

# HIIUMAA LAMBATAPAMAJA Tasuvusuuring ja asukoha analüüs

**Projekt: Tunnustatud oma toodangu koostöövõrgustiku väljaarendamine.  
Tellija: MTÜ Arhipelaag**

**Teostaja: Omar Jõpiselg, Harri Nõulik  
AS DC Doora**

## Sisukord

1.	Sissejuhatus .....	3
2.	Kokkuvõte .....	4
3.	Projekti eesmärk .....	5
4.	Turuanalüüs - lambakasvatus Hiiumaal.....	6
4.1	Eluslammaste turg.....	6
4.2	Tapamaja teenuste ja tooraine turg .....	8
5.	Asukoha analüüs .....	10
6.	Hoone ja seadmed .....	13
7.	Tooted ja teenused .....	14
8.	Teenuste müük .....	15
9.	Kulude arvestus .....	16
9.1	Tootmise otsesed kulud .....	16
	Vesi ja kanalisatsioon .....	16
	Loomalt elu võtmine .....	16
	Ruumide desinfitseerimine .....	16
	Loomsed jäätmed ja tapasaadused .....	16
	Hoone hooldaja tulemustasu .....	16
	Muud kulud .....	17
	Tootmise otsekulud kokkuvõte .....	17
9.2	Tootmise üldkulud .....	17
	Tootmishoone ja seadmete elektrikulu .....	17
	Olme vesi, kanalisatsioon .....	18
	Hoone ja seadmete kulum.....	18
	Remont, hooldus .....	18
	Laboriteenused ja tervisekaitse .....	18
	Muud kulud .....	18
	Tootmise üldkulude kokkuvõte .....	19
	Tootmise omahind.....	19
9.3	Ettevõtte üld ja turustuskulud.....	20
10.	Projekti tasuvus .....	21
10.1	Projekti käivitamise esimese täisaasta tulud ja kulud .....	21
10.2	Hinna muutumise mõju projekti tasuvusele .....	22
10.3	Projekti finitseerimine .....	22
10.4	Projekti käivitamise kulud ja käibevahendid .....	22
10.5	Projekti tasuvus viie aasta lõikes.....	23
11.	Projekti riskitegurid .....	24
12.	Alternatiivid kui projekti ei realiseerita .....	25

## 1. Sissejuhatus

Käesolev uuring on koostatud MTÜ Arhipelaag tellimusel projekti „tunnustatud omatoodangu koostöövõrgustiku väljaarendamine.“ raames.

Uuringu ülesandeks oli tasuvusuuringu ja asukoha analüüsi koostamine lambaliha väiketöötlemisele vastavalt tehnoloogilises projektis täpsustatud mahtudele.

Käesolev uuring jaguneb kaheks:

- Asukoha uuring - lähtudes lambakarjade paiknemisest ja suurusest Hiiumaal ning potentsiaalsetest tootmikruntidest.
- Tasuvusuuring – vaadeldakse lambakasvatust Hiiumaal selgitamaks tapamaja tooraineturgu ja võimalikke tapamaja tootmiskahte. Tuuakse välja turumahud. Eraldi käsitletakse tapamaja tootmis ja üldkulusid eesmärgiga selgitada välja ettevõtmise tasuvus ja eeldused toimetulekuks tulevikus.

Uuringu alusdokumendiks on „Hiiumaa lambatapamaja ja lihatööstuse tehnoloogiline projekt“ (Priit Soosaar 2009).

## 2. Kokkuvõte

Tasuvusuuringust võib teha järgmised järeldused:

1. Sobivaim asukoht Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstusele on **Käina-Putkaste piirkond**, mis asub lambakarjade suhtes keskses kohas ja kus on võimalik leida mitmeid tootmismaa krunte.
2. Optimaalne võimsus Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstusele on kuni **30 lammast päevas**, ning sellest tulenev hoone optimaalne suurus on ca 225 m<sup>2</sup>.
3. Antud tehnoloogia juures on Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstuse **minimaalne tootmismahd 2000 looma, kasumlik ja jätkusuutlik mahd 3000 looma**.
4. Hiiumaa lambakasvatuse maht oli 2009 ca 2800 põhikarja utte, mis kasvab kasvatajate plaanide kohaselt 2012 aastaks 4000-ni.
5. Hiiumaa tapale minevate lammast arv oli 2009 ca 2000 looma, mis kasvab 2012 4000-le, neist tapamaja realistlikuks turuks on 2010 200 looma ja 2012 1900-2500 looma.
6. Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstus ei ole sedavõrd kasumlik äri, et seda saaks üles ehitada omanikutulu ja pangalaenu maksta suutva projektina:
  - a) antud projekti kassavoog ei ole niipalju positiivne, et see suudaks tekitada huvi investorites ja olla laenu tagasimakse allikaks.
  - b) antud projekti riskid on suuremad tänu asukohale saarel – lisamahu haaramine tootmisse on kallis, kuna tuleb sisse vedada väljastpoolt saart, turustamine peab toimuma suuremate partiidena, kuna muidu logistika kulu samuti keskmiselt kallim kui muudest Eesti piirkondadest.
  - c) antud projekt pakub pigem suuri kaudseid tulusid, annab ametliku ja veterinaarselt korrektse võimaluse Hiiumaal lambaid tappa, pakub lambakasvatajatele kindluse oma tootmist laiendada, loob lisaväärtust Hiiumaale kui turismipiirkonnale läbi mitmekesise omatoodete pakkumise.
  - d) loob võimaluse ettevõtluse arenemiseks ja lisaväärtuse loomiseks. Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstus on tootmisbaas väga erinevate lambatoodete turuletoomiseks. Paljude jaoks võib see olla oma talutoode, kuid 1-2 suurema tootja jaoks on võimalus arendada välja stabiilne aastaringse pakkumisega toode.
7. Lambakasvatajatele on tulevikuvõimalusi võrreldes kõige kasulikum oma tapamaja-lihatööstuse rajamine Hiiumaal. Nagu tasuvusuuring näitab, suudaks ka Hiiumaa suur tapamaja tekitada soodsate kokkuostu-tingimustega endale tooraine baasi ja Hiiumaa lambakasvatuse mahtu võiks 2-kordistada 2013-2016 a. jooksul. Väike ei sega suurt.

Et Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstuse projekt ellu viia, peab projekti omanik suutma leida esimesel tootmisaastal turu ca 2000 lambarümbale, või andma suurema lisaväärtuse ca 1500 rümbale. Antud töö seda probleemi ei lahendanud ega pidanudki lahendama. Tööstuse jaoks oleks riskide jagamise huvides mõistlik, kui ostjaid ja lõpptoote tegijaid oleks erinevaid. Kahe suurema võimaliku turuna võib tuua suvise Hiiumaa küllastajate ostunõudlus kohalike toiduainete järele ja Tallinna nõudlus mahetoodete järele. Täpsema tulemuse saab anda konkreetne turundusplan.

### 3. Projekti eesmärk

Antud projekti eesmärgiks on uurida millises mahus ja millise tootmismudeliga on võimalik lahendada Hiiumaa lammaste esmase töötlemise probleem ja avada võimalus uute kohalike toodete tekkimiseks.

Teenuseks on eelkõige tapmiseks ja liha töötlemiseks vajamineva tootmiskeskonna loomine ja selle kasutusvõimaluse pakkumine klientidele.

Teenuse osutamiseks ehitatakse Hiiumaal sobivasse asukohta lambatapamaja-lihatööstuse hoone, mis sisustatakse vajaminevate seadmete ja inventariga.

Käesoleva projekti käigus ei ole ette nähtud püsivalt palgal olevate tootmistööliste palkamist. Eeldatakse, et kui lambapidaja vajab lisaks endale appi tootmistöölist kas tapamaja või lihatöötlemise poolele, leiab ta selle ise. On loomulik, et kõik hoone tootmisprotsessis osalevad inimesed omavad vajalikku tunnustust (loomade tapjal vajalik vastav tunnistus, kõigil tootmises osalevatel inimestel toiduainete käitlemiseks vajalik tervisekaitse tõend jne).

Hoone omanikul on üks palgeline töötaja, kes tegeleb hoone haldamisega, töö korraldamisega ja paberimajanduse korrashoidmisega.

Teenuse pakkuja ülesandeks on:

- hoone haldamine ja seadmete töökorras hoidmine
- vajaliku paberimajanduse korrashoidmine sh seadusandlusest tulenevate proovide võtmine ja laborisse saatmine.
- ruumide desinfitseerimiseks vajaliku materjalide soetamine,
- loomsete jäätmete ladustamise ja hävitamise organiseerimine.
- töötaja graafikute koostamine
- ruumide üleandmine ja vastuvõtmine kasutajatele.

Täpsemalt teenuse sisu kirjeldatakse peatükis 7 „Tooted ja teenused“.

## 4. Turuanalüüs - lambakasvatus Hiiumaal

### 4.1 Eluslammaste turg

Lammaste arv on ajas pidevalt muutuv, ning erinevates arvestustes (Pria, Mahetootjad) võetakse arvele erinevas vanuses loomi. Tapamaja tooraine turu hindamiseks on kõige ülevaatlikum põhikarja uttede arv ja aastane lammaste juurdekasv.

Hiiumaa põhikarja uttede arv 2009 a. seisuga jagunes järgmiselt:

Karjad 26 ja rohkem utte, 33 karja kokku 2488 utte, s.h. 2000 põhikarja utte.

Karjad 11-15 utte, 38 karja kokku 604 utte s.h. ca 580 põhikarja utte.

Karjad 1-10 utte, 63 karja, kokku 328 utte s.h. ca 250 utte.

Kokku on Hiiumaal 2009 ca 2800 põhikarja utte ja aastaseks järelkasvuks hinnatakse keskmiselt 2800 looma.

Suuremate lambakasvatajatega vesteldes selgus et 2009 a. suurendatakse veel oluliselt põhikarja ja seetõttu 2800 loomast võiks hinnata et 400-500 kasutatakse veel oma karjade suurendamiseks, elusmüügiks läheb ca 300 looma ja tapale läheb 2000 looma.

Vestlusest selgus veel, et ka 2010-2011 plaanivad paljud oma karja suurendada, põhikarjade suurus võib kasvada 3800 loomani. Palju sõltub Käinasse uue lambakasvatuse rajaja Jorgen Uibo ja teiste laandajate plaanide edukusest. Lihaks läheb neil aastatel seetõttu vähem loomi.

**Kui oletada, et 2011-2012 lambakarjade laienemine lõppeb, hüppab tapale saadetatavate loomade arv ca 3500 peale.** See number peaks veelgi suurenema, kuna uued karjad on heade tõuomadustega ja suurema keskmise juurdekasvuga. **Seega 2013 peaks tapale minevate loomade arv kasvama juba 4400 peale, isegi põhikarja suurust muutmata.**

Lammaste põhikarja suurus on kiirelt muudetav (lihtsam küll kasvu suunas, sest vähendamine on raskendatud – vanade loomade realiseerimine on keerulisem).

Täna paneb kasvule piirid peale majanduslik põhjendatus. Tänapäevaste lambahindade ja turu kindluse juures ei ole mõistlik teha uusi investeeringuid kaasaegsete lautade ehitamiseks. Ainult lambakasvatusest elatumiseks peaks karja suurus olema vähemalt 400 põhikarja utte. Sellele tasemele hüppamiseks peaks lambapidamises toimuma suur pööre – kas turustus muutuma oluliselt kindlamaks (lambapidajal on kindlus, et lambapidamisse laenu kaasates on tal garanteeritud vähemalt stabiilne turg laenu maksmise ajaks), või tõusma lambaliha hind 10-20% (tänapäeval 45-50 kr. rümba kaalus asemel 55-60 kr).

Sõltuvalt positiivsest või negatiivsest stsenaariumist võib lambakasvatuse juurdekasvu maht Hiiumaal tõusta 2015-2016 a. 8000 lambani või langeda 3000-ni.

## HIIMUMAA LAMBATAPAMAJA tasuvusuuring ja asukoha analüüs

	Nimi	* Prias kõik uted 01.05	Põhikari 2009	Põhikari 2011
1	TIIU ALAS *	32	26	29
2	AINO LEPAMAA	25	20	22
3	LEA VIILUKAS *	121	97	107
4	EELAR PISA *	33	20	22
5	ARVO MAIVEL *	84	40	44
6	LEONORA KÄÄRAMEES *	27	22	24
7	AITA KESSEL	27	22	24
8	OSVALD TEIVAS	30	24	26
9	AILI KAUGESALU *	42	34	37
10	LINDA POMERANTS *	48	38	42
11	INDREK KÄÄRAMEES *	26	21	30
12	SILVI PISA *	117	80	80
13	ARNE KULI	32	26	29
14	MÄRT VARBLANE	93	80	100
15	IRMA JANSEN *	519	360	400
16	KALJO VASAR *	34	27	30
17	KAIRE VANNAS *	125	90	200
18	TOOMAS VÄHEJAUS	36	29	32
19	VALDOR SMILL	166	80	90
20	JÜRI KASTEIN *	187	120	120
21	MATI EELMA	51	41	45
22	TIIT KOPLI *	108	95	110
23	TERJE ROASTO	31	25	28
24	NAIMA DMITROVSKAJA *	25	20	22
25	RANDI PAAT *	38	30	33
26	ANTS SAARNAK *	70	56	62
27	MARJE KAEV	36	29	32
28	OÜOrjaku Mõisakoha *	40	33	50
29	OÜ Pilderi *	103	100	350
30	OÜ Hiiu Küülik	36	29	32
31	PILLE KAUPS	25	20	22
32	MATTI MÜRK	59	50	60
33	Nina Talu OÜ *	62	50	70
34	Jorgen Uibo *	0	200	600
	KOKKU:	2488	2034	3004
	Tootjad karja suurusega 11-25 (38 tootjat)	604	483	532
	Tootjad karja suurusega 1-10 (63 tootjat)	328	262	289
	KOKKU	3420	2780	3824

\*\* Prias 01.05 kõik arvel olevad uted, s.h. utt-talled

\* Mahekarjades on 70-75% Hiiumaa lammastest

## 4.2 Tapamaja teenuste ja tooraine turg.

Tänasest ca 2000 tapale läinud loomast söödi ise (134 kasvataja poolt) ja oma lähisugulaste poolt vast ca 400 ja 1600 ehk 65 % turustati käest kätte. See on omalaadne võrkturundus, kus igal lambakasvatajal on oma ostjate ring. Seda ei ole mõtet hukka mõista, kuna see on juba vanem traditsioon ja teisalt pole täna Hiiumaa lambakasvatajal ka ühtegi täiesti korrektset, mõistliku hinnaga ja mugavat võimalust väikestes kogustes lambaid müüa.

**Võib hinnata, et ca 1500 lammast tapetakse ka tulevikus, kas oma tarbeks või lähituttavatele müügiks ilma tapamaja teenust kasutamata.**

Transpordikulud paari lamba kaupa tapale vedamisel, lisaks aja ja organiseerimise kulud, ei kaalu kahjuks üles seda mugavust mis uus tapamaja suudab pakkuda.

Keskmistest ja suurtest lambaomanikest ca 10-15 on kindlasti huvitatud oma lammaste tapmisest ametlikus tapamajas Hiiumaal ja ca **500 lambale on nende poolt kindel turg olemas.**

Lisaks neile on 2011-2012 Hiiumaal tapale minemas **ca 600 lammast**, mis tõenäoliselt suudetaks samuti võrkturunduse kaudu laiali müüa, kuid sõltuvalt kokkuostmise hinnast, lisateenuste kasutamise võimalusest ollakse nõus ka kokkuostjale müüma või ise ametlikult töötleva.

Lisaks tuleb lambakarjade kasvu lõppemisel tapale aastas veel **ca 1000 lammast**, millel täna Hiiumaal turgu ei ole. Nende osas võiks arvata, et on mingi kokkuostu eelis Hiiumaal vähemalt transpordi ja organiseerimise kulude osas (hinnanguliselt ca 10% hinnas).

**Kokkuvõtteks: Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstus suudaks hankida tooraineks Hiiumaalt 2012 aastal 1900-2500 lammast, sõltuvalt oma kokkuostu tingimustest.**

Vaata tabelit järgmisel lehel

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Põhikarja suurus	2 800	3 300	3 800	4 000	4 200	4 400	4 400
<b>Aastane juurdekasv</b>	2 800	3 300	4 000	4 600	5 000	5 500	5 500
s.h. põhikarja suurendamisse	500	500	200	200	200	0	0
s.h. elusmüügiks	300	300	300	400	400	400	400
s.h. tapale	2 000	2 500	3 500	4 000	4 400	5 100	5 100
<b>Tapamaja tooraine baas *</b>	2 000	2 500	3 500	4 000	4 400	5 100	5 100
s.h. isiklikuks tarbeks	400	420	440	460	480	500	500
s.h. võrkturundusse (tuttavatele)	1 600	1 920	1 000	1 100	1 100	1 000	1 000
s.h. teenuse hinnatundlikud lambad	0	0	600	600	750	850	900
s.h. MTÜ liikmete oma turuga lambad	0	0	500	600	700	800	800
s.h. ilma kindla turuvõimaluseta lambad	0	200	960	1 240	1 370	1 950	1 900
Tapamaja planeeritav tooraine maht	0	200	2 060	2 440	2 820	3 600	3 600
s.h. ebakindel	0	0	600	600	750	850	900

\* Kokku Hiiumaal tapale minevad lambad

**Tapamaja tooraine võimalikud mahud perioodide lõikes.**

## 5. Asukohta analüüs

Hiiumaa lambatapamaja -ja lihatööstuse asukohta valikul arvestati kolme olulisemat aspekti.

1. Lambakarjade paiknemine Hiiumaal ja sellest tulenev parim logistiline asukoht lammaste kokku transportimiseks. Tööstus peaks asuma mõne peatee vahetus läheduses, ning mitte väga kaugel Heltermaa sadamast ning Kärdlast, Käinast (suuremad turustussuunad). Analüüs kaardil näitab, et sobivaim asukoht on Käina-Putkaste piirkond, millest 10 km raadiusse jääb 40% karjast ja 20 km raadiusse jääb 95% karjadest. Logistiliselt täiuslik asukoht pole siiski otsustav. Nt. 10 km ideaalsest asukohast kõrvale kaldumine tekitab lambakasvatajatele ca 14 000 kr. lisakulu 2000 lamba töötlemisel, mis ei ole lihatööstuse efektiivsuse seiskukohast otsustav tegur.
2. Sobivate omadustega krundi olemasolu. Olulisemateks kriteeriumiteks olid: maa tootmismaa funktsioon, elektri liitumise võimalus, peatee lähedus, krundile ligipääs ja alustäite olemasolu, piisav kaugus elanikest. Ühiskanalisatsiooniga liitumine pole otsustava tähtsusega, kuna reovee mahud on piisavalt väikesed, et lahendada seda lokaalse puhasti või kinnisesse mahutisse korjamise teel.
3. Krundi väljanägemine ja arenguvõimalused. Krundi naabus (nt. jäätmaa või mahajäetud tootmishooned) mõjutab tulevast müügipotentsiaali. Heakord ja hoonestuse väljanägemine nii külalisele kui möödasõitjale mõjutab kindlasti tulevase tööstuse mainet. Erinevatel krundidel on erinevad arenguvõimalused - võimalused laienemiseks, võimalused sidustootmise ja teenuste tekkimiseks.

Asukohta alternatiivid kinnistute kaupa:

### 1 Õunaku

Sihtotstarve: Tootmis 100%,  
Suurus: jagamine, kuni 0,24 ha,  
Omand: eraomand,  
Elekter: elektrivarustus olemas,  
Krundi alustäide: 0%  
Elanikud: 370 m vaatest väljas, vaateväljas 0  
Vesi: EI  
Kanaliseatsioon: EI

## **2 Lehola**

Sihtotstarve: Tootmis 100%,  
Suurus: 05 ha,  
Omand: eraomand,  
Elekter: elektrivarustus olemas,  
Krundi alustäide: 60% + vundament  
Elanikud: Ca 300 m vaatest väljas, ca 700 m vaateväljas  
Vesi: JAH  
Kanaliseatsioon: EI

## **3 Putkaste Keskuse**

Sihtotstarve: Tootmis 100%,  
Suurus: Jagamine, kuni 1 ha,  
Omand: eraomand,  
Elekter: elektrivarustus olemas,  
Krundi alustäide: 80%  
Elanikud: Ca 280 m vaatest väljas, 400 m vaateväljas  
Vesi: JAH  
Kanaliseatsioon: JAH

## **4 Vitsiku Mäe**

Sihtotstarve: Tootmis 100%,  
Suurus: Jagamine, kuni 0,4 ha,  
Omand: Käina Vald,  
Elekter: elektrivarustus olemas,  
Krundi alustäide: 60%  
Elanikud: ca 340 m vaatest väljas, 500 m vaateväljas  
Vesi: JAH  
Kanaliseatsioon: EI

## **5 Rebase Platsi**

Sihtotstarve: Tootmis 100%,  
Suurus: Jagamine, kuni 0,6 ha,  
Omand: Käina Vald,  
Elekter: elektrivarustus olemas,  
Krundi alustäide: 100%  
Elanikud: ca 220 m vaatest väljas, 0 vaateväljas  
Vesi: EI  
Kanaliseatsioon: EI

### Hindamise tulemus

	Kinnistu nimi	Suurus	Elekter	Vesi	Kanali-satsioon	Krundi alustäide	Elanikud	Asukoht	Välja-nägemine	Arengu-potentsiaal	Kokku
1	Õunaku	2	4	2	2	1	4	4	2	2	<b>23</b>
2	Lehola	4	5	4	2	5	3	4	5	5	<b>37</b>
3	Putkaste Keskuse	5	5	4	4	3	3	5	3	3	<b>35</b>
4	Vitsiku Mäe	4	3	3	1	3	3	5	4	4	<b>30</b>
5	Rebase Platsi	5	4	2	3	4	2	3	3	4	<b>30</b>

Asukohad on märgitud kaardile „Hiiumaa lambakarjade ja potentsiaalsete lihatööstuste asukohad 2009.a“ Lisa 1 ja on tähistatud punaste kastikestega, mille juures number.

Otsuse, milline krunt valida tööstuse asukohaks, langetab projekti ellu viima hakkav organisatsioon. Lõplik valik sõltub iga konkreetse võimaluse rahalisest maksumusest ja viimastest kooskõlastustest -täpsustustest.

## 6. Hoone ja seadmed

Tootmishoone projekteerimise aluseks ja vajaminevate seadmete soetamiseks on koostatud dokument nimega „Hiiumaa lambatapamaja ja lihatööstuse tehnoloogiline projekt“ seletuskiri ja tehnoloogilised projektjoonised (Priit Soosaar 2009). Ehitise võimaliku asukoha küsimusi on käsitletud eelnevas peatükis 5 „Asukoha analüüs“.

Ehitise hinnanguline maksumus on 2,2 milj krooni, millele lisandub käibemaks. Ehitise hinna määramaseks kasutati eksperthinnanguid (Uko Oja eelkalkulatsioon 2009).

Eeltoodu dokument sisaldab endas ka tehnoloogiliste seadmete nimekirja, koosseisu ja hindu. Tehnoloogiliste seadmete maksumus kokku on 621 184 krooni.

## 7. Tooted ja teenused

Hiiumaa lambatapamaja-lihatööstuses pakutakse järgmisi teenuseid:

1. Lammaste tapmine ja jahutamine
2. Metssigade vastuvõtmine ja töötlemine
3. Liha tükeldamine ja pakendamine vaakumpakendisse
4. Toorvorstide ja suitsuvorstide valmistamine
5. Suitsutatud liha toodete valmistamine
6. Konservide valmistamine.

Lisaks peaks lihatööstuse omanik MTÜ arendama välja mitmeid lisaväärtust pakkuvaid teenuseid lambaomanikele:

- Lammaste turustusinfo vahendamine
- Lambanahkade turustuse organiseerimine
- Mitmesuguste ühisostude organiseerimine (söödalisandid, mineraalid jms)

Müügiprognoosides kajastatud teenused:

Teenuse nimetus	Teenuse sisu, ehk mida teenuse hind endas sisaldab.	Teenuse hind
Teenustasu "Lamba tapmine"	- Tapale tulevate loomade vastuvõtmise, tapmiseks ja jahutamiseks vajaminevate ruumide ja vahendite rentimine - Tapmiseks kuluv uimastipüstoli polt. - Jahutus kambri kasutamise tasu	100 kr/lammas
Teenustasu "Lamba lõikus ja pakkimine"	Vatava ruumi, seadmete ja vahendite kasutamise tasu	25 kr/lammas
Teenustasu "Köögi kasutamine"	Teenustasu köögi ruumide ja seadmete kasutamisel.	30 kr/lammas
Muud teenustasud (müügi vahendus)	Lambarümpade turustamine	100 kr/lammas

## 8. Teenuste müük

Teenuste osutamise planeeritud mahud ja hinnad on toodud alljärgnevas tabelis.

Näitaja	1 aasta	2 aasta	3 aasta	4 aasta	5 aasta	KOKKU
Tapale minevate loomade arv	2 000	2 440	2 820	3 600	3 600	14 460
<b>Teenustasud:</b>						
Lamba tampmine	100	100	100	100	100	
Lamba lõikus	25	25	25	25	25	
Köögi kasutamine	30	30	30	30	30	
Muud	100	100	100	100	100	
<b>Teenuse osutamise maht:</b>						
Lamba tampmine	2 000	2 440	2 820	3 600	3 600	14 460
Lamba lõikus	1 000	1 400	1 800	2 000	2 000	8 200
Köögi kasutamine	500	600	700	1 000	1 100	3 900
Muud	200	300	300	450	450	1 700
Keskmine hind	130	134	134	135	136	
Netokäive	260 000	327 000	378 000	485 000	488 000	<b>1 938 000</b>

Teenuste hinnakujundus on jäetud viie aasta lõike samaks, eeldatakse, et kui tõusevad tootmise sisendite hinnad korrigeeritakse vastavalt ka teenuste hindu.

## 9. Kulude arvestus

### 9.1 Tootmise otsesed kulud

Kulud, mille suurus on otseselt seotud põhitoodangu mahuga.

#### Vesi ja kanalisatsioon

Arvestatakse, et ühe lamba tapmiseks kulub ca 50l vett. Tootmiskompleks omab enda puurkaevu. Reoveed kogutakse mahutisse, mida vajadusel tühjendatakse. Orienteeruv kulu ühele lambale on arvutuste järgi 2 krooni. Kulu võib muutuda seoses asukoha ja heitvee vastuvõtu kohast sõltuvalt.

#### Loomalt elu võtmine

Lammaste tapmisel kasutatakse spetsiaalset uimasti püstolit. Ühe lasu maksumus on 4,50 krooni.

#### Ruumide desinfitseerimine

Ruumide desinfitseerimine küll ei sõltu päris tapetavate loomade arvust, vaid tootmispäevade arvust, kuid kuna tapetavate loomade suurenemisest tuleneb ka tapapäevade ja lihatöötlemise ruumide kasutamine, siis oleme arvestanud selle kululiigi otseste kulude hulka.

#### Loomsed jäätmed ja tapasaadused

Selleks, et hoida loomsete jäätmete käitlust võimalikult odavana peavad tapapäevad paiknema üksteisele võimalikult lähedal. Igal päeva lõpuks ei ole otstarbekas tapa jäätmeid transportida vaid need kogutakse ja säilitatakse +3 kraadi juures transpordini.

Hetkel oleme arvestanud, et tootmise käivitamise hetkeks on Hiiumaal olemas loomsete jäätmete matmispaik. Oleme arvestanud, et korraga antakse ära ca 500 kg jäätmeid, mille matmisekulu on 400 kr, mis koos transpordiga moodustab 1,28 jäätme kg kohta või siis 8,96 krooni lamba kohta.

Tegemist on ühe olulise eeldusega, kuna alternatiivsed loomajäätmete äraandmise kulud on kordi kallimad. Näiteks Loomsete Jäätmete Käitlemise AS (Väike-Maarja) jäätmete hävituskulud koos transpordiga on koos käibemaksuga 4.27 krooni ehk 29,90 kr lamba kohta (3x kallim kui Hiiumaa Matmispaik ja muudaks ca 40% tootmise otsekulud suuremaks).

#### Hoone hooldaja tulemustasu

Kuna tootmine ei jagune aasta kestel ühtlaselt, siis hoone hooldajale makstav töötasu jaguneb kaheks: ootetasu (kajastame hiljem üldkulude all) ja tulemustasu (tasu ühe töödeldava lamba kohta). Tulemustasu makstakse järevalve, seadmete ja hoone korrashoiu, kuluvahendite (deso, püstolipolt) hankimise, loomsete jäätmete veo organiseerimise eest. Maksmise aluseks on tapetavate lammaste arv ja määraks 15 krooni või kuluks koos maksudega 20,40 kr lamba kohta.

## Muud kulud

Oleme jätnud arvutustesse väikse puhvri kulude jaoks, mida me ei ole suutnud ette näha.

## Tootmise otsekulud kokkuvõte

Otsesed kulud	ühik	kogus lambale	ühiku hind	kulu lambale	tootmise maht	aastane kulu
Kanaliseatsioon	liiter	50	0,04	2,00	2 000	4 000
Tampmine (püstol)	tk	1	4,50	4,50	2 000	9 000
Ruumide desinfitseerimine	tk	1	13,00	13,00	2 000	26 000
Loomsed jäätmed	kg	7	1,28	8,96	2 000	17 920
Hoone hooldaja tööjõukulu	tk	1	20,40	20,40	2 000	40 800
Muud kulud	tk	1	1,14	1,14	2 000	2 360
<b>Kokku</b>				<b>50,00</b>		<b>100 080</b>

Nagu ülaltoodud tabelist näha võib on tapamaja **ühe lamba töötlemise otsene kulu 50 krooni** (kalkulatsiooni arvetuseks on asjaolu, et esimesel aastal ei ole tapamaja haldav ettevõtte käibemaksukohuslane).

Kriitiliselt tuleb suhtuda loomsete jäätmete probleemi. Juhul kui jäätmed tuleb üle anda Loomsete Jäätmete Käitlemise AS-le oleks tootmise otsene kulu juba peaaegu **71 krooni** ja aastane kulu 2000 tapetud looma kohta 142 000 krooni.

## 9.2 Tootmise üldkulud

Tootmisega seotud kulud, kuid mida ei saa otseselt lambale jagada on toodud käesolevas jaotises „Tootmise üldkulud alla“.

Kuna tootmine ei ole kogu aasta lõikes ühtlane, eristame siin ja edaspidi kalkulatsioonides tootmiskuud (oktoober, november, detsember) ja mitte tootmiskuud.

### Tootmishoone ja seadmete elektrikulu

Nimetus	kogus	ühik	hind	summa
Tootmishoone üldelekter	500	kwh	1,48	740
Külmutusseadmed *	4000	kwh	1,48	5920
Muud seadmed	500	kwh	1,48	740
Elektrienergia kulu kokku tootmiskuul	5000	kwh		<b>7400</b>
Elektrienergia kulu kokku mitte tootmiskuul	500	kwh		<b>740</b>

Eeldatakse, et kui köögi kasutamisel kasutatakse pikaajaliselt seadmeid, mis tarbivad oluliselt

rohkem energijat kui siinses kalkulatsioonis, tuleb see kulu eraldi maksustada „köögi kasutamise teenustasuna“. Meil ei ole hetkel piisavalt teadmisi köögiseadmete energiakulu ja toodete valmistamiseks kulunud seadmete tööaegade kohta, seega eeldame, et hiljem äriplaani koostades vaadeldakse seda kululiiki põhjalikumalt.

Ilmselt peab hoone haldaja enne köögi kasutamise lepingu sõlmimist suutma seda kulu hinnata ning kulu suurus võib paljuski erineda sellest millist toodet hetkel just valmistatakse.

### Olme vesi, kanalisatsioon

Kui kasutatakse oma puurkaevu ja kogusmismahutit, ei tohiks olla märkimisväärne.

### Hoone ja seadmete kulum

Hoone kulumimäär on 2% ehk kasutus aeg 50 aasta. Seadmetel 5-10% e. 10-20 aastat. See on hetkel kõige problemaatilisem kululiik. Esimestel aastatel ei õnnestu kulumit arvestades projekti kasumis hoida, kuigi kassavoog (kulum ei ole rahaline vaid arvestuslik kulu, mida kassavoos ei arvestata) võib olla positiivne. Ilmselt tuleks ka hiljem kasutada seadmetel suuremat kulumi määra, kui köögi kasutamine on intensiivsem ja seetõttu ka kasumlikum.

### Remont, hooldus

Seadmete ja hoone ja selle ümbruse korrashoidmine nõuab kulutusi.

### Laboriteenused ja tervisekaitse

Toiduainete töötlemiseks on kohustus võtta regulaarselt proove rümpadelt. Samuti peavad töötajatel olema kehtivad tervisetõendid.

### Muud kulud

Kindlasti on veel ühe tootmise toomiseks vaja teha igasuguseid pisikulutusi, mida ei ole hetkel võimalik ette näha ega kirja panna. Oleme ette näinud eraldi rea kaulukalkulatsioonis nendele kuludele.

### Tootmise üldkulude kokkuvõte

Tootmise üldkulud	ühik	ühiku hind	kogus tootmis kuul	kulu tootmis kuul	kogus mitte t.kuul	kulu mitte tootmis kuul	aastane kulu
Elekter	kWh	1,48	5000	7400	500,00	740	28 860
Küte	kWh	1,48	1250	1850	902,78	1336,11	16 033
Olme vesi, kanalisatsioon	m <sup>3</sup>	0,04	10	0,4	3,00	0,12	1
Hoone kulum	kuu			4 400		4 400	52 800
Seadmete kulum	kuu			3 333		3 333	40 000
Remont, hooldus	kuu			500		200	2 400
Laboriteenused	tk			1252		300	4056
Muud kulud	tk			500		300	3 600
<b>Kokku</b>		<b>3</b>		<b>19 235,7</b>	<b>1 405,8</b>	<b>10 609,6</b>	<b>147 750,8</b>

### Tootmise omahind

Nimetus	kogus	ühik	kulu	summa
Tootmise otsekulud	2000	lammast	50	100 000
Tootmise üldkulud	2000	lammast	73,88	147 750,8
		Sh kulum	46,40	92 800
<b>1 lamba keskmine töötluse omahind</b>			<b>123,88</b>	<b>247 750,8</b>
1 lamba keskmine töötluse omahind ilma kulumita			77,48	

Tootmise omahinnast olulise osa 38% moodustab hoone ja seadmete kulum.

### 9.3 Ettevõtte üld ja turustuskulud

Üldkulud	perioodi kulu	aastane kulu
Juhataja (hoone haldaja) töötasu	2000	24000
Riigimaksud palgalt	700	8400
Isikliku sõiduauto kompensatsioon	700	8400
Hoonestusõiguse tasu	2000	24000
Raamatupidamine	1400	16800
Telefon, side	300	3600
Reklaam	200	2400
Muud kulud	250	3000
<b>Kokku</b>	<b>7550</b>	<b>90600</b>

#### **Hoone haldaja töötasu ja riigimaksud palgalt.**

See on hoone haldaja töötasu püsikomponent, mis ei sõltu tootmismahust. Vaata ka eelmist peatükki „Tootmise otsekulud“ hoone hooldaja tulemustasu.

#### **Isikliku sõiduauto kompensatsioon**

Eeldatakse et esimestel aastatel ettevõttel endal sõiduvahendit ei ole. Hoone haldaja omav töösõitudeks isiklikku sõiduautot, mille kasutamise eest makstakse kompensatsiooni.

#### **Hoonestusõiguse tasu**

Kuna võib eeldada, et projekti elluviial napib vahendeid investeringuteks ei ole mõistlik hoone alust maad projekti alustuseks välja osta vaid pigem sõlmitakse ehitise püstitamiseks hoonestusõiguse leping. Tasuvusuuringus on arvestatud optimaalseks hoonestusõiguse tasuks 24 000 krooni aastas, mis oleks võimalik ja turuhindade juures mõistlik maksta.

#### **Raamatupidamine**

Raamatupidajat ettevõttele ei planeerita. Kasutatakse raamatupidamise teenuid pakkuva ettevõtte teenuseid.

#### **Telefon ja side**

Ettevõtte sidevahendite kasutamise kulu.

#### **Reklaam**

Ettevõtte vajab oma teenuste olemasolust teatamiseks reklaami.

#### **Muud kulud**

Mei ei suuda kirjeldada kõiki ette tulevaid kulusid, muud kulud peaksid katma pisikulutusi või pikema perioodi vältel tekkivat ühekordset kulu.

## 10. Projekti tasuvus

### 10.1 Projekti käivitamise esimese täisaasta tulud ja kulud

	kogus	hind	summa
<b>A: TULUD</b>			
Teenustasu "Lamba tapmine"	2 000,00	100,00	200 000,00
Teenustasu "Lamba lõikus ja pakkimine"	1 000,00	25,00	25 000,00
Teenustasu "Köögi kasutamine"	500,00	30,00	15 000,00
Muud teenustasud (müügi vahendus)	200,00	100	20 000,00
<b>Tulud kokku</b>		<b>130</b>	<b>260 000,00</b>
<b>B: KULUD</b>			
Otsekulud	2 000,00	50,00	100 000,00
Tootmise kaudsed kulud		73,88	147 750,77
Üldkulud		45,30	90 600,00
<b>Kulud kokku:</b>		<b>169,18</b>	<b>338 350,77</b>
<b>C: Majandustegevuse tulem</b>			<b>-78 350,77</b>

Nagu ülaltoodud tabelist näha, ei suuda projekt esimesel aastal planeeritud tootmismahu ja hindade juures kasumisse jõuda. Peamine põhjus peitub hoone ja seadmete kulumi katmises, mis küll otsene rahaline kulu ei ole, kuid kõik mida kasutatakse see kulub.

**Majandustegevuse tulem ilma kulumita ehk tootmistegevusest tuleneva kassavoo positiivne summa on 14 449 krooni. Seega on olemas eeldus projekti toimetulekuks ilma et peaks majandustegevusele peale maksma.**

Tasuvust mõjutavad kaks olulist kriteerimi: tootmise maht ja tootmise keskmine hind. Arvestame keskmist hinda lamba tapmise kohta. Ülaltoodud tabelis on see 130 krooni lamba kohta.

Selliste hindade juures nagu tööme ülaltoodud tabelis on **kriitiline tootmise maht 2979 lammast.** (ehk tootmise maht peaks senise toodete struktuuri juures kasvama 1000 lamba võrra). Ning ettevõtte käibe suuruseks 297 900 krooni. Seega peab arvestama, et ettevõttel tuleb end registreerida käibemaksu kohuslaseks ning see omakorda tingib teenuse tarbijatel kes ei ole käibemaksukohuslased paratamatu hinnatõusu.

Lisaks tootmismahu suurenemisele on üheks võimaluseks ettevõtte kasumise toomisel keskmise müügihinna suurenemine, seda kas tapmise hinna või köögi ja lõikusteenuse hinna tõstmise. Ilmselt tuleb köögiteenuste müümisele rohkem panustada, ning kliente leida. Kuna enamus seadmete kulumi summast kuulub köögi seadmetele ja ka suur osa hoone pinnast, siis on köögi kasutamise

osakaalu suurenemine hädavajalik, muidu puudub kõõgi väljaehitamise ja seadmete ostmisel igasugune majanduslik põhjendus.

## 10.2 Hinna muutumise mõju projekti tasuvusele

Ülaltoodud tabelist võime vaadata kuidas hinna tõstmine või langetamine mõjutab toimetuleku suhet tootmise mahtu. Hetke keskmisele hinnale 130 kr vastab kriitiline tootmismahd 2979 lammast.

Kui näiteks keskmine hind tõuseks 140 kr peale (näiteks suurendatakse lõikuse hinda 25 kroonilt 50 peale) oleks kriitiline tootmismahd vaid 2648 lammast.

## 10.3 Projekti finantseerimine

Käesolev uuring ei keskendu finantseerimislahenduste leidmisele ega arvesta finantseerimise kulusid (pangalenu tagasimaksud, intressid, projektide kirjutamise kulu.)

## 10.4 Projekti käivitamise kulud ja käibevahendid

Projekti algseks investeeringuks on 3,26 milj krooni, millest omafinantseering 10% oleks ca 326 000 krooni.

Käesolev uuring ei kajasta ei projekti käivitamisega seotud kulusid ega käibevahendite vajadust. Nii projekti finantseerimine kui ka käivitamine oleks äriplaani koostamise ülesanne. Käesolev uuring keskendub tootmise enda tasuvuse küsimusele.

## 10.5 Projekti tasuvus viie aasta lõikes

Selline oleks minimaalsed tootmismahud projektil viie aasta jooksul.

Näitaja	1 aasta	2 aasta	3 aasta	4 aasta	5 aasta	KOKKU
Tootmismahud	2 000	2 440	2 820	3 600	3 600	14 460
Keskmine hind	130	134	134	135	136	
<b>Netokäive</b>	<b>260 000</b>	<b>327 000</b>	<b>378 000</b>	<b>485 000</b>	<b>488 000</b>	<b>1 938 000</b>
Otsesed tootmiskulud	100 000	122 000	141 000	180 000	180 000	723 000
Tootmise üldkulud	147 751	149 228	150 721	152 228	152 228	752 155
Tootmise tulem	<b>12 249</b>	<b>55 772</b>	<b>86 279</b>	<b>152 772</b>	<b>155 772</b>	<b>462 845</b>
Ettevõtte üldkulud	90 600	91 000	91 500	92 000	92 500	457 600
Majandustegevuse tulem	-78 351	-35 228	-5 221	60 772	63 272	<b>5 245</b>
Kassavoo suurenemine	14 449	57 572	87 579	153 572	156 072	<b>469 245</b>

Positiivne kassavoog peaks katma vajaminevad lisa investeeringud (mitte algset investeeringut hoonesse ja seadmetesse vaid need mida on vaja teha seadmete ja hoone töökorras hoidmiseks) tootmishoonesse ja seadmetesse 5 aasta jooksul, kui ka tagasi tooma algse omafinantseeringu.

### Kokkuvõte

Projekti finantseerimisel 10% omavahenditest ja 90% erinevate abiprojektide raames oleks 5 aasta lõikes reaalne (NPV<sup>1</sup> >0, periood 5 aastat, diskontomäär 6%). Maksimaalne omafinantseeringu määr on 15% (NPV >0, tasuvusajaga 7 aastat, diskontomäär 6% aastas).

Kui NPV on positiivne loetakse projekt tasuvaks. Kui arvestaksime NPV valemis algse investeeringuna kogu investeeringut ei oleks projekt tasuv ehk NPV < 0.

Projekti finantseerimist laenude ega erainvestorite näol abil ei ole meie hinnangul sellise tootmismahu juures võimalik.

<sup>1</sup> NPV – Net Present Value, investeeringute puhas nüüdiseväärtus – arvatud eeldusel, et algse investeeringuna käsitletakse ainult omafinantseeringut. Arvutamisel lähtutakse algsest investeeringust, perioodide kassavoost ja nõutud tulukuse määrast.

Juhul kui loomseid jäätmeid Hiiumaale matta ei õnnestu ei ole projekt majanduslikult tasuv, või peavad olema tootmismahud/hinnad suuremad/kõrgemad. Järgnevas tabelis on näitajad kui loomseid jäätmed tuleks vedada mandrile.

Majandustegevuse tulem	-120 351	-86 468	-64 441	-14 828	-12 328	<b>-298 415</b>
Kassavoo suurenemine	-27 551	6 332	28 359	77 972	80 472	<b>165 585</b>

## 11. Projekti riskitegurid

Projekt võib ebaõnnestuda või tulusus langeda kui ilmnevad järgmised asjaolud.

1. Loomsete jäätmete matmispaika Hiiumaale ei õnnetu luua.
2. Finantseerimis skeemi 85-90% abiprojektid + 10-15% omafinantseering ei õnnestu koostada.
3. Omafinantseeringut ei õnnetus katta.
4. Köögi kasutamise huvi on väike, mistõttu kogu kulude koormus langeb tapmise ja lõikumise teenusele.

## 12. Alternatiivid kui projekti ei realiseerita

- Võimalus võtta tapateenust Eesti teistest tapamajadest:

Vedu Märjamaa tapamajja (vedu  $2 \times 90 \times 4$  kr=720, praam 620, inimese tööaeg 800 kr, + tapateenus  $200 \times 25=5000$  kr.)

KOKKU 25 looma 7140 kr. e. Min. 285 kr.(sis KM) looma kohta kulu.

Vedu Saaremaa tapamajja (vedu, viimine  $2 \times 70 \times 4$  kr= 560 kr., praam 530 kr, tagasitoomine 1090, inimese tööaeg 800 kr, + tapateenus  $132 \times 25=3300$  kr.)

KOKKU: 25 looma 6280 kr. e. Min. 251 kr (sis KM) looma kohta.

- Ühineda Hiiumaa n.ö. suure tapamaja projektiga. Kuna selle tapamaja jaoks ei ole tasuvusuuringut tehtud võib välja tuua ainult antud võimaluse hinnangulised plussid ja miinused:

### **Plussid:**

- Investeringuraha optimaalsem kasutamine. Minimaalse kaasaegse universaalse tapamaja rajamine maksaks ca 2 korda enam, kuid minimaalne tootmismahut kilodes oleks ca 5 korda suurem.

### **Miinused:**

- Kogu tootmisskeem muutub põhimõtteliselt. Tegemist saab olema suurema tootmisega, kus lambakasvatajate osakaal on ca 20% mahust ja häälestest. Samavõrd väheneb lambakasvatajate sõnaõigus hinnakujunduses ja töö- graafikute kujundamisel. Igal juhul oleks tegemist täisteenuse pakkumisega ja n.t. lihatöötlemise teenuseid või muid lamba MTÜ lisateenuseid (nt. nahkade turustamise organiseerimine, ühisostude organiseerimine jne) seal ei pakuta.
- Sellel suuremal tootmisel saavad olema oluliselt suuremad püsikulud ja tootmiskulud, mis jagunevad küll teoreetiliselt suurema tootmismahu peale, kuid lambakasvatajad ei suuda enam oma mahtudega tootmise omahinda mõjutada.
- Suurema tootmise riskid saavad olema seotud eelõige veiseliha toodete turustuse ja tootearenduse võimekusega, kus piltlikult sõltub lambakasvatajate võimalus ka 5 a. pärast teenust saada eelkõige veiseliha toodete edukusest tihedal lihaturul.
- Lambatoote brändimiseks on võimalused väiksemad, nishitoodete jaoks (restoranide varustamine, Hiiumaa kohalikud tooted) on paremad võimalused spetsialiseerunud tapamajas, kus saab näidata et
- Ajaliselt on Hiiumaa ühise suure tapamaja loomine määramatus ajas.
- Lambakasvatajates ei tekita usaldust suures seinast-seina ühistus osalemine ja selgusetu on üldse selle projekti elluviimise organisatsiooniline vorm.

Kokkuvõtteks on lambakasvatajatele kõige kasulikum oma tapamaja-lihatööstuse rajamine Hiiumaal. Nagu tasuvusuuring näitab, suudaks ka Hiiumaa suur tapamaja tekitada soodsate kokkuostu-tingimustega endale tooraine baasi ja Hiiumaa lambakasvatuse mahtu võiks 2-kordistada 2013-2016 a. jooksul. Väike ei sega suurt.