418.)

Kosteita niittyjä Kainuun alueella on melko vähän. Kosteita suurruohoniittyjä esiintyy ja niiden valtalajeja ovat etenkin karhunputki, mesiangervo (kuva 7) ja niittykellukka. Kosteiden niittyjen kasveja ovat jokapaikansara, niitty- ja rönsyleinikki, nurmilauha, nurmitähkiö, suo-orvokki ja valkoapiila. (Vainio ym. 2000, 31.)



Kuva 7. Mesiangervo ja kimalaiskuoriainen Lanttoniityllä.

Kainuussa 2000-luvulla inventoidut kosteat heinäniityt löytyivät tuoreen niityn lomassa sijaitsevista kosteista ja paikoin jopa hetteisistä notkelmista tai alavilta paikoilta vesistöjen rannoilta (Seitapuro 2005, 12).

2.3 Ranta-, tulva- ja suoniityt

Rantaniityt on luokiteltu koko Suomessa erittäin uhanalaisiksi (Raunio ym. 2008, 424). Kainuussa rantaniittyjä on eniten Oulunjärven rannoilla Vaalassa ja Kajaanissa. 2000-luvulla rantaniittyjä inventoitiin kahdelta kohteelta Kivesjärven ja Oulunjärven rannalta. Nykyään suurinta osaa alueista laidunnetaan, mutta perinteisen karjatalouden aikana niiltä niitettiin karjalle talvirehua. (Seitapuro 2005, 13.)

Ranta- ja tulvaniityillä kasvillisuuden tulee olla rannan suuntaisesti vyöhykkeistä, mikäli alue ei ole kovin kapea. Kasvillisuus ei saa koostua yksinomaan korkeista heinistä kuten järviruo'oista eikä pensaikko saa levitä niitylle. Ylimmät niittyvyöhykkeet ovat hyvin hoidetuilla ranta- ja tulvaniityillä matalakasvuisia ja monilajisia kasvillisuudeltaan. (Jääskeläinen 2003c, 4.)

Yleisimmät järvenrantaniittytyypit ovat matalat heinä-, sara- ja vihvilärantaniityt. Valtalajeina esiintyvät jokapaikansara (kuva 8), jouhivihvilä ja suo-orvokki (kuva 9). Myös hernesaraa, kapealehtikihokkia, kurjenjalkaa, luhtasaraa, rantaminttua ja raatetta esiintyy. Huomionarvoisia lajeja ovat rantatädyke, siniyökönlehti, säderusokki ja vilukko. (Vainio ym. 2000, 31-32.)



Kuva 8. Jokapaikansara Lanttoniityllä.

Suoniityt ovat joko aukeiden neva- tai lettosoiden luonnonniittyjä, korvista raivattuja niittyjä tai kytöviljelyn jäljiltä syntyneitä niittyjä. Erityisen paljon suoniittyjä on Pohjois-Suomessa. Kaikki inventoinneissa löytyneet suoniityt tulisi saada perinteisen kaltaisen hoidon piiriin. Ellei niiden kunnostusta aloiteta, viimeisetkin merkit vanhasta niittykäytöstä häviävät. Suoniittyjen hoitotoimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava tarkoin eritoten vesityksen ollessa kyseessä, ettei samalla hävitetä vaateliaita ja uhanalaisia suokasveja (Jääskeläinen 2003c, 4 & Jääskeläinen 2003a, 6-8).

2000-luvulla Kainuussa inventoitujen suoniittyjen kohteet olivat laidunnuksen piirissä. Suolaidunten kasvillisuus on keskiravinteista suursara- ja siniheinävaltaista nevaa. Yhdellä inventoidulla kohteella, joka oli ojitettu, oli jäljellä lettoisuudesta ja lähteisyydestä kertovaa keltasaraa, mähkää ja vilukkoa. (Seitapuro 2005, 14). Suoniityt on luokiteltu koko Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi (Raunio ym. 2008, 446).



Kuva 9. Lanttoniityllä kukoistaa suo-orvokki.

Tulvaniityt luokitellaan koko Suomessa erittäin uhanalaisiksi. (Raunio ym. 2008, 439). 2000-luvun inventoinneissa tulvaniittyjä löytyi Kainuusta hyvin vähän. Puolangalta Näljänkäjoen varrelta löytyi harvinaista kovan maan tulvaniittyä, joiden monilajiseen kasvillisuuteen kuuluu tuoreita ja kuivia pienruohoniittyjä. (Seitapuro 2005, 14.)

2.4 Hakamaat

Hakojen raja metsälaitumiin on liukuva, sillä ne ovat puustoisia laitumia, joiden kasvillisuudessa varpuvaltainen metsäkasvillisuus ei kuitenkaan ole niin vallitsevaa kuin niittykasvillisuus. Hakojen puustoa on harvennettu heinäkasvun parantamiseksi ja ne sijaitsevat yleensä lähempänä tilakeskusta kuin metsälaitumet. (Vainio ym. 2000, 32.) Jääskeläisen (2003b, 1) mukaan hakamailta on poistettu etenkin kuusia, joiden havuja kerättiin talvea varten hätärehuksi ja karjan kuivikkeiksi. Hakamailta on kerätty talvirehuksi jonkin verran myös lehdeksiä.

Hakamaiden sopiva latvuspeittävyys on 10 – 35 %, jotta valon määrä ei rajoita niittykasvillisuuden kehittymistä. Pensaat tulee pääosin jättää ryhmiksi puiden tyville. (Jääskeläinen 2003c, 4.)

Hakamaat määritellään uhanalaisuusluokituksessa koko maassa äärimmäisen uhanalaisiksi. Hakamaita arvioidaan olevan koko Suomessa n. 1900 – 3 300 ha aivan pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Hakamaiden esiintyminen painottuu Lounais-Suomeen, Pirkanmaalle ja Kainuuseen. 1950-luvulta hakamaiden laatu on heikentynyt ja määrä on vähentynyt yli 90 %. Hakamaita on ollut 1950-luvulla arviolta 250 000 – 280 000 ha. Hakamaiden vähentyminen on alkanut kuitenkin jo 1900-luvun alkuvuosikym-

meninä, jolloin neuvonnalla pyrittiin vähentämään puustoa vahingoittavan karjan pitämistä metsissä. (Raunio ym. 2008, 453.)

Kainuulle tyypillisiä hakamaita ovat vaaranrinteille keskittyvät harmaaleppähaat. Ne ovat yleensä entisiä kaskiahoja ja lepikkoniittyjä, joilta on niitetty karjalle heinää. Niiton loputtua alueet on aidattu laiumiksi. Hoitamattomien lepinkoiden puusto vanhenee nopeasti ja leppien sekaan leviää ensin muita lehtipuita sekapuustoksi ja myöhemmin alue kuusettuu. (Seitapuro 2005, 14.)

Aluskasvillisuus on yleensä tuoretta heinäniittyä. Runsastyyppisen maaperän vuoksi harmaaleppähaat ovat yleensä reheväkasvuisia, mutta lajistoltaan yksipuolisia. Hakojen kasvillisuutta ovat puna-ailakki (kuva 10) ja silmälläpidettävät pussikämmekkä, metsäorvokki, kaiheorvokki sekä lehtoorsma. (Vainio ym. 2000, 33.)



Kuva 10. Puna-ailakki kukkii Lanttoniityllä.

2.5 Metsälaitumet

Metsälaitumet luokitellaan uhanalaisuudeltaan Pohjois-Suomessa äärimmäisen uhanalaisiksi ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi. Uhanalaisuusarviota lieventävä tekijä koko maassa on, että metsälaitumet ovat pinta-alaltaan laajin perinnebiotooppien luontotyyppiryhmä. Niitä myös on maatalouden ympäristötuen piirissä enemmän kuin muita perinnebiotooppeja. 1950-luvulla metsälaitumia arvioidaan olleen Suomessa n. 1,56 miljoonaa hehtaaria. Metsälaitumien pinta-ala on vähentynyt yli 99 prosenttia, sillä nykyään niitä arvioidaan olevan n. 5 000 – 9 000 ha. Metsälaitumet vähenivät merkittävästi jo ennen 1950-lukua, koska neuvonnassa korostettiin laidunnuksen haitallisuuden merkitystä. (Raunio ym. 2008, 458.)

Metsälaitumet ovat tiheämpipuustoisia ja laajempia kuin hakamaat ja niiden aluskasvillisuudessa vallitsevat metsälajit kuten puolukka ja mustikka. Yleisin valtapuu on kuusi. (Vainio ym. 2000, 33.) Metsälaitumilla latvuspeittävyys on suurempi kuin hakamailla, yli 35 % (Jääskeläinen 2003c, 4).

Entisiä metsälaitumia hoidetaan nykyisin usein käsiteltyinä talousmetsinä ja edustavat metsälaitumet ovat harvinaisia. Edustavimmilla metsälaitumilla monilajinen ja eri-ikäinen puusto sijaitsee ryhmittäin ja puuston lomaan on syntynyt pieniä aukkoja, joilla metsän varvut ovat antaneet tilaa heinille ja ruohoille. Pitkään laidunnetuilla metsälaitumilla kataja on runsastunut ja lehtipuiden taimia on vähän. Hoitamattomina metsälaitumet kuusettuvat vähitellen. (Seitapuro 2005, 15.)

Kainuussa 2000-luvulla inventoiduilla kohteilla kasvoi pienialaisesti metsälauhaa, käenkaalia ja metsäimarretta. Harmaaleppävaltaisilla alueilla puna-ailakki oli tyypillinen kenttäkerroslaji. Metsälaitumilla kasvoi vain vähän uhanalaisia tai harvinaisia lajeja. Lehtomaisilla alueilla kasvoi koko maassa rauhoitettua näsiää. Yhdellä kohteella löytyi myös huomionarvoista kaarlenvaltikkaa (Seitapuro 2005, 15.) Metsälaitumien silmälläpidettäviä lajeja Kainuussa ovat lehtomatara, lehto-, metsä- ja kaiheorvokki, puna- ja mustakonnanmarja, pohjansinivalvatti ja valkovuokko. (Vainio ym. 2000, 33.)

Alavuokin kylässä, missä Lanttoniitty sijaitsee, on Kainuun perinnemaisemaintoiminnassa inventoitu vain yksi alue. Kyseessä on vuonna 2002 paikallisesti arvokkaaksi inventoitu Honkalan metsälaidun (3,7 ha), joka käsittää niittyä, hakamaata, suoniittyä ja metsälaidunta. Tilan alueita on laidunnettu yli kahdenkymmenen vuoden ajan aluksi naudoilla, mutta vuodesta 1992 alkaen lampaila. (Seitapuro 2005, 53.) Lanttoniityltä tilalle on matkaa linnuntietä n. 9 km.

Honkalan tilan luonnonlaitumista suurin osa on kuusi- ja mäntyvaltaisia metsälaitumia. Metsälaidunten aukkoisilla paikoilla laidunnushistoria näkyy kenttäkerroksen rakenteessa vetäytyneenä varvikkona ja tilalle levittäytyneenä metsälauhana ja nurmiröllinä. Tiheäpuustoisia kohtia hallitsevat puolukka ja mustikka. Kosteissa painanteissa kenttäkerrosta hallitsevat rämeiden ja korpien lajit. (Seitapuro 2005, 53.)

Metsälaitumen keskelle on syntynyt tuore niitty, jonka valtalajeja tyypillisten heinien ja valkoapilan lisäksi ovat rönsyleinikki ja niittynurmikka. Metsälaitumen ja niityn yhteydessä tilan eläimet ovat laiduntaneet myös viereistä ojitettua, siniheinävaltaista suota. Tilakeskuksen viereisen navetan takana on koivujen ja mäntyjen hallitsema hakamaa, jonka kenttäkerros muodostuu tuoreen niityn tyypillisistä lajeista, kuten kuminasta, nurmilauhasta ja nurmiröllistä. (Seitapuro 2005, 53.)

3 LUONNONNIITYJEN KÄYTTÖ KAINUUSSA ENNEN JA NYT

3.1 Eräkulttuuri

Kainuu asutettiin varsin pian jääkauden loputtua. Ensin maa sai kasvipeitteen. Jääkauden jälkeen arktisessa ilmastossa ensimmäiset juurtumaan päässeet kasvit olivat Kainuussa heiniä ja saroja. Kylmää kestävä koivu säilytti hyvin asemansa lämpötilan noustessa yleistyneen männyn rinnalla. Ilmaston muuttuessa suotuisaksi ja lämpimäksi, vuoden keskilämpötila oli

jopa muutaman asteen nykyistä korkeampi. Kainuun metsissä menestyivät leppä, jalava ja pähkinäpensas. Ilmaston jälleen viiletessä ja muuttuessa kosteammaksi kuusi alkoi yleistyä Kainuussa. Jalojen lehtipuiden kasvura- ja siirtyi etelään ja jalot lehtipuut vähenivät pohjoisesta. Samalla soistuminen Kainuussa lisääntyi. Pian kasvipeitteen jälkeen ilmestyivät eläimet ja riistaa etsivät metsästäjät. Vanhin asuinpaikan ajoitus on peräisin Kainuusta Suomussalmen Ämmänsaaren edustalla olevasta Vanhasta Kirkkosaa- resta, josta löydetyn tulisijan hiilinäytteen mukaan asutus ajoittuu 7000-7300 eKr. (Huurre & Turpeinen 1992/1992, 21-25.)

Esihistoriallisena aikana Kainuun väestö eli pyyntielinkeinoista. Historiallisen ajan alussa Kainuun väestö oli saamelaisia, jotka elivät metsästyksestä ja kalastuksesta. 1400-luvulle asti Kainuun erämaat olivat karjalaisten nautintamaita, joiden eränkävintiin kuuluivat turkispyynti, kalastus ja kaukokaskeaminen. Pohjalaiset alkoivat tehdä eräretkiä Kainuuseen 1500-luvulla. (Vainio ym. 2000, 14.)

3.2 Talonpoikaisasutus

Savolaisten raivaajapioneerien asettuessa, kruunun kehotuksesta, eri puolille Oulujärven rantoja vuoden 1530 tienoilla, sai alkunsa Kainuun talonpoikaisasutus. Myös rannikolta tulleita eränkävijöitä asettui Kainuun länsiosiin. Ensimmäisten asutusten sijoittumiseen vaikuttivat kalastus- ja liik- kumismahdollisuudet sekä maaperän hedelmällisyys, jonka vuoksi vesien läheisyydet ja vaarajakson lehtoalueet asutettiin nopeasti. 1600-luvun lo- pulle asti vallitsevaa oli ranta-asutus. Alavien maiden epäedullisimmasta ilmastosta ei tarvinnut välittää niin kauan kuin uudisasukkaat viljelivät kaskia eikä peltoja raivattu. Väkiluvun kasvun myötä oli kuitenkin muutet- tava kaukaisimmille kaskimaille tai raivattava peltoa. (Vainio ym. 2000, 14.) Seitapuron (2005, 5) mukaan talonpoikaiskulttuurin myötä Kainuun alueelle on alkanut muovautua perinnemaisemia 1500-luvulta lähtien.

3.3 Kaskeaminen

Kaski oli viljelyn jälkeen yleensä muutaman vuoden ruohoa kasvavana ahona ja tarjosi hyvät laidunmaat karjalle. (Vainio ym. 2000, 18.)

Kainuun vaarajakson kuusivaltaisille maille soveltui parhaiten vallalla ol- lut huuhtaviljely. Huuhdasta saatiin tavallisesti neljäntenä vuonna puiden kaadosta yksi kunnollinen ruissato. Rukiin jälkeen viljeltiin muutamana vuonna ohraa, naurista tai pellavaa. Huuhtia viljeltiin suurperheiden voi- min tai yhtiökaskina, sillä se vaati runsaasti työvoimaa. (Vainio ym. 2000, 16-17.) Huurteen ym. (1992, 146) mukaan kaskimaille kyhättiin yleensä aluksi maja tai sauna. Seuraavaksi saatettiin rakentaa riihi (kuva 11), johon kasken sato saatiin talteen ja vasta talvella sato kuljetettiin kaukaisen kas- kenpolttajan kotitalalle. Useissa tapauksissa tällaisille kaskipaikoille koho- si aluksi kantatilaan kuuluva mökki, mutta siitä saattoi myös kehittyä uusi verotila.



Kuva 11. Riihi Suomussalmen kotiseutumuseossa.

Vainion ym. (2000, 16-18) mukaan huuhtakaskiviljelyn lisäksi käytössä oli myös tavallinen kaski ja rieskamaa eli tuorekaski. Näihin kylvettiin yleensä ohraa ja naurista. Kainuussa vallitsi vahvasti kaskikulttuuri isojakoon asti eli 1800-luvun loppupuolelle saakka. Isojako teki lopun maattomien kaskeamisesta.

Kaskitalouden etuna oli, että palaneen puun tuhka lannoitti maan, ja näin saatiin suuri sato. Tosin suuri sato saatiin vain kerran. Sen jälkeen oli odotettava yli 50 vuotta ennen seuraavaa kaskeamista. Pienikin väestö tarvitsi mittavat alueet kaskiviljelyyn. Asukasluvun kasvaessa olikin etsittävä muita keinoja pysyä hengissä. Katseet suuntautuivat peltoviljelyyn. (Huurre ym. 1992, 146.)

3.4 Peltoviljely ja karjatalous

Peltomaan raivaus oli tuskan ja työn takana Suomussalmen karuissa oloissa. Peltoviljelyssä lannoitukseen tarvittiin karjan lantaa. Karjataloudesta muodostuikin peltoviljelyn välttämätön seuralainen. (Huurre ym. 1992, 146.) Suomussalmella peltotilkut olivat esim. 1600-luvulla vielä pieniä, mutta karjaa oli silti keskimäärin taloa kohti yhtä paljon kuin muuallakin Kainuussa. Tämä viittaisi siihen, että karjaa pidettiin lannan tuottamisen lisäksi myös karjan tuotteiden vuoksi.

Suomussalmelaisessa pellossa viljeltiin ruista, ohraa, hampua, humalaa, pellavaa, tupakkia, naurista ja perunaa. 1850-luvulla yritettiin Suomussalmella innostaa väkeä suoviljelyyn. Suoviljely ei kuitenkaan sääolojen vuoksi saanut suurta suosiota. Viljan viljely oli Suomussalmen korkeilla vaaroillakin epävarmaa puuhua, niin vielä suurempi riski oli viljellä sitä suomaalla. Vasta karjatalouden läpimurto ja nurmen kasvattaminen soilla loi edellytykset niiden raivaukselle ja käytölle. Silloin kuitenkin oli jo vuosisatakin vaihtunut toiseen. (Huurre ym. 1992, 152-153).

1900-luvun alussa lehmä oli parhaissa kainuulaisissa talossa parikymmentä, tavallisesti kuitenkin vain 3-10 lehmää. Lehmien lisäksi saattoi olla muutama vasikka, hieho ja sonni. Karjalle syötettiin olkia, niittyheiniä, lehtiä ja jäkälää. Kesällä karja laskettiin paimenen kanssa hakemaan itse ruokansa ahoilta ja metsäisiltä soilta. Illalla karjaa odotettiin lehmisavuille, joiden ääressä lehmät lypsettiin rauhassa syöpäläisiltä. Joskus lehmät kävivät ruokaa etsimässä kaukaisissa korvissa ja tulivat lypsylle vasta puolen yön aikaan. Yleensä kellokkaaksi valittiin lehmä, joka oli kiintynyt emäntäänsä ja oli paras tulemaan kotiin. Karja saattoi palata surkeasti ökisten kotiin kohdattuaan korpimailla karhun. (Paulaharju 1922, 123-127.)

Kainuulaisessa talossa oli lampaista yleensä 15-20 talven yli elätettävänä, ja kesän kuluessa katras karttui monikymmenlukuiseksi, joka syksyn tullessa teurastettiin entiseen määrään. Pienillä tiloilla oli kuitenkin vain muutama lammas lehmänavetan (kuva 12) karsinassa. Lampaista ruokittiin lehdeksillä ja sydänmaiden soilta niitettiin vapaasti heinää. Lampaat elivät enimmäkseen lehdillä ja oljilla, mutta myös heiniä ja jäkälää annettiin. Kesällä lampaat laidunsivat vapaina ahoilla ja metsissä lähellä taloja. (Paulaharju 1922, 128-129.)



Kuva 12. Navetta ja maituhuone Suomussalmen kotiseutumuseossa.

Paulaharjun (1922, 129) mukaan lampaat kerittiin neljä kertaa vuodessa. *”Kevättalvella, helmikuulla, leikattiin Matinvilla ja kesällä juhannuksen edellä saatiin kevättakkuja eli Eerikin villa, sukkavilloiksi sitten syyskesällä otettiin Perttulinvilla eli kierävillä ja joulun edellä Kaijanvilla, molemmat viimeiset hyviä ja puhtaita pitkiä villoja.”*

Suomussalmen kotiseutumuseossa kerrotaan Materon kylän isännän Jaako Kovalaisen tilanteen paikalliselta maasepältä havunleikkuukoneen (kuva 13) 1900-luvun alkupuolella. Koneella tehtiin kuivikkeita mm. lammaskarsinaan. Kompostoitunut kuivike oli toukokuussa hyvää lannoitetta pelloille. Paras hakkuunteko aika oli marras-joulukuun kuutamokielten pakkaset. Oksat katkesivat pakkasella helpommin. Hakkuukonetta käytti 3-4 miestä: kampimies, narumies, havujen syöttäjä ja havujen asettelija. Koneita kerrotaan käytetyn talvisodan syttymiseen asti. Kotiseutumuseolle

koneen on lahjoittanut Toivo Kovalainen 17.8.2011. (Suomussalmen kotiseutumuseo 2012).



Kuva 13. Havunleikkuukone Suomussalmen kotiseutumuseossa.

Sikoja oli vain varakkaimmissa kainuulaisissa taloissa. Siat kuljeskelivat kesällä metsälaitumilla etsimässä ruokansa. Myös talvisin siat saivat kuljeskella ulkona tallitunkiota tonkien. Kanoja on ollut pari kolme navetan orrella istumassa. Kanoja ruokittiin talvella jyvillä, mutta kesäisin ne saivat itse hakea ruokansa pihamaalta. Joskus talossa pidettiin vain kukkoa, koska sen uskottiin kailottavan pahat henget pois. Kesällä kukko piti pihamaalta käärmeet loitolla. (Paulaharju 1922, 129.)

Hyvin toimeentulevassa kainuulaisessa talossa hevosia oli kaksi tai kolme ja joskus jopa vielä varsa neljäntenä. Kesäisin hevoset kävivät kello kaulassa metsälaitumilla. Monesti hevoset etenivät kauaskin, Suomussalmella jopa usein rajan taakse. (Paulaharju 1922, 129.)

Karjaa on lähes poikkeuksetta pidetty vapaalla laitumella koko laidunkauden eli toukokuun lopulta lokakuulle asti, koska aitojen ylläpito oli taloille ylivoimainen tehtävä kymmenien niittypalstojen ja kaukaisten kaskien vuoksi. Vuonna 1864 astui voimaan aitausasetus, jonka mukaan karjan omistajan velvollisuus oli aidata tai paimentaa eläimiä niin, etteivät ne pääse toisten tiluksille. Suomussalmen pitäjänkokouksessa kuitenkin päätettiin laiduntamiskäytännön jatkamisesta entiseen malliin, koska uusi asetus ei sovellu paikkakunnalle. Syrjäseuduilla vapaa laidunnus valtion mailalla jatkui käytännössä jopa toisen maailmansodan jälkeen. (Vainio ym. 2000, 20.)

3.5 Luonnonniityt

Niittyä on kutsuttu pellon äidiksi, sillä niittyalaa tarvittiin karjan ruokkimiseksi 2-4 kertaa enemmän peltoihin verrattuna. Niittyalan on arveltu olevan 1880-luvulla huipussaan, jolloin niittyjä oli Suomessa noin 1,6 miljoonaa hehtaaria. Vuosina 1880 - 1920 niitynpinta-ala väheni koko Suomessa yli puolella valtion tukemien pellon raivauksien, vesistöjärjestelyjen, koneellistumisen ja keinolannoitteiden yleistymisen myötä. Ominainen piirre niittytaloudessa oli ravinnevirta niitetyn heinän, kerppujen ja karjanlannan mukana niityiltä pelloille. Niittyjä ei lannoitettu vaan rehunsaanti perustui luonnon omaan tuotantokykyyn. Heinää koottiin karjan talvirehukseksi erilaisilta niityiltä, rannoilta ja soilta. (Jääskeläinen 2003a, 1.)

Karjan talvirehun saanti oli ongelma, sillä hyviä niittyjä oli niukasti. Arvokkaimmat niityt olivat joki- ja järvivarsien niityt, sillä tulvavesi lannoitti ne vuosittain. Näitä niittyjä oli kuitenkin varsin rajoitetusti, sillä ne olivat joutuneet vanhimmille kantatiloille ensimmäisen oikeudella. Näiden niityjen arvo oli isojakoa toimitettaessa monikymmenkertainen vähätuottoisiin suoniittyihin verrattuna. (Huurre ym. 1992, 154.)

Ennen isojakoa niityn saattoi vallata kuka tahansa ja se oli yksityisomaisuutta niin kauan kuin sitä käytettiin. Isojako vakiinnutti niityjen omistusoikeudet ja pyrki rajaamaan tilojen kymmenet niityt puoleen kymmeneen. Tilat saivat myös nautintaoikeuden valtion maiden sisään jääviin niitypalstoihin. Vanhoille kantatiloille lohkaistiin isojaossa enemmän niittyä kuin uudistiloille. Uudistiloilla olikin huonommat niityt kuin kantatiloilla. Uudistilat olivat myös nautintaniityjen osalta huonommassa asemassa. Suomussalmen kirkonkylällä vanhat tilat saivat keskimäärin 45 ha ja uudistilat 15 ha niittyä. (Vainio ym. 2000, 21.)

Kuivanmaan niittyjä olivat vaarojen rinteiden lepikkoniityt sekä ahdeniityt jokien ja järvien rannoilla. Puistomainen vaikutelma syntyi harmaalepistä, joita jätettiin kasvamaan 5- 10 metrin etäisyydelle toisistaan. Leppien lehdet lannoittivat maata ja varjostus piti maan kosteana. Samalla hyödynnettiin myös harmaaleppien juurinystryäbakteerien typensitomiskykyä. Heinäntekoa vaikeutti kivikkoisuus eikä heinäkasvukaan ollut erityisen runsasta, mutta heinää pidettiin kuitenkin arvokkaana monien heinälaajien vuoksi. (Vainio ym. 2000, 22.)

Luhta-, korpi-, vesi- ja kuloniityt olivat vesiperäisten maiden niittyjä. Alavilla järvien ja jokien rannoilla sijaitsevat tulvan kastelemat luhtaniityt olivat laadultaan vaihtelevia, mutta heinäsadoltaan parhaita n. 1000-2000 kg/ha. Kesätulvat saattoivat kuitenkin pahimmillaan estää heinänteon ko. niityiltä. (Vainio ym. 2000, 22.)

Kainuussa tehtiin 1700-luvun lopulta alkaen paljon järvenlaskuja niityn, peltomaan tai laitumen lisäämiseksi. Laskettuja järviä ovat mm. Puolangan Kuorejärvi, Sotkamon Jormas-, Kiimas-, Nuas- ja Ruokojärvi sekä Suomussalmen Korpijärvi. (Vainio ym. 2000, 23.)

Suo- eli kuloniityt olivat luonnontilaisia soita, joita niitettiin yleensä vain joka toinen vuosi. Ne olivat usein huonolaatuisia ja -tuottoisia, sato vain n.

350-500 kg/ha. (Vainio ym. 2000, 23.) Ensimmäinen suota niittämään ehtinyt sai sitä jatkossakin pitää heinämaanaan. (Paulaharju 1922, 133.)

3.6 Heinänteko

Kainuun heinämaat olivat usein huonoja, joten niitä piti olla paljon, minkä vuoksi heinänteko kesti kauan, usein syksyyn saakka (Paulaharju 1922, 135).

Kaukoniitylle lähti yleensä koko talon väki ja siellä viivytettiin kokonainen viikko. Heinä kaadettiin viikatteella ja haravoitiin luo'olle kuivumaan. Yöksi heinä koottiin puolentoista metrin korkuisiksi kasoiksi eli rukoiksi, ja päiväksi heinät hajotettiin taas kuivumaan. Kuivat heinät koottiin sapilailla tai takkavitsalla kekosuovaan tai pitkänomaisiin suoviin eli pieleksiin. Useimmiten heinät kuljetettiin kotiin vasta talvella reellä ajaen. 1900-luvun alussa luonnonniityillä alkoi olla myös latoja (kuva 14), joihin heinä varastoitiin. (Vainio ym. 2000, 24.)



Kuva 14. Vanha heinä lato Lanttoniityn lähistöllä.

3.7 Lehdestäminen

Vainion ym. (2000, 24) mukaan lehdestäminen eli kerppujen tekeminen oli useita viikkoja kestävä urakka, jota voitiin tehdä kevätkesästä syyskuulle. Lehdeksiä ei pidä kuitenkaan kerätä ennen kuin lehdet ovat täysin kehittyneet (Stenberg 1998, 61). Jääskeläisen (2003b, 4) mukaan lehdeksiä on kerätty perinteisesti heinäkorjuun ja jälkilaidunnuksen jälkeen syyskesällä – syksyllä.

Lehdesten tekeminen vaati koko talonväen työpanoksen. Kainuussa kerppuja tehtiin lehtipuiden kuten koivun, raidan, haavan, harmaalepän ja pihlajan lehdeksistä (Vainio ym. 2000, 24). Stenbergin (1998, 61) mukaan tammen lehdet eivät sovi lampaille. Lehdekset taitettiin joko kaadetuista tai elävistä puista. Noin 3 – 5 vuoden kuluttua sama puu voitiin lehdestää uudelleen. Kaadettujen puiden runko käytettiin polttopuuna. (Jääskeläinen 2003b, 4.)

Kerppuja piti tehdä jopa tuhansia (Vainio ym. 2000, 24.) Inkovaaran (Inkovaara 1946, 72) mukaan kerppuja tuli tehdä 100 - 150 lammasta kohden. Tämän lisäksi tehtiin usein myös useampi säkillinen lehtiä (Wohlonen 1922, 8).

Lehdeksillä voidaan sisäruokintakaudella tyydyttää kolmasosa uuden ravinnotarpeesta. Lehtirehuyksikkö sisältää 140 g valkuaista, kun kaurarehuyksikössä on vain 97 g valkuaista, joten lehdet ovat kaurajauhojakin tyydyttävämmät. (Inkovaara 1946, 72.)

3.8 Nurmenviljely yleistyä

Vasta 1900-luvun alussa Kainuussa ryhdyttiin investoimaan maatalouteen ja karjanhoidon kehittämiseen, koska puutavaraelinkeino kasvaessa metsästä saatiin maatalouden kehittämiseen tarvittavaa varallisuutta. 1900-luvun katovuodet asettivat myös kyseenalaiseksi koko viljanviljelyn Kainuussa. Suomessa oli myös yleinen suuntaus rehunviljelyyn ja karjatalouden merkityksen korostumiseen. Pellon määrä kasvoi ja vuonna 1880 peltoa arvioidaan olleen 7000-8000 ha, vuonna 1920 reilu 15000 ha ja 1960-luvun lopulla noin 57000 ha. Heinänviljely alkoi Sotkamossa ensimmäisissä taloissa jo 1880-luvulla. Nurmikasvien viljely muodostui keskeiseksi 1920-luvulta alkaen ja 1960-luvun lopulla pelloista oli nurmella lähes 74 % (42500 ha). Tämän jälkeen nurmiala väheni johtuen karjakannan vähenemisestä sekä säilörehunurmeen siirtymisen aiheuttamisesta hehtaarisatomuutoksesta. Vuonna 1981 peltoalaa oli enää 54000 ha. Nurmen valla- tessa alaa luonnonniittyjen ja -laitumien käyttö väheni. Suomen virallisen tilaston mukaan luonnonniittyjä oli Kainuussa 1900-luvun alussa 75000 ha, vuonna 1930 yli 35000 ha ja vuonna 1960 satoa ilmoitettiin korjattavan vain enää 800 hehtaarilta. Luonnonniittyjä- ja laitumia oli 1990-luvun lopussa yhteensä 2000 ha. (Vainio ym. 2000, 24-25.)

Suomussalmella voitiin 1950-luvulla todeta nautintaniittyjärjestelmän siirtyneen historiaan (Huurre ym. 1992, 272).

3.9 Tilanne nykypäivänä

Maataloudessa on viime vuosikymmeninä tapahtunut rajuja tuotantorakenteellisia muutoksia. Tilakoot suurenevät ja viljely tehostuu. Perinnebiotoopit häviävät. (Vainio ym. 2000, 7.) Perinteisen niitty- ja laiduntalouden tuloksina syntyneet perinnebiotoopit eivät säily ilman jatkuvaa hoitoa. Perinnebiotooppien hoidon vähetessä myös monet eliöt taantuvat ja uhanalaistuvat. Hyvin hoidetuilla perinnebiotoopeilla on myös merkitystä maaseudun viihtyvyydelle ja vetovoimaisuudelle. (Jääskeläinen 2003c, 1.) Laiduntavat eläimet elävöittävät maaseutumaisemaa (Mavi 2009, 4).

Vainion ym. (2005, 40) mukaan kainuulaisten vastuulla on erityisesti hakojen ja metsälaitumien erityispiirteiden ja hoidon jatkumisen turvaaminen. Kainuulle ominaisia perinnemaisematyyppisiä ovat lepikkoniityt, joita tulisi kunnostaa ja hoitaa niittämällä ja laiduntamalla. Kainuulaiseen maatalousympäristöön sopii myös metsälaidunnuksen perinteiden vaaliminen.

Myös ihmisen oman viihtyvyyden vuoksi maaseutumaiseman kauneusarvojen vaaliminen on tärkeää. Perinteinen kulttuurimaisema on monelle henkisten voimavarojen lähde, joka voi myös tuottaa taloudellista hyötyä. Kainuussa on maaseutumatkailua harjoittavia tiloja, jotka vaalivat maisemaa perinnebiotooppeja hoitamalla.

Opinnäytetyön aihe on verrattain ajankohtainen Kainuussa. Kesällä 2012 Suomussalmen kirkonkylällä oli käynnissä ilmeen kohottamis- ja asukasviihtyvyyden lisäämishanke, jonka yhteydessä laadittiin mm. maisemanhoitosuunnitelmia. Kainuun ja Lapin ELY-keskuksessa on käynnissä Maisemat ruotuun hanke 2011 – 2013. Hankkeen tavoitteena on järjestää hoitoa arvokkaille maisema- ja kulttuuriympäristökohteille. Opinnäytetyön tekijä osallistui hankkeen Ympäristöstä yhteen –tilaisuuteen Sotkamossa syyskuussa 2012. Siellä selvisi, että Maisemat Ruotuun –hankkeen yhteydessä on kartoitettu Kainuun niittyjä vuonna 2010-2011. Vanhoista inventointiaineistoista on seulottu potentiaaliset V/M kohteet. Samalla on kartoitettu myös joitakin uusia kohteita sekä arvokkaisiin kokonaisuuksiin liittyen on kartoitettu myös vähemmän arvokkaita ja kunnostuskelpoisia osia. (Lindgren 2012.)

Kainuussa on inventoitu 249 arvokasta kohdetta eli 1239 ha. Inventoimattomia erityisympäristötukikohteita on 73 eli yhteensä 326 ha. Yhteensä kohteita on 322 eli 1565 ha, joista vuonna 2009 oli hoidossa 43 %.

Kainuussa suurin osa kohteista on ilman hoitoa ja sen lisäksi osa on tavanomaisessa, rehevöittävässä laidunkäytössä. Eläköitymisen ja karjasta tai maataloudesta luopumisen vuoksi merkittävä osa maatalouden erityisympäristöuella hoidettavia alueita jää joka vuosi pois hoidon tai tuen piiristä. Kainuussa on paljon potentiaalisia hoitokohteita ja uusia hoitajia tarvitaan. Kainuussa tehdyt kartoitukset eivät ole olleet kattavia, ja uusia arvokohteita voi vielä löytyä. (Lindgren 2012.)

Kiinnostus luonnonlaidunlihan tuottamiseen on lisääntynyt. Laiduntaminen luonnonympäristössä on yksi harvoista luonnon monimuotoisuutta parantavista ruoantuotantotavoista. Luonnonlaitumilla tuotettu liha on myös korkealuokkaista ja tuottaja saattaa saada siitä paremman hinnan. Lisääntyneen kiinnostuksen myötä on tarpeellista laatia yhteiset kriteerit luonnonlaidunlihan tuottamiselle. WWF Suomi, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio ja eläintuottajat ryhtyivät kehittämään syksyllä 2012 kriteerejä luonnonlaidunlihan tuotannolle. Kriteerien pitäisi olla valmiit kesällä 2013. (WWF 2013b).

Viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset voivat määrätyn ehdoin hakea hoidon kustannuksia kattamaan ei-tuotannollisten investointien tukea, luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistämistukea sekä perinnebiotooppien hoidon tukea (Mavi 2012b, 39-59).

4 NIITYN HOIDON SUUNNITTELU

Hoidon suunnittelussa määritetään hoitotavoite sekä toimenpiteet, joilla hoitotavoitteeseen päästään. Samalla suunnitellaan myös hoidon ja mahdollisesti lajiston seurannan järjestäminen sekä dokumentointi.

4.1 Hoidon suunnittelu

Hoidon suunnittelu aloitetaan kunnostus- ja hoitotarpeen arvioinnilla sekä hoidon tavoitteiden asettelulla. Tätä varten tarvitaan tietoa alueen luonto-arvoista ja lajistosta sekä alueen aiemmasta käytöstä. Hoitotapaa valitessa tulee miettiä onko hoidon tavoitteena pelkästään kasvillisuuden monimuotoisuuden edistäminen vai mahdollisesti myös kohteella elävien hyönteislajien elinolojen turvaaminen. (Priha 2003d.) Jääskeläisen (2003d, 1) mukaan hoidon lähtökohtana alueen historian ja erityisluonteen lisäksi on myös käytettävissä olevat resurssit.

Perinnebiotooppien hoidossa otetaan huomioon myös siellä esiintyvien muinaismuistojen sekä rakenteiden kuten latojen sekä kivi- ja riukuaitojen säilyttäminen. Niillä on merkitystä monien jäkälä-, sammal- ja hyönteislajien elinympäristönä. Perinnebiotooppien hoidon peruseriaatteena on poistaa kasvukauden aikana syntynyt kasvimassa sekä siihen sitoutuneet ravinteet. Alue ei rehevöidy eikä sille muodostu niittyrajistoa tukahduttavaa kariketta, kun aluetta hoidetaan. Ilman hoitoa niityt kasvavat vuosien saatossa umpeen ja niiden omaleimainen lajisto häviää varjoisuudesta ja ravinteisuudesta hyötyvien kasvilajien tieltä. (Priha 2003.)

Olennaista hoidossa on maaperän ravinteiden ja sitä kautta biomassan vähentäminen. Hoidon onnistumiseen vaikuttavat kuitenkin monet muutkin seikat kuten maalaji, maaperän rakenne ja kerrostuneisuus. Keskeisintä alueen hoidossa on, että typen ja fosforin määrät eivät lisääny vaan pysyvät samana tai vähenevät. Hoitotoimien avulla alueelta tulee siis poistua vähintään yhtä paljon ravinteita kuin niitä tulee kasvien tuotannon, typpilaskeuman ja laiduneläinten lannan mukana. (Jääskeläinen 2003c, 3.)

Perinnebiotooppien hoitoon kuuluu kertaluonteinen kunnostusraivaus ja vuosittain toistettava hoito, jotka ovat toisiaan täydentäviä menetelmiä. Hoitotoimia ovat raivaus, niitto, laidunnus, kulottaminen ja lehdestäminen. Niiton ja laidunnuksen vaikutuksesta alueen lajitiheys kasvaa, mutta kasviyksilöiden ja versojen koko pienenee. Toimenpiteet ovatkin haitallisia kasviyksilöille, mutta edullisia monille lajeille. Suurikokoisten kasvien runsaus vähenee, koska ne menettävät niiton ja laidunnuksen vaikutuksesta suhteessa eniten maanpäällisestä biomassastaan. (Jääskeläinen 2003d, 1.) Onkin huomattava, että niitto ja laidunnus ovat toisiaan täydentäviä menetelmiä eivätkä sulje toinen toistaan pois. Eläimet valikoivat syömänsä kasvit, mutta niittää voidaan kaikki niittokorkeuden ylittävät kasvit. Niitto vähentää myös maaperän ravinteisuutta tehokkaammin kuin laidunnus, kunhan niittojätteet kerätään pois alueelta.

Kunnostettaviksi soveltuvia alueita ovat arvokkaiden alueiden yhteydessä tai lähellä sijaitsevat alueet, joilla on kohtalaisesti niittyrajistoa jäljellä. Hoidon kohdistaminen arvokkaimmille alueille ei kuitenkaan yksin riitä, vaan myös umpeenkasvaneita alueita tulisi kunnostaa. Entisten peltojen muuttaminen niityksi on paljon hitaampaa ja vaikeampaa kuin metsittyneiden niittyjen. Hoito tulisi keskittää alueille, joilla on useita toisiaan lähellä sijaitsevia perinnebiotooppeja. Tällä on suuri merkitys ns. metapopulaatioissa eläville lajeille esim. perhosille. Lisäarvoa perinnebiotooppikohteen hoitamiseksi antavat kohteen sijainti arvokkaalla maisema-alueella,

kulttuurihistoriallisesti merkittävällä alueella tai suojelualueella. Vaikutuksia on myös tarkasteltava alueella mahdollisesti esiintyviin uhanalaisiin lajeihin. (Jääskeläinen 2003c, 2-3.)

Luonnon monimuotoisuutta ylläpitävät parhaiten monimuotoiset hoitotavat eikä kaikkia niittyjä tulisikaan hoitaa täsmälleen samalla tavalla. Hoidon tavoitteista ja hoidon vaiheesta riippuen esim. niittoajankohta voi olla erilainen eri niittytyypeillä. (Jääskeläinen 2003c, 7.)

Raivauksen, niiton ja laidunnuksen myönteiset vaikutukset näkyvät usein jo muutamassa vuodessa. Kestää kuitenkin pitkään, jopa vuosikymmeniä, että kasvillisuus muuttuu rakenteeltaan aidoksi niityksi. (Jääskeläinen 2003c, 3.) Prihan (2003c) mukaan tehokkaasta jatkohoidosta huolimatta runsasravinteisilla paikoilla kasvillisuus ei kuitenkaan aina palaudu ennalleen.

4.2 Hoidon seuranta

Hoidon seuranta kohdistetaan kasvillisuuteen, kasvistoon tai eläimistöön ja sillä varmistetaan hoidon vaikutus toivottuun suuntaan. Parhaat tulokset saadaan kasvillisuuden seurannalla. Valokuvat kuvauspaikkojen suuntineen ja ajankohtineen tukevat ja havainnollistavat hyvin seurantaa ja muutoksia kohteella. (Jääskeläinen 2003c, 7-8.) Lanttoniityllä seurannan muistiinmerkitsemisen apuna käytettiin myös blogia, jonka osoite on www.lanttoniitty.blogspot.fi, mikä onkin oiva apuväline nykypäivän hoidon seurannassa ja tiedon jakamisessa myös muille asiasta kiinnostuneille.

Muutoksia kasvillisuudessa voidaan todeta esimerkiksi toivottuja ja ei-toivottuja kasviesiintymiä seuraamalla. Laidunnuspaine todennetaan hylkylaikkujen perusteella. Hoito on onnistunut, jos esim. kasvusto on matalakasvuista ja vallitsevat, kookkaat kasvilajit puuttuvat ja umpeenkasvulle herkkiä lajeja on paljon. Kasvukauden lopulla todetaan hoidon onnistuminen, ja tehdään tarvittavat muutokset seuraavan vuoden suunnitelmiin. (Jääskeläinen 2003c, 7-8.)

4.3 Hoitosuunnitelma ja –päiväkirja

Hoitotoimenpiteet kirjataan hoitosuunnitelmaan, joka on välttämätön haettaessa maatalouden ympäristötuen erityistukea, mutta hyödyllinen kaikilla hoidettavilla kohteilla (liite 1). Tärkeintä suunnitelmassa on kuvata hoitotoimenpiteet mahdollisimman tarkasti. Hoitosuunnitelmassa kuvattavia asioita ovat:

- alueen luonne ja aiempi käyttötapa
- nykytila, lopputulos, johon hoidolla pyritään ja jatkotoimenpiteet
- yleiskuvaus alueen luonnonoloista ja lajistosta
- peruskunnostustoimenpiteet
- vuosittaiset hoitotoimenpiteet
- raivaustoimenpiteet ja raivausjätteiden käsittely
- ongelmakasvien esiintyminen ja poistaminen

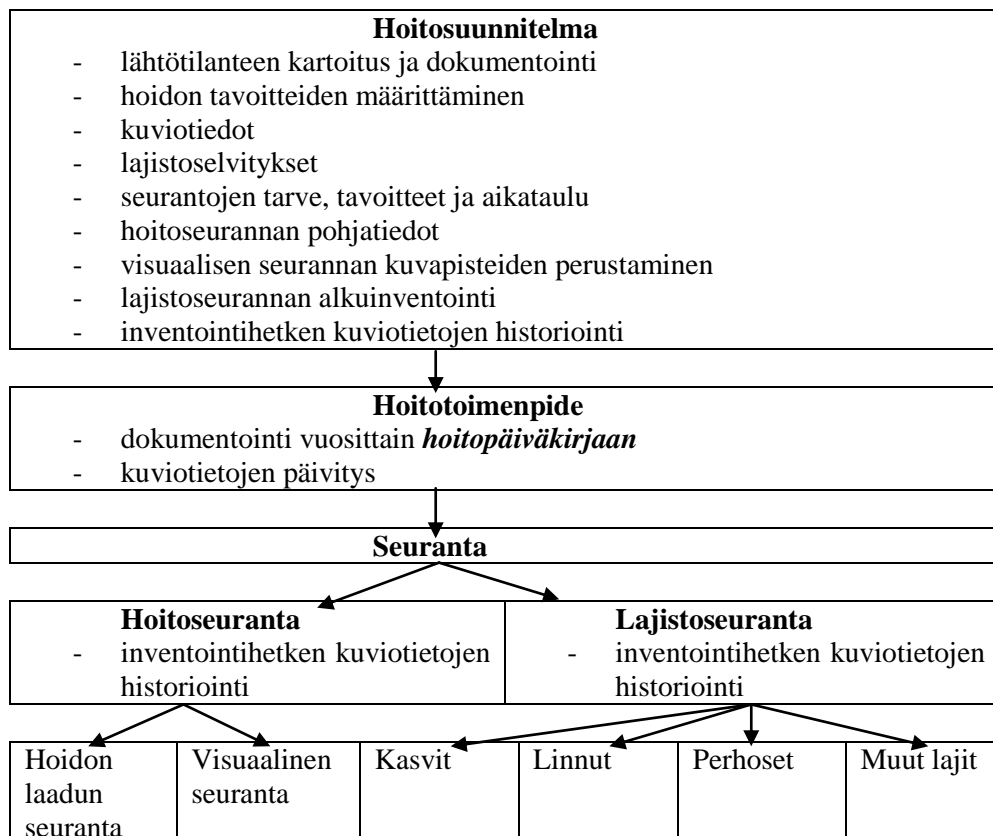
- laidunnustapa, -aika ja laiduneläimet
- aitaaminen
- niittoaajankohdat, välineet ja jätteiden käsittely

Hoitosuunnitelmaan liitetään suunnitelmapakettia, josta selviää laidunnuksen aidat sekä toimenpiteet.

Hoitopäiväkirja on oivallinen apu vuosittaisten hoitotoimenpiteiden seurannassa, mutta sen pitämistä edellytetään maatalouden ympäristötuen erityistukisopimuksessa. Hoitopäiväkirjasta tulee ilmetä ainakin lohkon nimi, numero, pinta-ala ja tehdyt toimenpiteet (liite 2). Laidunnettavilla kohteilla hoitopäiväkirjaan merkitään lisäksi laidunkauden aloitus- ja lopetuspäivämäärät, laiduneläinten laji ja määrä sekä niiden mahdolliset muutokset laidunkauden aikana. Hoitopäiväkirjaan voidaan myös merkitä hoitotoimenpiteiden ajankohdat ja välineet sekä selvitetään erot alkuperäiseen hoitosuunnitelmaan syineen ja ympäristövaikutuksineen. (Jääskeläinen 2003c, 9.)

Hoitosuunnitelma toimii myös pohjana hoitokohteessa tehtäville seurannoille (kuva 15). Seurantatoimenpiteitä ovat hoitotoimenpiteiden vuosittainen dokumentointi, hoitokohteen tilaa ja hoidon laatua kartoittava hoitoseuranta sekä lajistoseurannat. (Raatikainen 2009, 23.)

Visuaaliset seurantakohteet on hyvä merkitä GPS-laitteeseen. Mikäli ko. laitetta ei ole, kohteet voi merkata maastoon myös pienillä maalatuilla/numeroiduilla puulätkillä, jotta seurantakohteet myös tulevina vuosina ovat samat.



Kuva 15. Hoitosuunnitelma ja kohteessa tehtävät seurannat. (Raatikainen 2009, 23.)

5 LANTTONIITYN HOIDON TOIMENPITEET JA KUSTANNUKSET

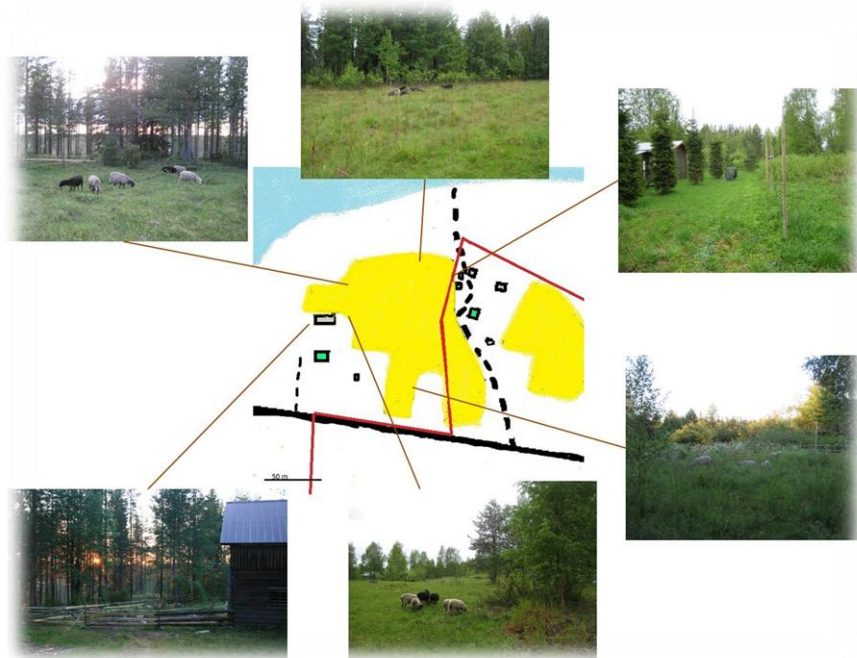
Hoitamattomana olleella Lanttoniityllä kookkaimmat ruohot sekä heinät valtaavat alaa kukkaloistolta. Lanttoniitty on paikka paikoin pahoin koiranputken ja vadelman vaivaama sekä pajukon umpeuttama. Lanttoniityn peruskunnostuksen tavoitteena on hoitamattomana olleen niityn palauttaminen mahdollisimman lähelle alkuperäistä, avointa tilaa. Tähän pyritään poistamalla ei-toivottua kasvillisuutta raivaamalla, niittämällä ja laiduntamalla.

Lanttoniityn kunnostuksen tavoite ensimmäisenä hoitovuonna on kasvillisuuden monimuotoisuuden edistäminen, mutta mahdollisuuksien ja omien tietotaitojen mukaan jatkossa pyritään huomioimaan alueella eläviä hyönteisiä sekä myös muita eläimiä.

Lanttoniittyä ei ole inventoitu Vainion ym. (2000) eikä Seitapuron (2005) Kainuun perinnemaisemat -julkaisuissa.

5.1 Sijainti

Lanttoniitty sijaitsee poronhoitoalueella Kainuussa Suomussalmen kunnassa Alavuokin kylässä. Helsingistä Lanttoniittyyn tulee matkaa 672 km. Kajaaniin niityltä on n. 135 km ja Suomussalmen kirkonkylään n. 45 km. Lähin kylä on Ala-Vuokki, joka sijaitsee 7 km päässä niitystä. Venäjän rajanylityspaikalle, Vartiukseen, on linnuntietä n. 30 km, mistä on Venäjän Kostamukseen n. 35 km.



Kuva 16. Lanttoniityn pohjakartta kiinteistön rajoineen.

Lanttoniitty kuuluu Joronjärki ja Kimuranti -nimisiin kiinteistöihin, jotka muodostavat yhden n. 15 ha tilakokonaisuuden (kuva 16). Lanttoniitty kä-

sittää kokonaisuudessaan n. 2 ha luonnontilaista niittyä, jota on niitetty tai laidunnettu viimeksi 1950-luvun lopulla.

Niitty rajautuu pohjoisesta metsään, joka laskee lammelle päin. Etelästä niitty rajautuu hiekkatiehen, josta on vain kesäisin läpiajo noin 30 km päässä sijaitsevaan Jumaliskylään. Idästä niitty rajautuu naapurin kesämökkeihin ja lännestä metsään, joka laskee ojittamatonta suota kohden. Suolla ja rantametsässä on ennen vanhaan laidunnettu karjaa. Laidunnuksesta on näkyvillä vielä vanhoja aitatolppia ja piikkilankaa, jota on pyritty mahdollisuuksien mukaan poistamaan alueelta.

Niityn kupeessa on n. 1950-luvulla osittain hirrestä tehty navettarakennus (kuva 17). Niityn tuntumassa sijaitsee myös 1950-luvulla rakennettu talo ja hirsisauna sekä rengaskaivo.



Kuva 17. Hirrestä rakennettu navetta ja punainen talo.

5.2 Historia

Huurteen ym. (1992, 96, 434 & 452) mukaan Lantto on ollut osa Hietajärven uudistilaa. Hietajärven muodostuminen ajoittuu jonnekin luvuille 1723 – 1770. Historian ja etnologian laitoksen karttapalvelussa (vanha-kartta.fi) Hietajärvi ja Vuokin kylä löytyy vuoden 1814 kartasta (kuva 18). Huurteen ym. (1992, 96, 434 & 452) mukaan Hietajärvi näyttää kuitenkin joissain kirjoissa olleen ajoittain Järvelän tilan eräänlaisena lisätilana. Hietajärvestä on vuonna 1939 lohkottu Lantto-niminen tila, joka on käsittänyt 2,8 ha peltoa, 23,3 ha niittyä, 3,6 ha peltomaata, 242,5 ha metsää ja 15,9 ha joutomaata eli yhteensä 288,1 ha.



Kuva 18. Kajaanin vanha kartta v. 1814, jossa mainitaan Vuokki ja Hietajärvi. (www.vanhakartta.fi, Historian ja etnologian laitos, Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto)

1940-luvulla Lanttoniityllä laidunsi lampaita, joita tilan isäntä kotiteurasti. Lampolan vanhat kivirauniot on edelleen havaittavissa niityllä isojen koi-vujen ja vatukon lomassa 1900-luvulla rakennetun päätalon vieressä. Pää-talo ei enää ole osa Lanttoniittyä vaan on aikojen saatossa lohkottu eril-leen. Lanttoniittyä sekä sen viereistä rantametsää ja suota ovat pääsääntöi-sessti laiduntaneet muutama lehmä sekä hevonen. Lehmän maito kuljetet-tiin maitotokassa tienvarteen n. 1,5 km päähän odottamaan meijeriin kul-jetusta. Laidunnuksen lisäksi niityltä on niitetty heinää karjanrehuksi. Niit-tyä on käytetty osittain myös kasvimaana, jossa on kasvatettu lähinnä pe-runaa kotitarpeiksi. Niityn reunamilla on ollut myös marjapensaita, joista näkyy edelleen jäänteitä niityllä.

Hevosia ja lehmiä niityllä laidunsi 1950-luvun lopulle saakka, jonka jäl-keen niitty on ollut lähes kokonaan hoitamatta. Tämän jälkeen tilaa on käytetty vain satunnaisesti kesämökinä 1980-luvulle asti, ja avoin niitty on alkanut vähitellen umpeutua. 1970-luvulla otetussa kaivovedenhakuva-lokuvassa taustalla näkyy vielä avoin Lanttoniitty (kuva 19).



Kuva 19. Avoin Lanttoniitty vielä n. 1970-luvulla.

5.3 Nykytila

Opinnäytetyön tekijä osti Joronjäljen ja Kimurantin tilan vuonna 2008 metsästysmajaksi. Tila oli ollut vuodesta 1985 asti lähes tyhjillään. Niitty herätti heti ostohetkestä opinnäytetyön tekijän mielenkiinnon.

Lanttoniityn matalaa kasvillisuutta uhkaa tällä hetkellä kookkaamman ja rehevöitymisestä hyötyvän kasvillisuuden valloille pääsy. Niityn valtakasvina ovat koiranputki, vadelma, maitohorsma ja paju, jotka viestivät alueen rehevöitymisestä ja umpeenkasvusta.

Tuoreena niittytyyppinä Lanttoniityllä on kuitenkin säilynyt edelleen useita matalakasvuisia putkilokasveja, jotka hyötyvät niitosta ja laiduntamisesta. Lanttoniityllä kasvaa esimerkiksi Kainuun perinnebiotoopilla huomionarvoista ketosilmäruohoa (kuva 20). Näiden laidunnuksesta ja niitosta hyötyvien kasvien elinvoimaisuus on vielä hoitotoimenpiteillä pelastettavissa.



Kuva 20. Hento ketosilmäruoho kukkii runsaana Lanttoniityllä.

5.4 Raivaus

Perinnebiotooppien hoitotyömenetelmissä tulisi vaalia vanhoja perinteitä, jos mahdollista, mutta käytännössä niistä joudutaan kuitenkin poikkeamaan, sillä koneellinen hoito on useilla alueilla helpompaa. (Jääskeläinen 2003c, 6.) Lanttoniityllä raivausvälineinä käytettiin vesuria, moottori- ja raivaussahaa.

Raivaus- ja moottorisahaa käytettäessä on syytä huolehtia turvavarusteista, joita ovat kypärä, visiiri, kuulosuojaimet ja turvakengät. Moottorisahaa käytettäessä tulee myös käyttää viiltosuojakäsineitä ja -housuja.

Raivaussahan kolmiotera (kuva 21) sopii vatukoiden ja heinävirtien kasvien leikkaamiseen, paksimpien kasvien kuten pajun kaatamiseen on syytä käyttää raivaussahan normaalia terää. Kolmiotera ei katkaise yli peukalon paksuista vartta vaan pomppaa aiheuttaen vaaratilanteita tai rikkoen kaluston. Raivaussahan siimapää sopii aidanalusten leikkaamiseen, koska

sillä pystyy leikkaamaan myös aitalolppien vierustat. Tiheissä ja paksuissa pajukoissa moottorisaha on usein käyttökelpoisempi kuin raivaussaha varsinkin jos pajut kasvavat maan myötäisesti tai pahasti päällekkäin.



Kuva 21. Raivaussaha kolmioterällä varustettuna.

Lanttoniityn peruskunnostus aloitettiin 5.6.2012 raivaamalla linjaa aitalolpille (kuva 22). Aitaväylältä raivattiin raivaussahalla vanhaa vatukkoa sekä pajukkoa. Alkuraivausajankohta ei ollut ihanteellinen ajatellen lintujen pesintäaikaa, jolloin pensaikkoja ei tulisi raivata ollenkaan.

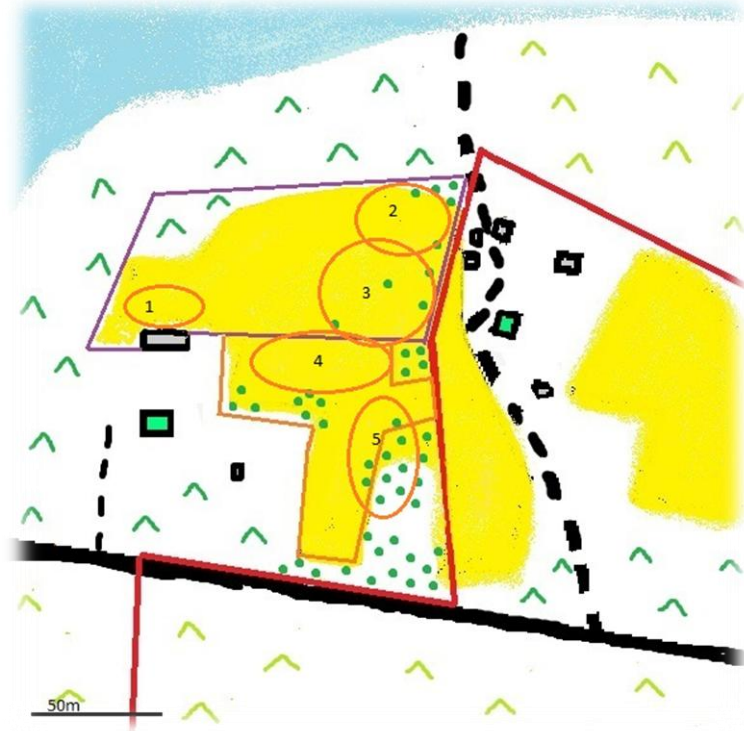
Myöhemmin aitalinjaa raivattiin vielä leveämmäksi. Käytäntö osoitti, että sähkölanka-aidan molemmin puolin olisi hyvä olla 50 cm – 100 cm leveä lyhyeksi leikattu kaista, jotta pitkä kasvusto ei esim. sateen painamana kaadu langan päälle maadoittaen lankaa ja estäen sähkönkierämissen langoissa. Näin lampailta on myös vähemmän houkutusta hamuta aidan toiselta puolelta vihreämpää ruohoa eivätkä ne riko aitaa tai pahimmassa tapauksessa ajaudu aidan väärälle puolelle.



Kuva 22. Vadelmapusikkoon avattu aitalinja.

Aitalinjan raivaamisen lisäksi Lanttoniittyä raivattiin kesän aikana viideltä alueelta (kuva 23) poistamalla pajukkoa, haapaa ja vadelmaa. Paikka pai-

koin vadelmaa raivattiin kesän aikana kolmeen kertaan, jonka jälkeen lampaat rupesivat kulkemaan vatukossa syöden alta paljastuvaa uutta kasvillisuutta eli koiranputken-, vadelman- ja maitohorsman nuoria versoja. Niityltä raivattiin osittain myös huonokuntoisia ja maanmyötäisiä katajia. Puu- ja pylväsmäiset katajat säästettiin, koska ne ovat rauhoitettuja (Hagelberg, Härjämäki & Laakso 2003, 14).



Kuva 23. Kuvaan on ympyröity ja numeroitu 1-5 raivatut ja niitetyt alueet niityllä. Violetti rajaus on laidunlohko 1 ja oranssi rajaus laidunlohko 2. Punainen on tontin raja.

Kartan alueelta 1 (kuva 23) raivattiin raivaussahalla kesän aikana sananjalkaa, vadelmaa ja maitohorsmaa (kuva24).



Kuva 24. Lampolan takaosan raivausta 28.6.2012.

Kartan aluetta numero 2 (kuva 23) niitettiin ja raivattiin kesän aikana kolmeen kertaan. Alueelta raivattiin vadelmaa ja nuorta haapaa sekä niitettiin koiranputkea (kuva 25). Isot koivut säästettiin arvokkaina maisemapuina.



Kuva 25. Kuvapari raivatusta alasta ennen ja jälkeen raivauksen.

Keskivaiheilta niittyä, kartassa alue kolme (kuva 23), raivattiin ison koivun juurelta pajukko pois 22.7.2012 (kuva 26). Kasvukauden aikana tehty puiden raivaus hillitsee juurien ja kantojen vesomista sekä ravinteiden lisääntymistä kohteessa, koska ravinteet ovat pääosin puiden lehvästössä ja rungossa eikä juuristossa. (Priha 2003.) Suuri koivu säästettiin tässäkin kohteessa merkittävänä maisemapuuna.

Yleensä ottaen raivaustyö on melko hidasta ja raskasta työtä. Kyseisen kohteen raivaukseen kahdelta henkilöltä meni aikaa yhteensä 7 h. Raivatun alueen jälki oli tässäkin kohteessa erittäin palkitseva.



Kuva 26. Kuvapari ennen ja jälkeen pajukon raivauksen.

Yhden kesän aikana raivaus ei yleensä tuota vielä mainittavaa tulosta, vaan lähinnä villitsee raivattavaa kasvillisuutta. Monin paikoin Lanttoniityllä pääsi sinnikkään raivauksen tuloksena ihailemaan syntynyttä jälkeä jo ensimmäisen kesän raivauksen yhteydessä (kuva 27). Jääskeläisen (2003d, 11) mukaan umpeutuneen alueen kunnostusraivaus kannattaa aloittaa kohdista, joissa on vielä niittykasvillisuutta jäljellä. Näin annetaan

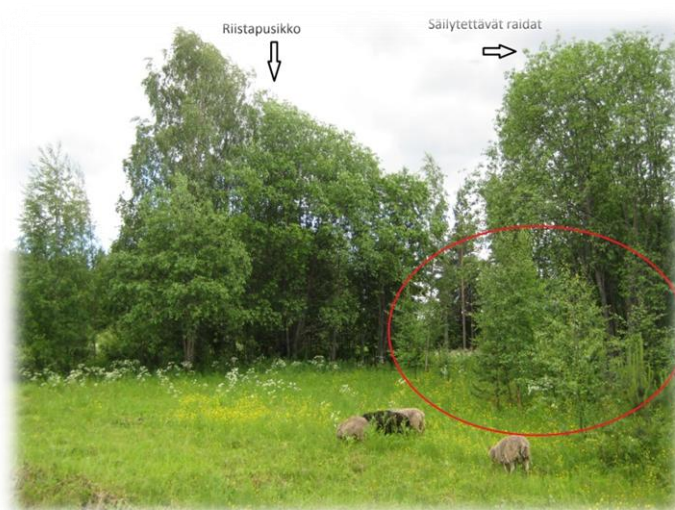
kenttäkerroksen niitylajeille varaslähtö valoisiin perinnemaisemaolosuhteisiin sopeutumiseen.



Kuva 27. Aikaisin keväällä raivatun vatukon alta kasvamaan lähtenyttä metsätähden, mesimarjan ja puna-ailakin kukkaloistoa.

Toisen laidunlohkon reunamille, kartan alueen 4 (kuva 23) tuntumaan, jätetään puustoinen alue ns. riistapusikko, koska se luo suojaa laiduntavien eläimien lisäksi myös muille eläimille (kuva 28). Riistapusikosta on tavattu mm. lehtokurppaa, riekkoa ja metsoa. Lisäksi riistapusikon uumenissa on iso muurahaiskeko. Riistapusikkoa hoidetaan poistamalla nuoria puunvesoja, jottei pusikko pääse villiintymään niitylle. Prihan (2003c) mukaan puuryhmiä on syytä jättää niitylle laiduneläinten suojaksi.

Riistapusikon vieressä on toinen pusikoitunut alue, jonka edustalta raivataan nuoret puut pois ja säilytetään pelkät vanhat raidat. Aluetta hoidettiin kesällä 2012 poistamalla vain osa nuorista puista raivaamalla ja lehdestämällä lampaille.



Kuva 28. Niitylle jätettävä riistapusikko. Poistettava kasvillisuus merkitty punaisella renkaalla.

Syyskuussa laidunkauden jo päätyttyä niityllä tehtiin vielä yksi iso raivausurakka (kuva 29). Kyseessä oli ala, joka ei ollut laidunnuksen alla ollenkaan kesällä 2012, koska alue on niin pahoin pajukoitunut, että siellä ei pysty liikkumaan. Ala on kartan alue numero viisi (kuva 23). Alue on tarkoitus ottaa laidunnukseen kesällä 2013.



Kuva 29. Pahoin pajukoituneen alan raivausta.

Osa raivausjätteistä kerättiin kasaan ja poltettiin risujen kuivuttua syksyllä. Polttopaikaksi tulee valita niittylajistoltaan vähäpätöinen ja avoin kohta. Ravinteisuutta lisäävä tuhka tulee korjata pois niityltä.

Niitylle jäi kesän jälkeen vielä paljon raivattavaa, mutta raivaus kannattaakin tehdä useamman vuoden aikana, jolloin vältetään yhtäkkinen ravinteiden vapautuminen poistettujen puiden juuristosta maaperään.

5.5 Aitaaminen

Aitausta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon laitumen maaston muodot. Kartalla suunnitellulla aitalinjalla voi maastossa olla esteenä esim. isoja kiviä, muurahaiskekoja sekä ojia. Ojan osuessa aitalinjan kohdalle tulee huomioida, että lammas voi ryömiä aidan ali. Tällöin ojan kohdalle kannattaa laittaa esim. isohko puun oksa esteeksi.

Aitatarvikkeiksi Lanttoniitylle valittiin kolminkertaiset sähkölangat ja aurinkokenno osittain siksi, että aurinkokenno saatiin sukulaisen lahjoituksena. Lahjoituksena saatiin myös laatikollinen eristimiä sekä aitalankaa. Lahjoituksista huolimatta sähkölanka-aita tuli melko kalliiksi.

Sähkölangat kiinnitettiin naapurilta lainaksi saatuihin vanhoihin heinäseipäisiin, jotka mönkijän perään kiinnitetyn rankakärryn avulla ajettiin niitylle (kuva 30). Maahan tehtiin kangella reikä, johon seipäät upotettiin. Seipäiden väli oli maastosta riippuen n. 4-5 m.



Kuva 30. Mönkijä ja rankakärri ovat oiva apu heinäseipäiden kuljettamisessa.

Heinäseipäisiin kierrettiin käsin, ilman porakonetta, kolme eristintä/seiväs. Eristimiin rullattiin kolminkertaiset valkoiset sähkölangat (kuva 31), jotka toimivat myös paremmin huomiolankana kuin esim. rautalanka. Niitylle johti kaksi porttia, joiden kohdalle sähkölankaan tarvittiin veräjänkahvat ja niiden eristimet.



Kuva 31. Kolminkertaisen sähkölangan rullausta.

Sähkö tuotettiin lankaan aurinkokennolla ja 12 V paimenakulla. Pitkinä, pilvisinä sadejaksoina ja elokuussa illan hämärtyessä aikaisin akun sähkövirta ei riittänyt enää iltapimeälle. Aurinkokenno tulisi sijoittaa niin, että se on koko päivän mahdollisimman pitkälle iltaan suorassa auringonvalossa. Aurinkopaneelin tulee, varsinkin Pohjois-Suomessa, mielellään osoittaa suoraan ylöspäin. Lahdenvesi-Korhosen (2009, 86) mukaan hehtaarin suuruiselle laitumelle riittää noin 25000 joulen sähköpaimen. Hevoslaitumilla käytettävät tehot eivät riitä lampaille, koska lampaan villa eristää hyvin sähkölangan näpäytykset.

Käytäntö osoitti, että kolminkertaisessa sähkölangassa lampailla ei välttämättä ylälankaa tarvitse ollenkaan kiinnittää sähköön. Ylälanka toimii tällöin vain huomiolankana. Se edesauttaa myös sähkövirran riittävyyttä kahteen alimpaan lankaan.

Sähkölankojen korkeus vaihtelee laiduntavan eläimen mukaan. Lampaalla kolmen sähkölangan korkeudet ovat 15 cm, 50 cm ja 75 cm. Lampaalla alin lanka täytyy olla matalalla, jotta sähkö osuu päähän tai jalkaan eikä paksuun niskavillaan. (Korpilo 1997, 21.) Alimman langan mataluudesta johtuen sähkölanka-aita oli työläs hoidettava. Laidun kierrettiin päivittäin tarkastaen, ettei sähkölangoissa kasva heiniä kiinni tai langoille ole pudonnut oksia estäen sähkökulun langoissa. Havaitut heinät ja oksat perattiin langoilta käsin. Aidan alusruoho pidettiin trimmerillä lyhyenä. Parhaimman kasvukauden aikana aidan alusia joutui trimmaamaan parin päivän välein.

Käytännössä sähkölanka-aita osoittautui niin työlääksi, että varsinkaan pysyvää aitaa ei kannata sähkölangoista rakentaa. Sähkölanka-aita soveltuu tilapäiseksi aidaksi pienehkölle alueelle, mikäli kesällä on aikaa, kiinnostusta ja välineet huolehtia aidan kunnosta trimmaamalla aidan alusia.

Aurinkokennolla miedosti sähköistetyin aitalangan välistä paksuturkkiset koirat pääsevät hyppimään laitumelle ilman sähköiskua. Mikäli alueella liikkuu paljon, varsinkin irtokoiria, on verkkoaita suositeltavampi vaihtoehto.

5.6 Laiduneläimet

Laiduneläimiksi Lanttoniitylle valittiin lampaista, koska esimerkiksi Maisemalaidunnusoppaan (Söyrinki 2007, 6.) mukaan niiden sanotaan olevan vesakontorjuna taidokkaita ja tulevat toimeen vähätuottoisilla ja pienillä alueilla.

Roduksi oli tarkoitus valita Kainuun harmas, mutta kun sellaista kasvattajaa ei kohtuullisella vaivalla löytynyt päädyttiin suomenlampaaseen. Tärkeintä oli, että Lanttoniitylle tulee töihin alkuperäisrotua, koska ne ovat ravintotarpeeltaan vaatimattomampia kuin pitkälle jalostetut eläimet. Alkuperäisrotut sopivat erityisen hyvin juuri luonnonlaitumien hoitoon. (Söyrinki 2007, 7.) Jääskeläisen (Jääskeläinen 2003d, 4) mukaan käyttämällä perinnebiotooppien laidunnuksessa alkuperäisrotuja voidaan yhdistää luonnon monimuotoisuuden hoitaminen ja alkuperäisrotujen säilyttäminen.

Yhtenä laiduneläinten määrän päättämisen apuvälineenä käytettiin taulukkoa 3, josta selviää keskimääräinen eläintiheys koko laidunkauden aikana erityyppisillä niityillä.

Taulukko 3. Ohjeellinen eläinmäärä/hehtaari/perinnebiotooppi (Hagelberg ym. 2003, 23.)

<i>Perinnebiotooppi</i>	<i>Hieho kpl/ha</i>	<i>Hieho <1v kpl/ha</i>	<i>Lihanauta >1v kpl/ha</i>	<i>Emolehmä + vasikka kpl/ha</i>	<i>Uuhi + 2,5 karitsaa kpl/ha</i>	<i>Hevonen kpl/ha</i>
Keto	1,0-1,2	0,5-0,8	0,4-0,6	0,2-0,4	1,5-2,0	0,4-0,8
Tuore niitty	2,0-2,5	1,0-1,8	0,9-1,2	0,5-0,8	2,0-2,5	1,0-1,4
Rantaniitty	1,5-3,0	1,0-1,8	0,7-1,4	0,5-1,0	2,0-4,0	0,8-1,6
Haka	1,2-2,0	0,7-1,3	0,5-1,0	0,4-0,8	1,5-2,5	0,6-1,2
Metsälaidun	0,2-0,8	0,05-0,5	0,05-0,4	0,04-0,3	0,2-1,0	0,05-0,4
Viljelty laidun	7,5	4,8	3,6	2,5	10	3,9

Niitylle töihin tilattiin läheiseltä Lepistön luomulammastilalta kuusi syksyllä 2011 syntynyttä suomenlammas pässiä, jotka ostettiin omaksi. Kuusi tuntui sopivan suurelta, eikä ainakaan liian isolta laumalta työskentelemään niityllä. Kuuden lauma tuntui myös sopivan kokoiselta hallittavaksi ensimmäistä kertaa lampaiden kanssa toimittaessa. Lampaat ovat laumaeläimiä, joten niitä tulee olla vähintään kolme muodostaakseen lauman (Rautiainen 2006, 3).

Lepistön lammastilan lampuri kuljetti pakettiautolla lampaat niitylle 10.6.2012 (kuva 32). Lampailla oli tehty loishäätö Cydectin –nimisellä loishäätövaleluluoksella.



Kuva 32. Niittyyläiset saapuivat pakettiautolla Lanttoniitylle.

Lampaat viettivät ensimmäisen iltapäivän ja yön lampolassa tutustuen rauhassa uuteen paikkaan ja ihmisiin. Muutama päseistä uskalsi heti tehdä tuttavuutta ihmisiin (kuva 33), mutta muutama säikkyi villiten näin aina koko lauman.



Kuva 33. Rohkea pässi tutustuu uuteen hoitajaansa.

5.6.1 Vastuut ja vakuutukset

Otettaessa kesälampaita lampaan pitopaikalle, myös laitumelle, tulee hakea pitopaikkatunnus. Ostaessaan eläimet itselleen tulee myös rekisteröityä lampaan pitäjäksi kunnan maaseutuviranomaiselle (Evira 2009, 4-5).

Vakuutuksista kannattaa selvittää sen verran, että kotivakuutus sisältää vastuuvakuutuksen, joka korvaa mahdolliset eläinten aiheuttamat vahingot kolmannelle osapuolelle (Söyrinki 2007, 16).

5.6.2 Totuttelutarha

Lampaita olisi hyvä pitää kolmisen päivää joko sisällä lampolassa tai totuttelutarhassa kuten Lanttoniityllä tehtiin. Totuttelutarhassa lampaat totuvat hoitajiinsa, oppivat pitämään lampolaa turvapaikkanaan ja kunnioittamaan sähkölanka-aitaa (kuva 34). Totuttelutarha on myös sopivan pieni, jolloin lampaat oppivat nopeasti aidan merkityksen.



Kuva 34. Pässin ja koiran sähköinen tutustumispusu totuttelutarhan aidan lomasta.

Totuttelutarhassa alin sähkölanka kannattaa laittaa todella alas n. 5-10 cm korkeuteen, jotta jokainen lammas varmasti saa sähköiskun hamutessaan aidan läheltä ruohoa. Sähkölankaan pitää syntyä ns. henkinen este, jotta aita on lammaspitävä.

Lanttoniityn totuttelutarha rakennettiin navetan nurkista löytyneestä lautatarvarasta ja omasta metsästä kaadetuista männyn rangoista. Rangat karsittiin oksista vesurilla (kuva 35).



Kuva 35. Männyn rangan valmistusta riukuaitatarvikkeeksi.

Männyn rangoista tehdyt riu'ut pitää olla tiheässä (kuva 36), jotta lammas ei pääse pujahtamaan riukujen välistä karkuun. Paksuja lautoja riittää kolme. Sen lisäksi aitaus vahvistetaan sähkölangalla. Kahdelta ihmiseltä meni totuttelutarhan rakentamiseen yhden työpäivän verran.



Kuva 36. Sopivan tiheää riukuaitaa lampaalle.

Lampolan oven vierestä oli edellisenä vuonna purettu monta kymmentä vuotta käyttämättä ollut lahonnut puucee sekä raivattu pois tiheä ja vanha vadelmakasvusto. Maata oli myös tasattu traktorilla, joten lampolan edus

oli melko karua kasvustoltaan. Totuttelutarhaan tuotiinkin lampaille päivittäin muutamia kottikärryllisiä tuoretta niityltä niitettyä heinää sekä puunrankoja lehdeksiksi.

Muita tapoja totuttaa lammas sähköaitaan on viedä se narussa sähkölangan luo. Tätä tapaa yritettiin myös Lanttoniityllä, mutta lammas on melko hankka pyörymään pienimmästäkin kuristusvoimasta, joten narua käyttökelpoisempi tapa oli totuttelutarhaus (kuva 37), jossa lampaat saivat kukin vuorollaan omaan tahtiin totutella sähköön ja oppia, että lampolaan voi aina juosta turvaan.



Kuva 37. Lampaiden laudalla ja sähkölangalla vahvistettu totuttelutarha.

5.6.3 Päivittäinen hoito ja valvonta

Laiduneläimet eivät periaatteessa tarvitse paljon hoitoa, mutta valvontaa kyllä. Päivittäin tulee tarkkailla, että eläimet ovat terveitä ja niillä on juomavettä.

Ymmärtääkseen eläimen hyvinvointia eläintenhoitajan tulee perehtyä eläimen hoitoon ja lajikäyttäytymiseen. Lammasta käsitellessä sitä ei esimerkiksi saa kääntää selän yli ympäri, koska se voi helposti aiheuttaa hengenvaarallisen suolenkiertymän (Stenberg 1998, 93). Eläintenhoitajan tulee myös olla selvillä miten lammas käyttäytyy laumassa. Yleensä lampaat esim. etenevät yhtenä ryhmänä (kuva 38), ja laumasta eristäytynyt eläin saattaakin olla sairas. Terveen lampaan tuntomerkkejä ovat kirkkaat silmät, hyvä ruokahalu, virkeys ja kiinteät papanat (Ilivitzky, Pulkkinen, Saario, Savolainen, Sormunen-Cristian & Suvela 2000, 91).

Lanttoniityllä lampaiden päivittäiseen hoitoon kuului juomaveden vaihto sekä lampolan siivous. Lampolasta poistettiin näkyvimmit papanakasat sekä illalla lampolaan tuotujen kaluttujen kerppujen oksat ja irronneet lehdet.



Kuva 38. Yhtenä ryhmänä laiduntavat lampaat.

Lampolaan valmistettiin myös lampaalle ns. rapsutuspuu, johon lampaat pystyivät kyhnyttämään selkäänsä. Ensimmäinen rapsutuspuu rakennettiin paksusta laudasta, johon kiinnitettiin katuharjoja (kuva 39). Pässit onnistuivat voimakkaasti kyhnyttäen kuitenkin rikkomaan tekeleen.



Kuva 39. Pässä kyhnyttämässä selkäänsä.

Seuraava rapsutuspuu tehtiin järeästä raidasta, johon kiinnitettiin katuharjoja voimistamaan rapsutusefektiä (kuva 40). Katuharjoja kiinnitettiin myös seinään, johon lampaat rapsuttivat ahkerasti päätään ja kaulaansa.



Kuva 40. Raidasta tehty rapsutuspuu sekä katuharjoja.

Myös lampaiden kanssa seurustelu kuului päivittäisiin hoitotoimiin (kuva 41), jotta lampaat pysyivät kesyinä ja niiden käsittely oli helppoa. Mitä enemmän lampaiden kanssa viettää aikaa, sen helpompaa niiden hoitaminen on, koska ne tottuvat hoitajaansa. Lammas oppii tunnistamaan jopa 50 lampaan ja 20 ihmisen kasvot ja voi muistaa nämä jopa pitkänkin ajan (Rautiainen 2012). Lampaat oppivat myös tunnistamaan hoitajansa äänen ja rauhoittuvat sen kuullessaan. Lampailla onkin hyvä puhella niitä lähestyessään laimella, jottei niitä yllätä ja säikäytä. Myös ennen lampolaan menoa ovea avatessaan on hyvä puhella lampailla, jotta ne tietävät hoitajan olevan tulossa, eivätkä turhaan säiky oven avausta. Lanttoniityn lampaat selkeästi oppivat tuntemaan hoitajiensa äänen. Ne olivat pelokkaita vieraiden tullessa katsomaan niitä laitumen reunaan, mutta kuullessaan tutun hoitajan äänen rauhoittuivat jatkamaan laiduntamista tai tulivat aidan reunalle kurkistelemaan.



Kuva 41. Lampaat kerjäämässä rapsutuksia.

Päivittäin tehtiin myös laidunkierros, jolloin tarkastettiin, että aitaukset ovat kunnossa ja lampailla on turvallinen laidun. Samalla tarkasteltiin myös laitumen riittävyttä ja kasvukorkeutta.

5.6.4 Ruokinta

Perinnebiotooppien laidunnus perustuu siihen, että laiduneläimet elävät luonnonlaitumen tuotolla. Eläimille ei anneta lisärehua, vaan ravinnon loppuessa ne siirretään pois laitumelta. Alueita ei myöskään lannoiteta eikä torjunta-aineita käytetä, koska ne köyhdyttävät eliölajistoa ja rehevöittävät aluetta. (Söyrinki 2007, 9.) Jääskeläisen (2003d, 7) mukaan laidunkierrolla, laidunnuspaineen säätelyllä ja laiduneläinten valinnalla hoidetaan lisärehun tarve.

Laidunheinän lisäksi Lanttoniityn lampaat saivat epäsäännöllisesti kaura-hiutaleita ja kuivattua leipää. Kuivattu leipä säilyi hyvin, mutta lampaiden oli hieman vaikea sitä syödä pieninäkin paloina. Kätevä tapa oli liottaa vädissä leipä pehmeäksi ennen lampaalle tarjoamista. Leipää annettiin lampaille, jotta ne tottuivat hoitajiinsa ja olivat paremmin paimennettavissa. Pelkkä kauraämpärin rahisuttaminen sai lampaat hölkkäämään laitumelta iltaisin lampolaan. Herkkujen antamista kannattaa kuitenkin miettiä tarkkaan, sillä se saa lampaan myös äänekkääksi herkkujen vaatijaksi. Varsinkin jos herkkuja antaa lampaalle aina tiettyä ajankohtana, lammas oppii tuntemaan kellon ”tunnin tarkkuudella” ja on jo valmiina herkkujen antopaikassa äännelemässä.

Lampaille kerättiin yöksi lampolaan kerppuja koivusta, pajusta, pihlajasta tai haavasta. Alkukesästä kerättiin myös kuusenoksia ja niiden kerkät olivat nälkäisten lampaiden herkkua. Ennen lampaiden sisäänottoa niiden kanssa yleensä laidunnettiin tovi laitumella. Niille taitettiin haavan oksia syötäväksi ja samalla kerättiin kerppua mukaan lampolaan. Lampaat tottuivat tähän rutiiniin nopeasti ja loppukaudesta osasivat jo odottaa, koska kerpuntekijät tulevat iltalaitumelle. Kerppujen perässä lampaat tulivat mielellään yöksi lampolaan.

5.6.5 Juomavesi ja kivennäiset

Lanttoniityllä juomavesi ja kivennäisnuolukivi olivat vapaasti tarjolla lampolassa (kuva 42), jonne lampailla oli laitumelta vapaa pääsy. Lampola valittiin paikaksi, koska Perinnebiotooppien hoitokortin mukaan juomavesi ja kivennäinen tulee sijoittaa niityn vähäarvoisimpaan kohtaan ympäristön talleantumisen vuoksi. Lisäksi kivennäinen pitää olla sateelta suojattuna. (Priha 2003, 4.) Lahdenvesi-Korhosen (2009, 86) mukaan lampaat myös valitsevat laitumella kotipaikan, jonka merkki kivennäiskivi usein on. Sen luokse lampaat palaavat mielellään karattuaankin. Lanttoniityn lampaiden selkeä kotipaikka oli lampola. Laumasta yhdenkin lampaan säikähdettyä jotakin, koko lauma juoksi lampolan suojiin turvaan.



Kuva 42. Kaikki lampaat mahtuivat halutessaan yhtä aikaa nuolukivelle.

Laidunruohon magnesiumpitoisuus on alhaisimmillaan alkukesästä. Lampailla tulee antaa laidunhalvauksen estämiseksi magnesiumpitoista kivennäistä. (Enroth, Granholm, Haapa, Kiviruuu, Kontturi, Nopanen, Puntila, Puolakka, Rautiainen, Savolainen, Sormunen-Cristian, Tuomarla & Äärilä 2007, 62.) Lammaas tarvitsee myös suolaa. Karkean merisuolan lisäksi lampaan suolan tarve voidaan tyydyttää nuolukivellä. (Ilivitzky ym. 2000, 26.) Inkovaaran (1946, 73) mukaan varsinkin sateisina kesinä suolan anto on tärkeää, koska se ehkäisee suolistomatojen esiintymistä. Lanttoniityn lampailla oli vapaasti tarjolla Ovi Block luomukivennäistä, mikä sisälsi natriumia 35,8 %, magnesiumia 1,4 %, kalsiumia 0,3 %. Kivennäisen suolapitoisuus oli 94,4 %. (kuva 43).



Kuva 43. Ovi Bloc -luomunuolukiven tuoteseloste.

Laitumella veden kulutus on keskimäärin kaksi litraa vuorokaudessa. Lampaan veden tarve riippuu kuitenkin eläimen koosta, tuotantovaiheesta, ruokinnasta, rehun kivennäispitoisuudesta, veden lämpötilasta sekä ympäristön lämpötilasta ja kosteudesta. (Enroth ym. 2007, 45; Ilivitzky ym. 2000, 12.) Ahon (2003, 33) mukaan veden tarpeeseen vaikuttavat myös villan paksuus ja rehun vesipitoisuus. Eläin saa suurimman osan tarvitse-

mastaan vedestä, jos rehussa on korkea vesipitoisuus. Ilmeisesti sateisen kesän vuoksi, Lanttoniityn lampaiden ei nähty juovan juuri ollenkaan tulopäivää lukuun ottamatta. Ämpäri oli aina täynnä vettä, eikä sitä tarvinnut juuri muun vuoksi vaihtaa, kuin likaantumisen. Juomaveden raikkaana säilymisen vuoksi, se vaihdettiin päivittäin. Saastunut juomavesi on haitaksi eläimen terveydelle esimerkiksi coli-vaaran vuoksi (Enroth ym. 2007, 45).

Lampaiden juomavesi oli vapaasti tarjolla ämpärissä (kuva 44). Vedentarve tyydyttyy parhaiten, kun vettä on vapaasti tarjolla (Poutiainen, Markkula, Sallasmaa, Siitonen & Kinanen 1987, 42). Lampaiden juomavesi nostettiin käsin kaivosta ämpärillä. Aikaisemmin vain pesuvetenä käytetty kaivovesi tutkitettiin keväällä, sillä lampaiden juomaveden tulee olla talousvesikelpoista (Rautiainen 2006, 7). Ahon (2003, 33) mukaan veden suolapitoisuus ei saisi ylittää 5000 ppm, jotta vesi on käyttökelpoista kaikille eläinryhmille.



Kuva 44. Lampaat juomassa ämpäristä tulopäivänään.

5.7 Laiduntaminen

Laiduneläimet syövät kasvillisuutta valikoiden, epätasaisesti ja vähitellen, minkä vuoksi sen vaikutukset ovat erilaiset kuin kasvillisuuden yhdellä kertaa samalta korkeudelta poistavan niiton. Laidunnuksesta hyötyvät erityisesti matalakasvuiset ja vähäravinteisuuteen sopeutuneet kasvilajit. Kasvilajien siementen itäminen helpottuu, kun karjan tallaus paljastaa maanpintaa. (Priha 2003a.)

Lampaat viihtyvät parhaiten kumpuilevilla, hyvillä luonnonlaitumilla. Mikäli laitumelta löytyy sekä reheviä heinää kasvavia alueita että vesakoita, voivat karitsat kasvaa tyydyttävästi. Tällöin täytyy kuitenkin huolehtia siitä, että laidun ei pääse korsiintumaan. (Stenberg 1998, 47.)

Lanttoniityn laidunnus käynnistyi varsinaisesti vasta 14.6.2012 (kuva 45), mikä oli hieman liian myöhään. Alkukesä oli ollut lämmin ja niitty oli lähtenyt jo reippaaseen kasvuun, päässen hieman turhan pitkäksi jo ennen kuin laidunkausi ehdittiin aloittamaan. Laidunnuksen suunnittelu ja tarvittavat toimet kannattaakin tehdä hyvissä ajoin, jotta laiduntaminen voidaan

aloittaa heti alkukesästä (Söyrinki 2007, 9). Prihan (2003a) mukaan myöhäinen laidunnuksen aloittamisajankohta heikentää hoitotulosta, koska vanha kasvillisuus ei ole tarpeeksi maittavaa. Nimenomaan kunnostusvaiheessa olevilla perinnebiotoopeilla laidunnus pitäisi aloittaa varhain. Toistuvaa liian aikaista laiduntamisen aloittamista tulee kuitenkin välttää, koska tällöin kasvit eivät välttämättä ehdi kukkia eivätkä siementää. Laidunnuksen aloittaminen osalla niittyä varhain ja osalla myöhemmin kesäheinäkuussa on niittykasvien ja -eliöiden kannalta hyvä (Schulman 2007, 5). Korpilon (1997, 17) mukaan laidunkauden varhainen aloittaminen edesauttaa myös ei-toivottujen kasvien syöntiä, koska niiden energia- ja valkuaispitoisuus on korkeimmillaan ja ne maittavat paremmin eläimille.



Kuva 45. Lampaat ensimmäistä päivää laitumella.

Laidunkausi ajoitetaan kasvillisuuden kehittymisen ja laidunmaan tuottavuuden mukaan. Tuoreilla niityillä ja kedoilla laidunnus tulee lopettaa ennen syysateiden mahdollisesti aiheuttamaa liettymistä. (Jääskeläinen 2003d, 6.) Laidunkauden keskimääräinen pituus Pohjois-Suomessa on 90 vuorokautta (WWF 2013a).

Lanttoniityllä laidunnus päättyi 27.8.2012 (kuva 46). Kasvillisuuden riittävyyden ja lampaiden kasvun puolesta laidunkautta olisi voinut vielä jatkaa pidemmälle.



Kuva 46. Tyhjä niitty. Laidunkausi on päättynyt.

5.7.1 Laidunpaine ja -kierto

Lanttoniityllä laidunsi koko laidunkauden sama määrä lampaita eli kuusi alle vuosikasta suomenlammaspässää. Lanttoniitty osoittautui ehkä jopa rehevämmäksi kuin luultiin ja varsinkin näin kunnostusvaiheessa siellä olisi voinut olla kymmenkuntakin lammasta laiduntamassa. Tosin luonnon monimuotoisuuden kannalta on hyvä, että sinne jäi epätasaisesti laidunnettuja alueita. Jääskeläisen mukaan (Jääskeläinen 2003c, 6) osa niittykasveista ja esim. päiväperhosista hyötyy epätasaisesti laidunnetusta alueesta.

Laidunpaineen avulla vaikutetaan siihen, miten tarkkaan kasvillisuus tulee syödyksi. Eläinmäärän ollessa suuri rehumäärään nähden laitumella on vähemmän syömättä jääneitä kasveja. Liian korkea laidunpaine vaikuttaa heikentävästi eläinten kasvuun. (Korpilo 1997, 5.) Liian suuri laidunpaine kuluttaa maanpintaa ja saattaa vaurioittaa myös puuvartista kasvillisuutta. Laidunpaineen tulee kuitenkin olla riittävä, jolloin kasvillisuus pysyy matalana. (Jääskeläinen 2003d, 6.) Prihan (2003 a & 2003f) mukaan luonnon monimuotoisuuden kannalta tarvitaan sekä voimaperäisesti että lievästi laidunnettuja alueita.

Jatkuvan laiduntamisen jaksottaminen lohkoittain antaa kasveille aikaa toipua ja siementää väliaikoina. Näin laiduntaminen suosii muitakin kuin kasvullisesti lisääntyviä kasveja. (Haeggström, Heikkilä, Peiponen & Vuokko 1995, 114.)

Laidunkierron avulla voidaan säädellä laidunpainetta. Lanttoniityllä lampaat laidunsivat yhtä lohkoa eli noin puolta niittyalasta heinäkuun alkuun asti. Tämän jälkeen lampaille avattiin vapaa pääsy koko kahden hehtaarin niittyalalle. Laidunlohkon koolla on suuri merkitys laidunnuspaineen säätelyssä heinäkuun alkuun asti, koska laitumet kasvavat voimakkaimmin alkukesästä. Laitumien kasvun hidastuessa voidaan luonnonlaidunlohkot yhdistää. (Schulman 2007, 5.) Prihan (2003a) mukaan ruohon kasvu on alkukesällä nopeampaa, jolloin kasvillisuus voi palautua jo muutamassa viikossa. Loppukesän kosteusoloista riippuen kasvillisuuden elpyminen voi kestää useamman viikon. Lanttoniityn laidunkiertoon olisi voinut kiin-

nittää enemmän huomiota ja rajata rehevä alue vieläkin pienempiin osiin, mikä olisi vaikuttanut siihen miten lyhyeksi alue syödään. Syödyn laidunalueen keskimääräiseksi loppukorkeudeksi suositellaan 8 – 10 cm ja hylkylaikkujen osuudeksi 15 – 25 % (Schulman 2007, 5).

Lanttoniitylle jäi jonkin verran hylkylaikkuja laidunkauden loputtua, mutta ero muutaman vuoden takaiseen hoitamattomaan niittyyn on silti merkittävä (kuva 47). Hyvänä apuna hoidon tilanteen onnistumisen hahmottumiseen ovat ehdottomasti ennen ja jälkeen kuvat. Verrattaessa Lanttoniityn ensimmäisen vuoden hoidon jälkeisiä kuvia muutaman vuoden takaiseen hoitamattomaan niittyyn ero on huikea.



Kuva 47. Lanttoniitty syyskuun alussa v. 2010 ja elokuun lopulla 2012. Kuvat on otettu vastakkaisista suunnista, mutta punaisella ympyröity paju on sama.

5.7.2 Laidunsuoja

Laiduntavilla eläimillä täytyy olla suoja auringolta sekä sateelta. Suojaava puusto ja kuiva alue makuupaikaksi riittävät, mutta mikäli alue on avointa niittyä, täytyy eläimille rakentaa erillinen katos. (Söyrinki 2007, 11.)

Lanttoniityllä olisi ollut sopivasti puustoista suojaa ja kuivia alueita lampaille, mutta vanha hirsinavetta tyhjennettiin lampolaksi, koska alueen petovaaran vuoksi lampaat otettiin yöksi sisään. Suoja osoittautui tarpeelliseksi runsaiden sateiden ja syöpäläisten vuoksi. Sadettakin enemmän lampaita häiritsivät syöpäläiset eli mäkärät, polttiaiset ja paarmat, joten ainakin Pohjois-Suomessa lampaiden olisi hyvä päästä johonkin sisätilaan ns. räkkäsuojaan.

Järjestettäessä lampaille sisätila sen kuivituksesta tulee myös huolehtia. Lanttoniityllä kuivitettiin ensin vanhanajan tapaisesti männyn oksilla ja niiden silpulla, mutta pian kävi selväksi, että oksat eivät ole riittävä vaihtoehto pitämään urean hajua kurissa. Seuraavaksi Lanttoniityllä koitettiin sahanpurua (kuva 48), mutta tämänkään hajunpidätyskyky ei ollut riittävä. Ilivitzkyn ym (2000, 87-88) mukaan yksi kilo sahanpurua pidättää vettä 1,5 kiloa, kun yksi kilo turvetta pidättää vettä jopa 4,5 kiloa. Kuivikkeella on mahdollista vaikuttaa myös lannasta eläinsuojan ilmaan vapautuvan ammoniakkin määrään. Hapan turve sitoo ammoniakkia hyvin. Lopuksi Lanttoniityllä kuivitettiin turpeella, koska se satoi erittäin hyvin lampolan hajut itseensä. Kesän aikana lampolan (n. 40 m²) kuivitukseen käytet-

tiin Vapon 250 litran kuiviketurvepaaleja yhteensä viisi kappaletta. Turvehuonontaa kuitenkin villan laatua, joten sitä ei tulisi käyttää yksinomaishoivana kuivikkeena lampaille.



Kuva 48. Niittyöläiset päivälevolla sahanpurulla kuivitetussa lampolassa.

5.7.3 Petovahinkojen ennaltaehkäisy

Lampaat otettiin sisälle lampolaan yöksi, jotta välttyään petovahingoilta. Pedot saalistavat yleensä iltaisin, öisin ja aikaisin aamulla, joten yösuoja on hyvä ennaltaehkäisevä toimi (Järvenpää 2010, 8). Lampolan ovi oli suljettuna yleensä klo 00 – 06.

Laitumen ympäriltä poistettiin myös tiheää kasvillisuutta, jolloin pedoilla on suurempi kynnyks lähestyä laiduntavia eläimiä, koska ne eivät voi tarkkailla eläimiä ilman paljastumisen uhkaa (Järvenpää 2010, 10).

Lampolan kuivikkeisiin kiinnitettiin myös erityistä huomiota, jotta lampaiden virtsan haju ei houkuta petoeläimiä paikalle.

Lanttoniityn ympäristössä ei kesän aikana havaittu jälkiä suurpedoista. Myöskään alueen koirat eivät häirinneet lampaita, vaan ne saivat laiduntaa rauhassa. Omiin koiriin lampaat totutettiin vähitellen. Aluksi koirat kävivät nuuhkimassa lampaita lampolan ikkunaraoista. Lampaat eivät lampolan turvassa pelänneet yhtään nuuhkivia koiria. Laitumella koiran nähdessään lampaat yleensä kipittivät lampolaan turvaan. Joskus joku rohkeni aidan läpi nuuhkaista. Loppukesästä, kun lampaat olivat jo hoitajilleen erittäin kesyjä, laitumelle mentiin koirat narussa. Lampaille puheltiin rauhoittavasti, jotta ne huomioivat tulijat eivätkä säikähtäneet. Lampaiden annettiin itse kiinnostua koirista ja tulla haistelemaan niitä (kuva 49).



Kuva 49. Usko-pässi tutustuu Hilda-koiraan.

5.8 Niitto

Niiton tavoitteena on vähentää maaperän ravinteisuutta ja lisätä perinnebiotoopin avoimuutta ja valoisuutta. Kookkaan ja rehevöitymisestä hyötyneen ei-toivotun kasvillisuuden kilpailumahdollisuudet vähenevät niitossa. Niiton menetelmät, niittoajankohta ja niittokertojen määrä vaikuttavat niiton hoitotulokseen ja lajirunsauteen. (Priha 2003b.) Jääskeläisen (2003c, 7) mukaan myös hoidettavan kohteen lähtötilanne vaikuttaa hoidon tuloksellisuuteen. Mikäli niityllä on säilynyt umpeenkasvusta huolimatta monia niittykasveja, saadaan hoidolla elvytettyä häviämässä olevaa, paikalle luonteenomaista kasvillisuutta. Kunnostettaessa umpeutuvia niittyjä kasvillisuus elpyy nopeammin, jos niitto alkuvuosina tehdään kaksi kertaa kesässä.

Lanttoniityn kasvillisuus oli paikka paikoin niin rehevää, että niittää täytyi useamman kerran kesässä. Lanttoniityllä niitettiin maitohorsmaa, koiranputkea, heinää sekä mesiangervoa. Kasvit niitettiin niiden ollessa kukassa, sillä monien kasvien hävittämistä edistää niiden niittäminen parhaaseen kukinta-aikaan (Priha 2003c). Pahoin umpeutuneilla alueilla voi niittää myös jo ennen kukinta-aikaa, mutta tällöin niitto täytyy uusua myöhemmin kesällä. (Priha 2003e.) Ensimmäisenä kesänä Lanttoniityllä ehdittiin niittää vain pahimmin rehevöityneitä alueita. Niityn eliöstölle kuten perhosille onkin hyödyllistä, että niitylle jää myös niittämättömiä kohtia (Hagelberg ym. 2003, 20).

Niitylajien kukinnan ja siementen tuleentumisen jälkeen heinä-elokuussa tehdään niittykasvillisuutta säilyttävä niitto. Elokuun lopulla voi olla perusteltua niittää esim. eräiden uhanalaisten hyönteisten ravinnonsaannin turvaamiseksi tai myöhään kukkivien uhanalaisten kasvien kasvupaikkojen turvaamiseksi. Elokuun lopulla tai syyskuussa tapahtuva niitto aiheuttaa korkeakasvuisten kasvien runsastumista. Ennen heinäkuun puoliväliä niittämistä pidetään yleensä sopimattomana, koska kasvit eivät ehdi siementää. Ei-toivottu kasvillisuus niitetään kuitenkin jo ennen niiden kukintaa ja tarpeen vaatiessa niitto uusitaan myöhemmin kesällä. (Jääskeläinen 2003d, 3.) Hagelbergin ym. (2003, 20) mukaan niityn hoidon alkuvaihees-

sa rehevä niitty kannattaa niittää ainakin kaksi kertaa. Ensimmäinen kerta niitetään kesäkuun puolivälin tienoilla ja toinen kerta elokuussa. Niittoajankohta saattaa vaihdella myös vuoden mukaan.

Niiton ajankohta riippuu myös säästä. Kesä 2012 oli todella sateinen lähes koko Suomessa ja varsinkin Kainuussa, joten Lanttoniityllä niitettiin sään mukaan ensin kesäkuussa ja useamman kerran heinä- ja elokuussa. Lanttoniityn raivaaja kärsii hieman heinäallergiasta. Pieni sade ei raivaussahalla niittoa haitannut vaan päinvastoin oli niittäjälle parempi, sillä heinän siitepöly ei pölynyt sadeseällä niin pahasti kuin poutaseällä. Sadesäällä myöskään sääsket ja paarmat eivät olleet niin pahasti niittäjän kimpussa.

Niittojätteet haravoitiin kasaan ja poltettiin syksyllä. Osa niittojätteistä tehtiin heinäksi. Kuollut kasvimassa tulee poistaa niityltä, sillä se tukahduttaa uuden kasvuston (Korpilo 1997, 16). Niittoaineksen maahan jättäminen rikastuttaa myös maaperää. Jääskeläisen (2003d, 2) mukaan niittoaineksen maahan jättämisellä on samantapainen negatiivinen vaikutus kuin lannoituksella. Prihan (2003b) mukaan loppukesällä toivottuja lajeja sisältävä kasvillisuus kannattaa kuljettaa niityltä pois vasta muutaman päivän kuluttua niittämisestä, jotta siemenet ehtivät varista maahan.

Kaikkein rikaslajisimpia elinympäristöjä synnyttää niittyjen niitto yhdistettynä jälkilaidunnukseen (Korpilo 1997, 6.)

5.8.1 Niittovälineet

Niittovälineitä ovat sekä leikkaava- että murskaavateräiset välineet. Prihan (2003b) mukaan niittykasvillisuudelle sopivat parhaiten leikkaavateräiset niittovälineet, joiden leikkuupinta on mahdollisimman pieni. Leikkaavateräinen niittoväline ei myöskään vahingoita jäljelle jäävää versoa. Jääskeläisen (2003d, 2) mukaan murskaavateräiset välineet leikkaavat liian läheltä maan pintaa aiheuttaen kuivumisvaurioita kasveille. Myös kasvitaudit pääsevät leviämään kasvin murskattuihin osiin. Murskaavateräiset niittovälineet sopivat peruskunnostukseen ja ongelmakasvien kuten koiranputken, maitohorsman, mesiangervon ja vadelman poistoon. (Priha 2003b.) Lanttoniityllä niittovälineinä käytettiin viikatetta, joka on perinteinen leikkaavateräinen niittoväline (kuva 50) ja murskaavateräistä raivaussahaa niittoterällä varustettuna sekä trimmeriä.

Viikatteella niittäminen on aikaa vievää ja raskasta, varsinkin jos tekniikka ei ole hallussa. Heinää ei hakata viikatteella vaan viikatetta liikutetaan maanmyötäisesti, jolloin terä viiltää heinän poikki. Mikäli vauhtia tai voimaa käyttää uuvuttavan paljon, tietää niittävänsä väärin. Käytäntö myös osoitti, että viikatteen tulee aina olla terävä (kuva 51). Viikateniitto sopii hyvin esimerkiksi kivisten ja epätasaisten alueiden niittoon. Heinä kannattaa niittää aikaisin aamulla, sillä kaste tekee niittämisestä helpompaa.



Kuva 50. Niittämistä leikkaavateräisellä viikatteella.



Kuva 51. Viikatteen teroittamista liipalla ennen niittoa.

Lanttoniityllä niitettiin viikatteella vain kokeiluluontoisesti heinää. Suurimmaksi osaksi niitettiin kolmioterällä varustetulla raivaussahalla, jolla niitettiin ei-toivottua ongelmakasvillisuutta sekä aidanalusia (kuva 52). Aidanalusten niittämiseen käytettiin myös trimmeriä, jolla sai kätevästi tolpan vieruksetkin leikattua lyhyeksi.



Kuva 52. Ei-toivotun kasvillisuuden niittoa raivaussahalla.

5.8.2 Heinän teko

Osa Lanttoniityn niittojätteestä koottiin heinäseipäille kuivumaan (kuva 53). Ennen seipäille hankoamista heinä sai kuivahtaa niitettynä maassa muutaman poutapäivän verran. Näin heinä kuivuu hyvin ja siemenet ehtivät varista maahan. Heinää tehtiin muutama seipäällinen 21. - 22.7.2012. Rannan mukaan luonnonniityille lähdettäessä oikean niittoaajan merkki oli mesiangeron kukkiminen (Ranta 2006, 43).



Kuva 53. Heinää seipäillä Lanttoniityllä.

Heinäseipäeseen täytyy tehdä tapit, joiden varaan heinä lasketaan. Irtotap-
pien tekoon sopivat parhaiten paju ja kuusi. (Ranta 2006, 78.) Lanttoniityn
heinäseipäisiin laitettiin kolme tappia, jotka tehtiin pajusta (kuva 54).



Kuva 54. Heinäseipään tapit tehtiin pajusta.

Oikein täytetyssä heinäseipäessä alimmat heinät roikkuvat niin ylhäällä maasta, että ilma pääsee virtaamaan pellon ja heinien välistä. Heinien ollessa liian alhaalla ne pilaantuvat imiessään maasta kosteutta. Alatapin korkeutta voi nostaa sitomalla tapin ympärille heinätukosta pannan (kuva 55). Alatapille heinää hangotaan vain sen verran, että se muodostaa alustan seuraaville tukoille. Heinäseipään ollessa kolmetappinen myös toisen tapin päälle hangotaan heinää vähänlaisesti, suurin osa heinistä tulee ylimmän tapin päälle. Parhaiten heinäseipään saa täytettyä pareittain vuorotellen seipään molemmilta puolilta. Oikean täytön lisäksi heinän kuivumisen kannalta on myös tärkeää, ettei kärki jää valmiissa seipäessä näkyviin. Heinäseipään kärjen peittäminen suurella heinälepeellä estää sadeveden valumisen seivästä pitkin. (Ranta 2006, 81.)



Kuva 55. Heinäpannan sitominen seipään alatapin ympärille.

5.9 Kustannukset, jatkotoimenpiteet ja tulevaisuuden suunnitelmat

Hoidon kustannukset ovat korkeimmillaan peruskunnostusvaiheessa, sillä kohteen kunnostustoimet ovat aikaa vieviä ja edellyttävät paljon ihmis- ja konetyötä (Priha 2003, 4).

Lanttoniityn hoidosta kertyi kustannuksia kaiken kaikkiaan 772 € ilman työpanosta laskettuna (liite 3). Suurin osa kuluista muodostui omaksi osteutuista, kuudesta lampaasta, jotka olivat yhteensä 360 €. Toiseksi suurimman kuluerän muodosti aitaaminen, vaikka osa tarvikkeista saatiin lainaan sekä lahjoituksena. Aitauksekustannukset olivat yhteensä 271 €. Muut kustannukset muodostuivat mm. nuolukivestä, kuiviketurpeesta ja polttoaineesta. Osa Lanttoniityn raivauskustannuksista katettiin hyödyntämällä puuaines polttopuuna omaan käyttöön.

Lanttoniityn hoitokustannukset on maksettu vuonna 2012 kokonaan omasta kukkarosta, eikä niityn hoitoon ole mahdollisuuksia saada tukea myöskään vuonna 2013, koska opinnäytetyön tekijä ei ole ympäristökikelpoinen viljelijä eikä yhdistys. Toisen hoitovuoden kustannusten oletetaan olevan kuitenkin ensimmäistä vuotta pienemmät, koska huomattava osa kustannuksista syntyy ensimmäisenä vuonna aitaamisesta sekä alkuraivauksesta. Lanttoniityllä riittäisi edelleen raivattavaa, mutta mm. kustannusyistä toiseen hoitovuoteen on kirjattu vain jo raivatun pajukoituneen alueen siistiminen laidunkäyttöön, laidunnus sekä puhdistus/täydennysniitot tarpeen mukaan. Tärkeintä hoidon aloittamisessa on, ettei sitä jätetä kesken, koska jo raivatulla, niitetyllä tai laidunnetulla alueella vesakoitumista indikoivat kasvit yleensä villiintyvät uuteen kasvuun.

Vuonna 2013 niittyä aiotaan laiduntaa lampailla. Aitauksena käytetään sähkölanka-aitaa, vaikkakin sen toimintavarmuus ei ollut paras mahdollinen. Tulevaisuudessa on mahdollista, että Lanttoniitty aidattaisiin pysyvällä ja varmemmalla verkkoaidalla tai maisemallisesti tilan henkeen paremmin sopivalla riukuaidalla.

Lanttoniityn rantasuo ja -metsä ovat aikoinaan olleet laidunnuksen piirissä, joten mahdollisesti tulevina vuosina laidunalueetta jatketaan ainakin rantametsän suuntaan ellei jopa rantaan asti. Tämä vaatii hakkuutöiden suunnittelemista ja toteuttamista alueella.

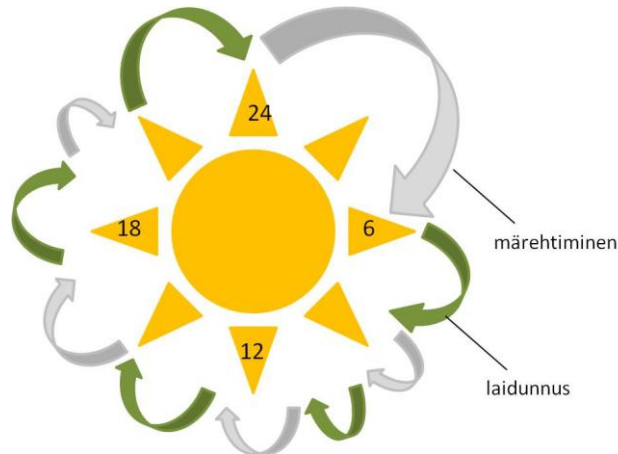
Muihin lähitulevaisuuden suunnitelmiin kuuluu valjastaa Lanttoniityn kupeessa oleva mökki vuokrakäyttöön. Tarkoituksena on vuokrata ns. lammaspaimen mökkilomia kuluttajille.

6 LAIDUNHAVAINNOT

Lanttoniityllä seurattiin lampaiden liikkumista niityllä, niiden suosimaa kasvillisuutta ja lampaiden painonkehitystä laidunruokinnalla. Lisäksi seurattiin kasvillisuutta sekä satunnaisesti perhosia, kovakuoriaisia, lintuja ja muita eliöitä.

6.1 Lampaiden liikkuminen laitumella

Lampaiden laidunnus kestää yleensä 9-11 tuntia vuorokaudessa ja tapahtuu lyhyinä jaksoina, joita on vuorokaudessa 4-7 (Castrén 1997, 113). Lanttoniityn lampaat laidunsivat selkeästi vilkkaammin aamupäivällä sekä myöhäisillasta (kuva 56). Myöhäisillan suosimiseen saattoi vaikuttaa kesän mäkärä-, polttiais- ja paarmatilanne, sillä iltaisin pässien kiusana oli huomattavasti vähemmän syöpäläisiä kuin päivällä. Lampaat pidettiin sisällä lampolassa kesäisinä klo 00 – 06 petovaaran vuoksi. Pimenevässä elokuun illassa lampaat otettiin sisälle jo klo 22.



Kuva 56. Lanttoniityn lampaiden laidunnus ja märehtimissykli keskikesällä 2012.

Lampaat liikkuivat ensimmäisinä laidunpäivinäan varovaisesti tutkiskellen hyvin lähellä lampolaa. Säikähdyksen tapahduttua koko lauma hölkkäsi lampolan suojiin turvaan. Kolmantena laidunpäivänäan lampaat laajensivat laidunalueuttaan lähes alueen toisessa päässä sijaitsevaan haavikkoon (kuva 57). Haavikosta muodostuikin yksi lampaiden suosikkipaikoista. Niityn metsäisellä reuna-alueella sijaitseva haavikko muodostaa arvokkaan elinympäristön myös muulle eliöstölle, jonka vuoksi isot haavat päätettiin säästää. Haavikon leviämistä pidetään kurissa laiduntamalla, lehdestämällä sekä raivaamalla.



Kuva 57. Lampaat löysivät maistuvan haavikon 17.6.2012.

Pässien toistuvasti käyttämät kulkureitit muovautuivat poluiksi niitylle. Yleensä pässit kulkivat niityn keskiosan poikki haavikkoon tai naapurin rajalle. Alueita oli raivattu ja niitetty eniten, joten sieltä kasvoi aina uutta ja sopivan lyhyttä syötävää. Naapurin rajan tuntuma tuntui olevan myös yksi lampaiden suosikkipaikoista (kuva 58).



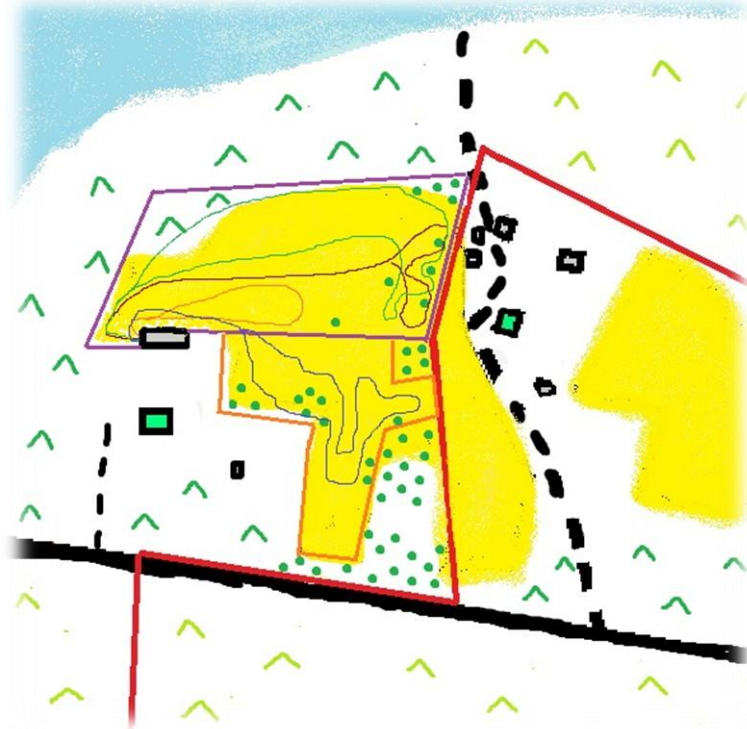
Kuva 58. Lampaat naapurin rajan tuntumassa.

Kulunut kesä oli erittäin sateinen. Aika ajoin niitylle muodostui vesilätäköitä ja lampaiden muovaamat polut virtasivat vettä (kuva 59). Sateisimpina aikoina lampaiden kulkureitit lampolasta niityn keskiosiin muuttuivat. Lampaat rupesivat käyttämään kuivempaa metsänreunareittiä.



Kuva 59. Märkä lammas ja märkä niitty.

Lampaat suosivat selkeästi ensimmäistä laidunlohkoa (kuva 60), johtuen todennäköisesti siitä, että toisen laidunlohkon heinä oli liian pitkä. Toisella laidunlohkolla lampaat liikkuiivat enimmäkseen niitetyllä etualalla. Toisinaan lampaita tapasi myös toisen laidunlohkon pitkästä heinikosta ja vatukosta. Korkea vatukko antoi pahimpaan öökkäaikaan mukavan räkäsuojan laiduntaville eläimille (kuva 61).



Kuva 60. Lampaiden yleisimmät reitit laitumella.

Lampaiden liikkumiseen niityllä vaikuttaa lauman koko. Mitä pienempi ryhmä, sen vähemmän ne liikkuvat. Liikumiseen vaikuttavat myös ötökät sekä sademäärä (Michelson 2012). Suurin sadekausi Lanttoniityllä alkoi toisen laidunlohkon avaamisen jälkeen. Yleensä lampaat liikkuiivat toisella laidunlohkolla, kun ensimmäinen lohko oli rankkasateen jälkeen lätäköillä. Toinen laidunlohko oli hieman rinteessä, joten se pysyi kuivempänä.



Kuva 61. Lampaat 7.7.2012 klo 22.30 vadelmapusikossa.

Erittäin runsaiden sateiden lisäksi lampaita kiusasivat valtavat polttiais- ja mäkärämäärät. Lampaiden nähtiin välillä syödessään käyvän makaamaan ilmeisesti vatsanalustaa suojatakseen (kuva 62). Poutiaisen ym. (1987, 42) mukaan hyttysajan ollessa Pohjois-Suomessa pahimmillaan karitsat eivät malta syödä laidunrehua, tällöin korostuisi väkirehun merkitys laitumella. Monimuotoisuutta ylläpitävä laiduntaminen perustuu kuitenkin siihen, että laiduneläimet elävät luonnonlaitumen tuotolla (Korpilo 1997, 6).



Kuva 62. Laitumen nyhtäminen sujui jotenkuten näinkin.

6.2 Lampaiden suosima kasvillisuus

Lanttoniityn lampaat suosivat selkeästi lyhyehköä kasvillisuutta, lähinnä ruohoa. Pitkästä ongelmakasvillisuudesta kuten koiranputkesta ja maitohorsmasta napsaistiin kukat tai varsi puolesta välistä poikki (kuva 63). Korpilon (1997, 3 & 12) mukaan vanhasta kasvusta lampaalle kelpaa yksittäiset lehdet tai korkeintaan latva. Lampaat valikoivat syötävänsä, syöden ensin kaikkein laadukkaimman kasvinosan. Vanhentuneita laidunkasveja vältetään huonon maittavuuden ja alhaisen ravintosisällön vuoksi. Laiduneläinten kasvien valikoiminen on kuitenkin sen verran tehotonta, että harvat kasvit katoavat sen vuoksi kokonaan laitumelta. Jääskeläisen (2003d, 5) mukaan lampaat välttävät kuolleita, korkeita ja vanhoja versoja. Lampaat valikoivat mieluummin eläviä ja nuoria heinien versoja ja ruohoja.

Korpilon (1997, 5) mukaan yksi kasvien maittavuuteen vaikuttavista tekijöistä on niiden ikä. Nuoret, ravintorikkaat kasvit maistuvat paremmin kuin vanhat ja korsiintuneet kasvit. Kasvin maittavuuteen vaikuttaa myös kasvin kasvupaikan valoisuus. Valoisuus edistää kasvua ja lisää kasvin sisältämää sokerimäärää, mikä lisää maittavuutta. Raivatun vanhan vadelmapusikon alta kasvuun innostuneet nuoret koiranputket, maitohorsmat ja vadelman alut maistuivat Lanttoniityn lampaille.

Satunnaisesti Lanttoniityn nuoret pässit söivät myös niittyleinikin kukkia, vaikka niiden sanotaankin olevan myrkyllisiä. Syömiseen saattoi vaikuttaa se, että kyse oli nuorista päseistä, joilla ei ollut vanhempaa uuhta opettamassa mitä syödään. Ilivitzkyn ym. (2000, 51) mukaan lampaille on sekä

vaistonvarainen että osaksi opittu kyky välttää terveydelle haitallisia kasveja. Yleisimmin myrkyllisiä kasveja maistellaan uteliaisuudesta, nälästä tai jyrsimishalusta johtuen.



Kuva 63. Pässä pitkän maitohorsmakasvillisuuden kimpussa.

Lampaat pitävät erityisesti nuoresta pajusta (Söyrinki 2007, 7). Lanttoniityn lampaat söivät hanakasti pajua nälkäisenä tulopäivänään. Lampaille kerättiin iltaisin myös niityltä raivattujen pajujen lehdeksiä lampolaan. Kesän aikana lampaiden erityiseksi herkuksi osoittautui haapa ja pihlaja.

6.3 Lampaiden kasvu laitumella

Ennen laidunkauden alkua Lanttoniityllä punnittiin ne lampaat, jotka saatiin kiinni aiheuttamatta suurempaa paniikkia vielä aroille eläimille. Näiden neljän lampaan painonkehitystä laidunruokinnalla tarkkailtiin punnitsemalla ne kerran laidunkauden aikana sekä lopuksi teuraspaino. Lisäksi punnittiin kaikkien lampaiden ruhopaino ilman sisäelimiä teurastuksen jälkeen.

Taulukosta 4 selviää punnitusseurannassa olleiden noin vuosikkaiden suomenlammas pässien painot tulopainosta ruhopainoon. Lampaiden tulopainossa oli hajontaa painavimman painaessa tullessaan jo 25 kg ja kevyimmän painaessa hieman alle 19 kg. Kaksi muuta pässää sijoittuivat siihen väliin noin 22 kg painolla.

Taulukko 4. Lampaiden tulopaino, laidunkauden punnitukset sekä ruhopaino teurastuksen jälkeen ilman sisäelimiä.

	11.6.2012 alkupaino	10.7.2012	24.8.2012	ruhopaino
Usko-Eevertti	25,00 kg	28,40 kg	33,00 kg	12,00 kg
Lempi-pässä	22,80 kg	29,40 kg	32,40 kg	11,80 kg
Leo	22,00 kg	28,80 kg	36,20 kg	14,00 kg
Luttinen	18,6 kg	21,20 kg	30,80 kg	10,00 kg

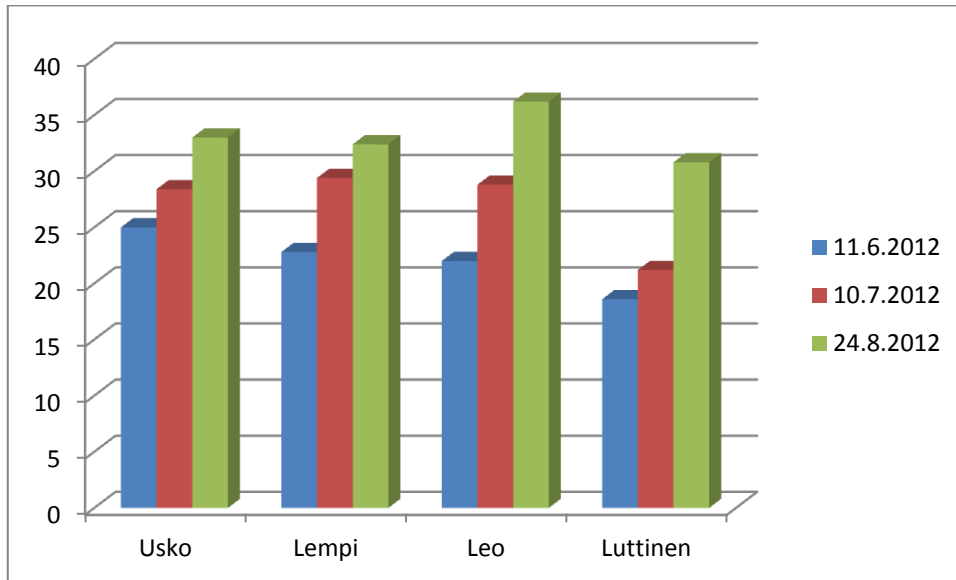
Taulukosta 5 nähdään lampaiden päiväkasvu koko 74 päivän laidunkaudella yhteensä. Suurimmillaan koko laidunkauden päiväkasvu on ollut 0,192 kg ja pienimmillään 0,108 kg. Lampaat kasvoivat hyvin epätasaisesti riippumatta siitä minkä painoisia lampaat olivat tullessaan. Laidunkaudella vähiten painoa eli yhteensä 8 kg keräsi tullessaan eniten painanut pässi ja toiseksi eniten painoa eli yhteensä 12,20 kg keräsi tullessaan vähiten painanut pässi. Lanttoniityllä ei päästy tehokkaaseen kesä-heinäkuun päiväkasvuun, joka Enrothin ym. (2007, 63) mukaan on 250 g/päivässä. Lampaiden päiväkasvun tarkkailusta luonnonlaitumilla oli erittäin vaikea löytää minkäänlaista vertailutietoa. Luonnonlaitumien hyvistä päiväkasvuista on kuitenkin kokemuksia, esimerkiksi Ruotsissa Lilla Karlsössä lampaat ovat kasvaneet n. 150 - 300 g/päivä luonnonlaitumella ilman lisärehua. Kuten Lanttoniityllä niin myös Lilla Karlsössä lampaiden painonvaihtelu on ollut suurta. (Hjennquist n, 10.)

Taulukko 5. Lampaiden kasvu laidunkaudella eli 74 päivässä yhteensä.

	Paino 11.6.2012	Paino 10.7.2012	Paino 24.8.2012	Laidunkauden kasvu yhteensä	Kasvu kg/ laidunkauden päivät yht.
Usko- Eevertti	25,00	28,40	33,00	8,00	0,108
Lempi- pässi	22,80	29,40	32,40	9,60	0,130
Leo	22,00	28,80	36,20	14,20	0,192
Luttinen	18,60	21,20	30,80	12,20	0,165

Taulukossa 6 nähdään pässien painonkehityksen vaihtelu. Tullessaan pienin pässi eli Luttinen ei ole kasvanut ensimmäiseen punnitukseen juuri ollenkaan päiväkasvun jäädessä vain 0,090 kg eli kasvua yhteensä vain 2,60 kg 29 laidunpäivässä. Loppukaudesta Luttinen on ottanut kasvupyrähdyksen kasvaen 0,213 kg/päivä. Lempi-pässi on taas aluksi ottanut melkoisen kasvupyrähdyksen kasvaen 0,228 kg/päivä eli yhteensä 29 laidunpäivässä 6,60 kg, mutta loppukaudesta kasvu on tyrehtynyt vain 0,067 kg/päivä eli yhteensä 3 kg 45 päivässä.

Taulukko 6. Pässien painonkehitys laidunkaudella 2012.



Otanta on liian pieni ja seuranta-aika lyhyt, jotta lampaiden kasvusta luonnonlaitumella pystyisi tekemään tarkempia johtopäätöksiä. Todennäköisesti suuri kasvuvaihtelu johtuu lampaiden yksilöllisistä ominaisuuksista. Lanttoniityllä lampaiden kasvuun vaikutti varmasti myös se, että lampaat pidettiin yöllä petovaaran vuoksi sisällä eivätkä ne saaneet laiduntaa vapaasti. Suurten sateiden ja syöpäläismäärien vuoksi lampaat oleilivat päivisin melko paljon lampolassa ja olisivat mielellään liikkuneet juuri öisin, jolloin syöpäläisistä ei ollut kiusaa. Laitumella huomattiin, että joitain pässejä syöpäläiset hermostuttivat erityisesti ja ne yrittivät syödä epämuksavasti makuultaan, ja kirmasivat pian lampolaan räkkäsuojaan. Lanttoniityn kasvillisuus pääsi myös turhan pitkäksi, joten maittavuus saattoi kärsiä. Syönti on suurimmillaan ruohon pituuden ollessa noin 10 cm. Laiduntamisen jälkeen sängin pitäisi olla 4-6 cm, jolloin laiduntaminen on tarjonnut riittävästi rehua. Lampaan syöntikykyyn vaikuttaa myös sadon määrä. 20-40 kiloinen karitsa vähentää syöntiä, kun satoa on alle 1300 kg KA/ha. Liian harvassa ja lyhessä kasvustossa saatavuus heikkenee. (Enroth ym. 2007, 61.)

Ikä vaikuttaa eläimen kuiva-aineen syöntikykyyn. Vanhemmilla eläimillä kuiva-aineen syöntikyky on suurempi kuin nuoremmilla. Vanhemmat eläimet laiduntavat yleensä tehokkaammin vanhaa korsiintunutta ruohoa ja vesakkoa. (Korpilo 1997, 15.) Kaikki Lanttoniityn lampaat olivat alta vuosikkaita pässejä, joten niitty saattoi olla hieman liian korsiintunutta niille, varsinkin kun laidunkausi pääsi alkuun niin myöhään, että laidun oli jo valmiiksi ylipitkää lampaille.

Neljän pässin lisäksi teuraspaino punnittiin myös isoimmalta, Rohmu-pässiltä, joka oli kesyynyt niin, että oli oikein tyrkyllä punnittavaksi. Kyseinen pässi oli selkeästi tullessaan suurin eli painoi arviolta hieman yli 25 kg. Laidunkauden loputtua pässi painoi 41,4 kg. Teuraspaino pässillä oli reilu 15 kg. Muiden pässien teuraspainot olivat yli 10 kg, mutta jääden kuitenkin alle 15 kg. Lampaista saatu liha oli erittäin hyvän makuista ja mureaa. Lihan rasvaisuus oli verrattavissa ruhon painoon. Ruhon painaes-

sa 10 kg oli ruho lähes kokonaan rasvaton, kun taas 15 kilon ruhoon alkoi jo olla kertynyt hieman rasvaa. Pääsääntöisesti ruhot olivat kuitenkin sopivasti rasvaisia. Poutiaisen ym. (1987, 96) mukaan kauttaaltaan ohuen rasvakerroksen peittämä ruho on myymäläkelpoinen. Tällöin rasvakerroksen paksuus on satulan alueella enintään 5 mm.

Viljelijällä on mahdollista hakea teuraskaritsan laatupalkkiotukea tietyin ehdoin, joita ovat mm. teurastus hyväksytyssä teurastamossa, vähintään 18 kilon ruhopaino sekä enintään 12 kuukauden ikäinen, palkkiovaatimukset täyttävä teuraskaritsa. (Mavi 2012a, 4 & 6.) Vuonna 2013 maksettava teuraskaritsoiden laatupalkkio näyttäisi nousevan 43,50 euroon. Lopullinen vuonna 2013 maksettava tukitaso vahvistetaan valtioneuvostossa huhtikuun 2013 aikana. (Torikka 2013, 10.)

6.4 Kasvikartoitus

Lanttoniityllä kartoitettiin tarkemmin eri kasvilajeja ottamalla yhteensä viisi 1 m x 1 m kasvinäytealaa (kuva 64). Kasvinäytealat valittiin arpomalla koko 2 ha niittämättömästä niittyalasta. Kasvinäytealat otettiin heinäelokuussa 2012.



Kuva 64. Lanttoniityn viisi kasvinäytealaa.

Kasvinäytealojen tutkimista varten mitattiin ja sahattiin laudoista metri x metri pätkät, jotka naulattiin neliön muotoon. Jatkotutkimuksia ajatellen laudat voisivat olla hieman kevyempää rimaa, jotta niiden liikuttelu ei olisi yhdelle ihmiselle niin raskasta. Rajaamalla metrin alueen niitystä pystyy huomioimaan tarkemmin myös kaikkein pienimmät ja harvalukuisimmatkin kasvit. Kaikki tunnistetut kasvit kirjattiin ylös (kuva 65). Tunnistamattomista kasveista otettiin valokuvat myöhempää tunnistusta varten.



Kuva 65. Kasvinäytealamittauksen pää- ja apukirjurit.

Kunnostetulta alueelta saattaa löytyä siltä hävinneeksi luultuja kasveja, jotka ovat sinnitelleet varjostavassa kasvillisuudessa tai maaperän siemenpankissa. (Priha 2003c, 1.) Merkittävin kasvinäytealalöytö tehtiin heti ensimmäiseltä kasvinäytealalta (kuva 64), jolta löytyi käärmeenkielikasvien heimoon kuuluva ketonoidanlukko (kuva 66). Ketonoidanlukko kuuluu silmälläpidettäviin lajeihin (Rassi, Hyvärinen, Juslén, Mannerkoski 2010, 190). Ketonoidanlukkoa kasvaa laidunnetuilla matalakasvuisilla niityillä, hakamailla sekä kuivilla ja hiekkaisilla kedoilla (Kekäläinen, Heinonen, Mussaari, Ilén, Alakerttula & Söyrinki, n.d, 4). Jääskeläisen (Jääskeläinen 2003c, 8) mukaan ketonoidanlukko hyötyy tai on jopa riippuvainen laidunnuksesta sekä niitosta.



Kuva 66. Silmälläpidettävää ketonoidanlukkoa kasvaa Lanttoniityllä.

Kasvinäytealalta nro 2 (kuva 64) löytyi isolaukkua (kuva 67) ja alalta nro 4 (kuva 64) löytyi ketosilmäruohoa, jotka luokitellaan Kainuun alueella huomionarvoiseksi perinnebiotooppikasveiksi (Pykälä ym. 1994, 86). Kaiken kaikkiaan Lanttoniityltä tunnistettiin kesän 2012 aikana 53 putkilokasvia (liite 4). Tunnistamatta jäi suurin osa niityltä löytyneistä heinäkasveista.



Kuva 67. Isolaukku kukkii Lanttoniityllä.

6.5 Linnut

Varsinaista systemaattista lintuseurantaa Lanttoniityllä ei tehty vaan havaintoja kirjattiin satunnaisesti samalla kun niityllä liikuttiin.

Yhden laidunnuskesän perusteella voi kuitenkin todeta haarapääskyn (*Hirundo rustica*) selkeästi hyötyvän laidunnuksesta. Lanttoniityn yllä on aikaisempina kesinä nähty haarapääskyjä lentelemässä, mutta ne eivät ole kuitenkaan pesineet pihapiiriin. Kesällä 2012 laidunnuksen innoittamana puoleessa välissä heinäkuuta haarapääskypariskunta ryhtyi pesäntekopuuhin lampolaan.



Kuva 68. Haarapääskyn poikaset ovat kuoriutuneet.

Elokuun ensimmäisellä viikolla pesään kuoriutui neljä haarapääskyn poikasta melko kylmään + 5 asteen sateiseen keliin (kuva 68). Jo elokuun viimeisellä viikolla poikaset tekivät lentoharjoituksia. Pässien teurastamisen jälkeen pääskyperhe lähti muuttomatikalle (kuva 69).



Kuva 69. Pääskyn poikaset lähtövalmiina.

Lanttoniityn reunamille on laitettu muutamia linnunpönttöjä, joissa pesii talitiainen (*Parus major*) sekä kirjosisieppo (*Ficedula hypoleuca*). Muita Lanttoniityltä tavattuja lintuja ovat harakka (*Pica pica*), käki (*Cuculus canorus*), käpytikka (*Dendrocopos major*), lehtokurppa (*Scolopax rusticula*), metso (*Tetrao urogallus*), punarinta (*Erithacus rubecula*), punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*), pyy (*Bonasa bonasia*), riekko (*Lagopus lagopus*), räkättirastas (*Turdus pilaris*), sepelkyyhky (*Columba palumbus*), sinitiaainen (*Parus caeruleus*), taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*), teeri (*Tetrao tetrix*), telkkä (*Bucephala clangula*), tilhi (*Bombycilla garrulus*), töyhtötiainen (*Parus cristatus*), varis (*Corvus corone*), västäräkki (*Motacilla alba*). Myös joitakin pöllöjä ja haukkoja on tavattu lentämästä niityn yllä.

6.6 Perhoset, kovakuoriaiset ja muut eliöt

Niittyjen ja laidunnuksen väheneminen on osasyynä joidenkin perhoslajien häviämiseen ja uhanalaisuuteen. Laiduntava karja loi tilaa perhosille ja niiden ravintokasveille pitämällä pensaikon ja lehtipuuston kurissa. (Haggström ym. 1995, 95.) Jääskeläisen (2003c, 6) mukaan niittykasvillisuuden poistaminen kerralla voi olla tuhoisaa osalle niittyperhosista. Toiset taas hyötyvät enemmän niitosta kuin laidunnuksesta. Tärkeää onkin laidunnuksen oikea-aikainen ajoitus, sopiva laidunpaine ja alueen vain osittainen niitto. Hyviä aikuisten perhosten ja toukkien kasveja ovat hiirenvirna, kaunokit, mäkitervakko, niittynätkelmä, päivänkakkara ja ruusuruoho.

Lanttoniityllä ei tehty systemaattista perhos- tai kovakuoriaisseurantaa. Havaintoja tehtiin satunnaisesti, kun niityllä liikuttiin tai työskenneltiin. Perhosista niityllä tavattiin loistokultasiipi (kuva 70), sitruunaperhonen ja hopeasinisiipi (kuva 71) sekä joitakin yökkösiä. Perhosia tavattiin niityllä verrattain vähän, mikä todennäköisesti johtui erittäin runsassateisesta kestästä.



Kuva 70. Loistokultasiipi Lanttoniityllä.



Kuva71. Hopeasinisiipi Lanttoniityllä.



Kuva 72. Isosittiäinen Lanttoniityllä.

Lanttoniityllä havaittiin myös kovakuoriaisia, joista tunnistettiin kimalaiskuoriainen ja isosittiäinen (kuva 72). Isosittiäinen kuuluu lantakuoriaisiin, jotka ovat laiduntamistapojen muutoksen uhreja. Lantakuoriaislajeista lä-

hes kolmekymmentä kuuluu uhanalaisiin lajeihin. (Haeggström ym. 1995, 93.)

Muita Lanttoniityllä tavattuja eliöitä ovat hämähäkit (esim. kukkahämähäkki), kekomuurahaiset, kimalaiset, heinäsiirkat, etanat, sammakot (mm. rupisammakko) ja sisiliskot. Unohtamatta lukuisia hyttysiä, mäkäriä ja polttiaisia.

6.7 Säähavainnot

Ilmatieteenlaitoksen (2012) mukaan vuosi 2012 oli selvästi tavanomaista sateisempi lukuun ottamatta Itä- ja Pohjois-Lappia. Useilla ilmatieteenlaitoksen havaintoasemilla vuosi oli sateisin viimeisen 50 vuoden ajalta tarkasteltuna. Suurimmat sademäärät mitattiin mm. Pohjois-Satakunnasta Kainuuseen ulottuvalla vyöhykkeellä. Vuoden 2012 keskilämpötila oli lähellä tavanomaista, vaikkakin kesän 2012 hellepäivät olivat harvassa. Kesä-elokuun keskimääräiset sademäärät olivat paikoin yli 1,5-kertaisia tavanomaiseen nähden, kun paikoin jäätiin pitkän ajan keskiarvojen alapuolelle. Kainuun alueella kesäkuun 2012 keskilämpötila oli 11 - 12°C ja sademäärä keskimäärin 80 - 90 mm. Suomen ilmastoa kuvaavan vertailukauden 1981 - 2010 kesäkuun keskimääräinen sademäärä Kainuun alueella on ollut n. 60 - 65 mm. Heinäkuussa 2012 Kainuussa keskilämpötila oli 15 - 16°C ja sademäärä keskimäärin 100 - 120 mm. Suomen ilmastoa kuvaavan vertailukauden 1981 - 2010 heinäkuun keskimääräinen sademäärä Kainuun alueella on ollut n. 70 - 75 mm.

Lanttoniityn kesän 2012 hellepäivät voi laskea yhden käden sormin. Yleensä hellepäivänäkin ainakin osan päivää satoi. Lanttoniityllä kesä oli siis erityisen sateinen. Oli ajanjaksoja, jolloin satoi lähes taukoamatta useita päiviä peräkkäin. Kainuussa annettiin sadevaroitusta 7.8.2012, jolloin ennustettiin vuorokauden aikana satavan yli 50 mm vettä. Lanttoniityllä satoi yhteensä 150 mm vettä 6.-8.8.2012. Ilmatieteenlaitoksen (2012) mukaan elokuun 2012 keskimääräinen sademäärä Suomussalmen alueella oli 100 - 120 mm. Suomen ilmastoa kuvaavan vertailukauden 1981 - 2010 elokuun keskimääräinen sademäärä Kainuun alueella on ollut n. 80 - 85 mm.

Lampaat kävivät isossakin sateessa laiduntamassa (kuva 73), mutta pahimman kaatosateen ja ukkosen aikana ne märehivät lampolassa. Lampaat selvisivät sateen vaivaamasta kesästä hyvin. Ainoastaan yhdellä pässillä oli vatsa ripulilla, mutta se meni ohi, kun pässille annettiin Axilurimatokuuri. Koira- ja kissaihmiselle Axilurin annostus lampaalle tuntui kovin pieneltä. Kissalle Axiluria annostellaan 50 mg/elopainokilo kolmena peräkkäisenä päivänä, mutta lampaalle annetaan vain 5 mg/elopainokilo kerta-annoksena. Axilurin sai annettua hyvin jauhamalla tabletin kostutetun leipäsilpun joukkoon.



Kuva 73. Lampaat laiduntamassa sadepäivänä. Valkoisetkin lampaat näyttävät harmailta.

7 YHTEENVETO

Kuluneen kesän aikana saavutettiin opinnäytetyölle asetetut tavoitteet hyvin. Lanttoniitylle laadittiin ja toteutettiin hoitosuunnitelma kesän 2012 aikana. Suurimmaksi osaksi jo ensimmäisen kesän hoitotoimenpiteillä nähtiin selkeä muutos niityn yleisilmeeseen. Raivaaminen, niitto ja laidunnus tarjosivat selkeästi paremmat kasvuolot avoimuudesta ja matalakasvuisuudesta hyötyville niittykasveille sekä loivat viihtyisämmän maiseman. Aikaisin keväällä raivattujen vadelmapusikoiden alta paljastui kesän mittaan upea kukkaloisto. Jo pitkäänkin hoitamattomana olleen niityn hoito kannattaa.

Lanttoniityltä tunnistettiin kesän aikana yli 50 putkilokasvia, joiden joukossa oli huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja Kainuussa sekä uhanalaisuusluokaltaan silmälläpidettäviin luokiteltava kasvi. Tavoite löytää edes yksi huomionarvoinen tai merkittävä kasvi ylittyi.

Prosessin aikana todettiin myös, että perinteiset niittyjen laiduntajat eli suomenlampaat soveltuvat edelleen mitä parhaiten myös pohjoisten niittyjen laiduntajiksi. Lampaat viihtyivät niityllä ja tulivat hyvin toimeen pelkällä laitumen tuotolla, vaikka päiväkasvuissa ei päästy ns. tehotuotantoon päiväkasvuosiin. Laidunkauden aloittamisella aikaisemmin ja jatkamisella myöhempään sekä yölaidunnuksella ainakin keskikesän yöttöminä öinä tulos olisi saattanut olla parempi. Tarkoitus on ottaa asia huomioon suunniteltaessa laidunkautta 2013.

Opinnäytetyön tekoprosessin aikana opinnäytetyön tekijä oppi paljon lampaista ja niityn hoitotoimenpiteistä sekä käyttömuodoista ennen ja nyt. Kesän aikana karttui sekä kirjallinen tietotaito että ihan konkreettinen työkentely lampaiden ja niityn hoidon parissa. Opinnäytetyön tekijä sai huomata, että lampaiden ja niityn hoitaminen oli sekä erittäin mielekästä että hyvin palkitsevaa.

Lanttoniityn kunnostustyötä on tarkoitus jatkaa tulevinakin vuosina laiduntamalla, niittämällä sekä raivaamalla. Mahdollisuuksien mukaan laidunkausi aloitetaan vuonna 2013 aikaisemmin ja lopetetaan myöhemmin. Lampaiden kasvun tarkkailua laitumen tuotolla tullaan jatkossakin dokumentoimaan samoin kuin niityn kasvillisuutta sekä muita eliöitä.

Kaiken kaikkiaan kesä 2012 sujui jopa yli odotusten. Ainoana miinuksena kesässä oli runsassateisuus. Kulunut kesä loi hyvän pohjan tuleville hoitovuosille ja valoi uskoa siihen, että minä pystyn ja minusta on tähän. Tästä on hyvä jatkaa eteenpäin.

Kiitos ohjaaville opettajille ja työn tilaajalle, että mahdollistitte tämän erittäin mielenkiintoisen, ajankohtaisen ja tärkeän aiheen valinnan ja toteuttamisen!

Kiitos aviomiehelleni korvaamattomasta tuesta projektin varrella ja avustusta projektin käytännön töiden toteuttamisessa!

LÄHTEET

- Aho, P. 2003. Puhdas vesi – elämän eliksiiri. Lammas ja vuohi –lehti 4.
- Castrén, H. 1997. Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Helsingin yliopiston Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Mikkeli.
- Deutch, H. 1814. Kajaanin kihlakunnan kartta. Historian ja etnologian laitos, Jyväskylän yliopiston julkaisuarkisto.
www.vanhakartta.fi
Viitattu 11.2.2013.
- Enroth, A., Granholm, L., Haapa, M., Kiviruusu, S., Kontturi, M., Nopanen, A., Puntila, M-L., Puolakka, H., Rautiainen, J., Savolainen, U., Sormunen-Cristian, R., Tuomarla, H. & Äärilä, M. 2007. Lampaankasvattajan käsikirja. Tieto tuottamaan 121. ProAgria Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 1044. Porvoo.
- Evira. 2009. Lampaiden ja vuohien merkitsemis- ja rekisteröintiopas. Eviran ohje 15407/01. Eläinten terveys ja hyvinvointi –yksikkö.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/elaimet/elainsuojelu_ja_elainten_pito/ly_merk.rek.opas_15407_01_fi.2012.pdf
Viitattu 22.11.2012
- Hagelberg, E., Härjämäki, K. & Laakso M. 2003. Työtä perinnemaisemien parhaaksi. Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri ry. Turku.
- Haeggström, C-A., Heikkilä, T., Peiponen, J. & Vuokko, S. 1995. Toukohäikä ja kultasiipi. Niityt ja niiden hoito.
- Hjennquist, B. n. Lilla Karlsö – naturbete med gutfår
<http://www.hornfar.se/naturbete%20lilla%20karlso.pdf>
Viitattu 13.3.2013
- Hurre, M. & Turpeinen, O. 1992. Leipä luonnosta. Suomussalmen historian kymmenen vuosituhatta. Keuruu.
- Iivitzky, I., Pulkkinen, T., Saario, E., Savolainen, U., Sormunen-Cristian, R. & Suvela, M. 2000. Lampaan ruokinta ja hoito. Tieto tuottamaan 90. Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 959. Jyväskylä.
- Inkovaara, N. 1946. Kannattava lammastalous. Pellervo-Seura, Helsinki.
- Ilmatieteenlaitos. 2012. Kuukausitilastot.
<http://ilmatieteenlaitos.fi/kuukausitilastot>
Viitattu 27.3.2013
- Järvenpää, J. 2010. Petovahinkojen ennaltaehkäisyopas alkutuotantotilallille.

http://www.petohanke.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/suomussalmi/embeds/petohanke/15834_Petovahinkojen_ennaltaehkaisyopas_alkutuotantotilallisille.pdf

Viitattu 21.11.2012

Jääskeläinen, E. 2003a. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 1. Avoimet perinnebiotoopit. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset –sarja 2003. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAt0XhL/Avoimet_perinnebiotoopit.pdf

Viitattu 21.2.2013

Jääskeläinen, E. 2003b. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 2. Puustoiset perinnebiotoopit. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset –sarja 2003. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://www.mmm.fi/attachments/mavi/viljelijatuuet/hakuoppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat/5okVlhEDc/Puustoiset_perinnebiotoopit.pdf

Viitattu 21.2.2013

Jääskeläinen, E. 2003c. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 3. Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset –sarja 2003. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAx8M6/Hoidon_suunnittelu.pdf

Viitattu 14.11.2012

Jääskeläinen, E. 2003d. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 4. Perinnebiotooppien hoitomenetelmät ja –kustannukset. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset –sarja 2003. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQABsNYH/Hoitomenetelmät_ ja_hoitokustannukset.pdf

Viitattu 14.2.2013

Kekäläinen, H., Heinonen, A., Mussaari, M., Ilén, P., Alakerttula, J. & Söyrinki, R. n. Niittykasviaapinen.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=48711>

Viitattu 16.2.2013

Korpilo, B. 1997. Eläimet luonnon- ja maisemanhoitajina. Maa- ja metsätalousministeriö.

Lahdenvesi-Korhonen, L. 2009. Veden tuomaa, harjun huomaan. Hauki-
vuoren kirkonkylän, Saksalanharjun, Sarselinkylän ja Lietjärven alueen
maisemanhoitosuunnitelma. Etelä-Savon ympäristökeskuksen raportteja
2/2009.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=330986&lan=fi&clan=fi>

Viitattu 14.2.2013

Lindgren, M. 2012. Mahdollisuuksia maiseman hoitoon Kainuussa. Maisemat Ruotuun –hanke. Ympäristöstä yhteen käydään –tilaisuus. Sotkamo 26.9.2012.

http://www.maaseutu.fi/attachments/newfolder_25/ymparistotuet_yhdistyksille_2012/6AwSAYBYi/Mariko_Lindgren.pdf

Viitattu 4.4.2013

Mavi. 2009. Luonnon ja maiseman monimuotoisuus Perinnebiotoopit. Maatalouden ympäristötuen erityistuet.

http://www.mavi.fi/attachments/mavi/ymparistotuki/5FTU6y44c/maisema_2009_maisema.pdf

Viitattu 28.2.2013

Mavi. 2012a. Euroopan unionin uuhipalkkio ja teuraskaritsan laatupalkkio. Vuoden 2012 hakuohjeet. Maaseutuvirasto. Seinäjoki.

http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/elaintuetjapalkkiot/64xBpAOHW/Uuhipalkkio_2012_suomi.pdf

Viitattu 6.4.2013

Mavi. 2012b. Hakuopas. Maaseutuviraston julkaisuja.

http://www.mavi.fi/attachments/mavi/viljelijatuet/hakuopas/65pjJjGJn/Hakuopas_suomi_netti.pdf

Viitattu 27.3.2013

Michelson, A. 2012. Quality in pasturing semi-natural meadows. Case: Kiltsi Meadow, Estonia. Results from summer 2012. KnowSheep. Interreg IV A 2007-2013 Archipelago and Islands Subprogram. WP 3 and WP 5.

<https://docs.google.com/presentation/d/1cdJVis5Gj7YPnnRJaQxrgdwimbqRTrg5AY5bbBT7Zxs/edit#slide=id.i0>

Viitattu 27.3.2013

Paulaharju, S. 1922. Kainuun mailta. Kansantietoutta Kajaanin kulmilta. Helsinki.

http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/59679/1922_f436680.pdf?sequence=1

Viitattu 1.2.2013

Poutiainen, E., Markkula, M., Sallasmaa, S., Siitonen, M., Kinanen, M. 1987. Käytännön lammastalous. Tieto tuottamaan 42. Maatalouskeskusten Liiton julkaisuja N:o 745. Helsinki.

Priha, M. 2003a. Perinnebiotooppien hoitokortti 1. Laidunnus.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79785&lan=sv>

Viitattu 16.2.2013

Priha, M. 2003b. Perinnebiotooppien hoitokortti 2. Niitto.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79788>

Viitattu 16.2.2013

Priha, M. 2003c. Perinnebiotooppien hoitokortti 3. Peruskunnostus.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79789&lan=sv>

Viitattu 14.11.2012

Priha, M. 2003d. Perinnebiotooppien hoitokortti 5. Hoidon suunnittelu.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79792>

Viitattu 14.11.2012

Priha, M. 2003e. Perinnebiotooppien hoitokortti 6. Tuoreet niityt ja kedot.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79793&lan=fi>

Viitattu 16.2.2013

Priha, M. 2003f. Perinnebiotooppien hoitokortti 7. Hakamaat ja metsälaitumet.

http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAevEMC/7_hakamaat.pdf

Viitattu 16.2.2013

Pykälä, J., Alanen, A., Vainio, M. & Leivo, A. 1994. Perinnemaisemien inventointiohjeet. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 559. Helsinki.

<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/25861/VYH%20Monistesarja%20559.pdf?sequence=1>

Viitattu 10.3.2013

Raatikainen, K. 2009. Perinnebiotooppien seurantaohje. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 117.

<http://julkaisut.metsa.fi/assets/pdf/lp/Bsarja/b117.pdf>

Ranta, S-L. 2006. Hellettä, heinäpoutaa. Heinänteon kulttuurihistoriaa. Jyväskylä.

Rassi, P. Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. 2010. Suomen lajien uhanalaisuus 2010. Punainen kirja. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

<http://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Erillisjulkaisut/Suomen_lajien_uhanalaisuus_Punainen_kir%284709%29](http://www.ymparisto.fi/fi-)

Viitattu 10.3.2013

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=86054&lan=en>

Viitattu 13.3.2013

Rautiainen, J. 2006. Hyvä tapa toimia lammasketjussa. ProAgria. Maa- ja metsätalousministeriö. Helsinki.

[http://lammasmaailma.fi/wp-](http://lammasmaailma.fi/wp-content/uploads/2011/07/HyvaTapaToimiaLammaketjussa.pdf)

[content/uploads/2011/07/HyvaTapaToimiaLammaketjussa.pdf](http://lammasmaailma.fi/wp-content/uploads/2011/07/HyvaTapaToimiaLammaketjussa.pdf)

Viitattu 21.11.2012

Rautiainen, J. 2012. Lyhyt oppimäärä lampaiden luonteesta – vinkkejä lampaiden valvojalle. ProAgria Pirkanmaa.

http://www.laidunpankki.fi/sivu.tpl?sivu_id=255

Viitattu 22.11.2012

Schulman, A. 2007. Perinnebiotooppien hoitokortti 10. Tuottoa perinnebiotooppien hoitamisesta.

http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tutkimus/lumottu/5uUFXiSp8/Perinnebiotooppi_hoitokortti.pdf

Viitattu 19.11.2012

Seitapuro, H. 2005. Kainuun perinnemaisemakartoituksen täydentäminen 2002 ja 2003. Kainuun ympäristökeskuksen moniste 15. Kajaani.

<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=46175>

Viitattu 20.11.2012

Stenberg, G. 1998. Elämä lampaiden kanssa – lampaiden puolesta. Turku.

Suomussalmen kotiseutumuseo. 2012. Vierailu 18.7.2012.

Söyrinki, R. 2007. Maisemalaiduntaminen – opas käytännön toteuttamiseen. Maa- ja metsätalousministeriö.

http://kylaymparistot.nettisivu.org/files/2011/07/maisemalaiduntaminen_s_u.pdf

Viitattu 14.11.2012

Torikka, T. 2013. Teuraskaritsoista tulossa yli 40 euroa laatupalkkiota. Maaseudun Tulevaisuus. 5.4.2013. Nro 40.

Vainio, M., Autio, S. & Leinonen, R. 2000. Kainuun perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut –sarja nro 147. Sivut 1-211.

<http://www.elykeskus.fi/fi/ELYkeskukset/KainuunELY/Ajankohtaista/Julkaisut/ee/Sivut/Kainuunperinnemaisemat.aspx>

Viitattu 13.11.2012

Wohlonen, M. 1922. Lasten lammaskirja. Poikien ja tyttöjen kerhotyö N:o 2. Porvoo.

WWF. 2013a. Kriteeristö luonnonlaidunlihan tuotannolle Suomessa.

<http://wwf.fi/mediabank/4302.pdf>

Viitattu 6.4.2013

WWF. 2013b. Luonnonlaidunlihan kriteeristön kehittäminen etenee.

<http://wwf.fi/jarjesto/viestinta/uutiset-ja-tiedotteet/Luonnonlaidunlihan-kriteeriston-kehittaminen-etenee-1740.a>

Viitattu 27.3.2013

VALOKUVAT

K. Sahrman-Hauhia

V. Hauhia (kuvat numero 31, 33, 35 ja 65)

K. Niskasen kuva-arkisto (kuva numero 19)

PERINNEBIOTOOPIN HOITOSUUNNITELMA

Hakija: Kirsi Sahrman-Hauhia

Tila: Joronjälki & Kimurantti

Kunta: Suomussalmi

Tila ei ole sitoutunut ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteisiin. Arvokkaiden perinnebiotooppien alkuraivaus ja aitaaminen – ei-tuotannollinen investointituki haetaan alka- vaksi, kun se tukiehtojen mukaan on mahdollista.

1. Kohteiden sijainti ja kuvaus

Kohde, Lanttoniitty, sijaitsee Kainuussa Suomussalmella Ala-vuokin kylässä hiekkatien varrella. Lanttoniitty kuuluu Joronjälki ja Kimurantti -nimisiin kiin- teistöihin, jotka muodostavat yhden n. 15 ha tilakokonaisuuden rajoittuen lam- men rantaan. Lammen rantaa ja viereistä suota on aikanaan laidunnettu. Suolla ja metsässä on jälkiä laidunnuksesta mm. vanhoja aitatolppia ja piikkilankaa. Lanttoniitty on n. 2 ha niitty, jota on niitetty tai laidunnettu viimeksi 1960- luvulla. Niityllä on laiduntaneet vuodesta 1900 alkaen muutama lammas, lehmä ja hevonen. Niitty on ollut aikaisemmin osa isompaa Hietajärven tilaa, mutta 1939 se on lohkottu omaksi tilakseen. Niinikään Lanttoa on lohkottu myös 1950-luvulla sekä 1980-luvulla, jolloin se on lohkottu nykyiseen tilamuotoonsa.

Niitty rajautuu pohjoisesta metsään, joka laskee lammelle päin. Etelästä niitty rajautuu Koukontiehen (hiekkatie), josta on vain kesäisin läpiajo noin 30 km päässä sijaitsevaan Jumaliskylään. Idästä niitty rajautuu naapurin kesämökkeihin ja lännestä metsään, joka laskee ojittamatonta suota kohden.

Niityn kupeessa on n. 1950-luvulla osittain hirrestä rakennettu navetta/lato, talo, hirsisauna ja rengaskaivo.

Niityltä on löydetty v. 2012 kesällä laidunnuksesta hyötyviä kasveja kuten ke- tosilmäruohoa, nurmitädykettä ja isolaukkua, jotka ovat myös huomionarvoisia perinnebiotooppikasveja Kainuussa. Niityltä löydettiin myös uhanalaisuusluo- kassa silmälläpidettäviin lajeihin kuuluva ketonoidanlukko sekä uhanalaisuus- luokassa vaarantuneisiin lajeihin kuuluva suopunakämmekkä. Yhteensä vuoden 2012 kesällä niityltä tunnistettiin 53 eri putkilokasvilajia mm. aitovirna, hiiren- virna, suo-orvokki, mesimarja, niittynätkelmä, nurmitädyke ja pikkulaukku.

2. Hoidon tavoitteet ja ympäristövaikutukset

Hoidon tavoitteena on poistaa ei-toivottua kasvillisuutta (koiranputki, vadelma, mesiangervo ja paju), joka umpeuttaa niittyä ja valtaa alaa niityn matalammalta niittykasvillisuudelta. Tavoitteena ei-toivottua kasvillisuutta poistamalla palaut- taa niitty avoimeksi ja matalakasvuiseksi. Raivaamalla, niittämällä ja laidunta- malla pyritään monipuolistamaan niittykasvillisuutta sekä luomaan elinmahdol- lisuuksia niittyeliöstölle.

Tarkoituksena on seurata niittykasvien kehittymistä sekä mahdollisesti ottaa maanäytteitä laidunvaikutuksista, kustannukset huomioiden. Tarkoitus on myös seurata laiduntavien eläimien kasvua niitylaitumella.

3. **Vuosittaiset hoitotoimet ja aikataulu**

Alueelta raivataan raivaussahalla, moottorisahalla, vesurilla ei-toivottua kasvillisuutta kuten vadelmaa, pajua, raitaa ja haapaa. Haavikko kasvaa metsänreunassa, joten osaksi sitä pidetään kurissa lehdestämällä. Isot haavat metsänreunassa säästetään luonnon monimuotoisuutta ajatellen. Myös niityllä kasvavat isot koi-vut säästetään maisemapuina sekä osa isoista raidoista. Pylväsmäiset pienet ka-tajat säästetään myös.

Lisäksi niitetään viikatteella sekä raivaussahalla mesiangervoa, maitohorsmaa ja koiranputkea. Raivaus- ja niittojätteet osittain poltetaan niityllä, osittain tehdään heinäksi ja osittain hyödynnetään polttopuina (paksut pajut, raidat yms.).

Aluetta myös laidunnetaan niitylle sopivilla eläimillä. Tarvittaessa tehdään puh-distusniittoja.

Aitamateriaalina käytetään vuonna 2012 sähkölankaa ja aurinkopanelia, mutta alueen jatkohoidon helpottamista ajatellen niitty tullaan aitaamaan verkolla tai riukuaidalla.

Hoidon aikasuunnitelma:

Vuonna 2012: Ensimmäinen harvennusraivaus, niityn aitaaminen (heinäseipäät, sähkölangat), laidunnus ja niitto

Vuonna 2013: Syksyllä 2012 raivatun pajukoituneen alueen siistiminen ja mah-dollinen laidunkäyttöönotto, laidunnus ja mahdolliset täydennys- ja/tai jälkiniitot

Vuonna 2014: Mahdollisten tukien hakeminen niityn hoitoon, pysyvän verkko-/riukuaidan rakentaminen, toinen harvennusraivaus, laidunnus ja niitot tarvitta-essa

2015-2016: laidunnus, mahdolliset raivaukset ja niitot

2017: niitto ja mahdolliset puhdistusraivaukset, tauko laidunnuksesta (mahdol-listen loisten vuoksi) tai laidunnus vain puolella niittyalasta

Karkkila 21.4.2012

Kirsi Sahrman-Hauhia

PERINNEMAISEMAN HOITOPÄIVÄKIRJA

Lohkon nimi: Lanttoniitty
Pinta-ala: 2 ha
Päiväys: 12.9.2012
Lohkonro: -

pvm.	Hoitotoimenpiteet ja vuosi	tunnit	hlö	€/tunti*	Yht. €
5.6.2012	alkuraivaus	3	1	16	48
5.6.2012	aitaaminen	4	3	16	192
8.6.2012	vadelman raivaus	3	1	16	48
10.6.2012	aitalinjan raivaus	3	1	16	48
12.6.2012	totuttelutarhan rakentaminen	8	2	16	256
17.6.2012	vadelman raivaus	2	1	16	32
28.6.2012	2. lohkon raivaus/niitto	5	1	16	80
29.6.2012	niittoa	3	1	16	48
21.- 23.7.2012	niitto, heinänteko	6	2	16	192
22.7.2012	pajukon raivaus	7	2	16	224
9.9.2012	pajukon raivaus 2. laidunlohko	4	2	16	128
11.9.2012	pajukon raivaus 2. laidunlohko	4	1	16	64
	Aidanalusten trimmaus	15	1	16	240
14.6.2012	laidunkauden aloitus				
27.8.2013	laidunkauden lopetus				
	Yhdessä				1600
Yhdessä	Vuosi 1	100			
	Vuosi 2				
	Vuosi 3				
	Vuosi 4				
	Hoitotoimenpiteiden mahdolliset erot hoitosuunnitelmaan ja syyt				
	Laiduntamassa 6 suomenlammas pässiä				
	Hoidon vaikutukset ympäristöön sekä muita huomioita ja ajatuksia				

*Lähde: Korhonen, P. 2012. Ympäristötuen erityistukirakenne ja ei-tuotannolliset

investoinnit Kainuussa. Ympäristöstä yhteen-tilaisuus 26.9.2012. Kainuun ELY-keskus. Sotkamo

http://www.maaseutu.fi/attachments/newfolder_25/ymparistotuet_yhdistyksille_2012/6Aq1mncQW/Pekka_Korhonen.pdf

Viitattu

21.11.2012

HOIDON MATERIAALIKUSTANNUKSET V. 2012

	kpl	€	yhteensä
Oviblock luomu nuolukivi	1	18,5	18,5
Veräjänkahva	6	2,25	13,5
Veräjänkahva eristin	2	1,5	3
Aitanauha 20 mm/200 m	6	18,5	111
Aitanauha 10 mm/200 m	1	13	13
Rengaseristin 90 kpl ämpäri	2	21,5	43
Rengaseristin 100 kpl ämpäri	1	20,7	20,7
Katuharja ilman vartta	4	2,55	10,2
Kuiviketurvepaali 250 l	5	12,5	62,5
Ladattava 12 V paimen akku	1	66,99	66,99
Lamput	6	60	360
Bensiini			50
			772,39

LANTTONIITYLTÄ TUNNISTETUT KASVIT V. 2012

PUTKILOKASVIT, 53 KPL

Lantto niityltä tunnistettuja kasveja		Lampaat söivät	Huomionarvoinen perinnebiotooppikasvi Kainuussa	Uhanalaisuusluokka: silmälläpidettävä	Tyypillinen niityllä esiintyvä kasvi	Rehevöitymistä/umpeenkasvua runsastuessaan indikoiva kasvi
aitovirna	vicia sepium				1	
harakankello	campanula patula				1	
heinätähtimö	stellaria graminea	1			1	
hevonhierakka	rumex longifolius				1	1
hiirenvirna	vicia cracca	1			1	
isolaukku	rhinanthus serotinus		1		1	
jokapaikansara	carex nigra				1	
kangasmaitikka	melampyrum pratense				1	
ketonoidanlukko	botrychium lunaria		1	1	1	
ketosilmäruoho	euphrasia stricta		1		1	
kirjopillike	galeopsis speciosa	1			1	
koiranputki	anthriscus sylvestris	1			1	1
kultapiisku	solidago virgaurea				1	1
maariankämmekä	dactylorhiza maculata					
maitohorsma	epilobium angustifolium	1			1	1
mesiangervo	filipendula ulmaria				1	1
mesimarja	rubus arcticus				1	
metsäkurjenpolvi	geranium sylvaticum				1	
metsämaitikka	melampyrum sylvaticum				1	
metsätähti	trientalis europaea				1	
mustikka	vaccinium myrtillus				1	
niittyleinikki	ranunculus acris	1			1	1
niittynurmikka	poa pratensis				1	1
niittynätkelmä	lathyrus pratensis				1	
niittysuolaheinä	rumex acetosa				1	
nurmihärkki	cerastium fontanum				1	
nurmilauha	deschampsia cespitosa				1	1
nurminata	festuca pratensis				1	1
nurmipuntarpää	alopecurus pratensis				1	1
nurmirölli	agrostis capillaris				1	
nurmitädyke	veronica chamaedrys				1	
ojakärsämö	achillea ptarmica				1	
oravanmarja	maianthemum bifolium				1	
paimenmatara	galim album	1			1	
peltokaali	brassica rapa				1	
peltokorte	equisetum arvense				1	
peltopillike	galeopsis bifida				1	
piharatamo	plantago major				1	
pihatähtimö	stellaria media				1	1
pikkulaukku	rhinanthus minor				1	
pikkutalvikki	pyrola minor					
puna-ailakki	silene dioica	1			1	
puna-apila	trifolium pratense	1			1	
punainen viinimarja	ribes rubrum	1				

Lanttoniityn hoitotoimenpiteet

puolukka	vaccinium vitis-idaea				1	
sananjalka	pteridium aquilinum				1	1
siankärsämö	achillea millefolium	1			1	
suo-orvokki	viola palustris				1	
syysmaitiainen	leontodon autumnalis				1	
tähtitalvikki	moneses uniflora					
vadelma	rubus idaeus	1			1	1
valkoapila	trifolium repens	1			1	
voikukka	taraxacum officinale	1			1	1
		14		3	1	49
						14