

Tapio Mustonen

## **HIETALAHDEN LUOMUTILAN KEHITYSSUUNNITELMA**

## **HIETALAHDEN LUOMUTILAN KEHITYSSUUNNITELMA**

Tapio Mustonen  
Opinnäytetyö  
Syksy 2020  
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Luonnonvara-ala, maaseutuelinkeinot

---

Tekijä: Tapio Mustonen

Opinnäytetyön nimi: Hietalahden luomutilan kehityssuunnitelma

Työn ohjaaja: Paula Syri

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2020

Sivumäärä: 44+3

---

Tässä opinnäytetyössä on tarkoitus kehittää Hietalahden luomutilaa Sotkamossa, Kainuussa. Kehityssuunnitelmassa kuvataan luonnonmukaista perunanviljelyä tilalla ja kehitetään sitä. Tilalle suunnitellaan myös maatilamatkailupalveluja. Maaseutumatkailua tutkitaan siksi, että Kajaani ja varsinkin Vuokatti ovat turistikeskuksia, joihin voidaan myydä toimintaohjelmia.

Työssä arvioidaan myös ajankäyttöä varsinkin perunanviljelyssä. Nykyisellään perunanviljely ei ole kannattavaa kokoaikaisena työnä, mutta vie paljon aikaa sivutulonlähteeksi. Varsinkin perunan monivaihteinen käsittely vie aikaa. Työtä suunnitteleamalla ja virtaviivaistamalla työn määrä vähenee ja viljelystä tulee hyvä tulonlähde. Lisäksi arvioidaan esimerkiksi perunanviljelyn lisäämistä niin, että siitä tulisi päätulonlähde. Perunanviljelyn pysyessä nykyisessä mittakaavassa ja pysyessä osa-aikaisena, lisätuloja voidaan saada kehittämällä erilaisia ohjelmalveluita, joiden aiheena olisi tilan mailta ja lähialueelta saatu lähiruoka ja sen jalostus sekä muu ulkoilu ja virkistäytyminen.

Tilalla on olemassa jo tietoa ja taitoa perunanviljelystä, mutta tuloksista ilmenee, että perunanviljelyä on mahdollista kehittää ja tehostaa. Maatilamatkailu ei ole tilalla aivan uusi asia, mutta sitä ei ole harjoitettu tulonlähteenä, vaan sen avulla on tavoiteltu näkyvyyttä tilan tuotteille kuten perunalle. Tilan maantieteellinen sijainti, siltä avautuvat maisemat ja toimintaa mahdollistava ympäristö antaa hyvät mahdollisuudet toimintaohjelmien järjestämiselle ja myymiselle. Koronaviruksen aiheuttaman kriisin vuoksi ohjelmalvelun järjestäminen ja sen taloudellinen kannattavuus ovat hyvin epävarmaa.

Maatilamatkailuun liittyviä opinnäytetöitä on tehty vähän, mutta turismin lisääntyessä ja puhtaan luonnon ollessa Suomen voimavara aiheutta tulisi tutkia enemmän. Maaseutumatkailua tulisi tutkia myös enemmän ja kehittää erilaisia vaihtoehtoja, joissa voidaan yhdistää suomalainen maaseutu ja matkailu.

---

Asiasanat: luomu, perunanviljely, luomuperuna, maaseutumatkailu, lähiruoka

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Agricultural and Rural Industries

---

Author: Tapio Mustonen

Title of thesis: Development plan for Hietalahti organic farm

Supervisor: Paula Syri

Term and year when the thesis was submitted: autumn 2020

Number of pages: 44+3

---

The aim of this thesis is to create a development plan for Hietalahti organic farm in Kainuu, Finland. This farm already grows potato, but production needs to be made more efficient by producing larger, higher quality crops and consuming less time. The farm is situated in a beautiful place by a lake near towns of Kajaani and Sotkamo. This makes it possible to create rural tourism programs on the farm as well.

As of now, potato farming is a side income for the farm, but as such it takes a lot of time and effort. Especially processing potato before selling is time consuming. The intention of this study is to develop farming and storage to have a higher quality crop, but also trim and streamline the operation so it takes less time and becomes a more efficient side income. This also helps running the operation if growing potato is made a full-time deployment.

Potato farming being a side income, there is need for other kinds of income. Creating different kind of programs on the farm can do that. The main point is to create local and traditional food from wild and farmed sources around the farm. It is also possible to have more traditional programs involving nature like skiing, hikes, and boating.

Conclusion is that though farm owner already have knowledge and skill to farm potatoes, the farm can be made more productive with improvements to different parts of production. Although rural tourism is not a strange concept on the farm, it has only been occasional to promote products of the farm. There is market for new kind of programs in Kainuu, where tourism is growing. Especially in a place with such a good location, views, and possibilities for activities. However, due pandemic caused by corona virus launch of the travel programs must be put on hold.

Potato farming is a less common subject for a thesis, but rural tourism is even less so. Clean environment and nature being big selling points for Finland there should be more examining and ways to bring together clean Finnish nature, countryside and tourism.

---

Keywords: organic, potatoes, rural tourism, local food

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
2	LÄHTÖTILANNE.....	8
2.1	Rakennukset .....	8
2.2	Pellot .....	8
2.3	Laitteet ja koneet .....	9
2.4	Ympäristö .....	10
3	MAASEUTUMATKAILU .....	11
3.1	Matkailun merkitys Kainuussa .....	11
3.2	Liiketoimintasuunnitelma .....	11
3.3	Yritys- ja liikeidea sekä turvallisuus .....	12
3.4	Taloussuunnitelma .....	13
4	MAASEUTUMATKAILU HIETALAHDEN TILALLA .....	14
4.1	Yritys- ja liikeidea .....	14
4.1.1	Raaka-aineiden kerääminen .....	14
4.1.2	Lähiruoka .....	15
4.1.3	Muut aktiviteetit .....	15
4.2	Turvallisuus ja luvat.....	16
4.3	Taloussuunnitelma .....	17
5	MAATILAMATKAILUN HAASTEET .....	18
5.1	Majoitus.....	18
5.2	Ohjelmapalvelun räätälöinti .....	18
5.3	Tilan ja ympäristön sietokyky.....	19
5.4	Markkinointi .....	19
5.5	Korona.....	19
6	LUOMUPERUNAN VILJELY .....	21
6.1	Kasvupaikka .....	21
6.2	Rikkakasvien torjunta .....	22
6.3	Kasvitaudit.....	22
6.4	Perunan viljely .....	23
6.5	Lajikkeet .....	24
6.6	Varastointi .....	24

7	PERUNAN VILJELYN KEHITTÄMINEN .....	26
7.1	Kasvupaikka .....	26
7.2	Pellonmuokkaus .....	27
7.3	Lannoitus.....	27
7.4	Perunan viljelytekniikka .....	28
7.5	Rikkakasvit ja tautitorjunta.....	29
7.6	Lajikkeet .....	30
7.7	Sadonkorjuu .....	30
7.8	Varastointi .....	31
7.9	Lajittelu ja pakkaaminen .....	32
7.10	Myynti .....	32
7.11	Taloussuunnitelma ja investoinnit.....	34
8	MUU VILJELY JA VILJELYKIERTO .....	36
8.1	Rehuerne ja vilja.....	36
8.2	Viljelykierto .....	36
9	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	38
10	POHDINTA .....	40
	LÄHTEET .....	41
	LIITTEET .....	44

# 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kehittää Hietalahden luomutilalla jo tapahtuvaa perunanviljelyä sivutulonlähteenä. Lisää tuloja saisi esimerkiksi maaseutumatkailuohjelmien myymisestä. Vaihtoehtona on myös perunanviljelyn lisääminen, jolloin siitä tulisi päätulonlähde.

Hietalahden tila sijaitsee Sotkamossa, Kainuussa, Nuasjärven rannassa ja on ollut toiminnassa 1900-luvun alusta lähtien. Tilalla on ollut monenlaista toimintaa, mutta erityisesti 1950-luvulta lähtien tila on ollut tunnettu siitä, että siellä on ollut puimuri ja mylly, joilla on korjattu ja jauhettu monen tilan sato. Maaseudun kehittyessä näitä palveluja tarvittiin vähemmän. Sitten tilalla on pidetty maitokarjaa, joista siirryttiin emolehmätilaan ennen kuin karjasta luovuttiin kokonaan. Nykyään luomuun siirtyneellä tilalla on viljelty perunaa sekä jauhettu myllyllä omaa ja ostettua viljaa kauppaan myyntiin.

Tilalla on viljelty perunaa pitkään ja se on tilalle tärkeä kasvi. Historiasta kertoo se, että tilan lähitölle on rakennettu yhteensä neljä perunakellaria. Peruna on myös satomääriensä takia arvokkaampi kasvi kuin esimerkiksi vilja. Perunan viljely vaatii tilalla kehittämistä useilla osa-alueilla kuten lannoituksessa, sadonkorjuussa ja lajittelussa. Näillä toimilla viljelystä pyritään tekemään mahdollisimman tehokasta ja taloudellisesti kannattavaa.

Tilalla on laaja valikoima erilaisia kasveja, joista kerätään joka vuosi satoa. Tilalla on pitkä perinne olla mahdollisimman omavarainen tuottamalla viljaa, vihanneksia ja marjoja. Myös villimarjoja, riis-taa ja kalaa hankitaan lähiympäristöstä. Läheltä saatujen raaka-aineiden lisäksi tilalla on myös kunnostauduttu niiden jalostuksessa. Marjoja on survottu, tehty mehuksi ja hilloksi. Viljaa on jauhettu ja siitä on tehty leipää ja puuroa, villikalaa on graavattu ja savustettu. Siksi tilalla on halua tuottaa palvelua, jossa kuka tahansa pääsee kokemaan, millaista on itse kerätä raaka-aineita luonnosta ja tehdä siitä mieluista ruokaa. Opinnäytetyössä selvitetään millaisia ohjelmalveluita voisi olla sekä vaatimuksia toiminnan järjestämiseen ja kuinka tehdä siitä kannattava tulon lähde.

## 2 LÄHTÖTILANNE

Tässä esitellään tilan resursseja kuten rakennuksia, koneita ja peltoja. Lisäksi tarkastellaan niiden käyttöä ja käyttömahdollisuuksia.

### 2.1 Rakennukset

Tilan keskuksessa sijaitsee 1980-luvulla rakennettu omakotitalo, jota on sittemmin korjattu putkiremontilla ja laudoittamalla seiniä uudelleen. Rakennuksessa on 6 makuuhuonetta, kaksi kylpyhuonetta, pirtti, keittiö, sauna ja toimisto. Omakotitaloa hieman remontoimalla siitä voisi saada majoittamiseen soveltuvan rakennuksen. Asuinrakennusta vastapäätä sijaitsee vanha tiilinaavetta ja sen yhteydessä on maitohuone sekä talli. Rakennus on idyllinen, mutta vaatisi isoa remonttia, jotta tilat saataisiin hyötykäyttöön, kuten konehalliksi. Viimeinen rakennus pihapiirissä on piharakennus, jossa sijaitsevat uudet mylykoneet, viljalaarit, pakkaushuone sekä paja. Rakennus on kohtuullisessa kunnossa.

Keskuksen läheisyydessä on myös vanha mylly, jossa sijaitsevat vuosikymmeniä vanhat koneet ja viljalaarit. Rakennus on idyllinen ja henkii historiaa, mutta rapistuu koko ajan. Myllyn vieressä on 2000-luvun taitteessa rakennettu perunakellari. Kellari on tarkoitettu nykymäärälle perunaa eikä peltoalaa tarvitse paljoa lisätä ennen kuin varastointitila loppuu kesken. Tilan lähellä sijaitsevan Nuasjärven rannalla on myös rantasauna ja grillipaikka.

### 2.2 Pellot

Hietalahden tilalla on peltoa 27 hehtaaria ja ne ovat olleet 20 vuotta luomuviljelyssä. Pelloista 20 hehtaaria on alle kilometrin säteellä tilakeskuksesta. 7 hehtaaria on noin 7 kilometrin päässä. Lisäksi järven rannassa on naapurin kanssa yhteinen kolmen hehtaarin luonnonniittylohko, josta kaksi hehtaaria on naapurin. Muiden lohkojen keskikoko on noin 2,3 hehtaaria. Viljelykierrossa on ollut ohrakaura-rehuviljaseosta, viherlannoitusnurmea sekä maisemaseosta. Perunalle sopivaa maata on vain 5,5 hehtaaria.

17 peltohehtaaria sijaitsee hyvillä paikoilla ja ne ovat erittäin aurinkoisia ja soveltuvat siksi pitkän kasvukauden vaativiin kasvien viljelyyn. Loput noin 10 hehtaaria ovat nekin hyvässä kunnossa, mutta metsän sisässä tai reunassa, jolloin vaativat kasvit eivät saa tarpeeksi valoa. Maalajeina tilalla on perunan viljelyyn soveltuvaa hietamaata noin 5,5 hehtaaria. Muut maalajit ovat hiesu ja savimaa. Metsien läheisillä pelloilla on turpeisia kohtia.

### **2.3 Laitteet ja koneet**

Tilalla on kaksi traktoria: Valtra ja Ford. Ford on 1980-luvun traktori. Sitä käytettiin aikaisemmin myös kylvössä, mutta nykyään lähinnä perunanviljelyssä johtuen sen pienestä koosta sekä lyhyestä kääntösäteestä. Traktori on vaatinut pientä laittamista, mutta toiminut muuten hyvin.

Valtra on ostettu vuonna 2010 uutena. Kauhojen ja kuormaajan huoltoa lukuun ottamatta se on edelleen hyvässä kunnossa. Valtrassa on etukuormain, jolla perunasato on siirretty. Fordin iän ja tiheän korjaustarpeen vuoksi sen korvaamista tulee suunnitella. Valtralla on sen sijaan vielä käyttöikä.

Maanmuokkausvälineet kuten kultivaattori, kyntöaura, lapioäes ovat kaikki vuosikymmeniä vanhoja ja niitä tulisi uusia. Tilalla on myös uudempi jousipiikkiäes sekä rikkaäes. Tilan kylvökone on hankittu käytettynä ja se on hyvässä kunnossa. Perunan viljelyssä on lisäksi käytetty naapurien yhteistä kuivalannan levityskärryä sekä omia perunanistutus- ja nostokoneita. Istutuskone vaatii kuljettajan lisäksi kaksi istuttajaa täyttämään kuppeja siemenperunoilla. Kone istuttaa kaksi penkkiä kerralla ja konetta käytetään myös mekaanisessa rikkakasvitorjunnassa. Perunannostokone on lähes korjauskelvoton ja se pitäisi korvata pikimmiten. Nostossa on käytetty myös kärryä, jolla täydet perunalaatikot on siirretty pellolta varastoon. Kärry on tiensä päässä ja vaatii korvaajan.

Perunalaatikoiden liikuttelussa hyödynnetään vuonna 2018 käytettynä hankittua pinontavaunua. Perunoiden toimittaminen kauppoihin tapahtuu vuonna 2011 ostetulla Peugeot Boxer pakettiautolla.

## 2.4 Ympäristö

Tilan omistamaa metsää käsitellään tässä työssä vain maatilamatkailun kannalta. Lähellä tilaa on valoisa pieni metsä, joka on peltojen ja järven ympäröimä. Lisäksi metsä on hyvin helppokulkuinen. Metsästä on paljon erilaista syötävää kuten kuusenkerkkiä, marjoja ja sieniä. Metsässä on paljon nähtävää kuten oravia, jäniksiä ja metsäkauriita sekä hirviä, ilveksiä ja ahmoja.

Tilan ympärille on istutettu paljon erilaisia marjapensaita sekä hedelmäpuita. Tilalla poimittavia marjoja ovat puna-, musta- ja valkoherukat sekä tyrnit, vadelmat, saskatoonit, karviaiset ja mansikat. Lisäksi tilalla on paljon omena- ja kirsikkapuita sekä raparperia.

Tila sijaitsee Nuasjärven rannassa. Rannasta aukeaa kaunis maisema järven selälle. Sen toisella puolella näkyvät Vuokatti ja sen lukuisat vaarat. Ranta on pitkälle matala ja siksi ihanteellinen lapsiperheille. Järvestä saadaan eniten ahventa ja haukea mutta myös paljon kuhaa sekä mateita. Talvisin järven rantoja ja selkää pitkin on vedetty latu, jota pitkin pääsee järven yli Vuokattiin ja jopa Kajaaniin. Matka järven yli Vuokattiin on noin 12 km. Keväällä järvellä voi hiihtää myös hangella.

### **3 MAASEUTUMATKAILU**

Kaikki matkailu maaseudulla ei ole maaseutumatkailua. Sen tulee perustua maaseudun luontaisiin voimavaroihin. Näitä voimavarjoja ovat esimerkiksi paikallinen luonto, maisema, kulttuuri sekä ihmiset. Määrittelyyn liittyy myös erilaisten kansallisuuksien ja kulttuurien leima. Maaseutumatkailu myös tukee näitä voimavaroja siitä saaduilla tuloilla. (Verhelä 2018, 42.)

#### **3.1 Matkailun merkitys Kainuussa**

Kainuu mielletään suomalaisittainkin metsäiseksi ja luonnonläheiseksi maakunnaksi. Maakunnassa on laaja valikoima erilaisia kasvupaikkoja mäntykankaista soihin ja siihen liittyvä laaja eläinlajikirjo.

Matkailun osuus Kainuun bruttokansantuotosta vuonna 2018 oli 4,2 %, kun koko maan keskiarvo oli 2,5 %. Matkailun liikevaihto on kasvanut johtuen matkailijoiden määrän noususta. Vuonna 2019 Kainuun majoitusliikkeissä yöpyi 992 435 asiakasta. (Tilastokeskus 2019, viitattu 25.11.2020.) Kainuun veturina toimii Sotkamo, joka tunnetaan monimuotoisista ulkoilu- ja liikkumismahdollisuuksista. Sotkamossa yöpyi samana vuonna 765 000 asiakasta eli Kainuun matkailijoista jopa 77 % yöpyi Sotkamossa. (Visitory 2020, viitattu 25.10.2020.)

#### **3.2 Liiketoimintasuunnitelma**

Liiketoimintasuunnitelma on tärkeä työkalu yrityksen perustamisvaiheessa ja kehittämisessä. Sillä esitetään kirjallisesti yrityksen liikeidea ja kuinka se toteutetaan. Sitä käytetään yleensä kolme vuotta, mutta sen on tarkoitus myös luoda kuvaa pidemmälle aikavälille. Sen avulla yrittäjä saa hyvän kuvan yrityksen toiminnasta. Yrityksen liikeidea testataan teoriassa eritavoilla, joilla varmistetaan sen turvallisuus. Lisäksi jo sen kirjaaminen antaa yrittäjälle paremman kuvan siitä, mitä yritys pitää sisällään. Suunnitelman pitäisi olla looginen, asiallinen sekä arvioida riskejä ja mahdollisuuksia pitkällä aikavälillä. Suunnitelman pitäisi myös sisältää taloudellisia arvioita, mutta ei keskittyä kokonaan niihin. (Holopainen & Levonen 2003, 52.)

### 3.3 Yritys- ja liikeidea sekä turvallisuus

Yritysidea kertoo perusasioita yrityksestä. Esimerkiksi matkailupalvelujen harjoittaminen on yritys-idea. Liikeidea on yrityksen käytännössä toteuttama tapa, jolla yritys toteuttaa yritysideoita mukaista liiketoimintaa. Kun yritysideo kertoo yleisellä tasolla esimerkiksi alasta, jolla yritys toimii, liikeidea kertoo yrityksen persoonallisesta, omaperäisestä ja mieluiten yksinkertaisesta suunnitelmasta, jota on helppo toteuttaa ja sen toteuttaminen on kannattavaa taloudellisesti. (Suomi.fi 2019a, viitattu 20.10.2020.)

Yrityksillä on tapana mukauttaa ja kehittää liikeideoita. Vaikka saman liikeidean pohjalta alueella on jo kaksi yritystä, joilla on samankaltaiset liikeideat, voi toinen kehittää liikeideoita kattamaan isomman asiakaskunnan tai palvelemaan pienempää asiakaskuntaa paremmin. (Suomi.fi 2019a, viitattu 20.10.2020.)

Turvallisuus on tärkeä osa palvelun suunnittelua. Se ehkäisee asiakkaaseen, yrittäjään tai ympäristöön kohdistuvia vahinkoja ja jopa hengenvaaraa. Lisäksi turvallisuudesta on muodostumassa tärkeä osa palveluiden myyntiä ja markkinointia. Turvallisuussuunnitelma koostuu monesta asiasta kuten palvelun tuottajan asenteesta, asiakkaiden käyttäytymisestä, varusteista ja olosuhteista. (Verhelä 2018, 176.)

Suomessa olosuhteet ovat vakaat. Suomessa ei ole aseellisia konflikteja, suuria luonnonmullistuksia eikä sellaista organisoitunutta rikollisuutta, joka aiheuttaisi riskiä asiakkaille. Myös terrori-iskut ovat olleet Suomessa hyvin harvinaisia. Suomessa on kuitenkin lähes vuosittain rajuja myrskyjä, maastopaloja, heikkoja jäitä ja suurpetoja, jotka voivat aiheuttaa vaaratilanteita. Ohjatussa palvelussa tulee ottaa huomioon ympäristön uhat. (Verhelä 2018, 176.)

Palvelun tulee olla riskitöntä ja turvallista niin asiakkaille kuin palvelun tuottajillekin. Asenne ja osaaminen ovat tärkeä osa asiakaspalvelijan ammattitaitoa. Turvallisuussuunnitelmista on hyötyä vain, jos asiakaspalvelija on tietoinen niistä ja osaa toimia niiden mukaan sekä esittää ne asiakkaille selkeästi. Varusteiden ja koneiden tulee olla turvallisia ja huollettuja sekä niiden käyttöä tulee ohjata ja valvoa tarkasti. (Verhelä 2018, 180.)

Turvallisuutta valvotaan erilaisten laissa säädettyjen vaatimusten ja lupien muodossa. Lupien tulee olla kunnossa ja täyttää lain edellyttämät vaatimukset. (Verhelä 2018, 180.)

### 3.4 Taloussuunnitelma

Taloussuunnitelmassa käydään läpi talouden peruslaskelmat, joita ovat tuloslaskelma, tase ja kassavirtalaskelma. Lisäksi käydään läpi tapoja seurata matkailuyrityksen kannattavuutta. (Suomi.fi 2019b, viitattu 23.11.2020.)

Tuloslaskelma kertoo tietyn jakson aikana syntyneen tuloksen. Laskelmassa ilmenevät yrityksen tulot ja menot tältä jaksolta. Jakson pituutta ei ole määritelty, mutta tilipäätöstä laadittaessa tuloslaskelman jakson pituus on poikkeuksia lukuun ottamatta 12 kk. Tuloslaskelman kertoessa vain tietyn jakson menot ja tulot, se ei kerro esimerkiksi yrityksen varallisuutta. (Suomi.fi 2019b, viitattu 23.11.2020.)

Taseen tarkoitus on esittää yrityksen varallisuus ja velat. Tase kertoo vain tietyn päivän, kuten tilikauden viimeisen päivän tilanteen, vaikka tilanne muuttuu joka päivä. Yrityksen varallisuutta eli vastaavaa voivat olla varastot, kassa ja kalusto. Vastattavaan eli yrityksen rahoitukseen sisältyy esimerkiksi yrittäjän sijoittamat rahat, varaston arvo sekä verovelat. (Suomi.fi 2019b, viitattu 23.11.2020.)

Kassavirtalaskelmassa seurataan jokapäiväisiä menoja ja tuloja sekä maksuvalmiutta. Näistä laskelmista käy ilmi esimerkiksi kassavaje, jolloin menoja on ollut hetkellisesti enemmän kuin tuloja. Kassavirtaan kuuluvat liiketoiminnan, investointien sekä rahoituksen kassavirta. Liiketoiminnan kassavirta kertoo päivittäisistä myynneistä ja ostoista. Investointikassavirta kertoo, kuinka paljon rahaa on kiinni investoinneissa ja rahoituksen kassavirta oman ja vieraan pääoman sekä esimerkiksi, kuinka paljon velkaa on jäljellä. (Suomi.fi 2019b, viitattu 23.11.2020.)

Yrityksen kannattavuutta voidaan tarkastella eri laskelmiin kohdistuvilla mittareilla. Mittarit kohdistuvat yrityksen maksuvalmiuteen, kannattavuuteen sekä vakavaraisuuteen. Yrityksen talouden eriosien mittailu on tärkeää, koska vaikka yritys olisi kannattava lyhyellä aikavälillä, voivat yrityksen voitot olla silti liian pienet kannattamaan pitkällä aikavälillä. (Suomi.fi 2019b, viitattu 23.11.2020.)

## **4 MAASEUTUMATKAILU HIETALAHDEN TILALLA**

Tässä luvussa esitellään tilalle suunniteltua maaseutumatkailuohjelmaa. Ohjelman ydin olisi raaka-aineiden keräily tilan ympäristöstä ja ruuan valmistaminen, mutta niiden lisäksi kuvaillaan muita mahdollisia aktiviteetteja. Luvussa kuvaillaan myös turvallisuutta ja toiminnan vaatimia lupia sekä taloussuunnitelmaa.

### **4.1 Yritys- ja liikeidea**

Yritysideana on maatilamatkailupalvelujen tuottaminen Kainuussa. Liikeideana on tuottaa palvelua, jossa asiakkaat keräävät raaka-aineet ruuan valmistukseen ja valmistavat ruuan itse ohjatussa ja turvallisessa ympäristössä. Lisäksi he pääsevät näkemään miten raaka-aineita jalostetaan. Vieraat saavat tietoa villikasveista, joita voi käyttää ruuanlaitossa. Lähiruuan lisäksi on myös perinteisiä maaseutumatkailuun liittyviä aktiviteetteja kuten hyviä ulkoilu- ja virkistysmahdollisuuksia läheisellä järvellä sekä maastossa.

#### **4.1.1 Raaka-aineiden kerääminen**

Tilalta on hyvät mahdollisuudet kerätä kattava valikoima erilaisia ruuan raaka-aineita. Tilalle tulevien asiakkaiden on tarkoitus tehdä ruokaa tilalla kasvatettavista tuotteista sekä metsän ja järven antimista.

Kalaa saa järvestä vuoden ympäri, tosin keväisin ja syksyisin jäiden ollessa heikkoja kalastus ei ole mahdollista joka viikko. Järvestä saa pääasiassa haukea ja ahventa, mutta usein myös kuhaa. Tilalla on myös paljon metsää, jossa liikkuu riistaa kuten rusakoita, jäniksiä, kyyhkysiä, metsäkanalintuja, vesilintuja ja kauriita.

Tilalla viljellyistä tuotteista valtaosa sadosta painottuu syksyyn, mutta satoa saadaan jo kesäkuussa. Silloin tilalla voidaan kerätä tuoreita raaka-aineita kuten raparperia, salaattia ja nokkosta. Kesän myötä kasvimaalla on yhä enemmän ja enemmän vaihtoehtoja. Syksyllä viimeiseksi jäävät porkkanat, jotka nostetaan varastoon vasta lokakuussa.

Marjoista ensiksi kypsyvät mansikat tilan mansikkamaalla ja mustikat metsässä. Syksyn myötä kypsyvät myös tilan muut marjat kuten herukat ja saskatoonit. Marjojen poiminta jatkuu puolukalla ja myös marjasatoa saa lokakuuhun asti, jolloin karpalot ovat viimeisinä kypsiä. Syksyllä tilalta saa myös omenia tilan monista omenapuista sekä kirsikoita kirsikkapuista.

Lähiruokaa voi siis itse korjata jopa 5 kuukauden ajan. Lisäksi talvisin ja keväisin voidaan käyttää tilalla varastoitua satoa ja sadon esikäsittely kuten viljan lajittelu, kuoriminen ja jauhaminen voi korvata tilannetta, jossa ulkona ei ole mitään tuoretta korjattavaa.

#### **4.1.2 Lähiruoka**

Asiakas pääsee kokemaan mahdollisesti hänelle uusia ruuan valmistuskeinoja kuten kalan savustusta ja graavausta. Lisäksi opitaan perinteisten suomalaisten ruokien ja juomien kuten karjalanpiirakan, nyrkkirieskan sekä kuusenkerkkäsiirapin valmistusta.

Lisäksi voi olla tavanomaisempia ruuan valmistus- tai säilömisohjelmia, jotka voivat silti olla asiakkaille elämyksellisiä laadukkaiden raaka-aineiden vuoksi. Näitä ohjelmia voivat olla esimerkiksi marjojen valmistaminen hilloksi, perunamuussin valmistus, kalan paistaminen tai jäätelön tekeminen.

Ruuan laittoa tulee räätälöidä vieraan taitojen ja ajankäytön sekä hinnoittelun mukaan. Puhtaista lähellä kasvaneista raaka-aineista voivat olla kiinnostuneita paljon ruoan laittoa työkseen tekevät tai harrastavat asiakkaat, jotka saavat vapaat kädet tehdä mieluista ruokaa, mutta myös vähemmän kokeneet asiakkaat, jotka ovat kiinnostuneempia raaka-aineiden keräämisestä ja puuhaamisesta kuin täydellisen makuelämyksen luomisesta. Lisäksi asiakkaita saattaa kiinnostaa enemmän leipominen ja leivosten tekeminen kuin ruuan laittaminen.

#### **4.1.3 Muut aktiviteetit**

Tilan läheisyydessä on mahdollista tehdä retkiä pyörällä, jalan tai suksilla riippuen vuodenajasta. Ympäristö on kaunis, puhdas ja hiljainen. Alueella ei tosin ole pitkiä merkittyjä reittejä, vaan retket ovat lähinnä tunnin tai kahden pituisia. Reitit sopivat koko perheelle.

Kesällä järvellä voi uida, veneillä ja sup-lautaillla. Ranta on pitkälle matala, mikä voi hankaloittaa uimista, mutta se sopii hyvin lapsiperheille. Järven rannassa on rantasauna, joka voidaan lämmitellä asiakkaita varten. Talvella jään kestäessä järvellä on hyvä hiihdellä. Joskus sään salliessa myös retkiluistelu onnistuu järven jäällä.

Tilalla voi myös katsella villieläimiä ja niiden jälkiä. Tilalla ruokitaan pikkulintuja, vesilintuja ja kauriita. Näiden perässä saapuvat petoeläimet kuten haukat, pöllöt, ilvekset ja ahmat. Tilalla voidaan myös suunnitella riistan metsästystä, josta tulisi myös osa lähiruokatoimintaa.

## 4.2 Turvallisuus ja luvat

Toiminnan turvallisuutta ohjaavat eri valvontaelinten valvomat luvat. Varsinkin eläinperäisten tuotteiden kerääminen ja jalostaminen ovat tiukasti säännöstelltyjä.

Asiakkaiden osallistuessa kalastukseen on kyse kalastusmatkailusta. Tilan läheisyydessä Nuasjärvellä tapahtuva kalastusmatkailu vaatii ELY-keskuksen kalastusoppaan luvan. (ELY-keskus 2020, viitattu 16.11.2020.) Palvelun tarjoajan lisäksi myös asiakkaiden tulee maksaa kalastuksen hoitomaksu, jonka voi sisällyttää palvelun hintaan. Lisäksi veneen kuljetus asiakkaiden kyydissä ollessa vaatii veneen rekisteröinnin sekä vuokraveneen kuljettajan tutkinnon. Tutkinto sisältää ensiapukurssin käymisen. (Suomen Kalastusopaskilta ry 2020, viitattu 16.11.2020.) Asiakkaiden kuljetus majoituspaikasta tilalle ja sen aktiviteetteihin vaatii taksiksi rekisteröidyn ajoneuvon. Kuljetukset tilalle ja takaisin voi myös tilata taksirytykseltä. (Valtioneuvosto 2018, viitattu 2.12.2020.)

Metsästyksessä yksi rajoittavimmista tekijöistä on metsästysaika. Jokaiselle riistaeläimelle on säädetty metsästysaika, jonka aikana eläintä saa metsästä. Metsästysaika on monen lajin kohdalla vain muutama kuukausi syksyllä. Lisäksi metsästys vaatii riistanhoitomaksun, metsästysluvan alueelle, jossa metsästä, aseiden hallussapitoluvan sekä ampumakokeen. Tiettyjen riistaeläinten kuten hirven metsästys vaatii lisäksi pyyntiluvan. (Discovering Finland 2020, viitattu 16.11.2020.)

Raaka-aineiden jalostaminen ruuaksi asiakkaiden kanssa ei ole ravintola-alan toimintaa eikä siksi vaadi esimerkiksi elintarvikehuoneistoilmoitusta. Toimintaa kuvaavampi termi on kokkauskurssi.

(Schroderus, sähköpostiviesti 16.11.2020.) Ruuan valmistuksen turvallisuus on siksi ennen kaikkea yrittäjän ja asiakkaan vastuulla. Asiakkaat saattavat tarvita tilalla eväitä ja niiden valmistus tilalla muuttaa tilan toiminnan ravintolamaiseksi, jolloin tilaa koskee kaikki ravintolaan liittyvät luvat ja vaatimukset.

Lupien tarvetta raaka-aineita kerätessä esimerkiksi kalastamalla tai metsästämisessä voi vähentää niin, että yrittäjä on itse suorittaja ja asiakkaat ovat mukana vain seuraamassa. Silloinkin välineiden kuten veneiden käyttöön tarvitaan lupa, jotta asiakkaiden mukaan ottaminen olisi mahdollista.

### **4.3 Taloussuunnitelma**

Maatilamatkailutoiminta rahoitetaan erilaisilla tuilla ja lainalla. Tukia ovat esimerkiksi kehittämistuki sekä investointituki. Lainana voi olla tavallinen pankkilaina.

Ensimmäinen askel olisi hakea kehittämistukea. Tuen avulla voidaan perehtyä kunnolla toiminnan taloudelliseen suunnitteluun, kuten ohjelmien hinnoitteluun ja siten tulojen kertymiseen, mutta myös menojen, kuten investointien ja palkan maksamiseen. Lisäksi suunnittelussa saadaan arvokasta tietoa siitä, miten työtunteja kertyy ja kuinka se sopii yhteen esimerkiksi perunan viljelyn kanssa. (Laki yritystoiminnan tukemisesta 2000/1068.)

Investointituella tarkoitetaan avustuksia, joilla investoidaan käyttöomaisuuteen. Tilalle voidaan esimerkiksi ostaa tila-auto, jolla asiakkaita voidaan kuljettaa tilalle. Investointituen myöntäminen edellyttää, että yrityksen toiminta on todennäköisesti kannattavaan toimintaan. Investoinnilla tulee myös olla olennainen vaikutus yrityksen toimintaan. (Laki yritystoiminnan tukemisesta 2000/1068.)

## 5 MAATILAMATKAILUN HAASTEET

Maatilamatkailu tuo omat haasteensa. Niitä ovat mm. asiakkaiden majoitus tilalla, ohjelman räätälöinti ja sen hinnoittelu sekä vaikutus maatilan arkeen ja ympäristöön. Myös koronaviruksen aiheuttama maailmanlaajuinen pandemia vaikeuttaa toiminnan aloittamista huomattavasti.

### 5.1 Majoitus

Tilalla on monia rakennuksia, mutta ne ovat heikossa kunnossa tai eivät sovellu vieraiden majoitukseen. Tilan päärakennus on iso, mutta se on yrittäjän perheen käytössä. Rakennusta voisi olla mahdollista jakaa, koska asuinrakennuksessa on neljä makuuhuonetta yläkerrassa ja kaksi alakerrassa. Yläkerran huoneet ovat tilavia ja niissä on parvekkeet. Lisäksi yläkerrassa on takka ja alakerrassa on leivinuunin lisäksi puulämmitteinen sauna.

Vieraiden majoitus asuinrakennuksessa on ongelmallista saniteettitilojen vuoksi. Rakennuksessa on kaksi vessaa ja kaksi suihkua, mikä on riittämätön huoneiden määrään nähden. Lisäksi yläkerrassa ei ole keittiötä. Piharakennus olisi myös mahdollista muokata asumiseen kelpaavaksi mutta se vaatisi isoa remonttia.

Koska maatilaa lähellä sijaitsevilla Kajaanissa ja Sotkamossa on paljon erilaisia majoittamismahdollisuuksia, on parempi, että tilalla keskitytään ohjelmapalvelujen kehittämiseen ja palveluja markkinoidaan majoituspaikoissa. Tällöin asiakkaat kuljetetaan tilalle majoituspaikasta. Kuljetuksen voi ulkoistaa tai suorittaa itse hankkimalla minibussin tai tila-auton.

### 5.2 Ohjelmapalvelun räätälöinti

Jokainen ohjelmapalvelu vaatii oman aikansa valmistella, toteuttaa sekä tehdä jälkityöt. Nämä pitää ottaa huomioon hinnoittelua tehtäessä ja aikataulua suunniteltaessa. Ohjelma tulee myös räätälöidä niin, että asiat tehdään asiakkaalle sopivaan tahtiin. Asiakkaan aikarajat pitää ottaa huomioon ja suunnitella ohjelma niin, ettei tule kiire eikä jää luppoaikaa. Tällaisen suunnitelman tekeminen

on todella vaikea tehdä teoreettisesti ja aikataulua ja ohjelmaa pitää muokata jatkuvasti soveltu-  
maan eri lähtökohdista tuleville ihmisille, jotka haluavat eri asioita.

### **5.3 Tilan ja ympäristön sietokyky**

Suunnitellun palvelun alkaessa ja asiakasmäärien kasvaessa tilan pitää ottaa huomioon ympäris-  
tön sietokyky ja säännöstellä vieraiden määrää sen mukaan sekä ohjeistaa heitä. Esimerkiksi ros-  
kaaminen sekä kasvien ja maan talleaminen lisääntyy. Ihmisten liikkuminen tilan mailla voi häiritä  
eläinten käyttäytymistä kuten lintujen pesintää.

Markkinointia kehitettäessä tila saa lisää näkyvyyttä. Maine ja näkyvyys lisäävät liiketoimintaa,  
mutta tietoisuuden lisääntyessä tilalla saattaa käydä myös epämieluisia vieraita, jotka eivät ole ti-  
lanneet palvelua tai voivat olla jopa varkaita. Tilalla ei ole todella arvokkaita esineitä ja ovet saa-  
daan lukkoon, mutta silti esimerkiksi videovalvontaa voidaan asentaa turvallisuuden lisäämiseksi.

### **5.4 Markkinointi**

Tilalla on verkkosivut, mutta ne ovat lähinnä tilan viljelyyn liittyviä ja pitäisi laajentaa koskemaan  
myös maaseutumatkailua. Lisäksi tilalle pitäisi luoda myös omia sivuja yhteisöpalveluihin kuten  
Instagramiin ja Facebookiin. Sivujen päivittäminen ja esimerkiksi muun maatilan kuvailu ja esittely  
voivat lisätä kiinnostusta palvelua kohtaan.

Tilalla ei tulla majoittamaan asiakkaita. Siksi tilan ohjelmapalveluja pitää mainostaa Kajaanin ja  
Sotkamon majoitusliikkeissä ja koordinoida majoituksen järjestäjien kanssa. Markkinoinnissa tulee  
selkeästi esittää mikä toiminta tilalla on sillä hetkellä mahdollista ja ennakoida missä aikataulussa  
esimerkiksi eri marjat kypsyvät ja millainen sato on tulossa.

### **5.5 Korona**

Syksyllä 2019 puhjennut Covid-19-pandemia on laajentunut maailmanlaajuisesti pandemiaksi.  
Vain harvat maat ovat kyenneet estämään koronaksi kutsutun viruksen leviämisen. Suomessa tau-  
tia on ollut vaihtelevasti, mutta suurimmilta osin tauti on saatu pidettyä kurissa. Tartuntoja on ollut

välillä paljonkin, mutta väestöön nähden tartuntamäärien aaltoilua on tapahtunut vähemmän kuin muissa maissa kuten Ruotsissa. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2020, viitattu 25.11.2020.)

Pandemian takia turismi Suomessa on kokenut kovan kolauksen. Ennakkotietojen mukaan ulkomaisten matkailijoiden määrä on romahtanut peräti 83,1 % vuoden takaisesta. 28.10.2020 mennessä Suomessa on yöpynyt vain 90 000 ulkomaista matkailijaa. Kainuussa matkailijoita yhteensä on ollut 33,3 % vähemmän kuin viime vuonna. (Tilastokeskus 2020, viitattu 25.11.2020.)

Koronatilanteen vuoksi ohjelmapalvelua tilalla pitää suunnitella niin, että siinä otetaan huomioon maskisuositukset, etäisyydet ja käsihygieniat. Ryhmän koko ei saa olla liian iso eikä ylittää Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen sen hetken mukaisia ohjeita. Tilalla ollaan normaaleissakin oloissa paljon ulkona, mutta nyt sisälläoloa kuten ruuan laitoa sisällä tulee vähentää edelleen. Esimerkiksi ruuanlaittoa voidaan tehdä avotulella ulkona sään salliessa. Korona tulee vaikuttamaan matkailuun luultavasti vielä monta vuotta. Siksi se vaikuttaa myös tilan taloussuunnitelmaan ohjelmapalvelun osalta ja tulee harkita, onko palvelun aloittaminen järkevää nykyisissä olosuhteissa.

## 6 LUOMUPERUNAN VILJELY

Perunaa viljellään koko maassa Lappia myöten. Teollisuuteen kasvatettava peruna saadaan Länsi- ja Etelä-Suomesta. Erityisesti perunan viljely on keskittynyt Tynävän ympäristöön, jossa on myös korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalue. 70 % Suomessa tuotetusta siemenperunasta tulee tältä alueelta. (Luonnonvarakeskus 2020a, viitattu 16.11.2020.)

Eniten perunaa viljeltiin Suomessa vuonna 1948, jolloin perunaa oli jopa 104 000 hehtaarilla. Siitä lähtien hehtaarimäärät ovat vähentyneet vuoteen 2012 asti. Perunaa on viljelty tasaisesti noin 23 000 hehtaaria vuodessa vuodesta 2012. On mielenkiintoista, että satomäärä, 600 miljoonaa kiloa, on pysynyt suurin piirtein samana vuodesta 1980. Satomäärien vaihtelua vuodesta toiseen tapahtuu nyt vähemmän. Perunan tuottajahinta on vaihdellut viime vuosina 30 ja 15 sentin välillä. (Luonnonvarakeskus 2020b, viitattu 16.11.2020.)

Vuonna 2018 luomuperunaa viljeltiin 700 hehtaarilla, eli vain 3 %:lla perunan viljelyalasta. Tältä alalta perunaa saatiin 18 120 kg hehtaarilta. Koko maan sato oli siis yli 13 miljoonaa kiloa. Tavanomaisesti tuotettua perunaa saatiin 28 060 kg/ha. Mukaan on laskettu siemenperunasato. (Luonnonvarakeskus 2020b, viitattu 16.11.2020.)

### 6.1 Kasvupaikka

Peruna kasvaa parhaiten hietaisessa multamaassa. Maan happamuus ei ole ongelma, vaan peruna kasvaa hyvin, kun pH on 5,5 - 6. Maan korkea pH-arvo sen sijaan altistaa perunan perunaruville. (Luonnonvarakeskus 2011, viitattu 28.11.2020.) Hietainen maa helpottaa sadonkorjuuta.

Peruna on hyvin tarkka veden suhteen. On tärkeää, että liika vesi läpäisee maan nopeasti. Hietainen maa on tässäkin tilanteessa todella tärkeä, koska varsinkin luomuperunassa kostea maa edistää ruttoa, joka pienentää satoa ja huonontaa sen laatua huomattavasti. Kuivuuttakin peruna kestää hyvin juuri hietaisessa, hikevässä maassa, jossa kosteus nousee ylöspäin. (Seppänen 2008, 107–126.)

Pellon sijainnissa tärkeintä on, että aurinko pääsee lämmittämään ja paistamaan perunoille mahdollisimman paljon. Lievä kaltevuus valuttaa liian veden pois mutta liika kaltevuus vaikeuttaa perunan nostoa. Nostokoneen käyttö vaatii paljon tilaa peltojen päädyissä, joten on tärkeää, että lohkon päädyt ovat säännöllisiä ja käytännöllisen muotoisia. (Seppänen 2008, 107–126.)

Peruna on herkkä lannoitettava. Esimerkiksi liika typpi- ja kaliumlannoitus heikentävät perunan laatua ja säilyvyyttä. Yleensä luomutiloilla lannoitukseen käytetään lähinnä viherlannoitusnurmea sekä karjanlantaa, mutta lannoitukseen on tarjolla myös uusia luomuun hyväksytyjä lannoitteita. (Rajala 2006, 346–352.)

## **6.2 Rikkakasvien torjunta**

Tärkeintä on torjua juolavehnää ja muita rikkakasveja ennen perunoiden istutusta ja kasvuston alkuvaiheessa. Tärkeimmät välineet torjuntaan ovat viljelykierto ja maanmuokkausvälineet. Ennen perunan istutusta pelto tulisi kyntää, jyrsiä ja lannoituksen jälkeen mahdollisimman pian muokata ja istuttaa, jotta rikkakasvit eivät ehtisi kasvaa. Istutuksessa maa muokkaantuu ja se ehkäisee rikkakasveja. Istutuksen jälkeen paras keino estää rikkakasveja on mullata perunapenkien välit kahden viikon välein. Kasvuston ehtiessä isommaksi multaus ei enää ole mahdollista, mutta siinä vaiheessa perunakasvusto varjostaa penkkejä jo hyvin tehokkaasti estäen rikkakasvien kasvamisen. (Rajala 2006, 346–352.)

## **6.3 Kasvitaudit**

Suuri luomuperunan viljelyä ohjaava tekijä ovat kasvitaudit ja erityisesti perunarutto. Muita tauteja ovat tyvimätä, perunarupi, perunaseitti ja virustaudit. Kasvitaudit kehittyvät perunanviljelyn eri vaiheissa, joten tauteja pitää käsitellä eritavoin.

Perunarutto on suurin yksittäinen tekijä, joka määrittelee perunan laadun ja määrän. Perunarutto tappaa perunan varren ja tartuttaa mukulat. Tartunnan saaneissa mukuloissa on tummia alueita pinnassa ja tauti vaikuttaa myös maltoon. Viljelypaikan, lajikkeen ja viljelykierron valinnalla on muitakin tärkeitä syitä, mutta tärkeäksi syyksi on muodostunut perunarutto. (Hannukkala 2004a, viitattu 2.12.2020.)

Perunan virustaudit ovat monimuotoisia. Jotkin taudit kuten perunarupi ovat perunaruttoa vaarattomampia. Perunarupi ei vaikuta perunasatoon vaan on vain esteettinen ongelma perunan kuorossa. Rupi on hyvin yleinen vaiva. (Luonnonvarakeskus 2011, viitattu 28.11.2020.) Virukset vaikuttavat sadon määrään eritavoin. Esimerkiksi Y-viroosi aiheuttaa erivärisiä lehtiä, niiden kiertymistä ja kurttuisuutta, mutta on olemassa myös maltokaarivirus, jonka vuoksi perunaan muodostuu ruskeita kaaria ja renkaita. (Hannukkala & Rahkonen 2007; Hannukkala 2004b, viitattu 2.12.2020.) Erilaiset mädät kuten tyvimätä ovat peräisin bakteereista. Tyvimätä ilmenee nimensä mukaisesti perunamukulan tyvessä ja aiheuttaa vetisiä ja limaisia laikkuja perunassa. (Hannukkala 2004c, viitattu 2.12.2020.)

#### **6.4 Perunan viljely**

Siemenperunat otetaan lämpimään ja valoon kolme viikkoa ennen istutusta eli toukokuun alussa. Jos mahdollista, perunat otetaan pienempiin laatikoihin, joissa ne saavat enemmän valoa ja itävät pidemmälle. Pidemmälle itäneet siemenet kasvavat penkissä nopeasti, mutta varsinkin koneellisessa istutuksessa pitkälle kasvaneet idut kärsivät eikä idättämisestä ole hyötyä. Ennen istutusta maa tulee lannoittaa ja muokata. Mukulat istutetaan lämpimään maahan penkkeihin noin 20 cm välein. Tarkempi välimitta riippuu lajikkeesta. Penkkien päässä pitää olla vähintään 4 metrin päätteet koneiden kääntämiseen. Rivit tulee tehdä mahdollisimman suoriksi, jotta multaaminen ja perunan nostaminen olisi mahdollisimman helppoa. (Rajala 2006, 346–352.)

Perunan istutusta seuraa penkkien multaaminen ensin perunan ollessa 5–10 cm korkuinen ja toinen perunan ollessa 20–25 cm korkea. Myös ruttoiset perunan varret olisi hyvä niittää niiden ilmaantua, koska se vähentää ruton leviämistä mukuloihin sekä ruttoitoiden määrää maassa. (Rajala 2006, 350–351.)

Perunan kastelu ei ole Suomessa yleistä, koska sateita on yleensä tarpeeksi kesäisin ja kosteudesta on perunalle enemmän haittaa kuin hyötyä. Lisäksi kastelu hyödyttää myös rikkakasveja. Yksi hyvän kastelun periaate on säätösalaajitus, jossa veden ohjautumista salaajissa voi hallita. Salaajien pääasiallinen tarkoitus on ohjata liika vesi pois pellolta, mutta säätämällä salaajaa veden valuminen pois voidaan estää. Tämä on hyödyllistä, kun on kuivaa eikä sateita ole odotettavissa.

Jos maa on hietavaa, vesi nousee salaojasta perunan käyttöön. Erityisen kuivissa olosuhteissa salaojiin voidaan myös ohjata vettä muualta. (Myllys, Virtanen, Forsman & Jauhiainen 2009, 54.)

## 6.5 Lajikkeet

Istutukseen valitaan parhaiten soveltuva perunalajike. Perunalajikkeiden erona on sen käyttötarkoitus, tautien sietokyky esimerkiksi ruttoa vastaan sekä esimerkiksi kuoren paksuus sekä käsittelyn ja varastoinnin kestävyys. Käyttötarkoituksen mukaan perunat jakautuvat karkeasti jauhoisiin perunoihin, yleisperunoihin sekä kiinteisiin perunoihin. (HZPC Kantaperuna, viitattu 10.10.2020.)

Perunoista löytyy myös aikaisin istutettavia lajikkeita, joista saa uusia perunoita aikaisin keväällä sekä myöhempiä lajikkeita, jotka kestävät paremmin käsittelyä ja soveltuvat paremmin säilytykseen. Lisäksi lajikkeissa voi olla erona esimerkiksi mukuloiden määrä tai koko. Paljon mukuloita tekevät lajikkeet tarvitsevat ihanteellisen kesän, jotta mukulat ehtivät kasvaa tarpeeksi isoiksi. Sato on siis epävarmempi, mutta mahdollisesti suuri. Vähemmän mukuloita tekevien lajikkeiden mukulat kasvavat hyvän kokoiseksi myös huonona kesänä, mutta sato ei hyvinä kesinä ole niin suuri kuin lajikkeilla, jota tekevät enemmän mukuloita. Yksi tärkeimmistä tekijöistä luomuperunassa on taudinkestävyys. Varsinkin ruttoa on lähes mahdotonta estää, mutta vastustuskykyinen lajike lisää sadon määrää ja parantaa sen laatua. (HZPC Kantaperuna, viitattu 10.10.2020.)

Kiinteitä perunalajikkeita ovat esimerkiksi Nicola, Siikli ja Annabelle. Yleisperunoita ovat Velox, Van Gogh ja Bellarosa. Jauhoisia sen sijaan ovat Pito, Puikula ja Rosamunda. Colomba on yksi suosituimmista perunalajikkeista Suomessa. Se kestää hyvin käsittelyä ja on satoisa myös vaikeissa olosuhteissa. Colombassa ei myöskään ole alttiutta maltoviolle tai kasvuhalkeamille. Luomulajikkeiksi sopivat erityisesti Opera- ja Carrera-lajikkeet. Varsinkin Opera kestää hyvin ruttoa. (HZPC Kantaperuna, viitattu 10.10.2020.)

## 6.6 Varastointi

Perunat varastoidaan 600 kg:n laatikoihin. Perunat tulee kuivata varsinkin, jos syksy on kostea. Sieni- ja bakteeritaudit kuten rutto, tyvi- ja märkämätä saavat hyvän alun kosteassa perunassa.

Perunat kuivataan voimakkaalla puhalluksella mahdollisimman pian noston jälkeen ennen kuin peruna varastoidaan. (Rajala 2006, 346–352.)

Kun peruna on siirretty varastoon, perunat tarvitsevat lämpöä ja happea parantaakseen noston aikana saamansa haavat ja kuoriutumaiset. Perunoihin tulee maltopintaa suojaava kerros. Jotta perunat saavat suojaavan kerroksen, varaston lämpötilan tulee olla yli + 10 °C varastoinnin ensimmäiset 2–3 viikkoa. Ilman tulee myös olla happipitoista ja suhteellisen kosteaa. (Luonnonvarakeskus 2015b, viitattu 2.12.2020.)

Lämpökäsittelyn jälkeen lämpötilaa lasketaan, mutta koska mukulat ovat lepovaiheessa, lämpötilan saamisella +4 °C asteeseen ei ole kiire. Kevättalvella ja keväällä perunan itämislepo häiriintyy helposti, jolloin peruna itää ja menee siksi pilalle. Itämislevon suojelemiseksi on erittäin tärkeää estää lämpötilavaihtelut ja pitää +4 °C lämpötila. (Luonnonvarakeskus 2015b, viitattu 2.12.2020.)

## 7 PERUNAN VIJELYYN KEHITTÄMINEN

Perunaa on viljelty Hietalahden tilalla enintään kaksi hehtaaria vuodessa. Sadosta on pidetty tarkasti kirjaa vuodesta 2010 lähtien. Paras sato oli vuonna 2018, jolloin viljelyssä oli 2 hehtaaria ja jolloin sato oli 27 000 kg/ha. Heikoin sato oli vuonna 2016, jolloin viljelyssä oli 1,66 ha ja sato oli 14 000 kg/ha. Keskimäärin perunasato on ollut noin 19 000 kg/ha.

Peruna varastoidaan kellariin, joka tuli äärimmilleen täyteen vuonna 2018. Varastoon mahtuu siis 40 000 kg perunaa. Lajitellessa syntyy lajittelutähdettä, joka on suurimmilta osin syötäväksi kelpaavaa perunaa, mutta pientä tai epämuodostunutta. Lajittelutähdettä on ollut noin 30–40 % sadosta. Vihreitä ja muuten syöntikelvotonta perunaa on noin 5 %.

Lähimmät kaupat, joihin perunaa toimitetaan, ovat Kajaanissa ja Sotkamossa, joihin on matkaa 25 km. Perunat toimitetaan irtomyyntiin 85 snt/kg ilman arvonlisäveroa. Kun keskisato on ollut 43 700 kg, kauppaan päätyi 27 000 kg perunaa ja sadon arvo oli tällöin 23 400 €.

### 7.1 Kasvupaikka

Tilan nykyiset perunamaat on sijoitettu niille sopivalle maalajille. Nämä perunamaat ovat myös sa-laojitettu eikä peltoja varjosta mikään. Suurin haaste on, että kaikkien tilan peltojen ominaisuudet tiedetään ja vain murto-osa näistä pelloista soveltuu perunan viljelyyn. Muiden peltojen ongelmaksi muodostuu yleensä maalaji, jota ei voi muuttaa, mutta myös peltojen kaltevuus vaikeuttaa perunan viljelyä joillakin muuten viljelyyn sopivilla mailla.

Tilalla on jossain määrin tehty yhteistyötä naapurissa olevan maitotilan kanssa, jonka pellot ovat myös luomussa. Maitotila tarvitsee paljon alaa lannan levitykseen ja rehuntekoon. Maitotila on sen vuoksi vuokrannut ja ostanut peltoja melko kaukaakin. Voisi siis olla mahdollista, että tilojen välillä voisi sopia yhteistyöstä, jossa perunatila saisi pienen määrän perunanviljelyyn sopivaa alaa ja vastineeksi maitotila saisi käytettäväksi enemmän perunatilan peltoja, joita perunatila ei voi käyttää, mutta jotka soveltuvat hyvin rehun ja viljan viljelyyn. Lisäksi noin 4–8 km päässä viereisellä kylällä on tiloja, jotka ovat valmiita vuokraamaan tai jopa myymään peltoa. Ongelmaksi näiden peltojen

kohdalla on, että niissä ei välttämättä ole tukioikeutta, ne ovat suurilta osin sarkapeltoja eli vaativat kunnostusta ja niiden maalaji pitää tarkistaa. Pitkät etäisyydet aiheuttavat myös lisäkuluja.

Peruna vaatii hyvin kuohkean ja muokatun maaperän istutukseen. Myös perunan multaus ja nosto rasittavat kasvupaikkaa. (Luonnonvarakeskus 2015a, viitattu 20.09.2020.) Siksi on tärkeää, että perunan jälkeen pellolle annetaan aikaa palautua esimerkiksi saneerauskasvin avulla. Tilalla on siksi ollut osana viljelykiertoa saneerauskasvi mailla, joissa perunaa on viljelty.

## **7.2 Pellonmuokkaus**

Pellot muokataan kultivaattorilla tai kyntöauralla sekä äkeellä. Koneista äes on uusin ja edelleen hyvässä kunnossa. Kyntöaura on sarka-aura eli se on soveltunut vanhan peltotyypin, sarkapellon, kyntämiseen. Nykyisillä salaojitetuilla pelloilla se on vanhanaikainen ja pitäisi päivittää kääntö- eli paluuauraan. Paluuaura on raskaampi kuin sarka-aura, mutta vähentää maan polkeutumista sekä säästää aikaa. (Lyyra 2009, viitattu 20.10.2020.)

Lisäksi tilalle voisi hankkia tasoajyrsimen, jolla voidaan edelleen kuohkeuttaa ja tasoittaa kynnettyä maata ja torjua rikkakasveja. Tasoajyrsimen myös vähentää muokkauksetoja koska tasoajyrsimellä pelto pitää muokata vain kerran, kun äkeellä pelto pitää muokata useaan kertaan. (Luonnonvarakeskus 2016, viitattu 10.10.2020.)

Myös kesannoinnin aikana tehtyyn rikkatorjuntaan tarvitaan tehokkaampi kesantomurskain tai kesantoleikkuri. Näin kesannon hoito vie puolet vähemmän aikaa. Kesannon leikkuu on tärkeä tapa torjua rikkakasveja kuten ohdaketta ja varsinkin valvattia. (ProAgraria 2020, viitattu 14.09.2020.) Varsinkin valvatti on vaivannut tilalla.

## **7.3 Lannoitus**

Peltoja lannoitetaan viherlannoitusnurmella ja kuivalannalla, jonka levitys tilataan naapurin maito-tilalta. Kuivalannan runsas olkipitoisuus auttaa perunan kaliumpuutoksessa. (Väisänen 2012, viitattu 10.10.2020.) Kuivalantaa on vaikea levittää tasaisesti. Perunan lannoitus jää siis epätasaiseksi ja lannoittaa myös rikkakasveja. Jotta lannoitus olisi mahdollisimman tehokasta, on äärimmäisen tärkeää, että peltojen ravinnetilanne kartoitetaan tuoreilla viljavuustutkimuksilla.

Viherlannoituksen tulee kestää hyvin niittoa, jotta rikkatorjunta olisi toimivaa. Esimerkiksi apila sitoo tyypeä tehokkaasti vasta loppukesästä ja apila jopa hyötyy niittämisestä. Näin peltoa voi siis niittää, jolloin torjutaan rikkakasveja, mutta samalla apila lannoittaa peltoa. (ProAgria 2020b, viitattu 16.11.2020.) Viljelykierto on esitetty taulukossa 3.

Tilalla ei ole käytetty täydennyslannoitetta eikä tilalla ole konetta sellaisen levittämiseen, vaikka on olemassa myös luomuviljelyyn sopivia lannoitusvaihtoehtoja. Lisälannoite on kallista ja sitä käytettäessä täytyy olla tarkka lannoitussuunnitelma, jotta sen tuottama lisä olisi mahdollisimman suuri ja kattaisi lannoitekustannukset. Lisälannoitus voi siis lisätä sadon määrää, mutta marginaalinen lisä satoon ei tee siitä taloudellisesti järkevää.

Tavanomaisessa perunanviljelyssä lannoitus lisätään istutuksen yhteydessä ja lannoitus kohdistetaan siemenperunalle. Nykyiset luomulannoitteetkin on saatu sellaiseen muotoon, että niitä voisi kokeilla levittää istutuksen yhteydessä siemenperunalle. Näin lannoite leviäisi tasaisesti sekä auttaisi vain perunaa eikä rikkakasveja.

#### **7.4 Perunan viljelytekniikka**

Tilalla käytetään ostosiementä, mutta myös lajittelutähteeksi jääneitä perunoita edellisestä sadosta. Oman perunan käyttämistä siemenperunana pitäisi välttää, koska omat perunat aiheuttavat ruton puhkeamisen kasvustossa paljon aikaisemmin. Jos siemenperunaa haluaa tuottaa itse, tulisi se tuottaa muusta perunantuotannosta erillään. (Perunantutkimuslaitos 2020, viitattu 16.11.2020.)

Laadukasta luomusiemenperunaa on vaikeaa saada ja se on kallista. Joskus saaminen on mahdollonta, jolloin on mahdollista saada poikkeuslupa käyttää tavanomaisesti viljeltyä siemenperunaa luomuviljelyssä. (Ruokavirasto 2020, viitattu 03.10.2020.) Siemenperunaa on tarvittu tilalla noin 4 900 kg vuodessa ja luomusiemenperuna maksaa noin 0,8 e/kg. Siemenperunan hankinta on siis yks suurimmista menoista viljelyä harjoittaessa ja syy oman siemenen käyttämiseen.

Tilalla perunamukulat idätetään pitkälle ottamalla ne suursäkeistä idätyslaatikoihin aurinkoiseen tilaan. Tilalla on käytetty jo pitkään istutuskonetta, jossa traktoria ajaa yksi henkilö ja istutuskoneessa istuu kaksi työntekijää, jotka laittavat siemenperunoita laatikoista kuppiin, joka istuttaa ne peltoon. Istutuskone on siinä mielessä vanhanaikainen, että se istuttaa vain kaksi penkkiä kerralla ja tarvitsee työvoimaa. Alalla on yleistä, että kone istuttaa jopa neljä penkkiä eikä koneeseen tarvita työntekijöitä. Koneistetun istutuksen ongelma on, että itäneen perunan idut katkeavat ja niiden suoma kasvuetu häviää. Käsien perunat käsitellään lempeämmin ja idut pysyvät perunassa paremmin. Itunsa säilyttäneiden siemenperunoiden etumatka voi olla useita viikkoja. (Perunantutkimuslaitos 2020, viitattu 16.11.2020.)

Alan kasvattaminen neljään hehtaariin lisäisi istutuksen vaatimaa aikaa, mutta istutus onnistuisi myös kaksi penkkiä kerralla istuttavalla koneella. Työntekijöiden palkka lisää kustannuksia. Työntekijöiden kustannusta kuitenkin kompensoi hyvin itäneen siemenperunan tuoma satolisä.

## **7.5 Rikkakasvit ja tautitorjunta**

Tilalla torjutaan kasveja ja tauteja tehokkaalla viljelykierrolla. Viljelykierto on myös syy, miksi luomuperuna vaatii niin paljon pinta-alaa. On suositeltavaa, että perunaa on samalla alalla enintään kerran kolmessa vuodessa, mutta tautipaine on vieläkin pienempi, jos perunaa on lohkolla kerran neljässä vuodessa. (Rajala 2006, 110.) Esimerkiksi perunaruton itujen uskotaan säilyvän maassa jopa neljä vuotta. (Hannukkala 2004a, viitattu 2.12.2020.)

Ruttopainetta on mahdollista pienentää myös muilla tavoin. Heti, kun ruttoa on havaittavissa 10 %:ssa kasvustoa, varsisto tulee niittää. Lisäksi tila on jättänyt ison osan perunan tähteistä pellolle, joka on hyvää alustaa rutolle. Perunakasvustoa tulisi poistaa pellolta, jotta rutolle ei jäisi kasvualustaa seuraavalle kesälle, mikä edesauttaa ruton säilymistä pellossa. (Perunantutkimuslaitos 2020, viitattu 30.11.2020.)

Rikkakasveja vastaan viljelykierto on myös tehokas työkalu. Tämäkin tilalla on huomattu. Perunan viljelykierrossa pitää olla rikkakasvien, kuten valvatin ja ohdakkeen, kanssa tehokkaasti kilpaileva kasvi tai seos. Tällaisia kasveja ovat esimerkiksi nurmet. (ProAgria 2020a, viitattu 24.11.2020.)

Rikkakasveja torjutaan myös niittämällä. Nurmella olevia peltoja murskataan noin kahdesti kesässä. Tehokkaampaa torjuntaa saataisiin murskaamalla nurmi jopa neljä kertaa kesässä. Nykyinen kone jättää pitkän sängen ja on hidas. Kesannon murskaamisessa kestäisi sillä pitkään. Siksi tilalle pitäisi saada kesantoleikkuri, jolla työn tulos olisi parempi ja työ tapahtuisi nopeammin.

## **7.6 Lajikkeet**

Tälläkin tilalla Suomen suosituin lajike Colomba on ollut päälajikkeena jo monta vuotta. Tilalla on kuitenkin ahkerasti kokeiltu monenlaisia lajikkeita kuten van Gogh, Leonardo, Carrera, Opera ja myös joitakin erikoisia lajikkeita kuten violettia Violet Queen-lajiketta, mutta päälajikkeet ovat aina olleet hyvin kasvitauteja kestäviä.

Koska lajikkeita on kokeiltu tilalla paljon oma-aloitteisesti, on todettu, että uusia lajikkeita, jotka pärjäisivät nykyisiä paremmin, ei ole. Lajikkeiden satoa ei tilastoida tilalla kovinkaan tarkasti. Sadon tilastointi auttaisi hahmottamaan lajikkeiden eron toisiinsa nähden kasvukauden aikana, mutta myös vuosien välillä. Tilastosta voisi nähdä myös lannoituksen ja sään vaikutusta satoihin.

## **7.7 Sadonkorjuu**

Perunannosto tapahtuu Grimme-merkkisellä perunannostokoneella. Kone on 30–40 vuotta vanha mutta toimii hyvin. Nostokoneiden tekniikka on vuosien saatossa kehittynyt monin eritavoin, mutta moni perusasia on pysynyt samana. Uudemmissa malleissa perunan käsittely on parantunut eikä pintavaurioita tule yhtä paljon. Lisäksi perunaa voi nostaa nopeammin ja huolellisemmin.

Uusi kone olisi raskaampi eli tiivistäisi maata enemmän ja vaatisi tehokkaamman vetotraktorin. Perunakoneet ovat myös hyvin kalliita. Koneeseen panostaminen olisi suuri taloudellinen ponnistus. Uuden koneen hankintaa voi kuitenkin harkita varsinkin, jos viljelyalaa lisätään.

Perunaa myydään jo loppukesästä kauppaan irtomyyntiin. Siksi myös perunan nosto alkaa heinäkuun lopussa tai elokuun alussa. Varsinkin kuivana kesänä ongelmaksi voi muodostua terve varsi,

koska mukulat pysyvät siinä tiukasti kiinni. Perunat pysyvät terveessä varressa koneen läpi, ja päätyvät takaisin peltoon. Koneessa käsittelyä voidaan säätää kovemmaksi, jolloin mukulat kärsivät, mutta irtoavat varresta. Varsia voi myös murskata ennen nostoa, jolloin mukulat irtoavat varsista helpommin. Myöhemmin varastoon nostettaessa rutto on ehtinyt tappaa varren, jolloin peruna irtoaa varresta helposti. (Perunantutkimuslaitos 2020, viitattu 16.11.2020.)

Suoraan myyntiin nostettu peruna viedään perunannostokoneessa lajiteltavaksi. Varastoon nostettaessa perunannostokoneen kontti tyhjenetään pellolle ajetun traktorin peräkärriin, jossa on 8 perunalaatikkoa. Tilalla ei ole tällä hetkellä tarkoitukseen sopivaa kärkeä. Kärryllä laatikot on helppo viedä tilalle, jossa ne siirretään perunavarastoon. Tila tarvitsee sadonkorjuuseen uuden kärren.

## **7.8 Varastointi**

Paras sato kymmeneen vuoteen on ollut vuonna 2018 jolloin satoa tuli 54 tonnia kahdelta hehtaarilta. Kellarin kapasiteetti on 40 tonnia. Osa perunasta myytiin alkukesästä irtona, mutta silti paljon perunaa piti varastoida luovasti koska kellarin tila ei riittänyt.

Viljelty pinta-ala on ollut 1,5–2 hehtaaria ja varasto on yleensä riittänyt sadolle. Jos pinta-alaa nostaa yhtään, kellarin tilavuus ei riitä ja sitä pitää laajentaa. Kellaria on mahdollista jatkaa, jolloin varastointitilaa tulisi lisää. Jatkamalla saadaan lisää varastointitilaa, mutta liikkumistilaa olisi vähän. Vähäisen tilan vuoksi varastossa käytetään sähköllä toimivaa pinontavaunua. Jos viljelyalaa kasvatetaan paljon, ei ole järkeä laajentaa vanhaa varastoa, vaan rakentaa kokonaan uusi, jossa olisi varastotilan lisäksi myös mahdollista ajaa ajettavalla trukilla pinontavaunun sijaan.

Maakellarin lämpötilaa on vaikea säätää ja se riippuu käytännössä ulkolämpötilasta. Syksyllä perunan vaatiessa puolilämpimän varaston kellarin voi saada haluttuun lämpötilaan mutta tyvimädän saastuttaman sadon vaatima +4 C lämpötila ei onnistu. Kevättalvella +4 C lämpötila on tärkeä joka tapauksessa, jotta mukuloiden itämislepo säilyy. Tämä on onnistunut, koska kevättalvella ulkona on pakkasasteita. Perunan varastoinnissa syksyllä olisi tärkeä olla erillinen kuivuri, jossa juuri nostettu peruna voidaan lämpökäsitellä. Tilalla ei tällaista ole ja tällainen kuivuri voisi vähentää varastotappioita jopa 20 %. (Perunantutkimuslaitos 2020, viitattu 16.11.2020.)

## 7.9 Lajittelu ja pakkaaminen

Peruna on tähän asti lajiteltu käsin suoraan laatikoista säkkeihin. Se on tällä hetkellä eniten aikaa vievä prosessi tilalla. Lajittelunopeus on ollut noin 80 kg/h pakattua perunaa. Tämä tarkoittaa sitä, että kun tilan keskisato on noin 19 000 kg/ha, niin sen lajittelu kestää noin 160 h/ha. Sadon kasvaessa lajittelu-aika kasvaa. Käsittelyssä voisi auttaa paljon jo pelkästään liukuhihna, jota pitkin peruna kulkee. Liukuhihna on jo käytössä perunannostokoneessa, jolla perunaa saadaan nostettua 1000 kg/h. Pakatessa lajittelu on tarkempaa ja hitaampaa, mutta silti liukuhihnalla toiminta olisi nopeampaa kuin nykyisellään. Jos lajittelunopeudeksi saataisiin 100–120 kg/ha, niin lajittelun vaatima aika vähenisi 20 %-30 %. Täysin koneellinen lajittelija olisi kallis ratkaisu kahdelle hehtaarille perunaa ja siltikin koneen lajittelemat perunat pitäisi vielä lajitella käsin, ettei kasvuvaurioituneita eikä vihreitä perunoita pääse läpi.

Lajittelutähdettä syntyy yleensä 32–40 % sadosta, joista vain 5–10 % on syömäkelvotonta perunaa. Loput ovat pieniä tai epämuodostuneita, mutta täysin syötäviä perunoita. Perunat lajitellaan myytäviin perunoihin, jotka menevät suoraan säkkeihin, syötäviin perunoihin, jotka eivät kelpaa kauppoihin sekä syömäkelvottomiin perunoihin.

Pakkaamiseen käytetään joko paperisäkkejä tai konttia, joka asetetaan kaupassa suoraan myyntipisteeseen. Pakkaamiseen on olemassa laitteita, mutta näin pienellä alalla sellaisen hankkiminen ei ole järkevää. Kontti on äärimmäisen halpa tapa asettaa perunat esille, koska sitä voi käyttää uudelleen useita kertoja. Kontteja on kaksi, joista toinen on tilalla ja toinen kaupassa. Perunan loppuessa kontit vaihdetaan tyhjistä täyteen ja tyhjä tuodaan takaisin tilalle.

Tavaraa toimitetaan pakettiautolla. Pakettiauto on riittävä väline kauppatavaran siirtelyyn, vaikka alaa kasvatettaisiin neljään hehtaariin, mutta nykyinen pakettiauto on vanha ja tarvitsee korvaavan.

## 7.10 Myynti

Perunaa myydään nyt irtotavarana 85 snt/kg lähikaupunkien kauppoihin. Lisäksi kauppaketju toimittaa perunaa myös Kainuun muihin asutuskeskuksiin kuten Kuhmoon ja Suomussalmeen. Kauppaketju ei peri perunan välittämisestä hintaa. Tilan perunaa myydään kasvisosastolla irtotavarana

eli asiakkaat itse valitsevat perunat muovipusseihin. Kaupan ulosmyyntihinta perunalle on 1,3 €-1,5 €. Irtotavarana asiakkaat tietävät aina, mitä ostavat ja saavat itse käsin valita perunat. Kun hyllyssä valitaan kauniit perunat päältä, jäljelle jäävät hieman huonompilaatuiset perunat. Nämä huonomman näköiset perunat aiheuttavat tulpan, joka saa perunakaukalon näyttämään vähemmän kutsuvalta. Tulpan aukoo joko maatalousyrittäjä tai kaupan henkilökunta poimimalla huonot perunat pois. Tavoite tietysti on, että kauppaan menevä tavara on niin tasalaatuista, että tällaista ei tapahdu. Irtotavara vaatii siksi tarkan lajittelun.

Tilalla voisi suunnitella suorakauppaa, jolloin asiakkaat voivat tilata tilalta tietyn määrän perunaa. Minimimäärä voisi olla 5 kg, joka olisi myös kalliimpi kilohinnaltaan kuin isommat pakkaukset. Monella ei ole mahdollisuutta säilyttää suuria määriä perunaa, tai sitä ei kulu kovin paljoa, mutta varsinkin joulun asti peruna säilyy hyvin jo pelkästään valolta suojattuna. Suoramyyntissä häiritsevintä on se, että asiakkaat saattavat tulla milloin sattuu tai olla tulematta sovittuna aikana. Ongelman voisi korjata sopimalla tietyn viikonpäivän, milloin tilalta voi hakea perunaa. Toinen vaihtoehto olisi sopia päivä ja kellon aika, jolloin peruna tuodaan esimerkiksi torille, josta ennakkoon tilanneet ja muutkin ihmiset voivat hankkia perunat. Ongelmaksi muodostuu se, ettei kaikille asiakkaille sovi sama päivä tai aika.

Suoramyynti on lisääntynyt Suomessa paljon. Erilaisia suoramyyntisivustoja seuraamalla olen havainnut, että jotkin viljelijät ovat pyytäneet jopa 1,5 €/kg luomuperunasta. Tämä on 56 % enemmän kuin tilan nykyinen myyntihinta. Sadon arvo kauppaan myydessä olisi siis 10 497 €/ha, mutta suoramyyntissä 18 525 €/ha. Suoramyyntiin myytävää perunaa hinnoitellessa tulee ottaa huomioon vaiva ja materiaali, jota tarvitaan pakkauksessa varsinkin, jos määrä on pieni. Silti hinta voidaan saada kaupanhintoja pienemmäksi. Jos esimerkiksi 5 kg pakkaus maksaisi 7 € ennen ALV:ia niin se kattaisi hyvin pakkauskulut, lisäisi sadon arvoa huomattavasti ja tulisi asiakkaalle halvemmaksi kuin sama määrä ostettuna kaupasta. Tilalla on myös viljelty muita tuotteita kuten luomusipulia ja luomuraparperia, jota voisi myydä suoramyyntin kautta.

Tällä hetkellä lajittelutähteeksi jäänyt peruna myydään pilkkahintaan kauriiden tai sikojen ruuaksi. Vaikka perunat ovat ihmiselle kelpaavaa, niin sen jalostaminen omatoimisesti ei ole näillä satomäärillä järkevää. Perunanjalostusyriksiäkään ei ole lähellä.

## 7.11 Taloussuunnitelma ja investoinnit

Kannattavuuslaskelmia on tehty Luonnonvarakeskuksen luoman Excel-taulukon perusteella. (liitteet 1. ja 2.) Taulukko on tarkoitettu apuvälineeksi perunatilojen taloudellisen kannattavuuden arviointiin. Taulukossa käydään läpi tilan perustiedot, tuotantokustannukset, omaisuus, työnkäyttö, myynnit ja tuet sekä lopullinen kannattavuus ja sen simulointi. (liitteet 1 - 4) (Luonnonvarakeskus 2014. viitattu 16.11.2020.)

Nykyisellään perunanviljely on ollut tilalla sivutulon lähde. Näillä toimenpiteillä sadosta saataisiin suurempi ja sen laatu olisi parempi, jolloin sadon rahallinen arvo olisi suurempi. Lisäksi viljelyyn ja sadon prosessointiin menisi vähemmän aikaa, joka korottaa viljelijän tuntipalkkaa. Viljelyn kehittäminen mahdollistaisi alan laajentamisen. Jos peltoalaa saadaan lisättyä esimerkiksi niin, että perunaa voidaan viljellä 4 hehtaaria vuodessa, perunasta voi tulla päätulonlähde.

Laskelmien valossa satoon ja työhön liittyvät kehitystoimet eivät ole riittäviä. Toiminnan jatkumisen vaatimus on, että perunan hinta nousee. Viljelyn ollessa kaksi hehtaaria ja hinnan ollessa 0,85 €/kg, toiminta olisi tappiollista ja kannattavuuskertoimeksi muodostuisi 0,66 ja viljelijän palkaksi 13,3 €/h palkkatoiveen ollessa 20 €/h. Hinnan tulisi olla 1,04 €/kg. Uusi hinta varsinkin suoramyyntissä ei olisi erityisen korkea, mutta kauppaan viedyn perunan hinnan nostaminen 19 %:lla tulee vaikuttamaan kaupan ulosmyyntihintaan ja sitä kautta perunan kysyntään (taulukko 1).

### TAULUKKO 1. Kannattavuus kahdella hehtaarilla

KANNATTAVUUS							
			€/ha	€/peruna-ala	€/kg	Tavoitearvot	
LIKEVAIHTO	Myyntituotot	0,85 €/kg	11390	22780	0,85	suurempi kuin tuotantokustannus	1,04 €/kg
	Tuet	673 €/ha	673	1346	0,05		
<i>Liikevaihto yhteensä</i>			12063	24126	0,90		
KÄYTTÖKATE			1874	3749	0,14		
LIIKETULOS			-594	-1188	-0,04		
YRITTÄJÄNVOITTO tai TAPPIO			-725	-1450	-0,05	0 tai suurempi	
YRITTÄJÄTULO			3454	6908	0,26		
KANNATTAVUUSKERROIN			0,65	0,65	0,65	1 tai suurempi	
Viljelijäperheen tuntipalkaksi muodostuu			12,9	12,9		20,0 €/h	
Pääoman korkosi muodostuu			3,2	3,2		5,0 %	
TUOTANTOKUSTANNUS				ANALYYSI KANNATTAVUUDESTA			
Tarvikkeet	0,25	24 %					
Työkustannus	0,38	37 %					
Yleiskustannukset	0,02	2 %					
Liikepääoman korko	0,01	1 %					
Omaisuudesta aiheutuvat kustannukset	0,37	36 %					
Pellosta aiheutuvat kustannukset	0,00	0 %					
<b>Tuotantokustannus</b>	<b>1,04</b>	<b>100 %</b>					
<b>Tuotantokustannus ennen yrittäjän palkkavaatimusta</b>	<b>0,74</b>	<b>71 %</b>					

Peruna-alan ollessa 4 hehtaaria toiminta on kannattavaa 0,85 €/kg hintaan. Kannattavuuskertoimeksi muodostuisi 1,15 ja yrittäjän palkaksi 20 €/h. Ongelmaksi muodostuu markkinoiden määrä. Menekkiä nykyisiin myyntipaikkoihin ja suoramyyntiin voidaan kasvattaa jossain määrin, mutta kaksinkertaistaminen on vaikeaa. Myös pinta-alan saaminen on hankalaa (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Kannattavuus neljällä hehtaarilla

KANNATTAVUUS							
			€/ha	€/peruna-ala	€/kg	Tavoitearvot	
LIKEVAIHTO	Myyntituotot	0,85 €/kg	11390	45560	0,85	suurempi kuin tuotantokustannus	0,85 €/kg
	Tuet	673 €/ha	673	2692	0,05		
	<i>Liikevaihto yhteensä</i>		12063	48252	0,90		
KÄYTTÖKATE			2680	10722	0,20		
LIIKETULOS			1446	5785	0,11		
YRITTÄJÄNVOITTO tai TAPPIO			1381	5523	0,10	0 tai suurempi	
YRITTÄJÄTULO			5494	21977	0,41		
KANNATTAVUUSKERROIN			1,15	1,15	1,15	1 tai suurempi	
Viljelijäperheen tuntipalkaksi muodostuu			23,0	23,0		20,0 €/h	
Pääoman korkoksi muodostuu			5,7	5,7		5,0 %	
TUOTANTOKUSTANNUS			ANALYYSI KANNATTAVUUDESTA				
Tarvikkeet	0,25	29 %					
Työkustannus	0,38	45 %					
Yleiskustannukset	0,02	2 %					
Liikepääoman korko	0,01	2 %					
Omaisuudesta aiheutuvat kustannukset	0,19	22 %					
Pellosta aiheutuvat kustannukset	0,00	0 %					
Tuotantokustannus	0,85	100 %					
Tuotantokustannus ennen yrittäjän palkkavaatimusta	0,54	64 %					

Yrittäjän tavoite on tehdä viisipäiväistä työviikkoa. Lomat ja pyhäpäivät pois lukien yrittäjällä olisi käytössä noin 1724 tuntia työtä vuodessa. Kehitettyssä muodossa maanviljely vie alle 600 tuntia viljelijän aikaa eli noin 34 % vuosittaisesta työajasta (liite 2). Työt keskittyvät lähinnä kevääseen ja syksyyn. Kesällä on joitain töitä, esimerkiksi niittämistä sekä perunoiden multaamista.

## 8 MUU VILJELY JA VILJELYKIERTO

Tilan pelloista valtaosa ei sovellu perunan viljelyyn. Aiemmin leipäviljojen käyttöön tarkoitettuja peltoja voidaan käyttää valkuaisrehun tuotantoon. Tilalla on kokeiltu herneen viljelyä ja siitä on saatu varovaisen positiivisia tuloksia. Erityisesti luomuperunan, mutta myös rehuviljan ja herneen viljelyyn kuuluu olennaisena osana viljelykierto. Viljelykiertoa muotoillaan sen mukaan, mitä tuotantokasvia pellolla tuotetaan.

### 8.1 Reuherne ja vilja

Tilan lähellä ja hieman kauempanakin on karja- ja sikatiloja, jotka ovat siirtyneet luomutuotantoon. Tilalla on siksi viljelty viljaseoksia ja nyt myös hernettä. Nämä on tarkoitus myydä maitotiloille tai valkuaisrehua tuottavalle myllylle. Viljelyn on tarkoitus kattaa kulut ja tuottaa voittoa, mutta sen ei ole tarkoitus olla isossa roolissa tulolähteenä.

Yhteensä hernettä ja viljaa kylvetään tilalla noin 7 hehtaaria vuodessa, josta viljaa enintään 2,5 hehtaaria. Herneen ja viljan viljelyala riippuu käytettävissä olevista lohkoista. Valoisat hyvällä sijainnilla olevat lohkot ovat herneellä, varjoisimmat ja heikkolaatuiset lohkot viljalla.

### 8.2 Viljelykierto

Luomuviljelyssä viljelykierto on hyvin tärkeää. Varsinkin perunalla ja herneellä on paljon erilaisia tauteja, joiden takia niitä ei voida tuottaa peräkkäisinä vuosina. Viljelykierrolla taistellaan siis tautipainetta vastaan, mutta myös rikkakasveja vastaan sekä parannetaan maan kuntoa.

Kierrossa pitää ottaa huomioon luomusopimukseen sisältyviä ehtoja kuten se, että myyntikasveja kuten perunaa, reuhernettä ja rehuviljaa on vähintään kolmasosa peltoalasta kasvukautta kohti. Ei-myyntikasveja ovat esimerkiksi kesantonurmi, riistapelto ja saneerauskasvit.

Tilalla myös arvostetaan ympäristön kauneutta ja monimuotoisuutta. Siksi tilalla on mahdollisuuksien mukaan kylvetty maisemaseosta, jonka kasvit värikkäine kukkineen luovat viehättävän ympäristön ohikulkijoille sekä auttavat pölyttäjiä kuten perhosia ja mehiläisiä. Riistapellot auttavat luonnonvaraisia eläimiä kuten kyyhkysiä ja kauriita selviämään syksystä, sekä ehkäisevät riistaeläinten aiheuttamaa vahinkoa aloilla, joilla viljellään taloudellisesti tärkeitä kasveja.

*TAULUKKO 3. Viljelykierto aloilla A, B ja C, joilla on eri myyntikasvit.*

A	B	D
75%timotei/25%nurminata	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila
75%timotei/25%nurminata	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila	Kaura/ohra
herne (ingrid)	peruna (Colomba/Jessica)	Riistaseos/maisemaseos
Ohra/kaura	muokkausretikka	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila
75%timotei/25%nurminata	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila	50%timotei/20%nurminata/10%enganninraiheinä/20%Puna-apila

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Hietalahden luomutila on nykymittakaavassa pieni tila. Tilan koon vuoksi maanviljelystä on hyvin haastavaa saada kannattavaa kokoaikaisena työpaikkana. Perunan viljelyn jatkaminen on tilalla tuttua ja siihen liittyy perinteitä. Luontainen vaihtoehto olisi jatkaa perunanviljelyä sitä kehittämällä. Maatilamatkailusta tilalla on joitakin kokemuksia ja tilalla on myös ohjelmapalveluun soveltuva ympäristö ja sijainti.

Tilan sijainti maaseudulla sekä järven läheisyydessä luo hyvät edellytykset ohjelmapalvelujen tuottamiseen. Kajaanissa ja Sotkamossa on runsaasti matkailijoita niin kesäisin kuin talvisinkin. Tilalla on paljon kokemusta erilaisten raaka-aineiden viljelystä sekä luonnosta keräämisessä sekä jalostamisesta. Tilalla on myös paljon muita aktiviteettimahdollisuuksia.

Ohjelmapalvelujen tuottamisesta ei kuitenkaan ole laajempaa kokemusta. Tilan tulisi suunnitella tarjottavat ohjelmapalvelut huolella, jotta niistä saadaan kattava kustannus ja investointi arviot olisivat mahdollisimman realistisia ja toiminta kannattavaa. Ohjelmiin liittyvien lupien hakeminen ja ohjeiden noudattaminen vaativat myös paljon suunnittelua varsinkin, jos tilalla on kalastus- tai metsästyspalvelua. Tilalla ei suunnitella majoittamispalveluja eikä ravintolatoimintaa, jotka vaatisivat entistä enemmän investointeja sekä suunnittelua. Yksi suurimmista ohjelmapalvelujen tuottamiseen vaikuttavista tekijöistä on koronavirus. Vuonna 2020 kotimaanmatkailu on vähentynyt ja ulkomaalaisten matkailijoiden määrä romahtanut. Tilanne voi muuttua vielä monta kertaa ja varsinkin matkailuala kärsii tilanteesta, jossa tulevaisuutta on vaikea ennakoida. Koronan aiheuttama epävarmuus voi jatkua vielä monta vuotta. Siksi ohjelmapalvelujen tarjoamista ei tällä hetkellä kannata aloittaa.

Perunan viljelyn jatkaminen on tilalla tuttua ja sitä on pyritty tähänkin asti kehittämään esimerkiksi kokeilemalla erilaisia perunalajikkeita. Perunatuotannossa on kuitenkin osa-alueita, joita ei ole kehitetty tai joiden edelleen kehittäminen olisi tärkeää. Viljelykiertoa kehittämällä tauti ja rikkakasvipaine laskee, maan laatu paranee ja lannoitus toimii. Tilan tulee investoida pellon muokkaukseen kuten tasoajursimeen sekä paluuraan. Koneet nopeuttavat pellon käsittelyä ja vähentävät pellon tiivistymistä. Lisäksi kesantoleikkuri nopeuttaa ja parantaa rikkatorjuntaa. Lannoitustarpeiden tutkiminen ja lannoituksen ja istutuksen yhdistävän perunanistutuskoneen hankinta kattaisivat paremmin perunan lannoitustarpeet. Sadonkorjuuseen tulisi hankkia uusi nostokone ja tila, jossa kuivata

perunat. Lajittelu on tärkeä kehittämisen kohde. Lajittelua kehittämällä viljelijä säästää jopa 30 % lajitteluun normaalisti kuluva ajasta. Perunan hintaa tulee korottaa, jotta se olisi kahden hehtaarin alalla kannattavaa. Neljän hehtaarin alalla viljely voisi olla kannattavaa nykyiseenkin hintaan. Myyntiä voidaan kehittää esimerkiksi suoramyyntin avulla, jolloin hintaa saadaan korkeammaksi.

## 10 POHDINTA

Tilan mahdollisena jatkajana olen sitä mieltä, että työn mielekkyys on hyvin tärkeää. Luomuperunan viljely ja ohjelmapalvelujen tuottaminen ovat kiinnostavia, mutta myös taloudellisesti järkeviltä kuulostavia liikeideoita. Maaseutumatkailu liittyy selkeästi maaseutuelinkeinoihin ja siksi koen, että vaikka sitä ei käsitelty paljoa koulutusohjelmassa, oli silti järkevää sisällyttää se tähän kehityssuunnitelmaan.

Kehittämissuunnitelman tekeminen yhdistämällä perunan viljely ja maaseutumatkailun harjoittaminen osoittautui suureksi haasteeksi. Työn edetessä kävi ilmeiseksi, kuinka erilaista maaseutumatkailutoiminnan harjoittaminen on maanviljelyyn verrattuna ja kuinka tärkeää on matkailun pitkäaikainen opiskelu. Ohjelmapalvelujen suunnittelu tilalle olisi vaatinut myös matkailualan kursseja. Opiskelin joitakin aiheeseen liittyviä kursseja opiskeluvaihdossa, mutta kursseista saatu tieto oli riittämätöntä. Sain kuitenkin hahmoteltua toimintaa työhön hyvin ja lähteiden avulla avattua erilaisia haasteita ja mahdollisuuksia. Perunan viljely on tuttu aihe ja sitä on opiskeltu myös eri kursseilla sekä maaseutuharjoittelussa.

Tiedon keruu varsinkin maatilamatkailua varten tuntui hyvin haasteelliselta. Maatilamatkailusta on vain vähän yksityiskohtaista tietoa ja tilastoa. Suurimmilta osin se on niputettu muuhun matkailuun. Tietoa oli myös vaikea löytää, koska minulla ei ollut kokemusta alasta. Onneksi Kajaanissa sijaitsevassa ammattikorkeakoulussa on matkailulinja, jolloin myös koulun kirjastosta oli paljon matkailuun liittyvää kirjallisuutta.

Minulla oli selkeä näkemys perunanviljelyn nykytilasta ja kuinka kehittää sitä. Opinnäytetyötä tehdessä kävi ilmi myös uusia keinoja kehittää viljelyä. Perunan viljelyyn liittyviä lähteitä oli paljon. Lähteet koskivat yleensä tavanomaista perunan viljelyä, mutta niitä pystyi soveltamaan myös luomuperunan viljelyyn. Ohjaajan avustuksella löysin lisää vielä ajankohtaisempaa ja asiantuntevampaa tietoa. Näillä tiedoilla sain jo olemassa oleville kehitysajatuksilleni tieteellistä pohjaa, sekä uusia kehitysmahdollisuuksia.

## LÄHTEET

Brännare, R., Kairamo, H., Kulusjärvi, T. & Matero S. 2005. Majoitus- ja matkailupalvelut. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Discovering Finland 2020. Metsästysmatkailu. Viitattu 16.11.2020, <https://www.discoveringfinland.com/fi/aktiviteetit/metsastysmatkailu/>.

Ely-keskus 2020. kalastusmatkailu. Viitattu 16.11.2020, <https://www.ely-keskus.fi/kalastusmatkailu>.

Hannukkala, A. & Rahkonen A. 2007. Y-viroosi. Viitattu 2.12.2020, [TärkkiNetti - Y-viroosi \(tarkkelysperuna.fi\)](https://www.tarckki.fi/tarckki/tyyppitiedot/y-viroosi).

Hannukkala, A. 2004a. Perunarutto. Viitattu 2.12.2020, [TärkkiNetti - Perunarutto \(tarkkelysperuna.fi\)](https://www.tarckki.fi/tarckki/tyyppitiedot/perunarutto).

Hannukkala, A. 2004b. Maltokaarivirus. Viitattu 2.12.2020, [TärkkiNetti - Maltokaarivirus \(tarkkelysperuna.fi\)](https://www.tarckki.fi/tarckki/tyyppitiedot/maltokaarivirus).

Hannukkala, A. 2004c. Tyvimätä. Viitattu 2.12.2020, [TärkkiNetti - Tyvimätä \(tarkkelysperuna.fi\)](https://www.tarckki.fi/tarckki/tyyppitiedot/tyvimata).

Holopainen, T. & Levonen, A-L. 2003. Yrityksen perustajan opas. Helsinki: Edita Publishing Oy.

HZPC Kantaperuna 2020. Lajikeopas. Viitattu 10.10.2020, <https://www.kantaperuna.com/wp-content/uploads/2015/11/Lajikeopas-2015-LR.pdf>.

Laki yritystoiminnan tukemisesta 15.12.2000/1068.

Luomu.fi 2012. Kasvinsuojelu luomussa. Viitattu 16.11.2020, [https://luomu.fi/wp-content/uploads/sites/5/2012/02/Hannukkala\\_Luomuperunan-kasvisuojelu\\_1\\_kehys.pdf](https://luomu.fi/wp-content/uploads/sites/5/2012/02/Hannukkala_Luomuperunan-kasvisuojelu_1_kehys.pdf).

Luonnonvarakeskus 2011. Perunarupi ja pohjanrupi. Viitattu 28.11.2020, [https://portal.mtt.fi/portal/pls/portal/tuh\\_mtt.tuh\\_mtt\\_perus\\_pack.tul\\_tuhoojatiedot\\_kasper?p\\_tuhooja\\_seqno=59500](https://portal.mtt.fi/portal/pls/portal/tuh_mtt.tuh_mtt_perus_pack.tul_tuhoojatiedot_kasper?p_tuhooja_seqno=59500).

Luonnonvarakeskus 2014. Keskikokoinen luomuperunatila. Viitattu 16.11.2020, [https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/laskelmakirjasto/Peruna/ruokaperuna/keskikokoinen\\_luomuperunatila](https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/laskelmakirjasto/Peruna/ruokaperuna/keskikokoinen_luomuperunatila).

Luonnonvarakeskus 2015a. Viljelytekniikka. Viitattu 20.09.2020, <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/kasper/pelto/peruna/Potatonow/perunantuotanto/viljelytekniikka/viljelykierto>.

Luonnonvarakeskus 2015b. Sato. Viitattu 02.12.2020, <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/kasper/pelto/peruna/Potatonow/perunantuotanto/sato>.

Luonnonvarakeskus 2016. Maan kasvukunto. Viitattu 10.10.2020, <http://ipm-oppaat.luke.fi/peruna/maan-kasvukunto>.

Luonnonvarakeskus 2020a. Siemenperunan tuotantoalue. Viitattu 28.11.2020, [Siemenperunan tuotantoalue - Ruokafakta \(luke.fi\)](#).

Luonnonvarakeskus 2020b. Tilastotietokanta. Viitattu 16.11.2020, [http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE\\_02%20Maatalous\\_04%20Tuotanto\\_18%20Luomusato/tilasto/01\\_Luomusato.px/?rxid=64ee37ac-ea67-4fc2-bc14-78134ff1e508](http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_04%20Tuotanto_18%20Luomusato/tilasto/01_Luomusato.px/?rxid=64ee37ac-ea67-4fc2-bc14-78134ff1e508).

Lyyra, A. 2009. Kyntöaurat. Viitattu 20.10.2020, <http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/3/file/Kyntoaurat.pdf>.

Myllys, M., Virtanen, E., Forsman, K. & Jauhiainen, L. 2009. Perunan kastelumenetelmien vertailu. Viitattu 20.10.2020 <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/475110/met139.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Perunantutkimuslaitos 2020. Viljelyohjeet. Viitattu 16.11.2020 [Viljelyohjeet - Perunantutkimuslaitos \(petla.fi\)](#).

ProAgria 2020a. Ohdake ja valvatti. Viitattu 14.09.2020, [https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/ohdake\\_ja\\_valvatti.pdf](https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/ohdake_ja_valvatti.pdf).

ProAgria 2020b. Viherlannoitus. Viitattu 16.11.2020, [https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/lutune\\_viherlannoitus\\_s.pdf](https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/lutune_viherlannoitus_s.pdf).

Rajala, J. 2006. Luonnonmukainen maatalous. Mikkeli: Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus

Ruokavirasto 2020. Luonnonmukaiset siemenet ja taimet. Viitattu 03.10.2020, <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/luomumaatilat/luomukasvit/Luomun-tuotantopanokset/luomulisaysaineistorekisteri/>.

Schroderus E. 2020. Maatilamatkailun luvat. hygieenikkoeläinlääkäri, Ely-keskus Kainuu. sähköpostiviesti 16.11.2020.

Seppänen, M.2008. Peltokasvien tuotanto. Helsinki: Opetushallitus.

Suomen Kalastusopaskilta ry 2020. Haluatko kalastusoppaaksi? Viitattu 16.11.2020, <http://www.kalastusoppaat.fi/haluatko-kalastusoppaaksi>.

Suomi.fi 2019a. Liikeidea. Viitattu 20.10.2020, <https://www.suomi.fi/yritykselle/yrityksen-perustaminen/yritystoiminnan-suunnittelu/opas/yritysideasta-liiketoiminnaksi/liikeidea>.

Suomi.fi 2019b. Talouden peruslaskelmat ja seuranta. Viitattu 23.11.2020, [Talouden peruslaskelmat ja seuranta - Suomi.fi](http://www.suomi.fi/talouden-peruslaskelmat-ja-seuranta).

Terve peruna. 2014. ProAgria. Viitattu 4.4.2020, [https://www.proagria.fi/www/nettilehdet/terve\\_peruna/Terve\\_peruna.pdf](https://www.proagria.fi/www/nettilehdet/terve_peruna/Terve_peruna.pdf).

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2020. Tilannekatsaus koronaviruksesta. Viitattu 25.11.2020, <https://thl.fi/fi/web/infektiotaudit-ja-rokotukset/ajankohtaista/ajankohtaista-koronaviruksesta-covid-19/tilannekatsaus-koronaviruksesta>.

Tilastokeskus 2020. Majoitustilasto. Viitattu 25.11.2020, <https://tilastokeskus.fi/til/matk/index.html>.

Valtioneuvosto 2018. Liikennepalvelulain muutos. Viitattu 2.12.2020 [Liikennepalvelulain muutos matkailualan asiakaskuljetusten osalta vahvistettiin - Valtioneuvosto](#).

Verhelä, P. & Lackman, P. 2003 Matkailun ohjelmapalvelut. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Verhelä, P. 2016 Matkailun perusteet. Kuopio: SH Traveledu.

Visitory 2020. Matkailun avainlukuja. Viitattu 25.10.2020, <https://visitory.io/fi/sotkamo/2019-01/2019-12/>.

Väisänen, J. 2012. Luomutilan kaliumhuolto. Viitattu 10.10.2020, [https://luomutietoverkko.fi/tietoverkko/wp-content/uploads/sites/5/2014/12/Vaisanen\\_J\\_Luomutilan-kaliumhuolto\\_120525.pdf](https://luomutietoverkko.fi/tietoverkko/wp-content/uploads/sites/5/2014/12/Vaisanen_J_Luomutilan-kaliumhuolto_120525.pdf).

# OMAISUUDEN ERITTELY

# LIITE 1

	Yksikköhinta	Vuosimall	Määrä /tila	Kestoaika, vuotta	Hankinta- arvo, I	Jäännö s-arvo, I	Korjaus- ja kunnossapito- %	Käyttöosuus, %		
								Luomuperuna	Kaura	oitusnurm i
<b>RAKENNUKSET</b>										
Perunavarasto	606 /hum <sup>2</sup>	2020	53 hum <sup>2</sup>	20	3218	3212	1	100	0	0
Kauppakunnostustilat	40 /hum <sup>2</sup>	2000	150 hum <sup>2</sup>	20	6000	600	1	100	0	0
Konesuoja	300 /hum <sup>2</sup>	2000	237 hum <sup>2</sup>	25	7100	710	1	30	60	10
Sosiaaliset tilat	1 /hum <sup>2</sup>	2000	30 hum <sup>2</sup>	20	30	3	1	50	40	10
	/hum <sup>2</sup>		hum <sup>2</sup>	1	0	0	1	100	0	0
	/hum <sup>2</sup>		hum <sup>2</sup>	1	0	0	1	100	0	0
	/hum <sup>2</sup>		hum <sup>2</sup>	1	0	0	1	100	0	0
	/hum <sup>2</sup>		hum <sup>2</sup>	1	0	0	1	100	0	0
<b>YHTEENSÄ</b>								100	0	0
<b>KONEET JA KALUSTO</b>										
Traktori, 100 hv	106841 /kpl	2007	1 kpl	15	106841	10684	3	10	60	30
Traktori, 80 hv	10642 /kpl	1998	1 kpl	15	10642	1064	3	90	10	0
Käntöaurat	6000 /kpl	2020	1 kpl	15	6000	600	3	24	76	0
Äes	10000 /kpl	2010	1 kpl	15	10000	1000	3	24	76	0
Trukki	3000 /kpl	2018	1 kpl	15	3000	300	3	90	10	0
Sadetuskuone	1 /kpl	1995	1 kpl	15	1	0	3	100	0	0
Istutuskuone	1000 /kpl	2020	1 kpl	15	1000	100	3	100	0	0
Jyrsinmultain	4000 /kpl	1995	1 kpl	15	4000	400	3	100	0	0
Peräkärryt, 2 kpl	3000 /kpl	2020	2 kpl	15	6000	300	3	50	50	0
Pakettiauto	20000 /kpl	2020	1 kpl	15	20000	2000	3	40	10	0
Pienkuoramaja	1 /kpl	1995	1 kpl	15	1	0	3	50	30	20
Perunannostokone 1-riv.	4000 /kpl	2018	1 kpl	15	4000	400	3	100	0	0
Lajittelulinja ja ilmastoinnillaite	7000 /kpl	2020	1 kpl	15	7000	700	3	100	0	0
	/kpl		kpl	15	0	0	3	100	0	0
	/kpl		kpl	15	0	0	3	100	0	0
	/kpl		kpl	15	0	0	3	100	0	0
	/kpl		kpl	15	0	0	3	100	0	0
	/kpl		kpl	15	0	0	3	100	0	0
<b>YHTEENSÄ</b>								100	0	0
<b>PIDEMPIAIKAISET TUOTANTOVÄLINEET</b>										
Nestekaasupullot	30 /kpl	2007	2 kpl	15	60	0	3	100	0	0
Varastolaatit	70 /kpl	2011	200 kpl	7	14000	0	3	100	0	0
Yaaka	200 /kpl	1009	1 kpl	10	200	0	3	100	0	0
Pumppukärry	350 /kpl	2009	1 kpl	10	350	0	3	90	10	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
	/kpl		1 kpl	10	0	0	3	100	0	0
<b>YHTEENSÄ</b>								100	0	0

# TYÖNKÄYTTÖ

# LIITE 2

	Luomuperuna		Konetyö h/ha
	Viljelijäperheen työ h/ha	Palkkatyö h/ha	
<b>Ihmistö</b>			
<b>VILJELYTYÖ:</b>			
<b>VILJELYTYÖT PERUSTAMISVUONNA</b>			
Kyntö	2		2
Muokkaus äestys 2 kertaa + jyrsintä	3,4		3,4
Idätys	1		
Lannoitus	0		0
Istutus	12	24	12
Muutos (2 krt)	1		1
Kasvuston tarkkailu	1		
Kastelulaitteistojen asennus ja huolto	0		0
Kastelun valvonta	0		
Varsiston niitto	0		0
Sadonkorjuu	23	46	23
Sadon käsittely ja kuljetus pelloilta varastoon	5	5	20
Kauppakunnostus, puhdistus ja pakkaus	116	0	6
Sadon myynti	32		
Juoksevat työt	4		
<b>Yhteensä</b>	<b>200</b>	<b>75</b>	<b>67,4</b>
<b>JOHTOTYÖ:</b>			
Työnjohto (esim. työnopastus)	0		
Tuotantoon liittyvä johtotyö (tukipaperit, tilaukset..)	2		
<b>Yhteensä</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>Yhteensä h/ha</b>	<b>202</b>	<b>75</b>	<b>67,4</b>

## TUOTANTOKUSTANNUKSET

## LIITE 3

			Yksikköhinta	Määrä, yks/ha	Määrä, yks/peruna- ala	Kustannus, €/ha	Kustannus, €/peruna- ala	Kustannus, €/mgyty sato kg	Kustannus- jakauma %
<b>TARVIKKEKUSTANNUKSET</b>									
Siemenperuna									
	Siemenperuna		0,89 €/kg	2200 kpl	8800	1958	7832	0,15	17,3 %
			€/kg	kpl		0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>				8800	1958	7832	0,15	17,3 %
Lannoitteet ja kalkki									
	Biotiittipatähti H01		0,02 €/kg	1669 kg	6675	33	134	0,00	0,3 %
	Karjanlanta		0,06 €/kg	1834 kg	7336	110	440	0,01	1,0 %
	Viherrannoitusmuri		0,02 €/kg	2990 kg	11960	60	239	0,00	0,5 %
	Kalkki		0,05 €/kg	400 kg	1600	18	72	0,00	0,2 %
			€/kg	kg	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/kg	kg	0	0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>				27671	221	885	0,02	2,0 %
Kasvinsuojelu									
			€/kg	kg	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/kg	kg	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/l	l	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/l	l	0	0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>				0	0	0	0,00	0,0 %
Pakkaustarvikkeet osuus tuotteista									
	15 kg pussi kuluttajille	100 %	0,10 €/kpl	357 kpl	1429	36	143	0,00	0,3 %
	15 kg pussi kuluttajille	0 %	0,02 €/kpl	0 kpl	0	0	0	0,00	0,0 %
	m <sup>2</sup> varastolaatikkosäkki		€/kpl	kpl	0	0	0	0,00	0,0 %
	Etiketit		0,01 €/kpl	357	1429	4	14	0,00	0,0 %
			€/kpl		0	0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>					39	157	0,00	0,3 %
Rahti									
			€/kg		0	0	0	0,00	0,0 %
Työvaatteet									
			328 €/peruna-ala			82	328	0,01	0,7 %
Vuokrat ja urakointi									
			€/ha		0	0	0	0,00	0,0 %
			€/ha		0	0	0	0,00	0,0 %
			€/ha		0	0	0	0,00	0,0 %
			€/ha		0	0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>				0	0	0	0,00	0,0 %
Energiakustannukset käyttö									
	Sähkönkulutus	437 kVh/kk	0,15 €/kVh	3057 kVh	12227	459	1834	0,03	4,0 %
	Traktoripolttoöljy	67 h	0,92 €/l	539 l	2157	496	1984	0,04	4,4 %
	Voiteluaineet	67 h	4,00 €/kg	11 kg	43	43	173	0,00	0,4 %
	Diesel		1,20 €/l	l	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/l	l	0	0	0	0,00	0,0 %
			€/l	l	0	0	0	0,00	0,0 %
	<i>Yhteensä</i>					598	2591	0,07	6,8 %
<i>Tarvikkekustannukset yhteensä</i>						3298	13193	0,25	29,1 %
<b>TYÖKUSTANNUS</b>									
	Viljelijäperheen työ		20,00 €/h	202 h	810	4048	16192	0,30	35,7 %
	Palkkatyö		14,50 €/h	75 h	300	1088	4350	0,08	9,6 %
	<i>Työkustannukset yhteensä</i>				1110	5136	20542	0,38	45,3 %
<b>YLEISKUSTANNUKSET</b>									
	Yleiskustannukset		3498 €/tila			121	482	0,01	1,1 %
	Viljavuusnäytteet kolmen vuoden välein		130 €/tila			4	18	0,00	0,0 %
	MYEL-maksu		2500 €/tila			86	345	0,01	0,8 %
	Muu työtapatuomafeläkevakuutusmaksu		200 €/tila			7	28	0,00	0,1 %
	Työterveyshuolto		100 €/tila			3	14	0,00	0,0 %
	<i>Yleiskustannukset yhteensä</i>					222	887	0,02	2,0 %
<b>LIKEPÄÄOMAN KORKO (5 %)</b>									
	Aika keväästä sadonkorjuuseen	5 kk	5 %	3606	14426	180	721	0,01	1,6 %
<b>RAKENNUKSISTA, KONEISTA JA KALUSTOSTA AIHEUTUVAT KUSTANNUKSET</b>									
Rakennukset									
	Poisto					621	2484	0,05	5,5 %
	Korko					276	1102	0,02	2,4 %
	Korjaus ja kunnossapito					149	595	0,01	1,3 %
	Vakuutus					30	119	0,00	0,3 %
Koneet ja kalusto									
	Poisto					606	2423	0,05	5,3 %
	Korko					276	1102	0,02	2,4 %
	Korjaus ja kunnossapito					404	1614	0,03	3,6 %
	Vakuutus					27	108	0,00	0,2 %
Pidempiaikeiset tuotantovälineet									
	Poisto					1	4	0,00	0,0 %
	Korko					0	2	0,00	0,0 %
	Korjaus ja kunnossapito					109	437	0,01	1,0 %
	Vakuutus					7	29	0,00	0,1 %
	<i>Omaisuuksista aiheutuvat kustannukset yhteensä</i>					2505	10019	0,19	22,1 %
<b>PELLOSTA AIHEUTUVAT KUSTANNUKSET</b>									
	Pellon vuokra		350 €/ha	0 ha	0,0	0	0,0	0,00	0,0 %
Salaojat									
	Poisto					1	2	0,00	0,0 %
	Korko					1	2	0,00	0,0 %
	Korjaus ja kunnossapito					0	1	0,00	0,0 %
	<i>Pellosta aiheutuvat kustannukset yhteensä</i>					1	5	0,00	0,0 %
<b>TUOTANTOKUSTANNUS YHTEENSÄ</b>						11342	45367	0,85	100,0 %
<b>TUOTANTOKUSTANNUS YHTEENSÄ</b>						7294	29175	0,54	64,3 %
ennen yrittäjän palkkavaatimusta									

