



KATTETULU ARVESTUSED TAIME- JA LOOMAKASVATUSES

2008

Infomaterjal "Kattetulu arvestused taime- ja loomakasvatustes" on mõeldud eelkõige põllumajandustootjatele ja konsulentidele. Kattetulu meetodika tundmine on abiks sissetulekute planeerimisel ning teisest küljest aitab meeles pidada, milliste kulutustega peab kindlasti arvestama antud taimekasvatuskultuuri viljelemisel või loomaliigi kasvatamisel.

Koostajad:

Helle Persitski, Marju Aamisepp

Ekspert hinnangud:

Ene Milvaste	taimekasvatus
Ivi Randmaa	loomakasvatus
Enno Koik	masinatööd
Aigar Suurmaa	lihavesikasvatus
Ivo Siska	lambakasvatus

Kujundus: Koidu Pilve

Trükkitud:

ISSN 1406-8346

© Maamajanduse Infokeskus, 2008

SISUKORD

KATTETULU MÕISTE	4
OTSETOETUSED, 2008	6
TAIMEKASVATUS	9
MASINATÖÖD	12
Oder	18
Kaer	20
Suvinisu	22
Talinisu	24
Rukis	26
Suviraps	28
Taliraps	30
Õililina	32
Kartul	34
ROHUMAAD	37
LOOMAKASVATUS	40
Lehm	44
Nuumpull	47
Ammlehm	49
Emis	51
Nuumsiga	52
Utt	53
KOKKUVÕTTEKS	54

KATTETULU MÕISTE

Kattetulu on kogutoodangu ja muutuvkulude väärtuste vahe.

Kogutoodang on aasta jooksul toodetud toodangu väärtus turuhindades. Toodang võib olla toodetud müügiks, kasutamiseks ettevõtte siseselt või jääda varudeks. Kogutoodangu väärtus sisaldab ka antud toodanguliigiga seotud otsetoetusi.

Muutuvkulud on antud toodanguliigi tootmiseks vajalikud kulud. Taimekasvatases on muutuvkuludeks seemned, väetised, taimekaitse-vahendid, tasu hooajatöölisele, põllutöomasinate renditasu jne. Loomakasvatases on muutuvkuludeks söödad, mineraalained, ravimid ja veterinaarteenused jne. Muutuvkulude tase muutub proportsionaalselt tootmise mahu kasvu või kahanemisega.

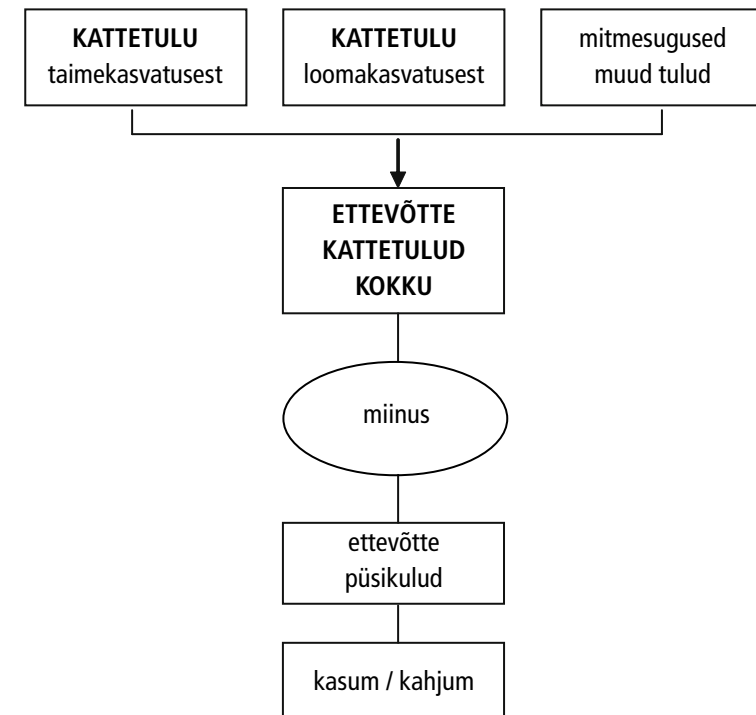
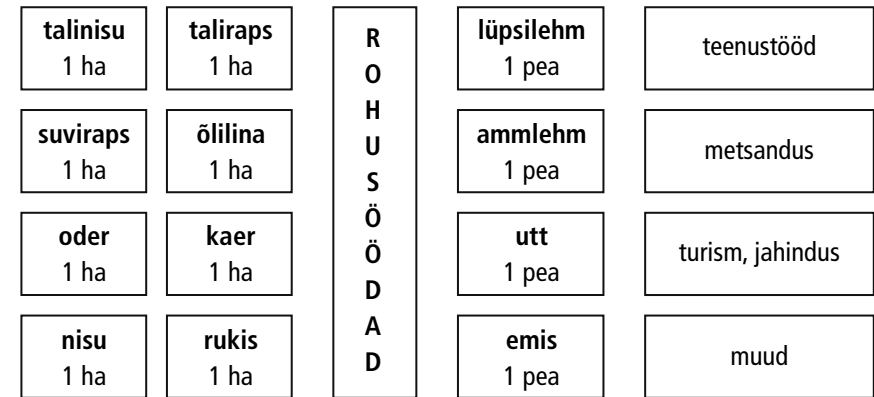
Kõigepealt leitakse kattetulu iga loomaliigi pea või põllukultuuri hektari kohta, seejärel arvutatakse olenevalt külvipinna suuruselt ja loomade arvust **kattetulu kogu ettevõttes** (joonis 1). Kui kattetulu on positiivne, siis võib tootmine anda kasumit. Negatiivse kattetulu korral ei kata toodangu väärtus selle tootmiseks tehtud kulutusi. Kattetulu arvestuste abil saab võrrelda erinevate toodanguliikide tasuvust.

Püsikulud on tootmise teatud tasemeni kindel suurus, vaatamata toodangu mahu või liigi muutumisele. Neid on raske konkreetse tootmisharuga siduda. Võrreldes erinevaid ettevõtteid omavahel, võib märgata suuri erinevusi püsikulude osas.

Püsikulud on näiteks töötasu koos maksudega, masinate ja seadmete hooldekulu, amortisatsioon, kütus, elekter, posti- ja sidekulu jne.

Kattetulu arvestusi saab kasutada tootmise planeerimisel olenevalt konkreetse ettevõtte paiknemise piirkonnast ja olukorrast hinnaturul. Standardseid püsikulusid kalkuleerida ei ole võimalik, sest siin hakkavad mõju avaldama ettevõtte suurus, struktuur ja juhtimine.

Joonis 1. Kattetulude süsteem



OTSETOETUSED, 2008

Ühtne pindalatoetus, põllukultuuri kasvatamise ja põllumajandus-kultuuri ja heinaseemne täiendav otsetoetus

Ühtne pindalatoetus:

- saab taotleda vähemalt 1,00 hektarile toetusõiguslikule maale;
- ühtse pindalatoetuse taotlemisel loetakse üheks põlluks samal massiivil kõrvuti asuvad toetusõiguslikud põllud ka siis, kui need vastavad selle toetuse nõuetele ehk moodustavad ühtse kultuurigrupi ja kokku moodustavad vähemalt 0,30 ha;
- põld, millele toetust taotletakse, peab asuma põllumassiivil, mis on kantud PRIA põllumajandustoetuste ja põllumassiivide registrisse;
- põllukultuurid peavad olema külvatud hiljemalt 15. juuniks;
- rohumaad peavad olema niidetud või karjatatud enne 31. juulit niide peab olema koristatud või hekseldatud;
- kasutusest väljas olevale maale tuleb külvata põllumajanduskultuur või rajada mustkesa 1. juuliks või teha mehhaaniline umbrohutõrje 31. juuliks;
- põllumajandusmaa, millele toetust ei taotleta, peab olema hooldatud, kasutades selliseid agrotehnilisi võtteid, mis välistavad ebasoovitava taimestiku ulatuslikku;
- hariliku kanepi kasvatamisel tuleb kinni pidada esitatavatest nõuetest;
- põldudel tehtud tööd peavad olema kantud põlluraamatusse või määruse lisas toodud tabelisse.

Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus:

- taotleja peab kasutama vähemalt 0,30 ha suurust põldu ja pindalatoetuste taotletav kogupind peab olema vähemalt 1,00 ha;
- põllukultuuri kasvatamise täiendava otsetoetuse saamiseks peab kasvatama vastavaid kultuure;
- põllukultuuri peab kasvatama vähemalt õitsemisperioodi alguseni, vältides umbrohu levikut;
- toetust võib taotleda kogu külvatud põllumaa kohta, millel on kasutatud kohalikele normidele vastavaid agrotehnilisi võtteid;
- põldudel tehtud tööd peavad olema kantud põlluraamatusse.

Põllumajanduskultuuri täiendav otsetoetus:

- taotlemise aastal tootmise kohustusest lahti seotud toetus, mille puhul kontrollitakse eelkõige taotleja toetusõiguslikkust;

- toetuse saamiseks kontrollitakse 2006. a põllumajanduskultuuri kasvatamise täiendava otsetoetuse taotlemisel kindlaks määratud põllumaa hektarite arvu (v.a heinaseemne põllud) ja taotlemisaastal ühtse pindalatoetuse toetusõiguslike hektarite arvu.

Heinaseemne täiendav otsetoetus:

- taotlemise aastal tootmise kohustusest lahti seotud toetus, mille puhul kontrollitakse eelkõige taotleja toetusõiguslikkust ehk siis 2006. a põllumajanduskultuuri kasvatamise täiendava otsetoetuse taotlemisel kindlaks määratud heinaseemnepõldude hektarite arvu, põldtunnustamist ning käesoleval aastal taotleja põllumajandusliku tegevuse jätkumist.

Iga põllu kindlakstehtud ha alusel saab maksta ainult kas põllumajanduskultuuri täiendavat otsetoetust või heinaseemne täiendavat otsetoetust (sõltuvalt seal kasvatatud kultuurist) juhul kui kõik teised toetuse saamise nõuded on täidetud.

Ühtse pindalatoetuse, põllukultuuri kasvatamise ja põllumajanduskultuuri täiendava otsetoetuse lõplikud määrad 2008. aastaks olid trükise väljaandmise ajaks veel kindlamata. Arvestustes on kasutatud prognoositavaid määrasid: ühtne pindalatoetus 925 kr/ha, põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus 535,50 kr/ha.

Loomakasvatuse täiendav otsetoetus

Ammlehma kasvatamise täiendav otsetoetus:

- veis, kelle kohta taotleti ammlehma toetust, pidi olema 19. märtsi seisuga vähemalt 8 kuu vanune lihatõugu või lihatõuga ristamisel saadud lehmullikas või lehm, kes hiljemalt 19. märtsil oli registreeritud taotleja nimele PRIA põllumajandusloomade registris;
- taotleja pidi kuni 12. maini 2008 (kaasa arvatud) pidama oma karjas taotlusele märgitud lehma ja mullikaid. Ammlehmi ja mullikaid asendada ei saanud;

Ammlehma kasvatamise täiendava otsetoetuse ühikumäär 2008. aastal oli 2 013 kr (2007. aastal 1 889 kr).

Ute kasvatamise täiendav otsetoetus:

- utt, kelle kohta taotleti utetoetust, pidi olema hiljemalt 19. märtsil registreeritud taotleja nimele põllumajandusloomade registris;
- taotleja pidi kuni 12. maini 2008 (kaasa arvatud) pidama oma karjas sama palju nõuetele vastavaid uttesid, kui oli märgitud taotlusel;
- toetust sai taotleda minimaalselt 10-le utele, kes olid 12. maiks vähemalt ühe aasta vanused.

Uttele kasvatamise toetus 2008. a oli 219 krooni looma kohta (2007. aastal 219 kr). Uue toetusena maksti esmakordselt ute täiendavat otsetoetust (53 kr looma kohta) 2007. a täiendava otsetoetuse käigus kindlaksmääratud loomade arvu (vähemalt 10 utte) alusel.

Veise loomühiku alusel makstav täiendav otsetoetus:

- toetust võis taotleda 2007. aastal veise loomühikute alusel makstava täiendava otsetoetuse määramise otsuses toodud loomühikute alusel
- toetust võis taotleda 2006. aastal põllumajanduslooma kasvatamise täiendava otsetoetuse taotluse menetlemise käigus kindlaks määratud veiste loomühikute alusel, mis arvutatakse:
 - 2006. aastal veise kasvatamise täiendava otsetoetuse taotlemise käigus kindlaks määratud veiste arvu alusel;
 - 2006. aasta ammlehma kasvatamise täiendava otsetoetuse käigus kindlaks määratud piimalehmade alusel, kelle suhtes lõppes 2006. aasta erisus maksta ammlehmatoetust;
- 2008. aastal ei olnud võimalik veiste loomühikute alusel kindlaks määratud toetusõigusi üle anda.

Ühe veise loomühiku toetus 2008. a oli 1 525 kr (2007. a 1 230 kr).

Piima tootmiskvoodi alusel makstav täiendav otsetoetus:

- toetust võis taotleda 31. märtsi 2007. a seisuga määratud piima tootmiskvoodi (otseturustus- ja/või tarnekvoot) alusel;
- 2008. a ei olnud võimalik 31.03.2007 piima tootmiskvoodi alusel kindlaks määratud toetusõigusi üle anda;
- Toetust maksti taotlejatele 31. märtsi 2007 seisuga määratud piima tootmiskvoodi alusel 0,44 kr iga piimakvoodi kilogrammi kohta (2007. a oli toetuse määr 0,40 kr/kg).

Kõigi toetuste kohta on info üleval ka PRIA koduleheküljel www.pria.ee.

TAIMEKASVATUS

Käesolevas trükises toodud kattetulude arvestused taimekasvatases ei ole agroomilised soovitusel, vaid üks võimalikest lahendustest. Konkreetsele ettevõttele arvestusi tehes peab lähtuma sellest, millised on kasvatatavad kultuurid, mullastik, kasutatav agrotehnoloogia jne. Oluline tegur on ka see, kui suurteil pindadel ühte või teist kultuuri kasvatatakse.

Kattetulu arvestused on välja toodud kolmel erineval saagitasemel. Toodangu poolele on juurde lisatud ühtne pindalatoetus ja põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus (v.a kartul). Need ettevõtjad, kes saavad lisaks veel muid toetusi, mida on võimalik antud kultuuriga seostada (põllumajanduskultuuri täiendav otsetoetus, põllumajanduslik keskkonnatoetus, ebasoodsamate piirkondade toetus jne), tuleks ka see juurde arvestada. Kõrvaltoodanguna tuleb arvesse ka põhk, kui seda sisse ei künata.

Sisendite (seeme, väetised, taimekaitsevahendid jmt) hinnad on võetud erinevate müügifirmade 2008. aasta hinnakirjadest. Väetiste ja taimekaitsevahendite hinnad sõltuvad ostmise ajast, kogusest ja müügifirma poolt kehtestatud tingimustest.

Kultuuride väetamise vajaduse arvutamiseks erinevatel saagitasemetel tuleb aluseks võtta konkreetsed mullaanalüüsi näitajad. Antud väljaandes on eeldatud, et mulla väetistarbe aste on keskmine, mulla lõimis on kerge liivsavi, pH 6,8, huumus 2%, P sisaldus 40 mg/1 ja K sisaldus 140 mg/1 kilogrammis mullas. Väetamisel on arvestatud põhimõttega, et mulda tuleb viia sama palju toiteelemente kui saagiga eemaldatakse. Eelkultuuri järelmõju ei ole arvesse võetud.

Väetamine

Kuna erinevate väetiste koostis on väga erinev, tuleb lisaks väetise maksumusele kindlaks teha, millises koguses on antud väetises toiteelemente ja milline on nende maksumus.

Näiteks, üks tonn lämmastikväetist AN 34,4 sisaldab 34,4% N. Toiteelemendi maksumus saadakse väetise maksumuse (4 992 kr/t) jagamisel lämmastiku sisaldusega (344 kg) ühes tonnis, seega ühe toiteelemendi maksumus on 14,51 kr/kg.

Kompleksväetise kasutamise puhul arvutatakse välja keskmine toiteelemendi hind. Näiteks, kompleksväetise YARA 24-6-12 märgistus näitab, et ühes tonnis väetises on 240 kg N, 60 kg P2O5 ja 120 kg K2O. Järgnevalt on vaja teada, kui palju üks tonn väetist sisaldab põhitoiteelemente, mis on planeeritud saagitasemeks vajalik. Selleks

korrutatakse väetises sisalduva oksiidtegevaine kogus vastava lihtelemendi ja oksiidtegevaine vahelise koefitsiendiga:

N	24%	= 240 kg N	x 1,00	= 240,0 kg N
P2O5	6%	= 60 kg P2O5	x 0,44	= 26,4 kg P
K2O	12%	= 120 kg K2O	x 0,83	= 99,6 kg K
1 tonn kompleksväetist sisaldab				366,0 kg N-P-K

Seega, kompleksväetis YARA 24-6-12 sisaldab 366 kg põhitoelemente ja ülejäänud 634 kg koosneb muudest elementidest ja nn ballastainest. Kui antud väetis maksab 7 364 kr/t, siis põhitoelemendi maksumuseks kujuneb keskmiselt 20,12 kr/kg.

Tabel 1. Taimikasvatuskultuuride kattetulude arvutustes kasutatud väetised

	Väetise hind	Toite-elementi maksumus, kr/kg
Mikroväetised:		
Tsinksulfaat	300 kr/kg	
Yara Vita Boor	55 kr/l	
Lihtväetised:		
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992 kr/t	14,51
Kompleksväetised:		
YARA 24-6-12	7 364 kr/t	20,12
ARVI 12-11-22	8 305 kr/t	23,66
ARVI 8-15-30 (2007. a sügisel taliviljadele)	4 700 kr/t	11,90
YARA Hydro Complex Partner 12-11-18	8 466 kr/t	26,64
ARVI 5-15-30	8 390 kr/t	18,04

Vastavalt planeeritavale saagitasemele ja võttes arvesse, millised on mullaanalüüsi näitajad, arvestatakse väetusplaani abil välja vajalik toiteelementide kogus. Näiteks oder, saagitasemel 3,0 t/ha, vajab toiteelemente vastavalt väetusplaanile 96 kg N; 11 kg P ja 40 kg K.

Tegelikkuses huvitab tootjat ka see, kui palju ta peab füüsilise koguses ühele hektarile panema kompleksväetist, et tagada planeeritud odra saagikus. Jagades ühes tonnis väetises sisalduvad toiteelementide kogused väetise vajadusega väetusplaani järgi, saame vajaliku kompleksväetise koguse ühele hektarile.

Sama näite puhul tuleks odrale anda kompleksväetist 400 kg/ha:

240,0 kg N / 96	x 1 000 = 400 kg/ha
26,4 kg P / 11	x 1 000 = 400 kg/ha
99,6 kg K / 40	x 1 000 = 400 kg/ha

Vastupidise tehtega saame teada, kui palju toiteelemente antakse mulda näiteks 400 kg kompleksväetisega ühe hektari kohta:

240,0 kg N x 400 kg/ha / 1 000 = 96 kg N/ha
26,4 kg P x 400 kg/ha / 1 000 = 11 kg P/ha
99,6 kg K x 400 kg/ha / 1 000 = 40 kg K/ha

Taimekaitse

Taimahaigused, kahjurid ja umbrohud põhjustavad saagi kvaliteedi ja koguse olulist langust. Ilma kahjustajate tõrjeta võivad kõik eelnevad kulutused kõrge saagi saamiseks osutuda asjatuks. Arvutustes on aluseks ühele hektarile kuluvate pestitsiidide rahaline maksumus. Kuna kemikaalide kasutamine aastate ja põldude lõikes on erinev, rakendatakse kalkulatsioonides keskmisi arve.

Näiteks, odrale kasutatav insektitsiid Karate Zeon maksab 453 kr/l, kulunorm 0,15 l/ha, seega üks kord pritsides kujuneb insektitsiidi maksumuseks 68 kr/ha.

Kultuuridele planeeritud väetised ja taimekaitsevahendid on detailsemalt lahti kirjutatud iga taimikasvatuskultuuri tabeli lõpus.

Põhu pakkimiseks kasutatava pallinööri kulu sõltub hektarilt koristatava põhu kogusest ja pallide suurusest. Käesolevates kalkulatsioonides on arvestatud kulunormiga 0,46 kg nööri tonni põhu kohta. Tabelites toodud põhu kogus on võetud sellise arvestusega, et keskmiselt koristatakse ühelt hektarilt 55% põhust (v.a rukis ja raps, mille põhku enamasti põllult ei koristata).

MASINATÖÖD

Masinatööde kulud ettevõttes arvutatakse iga konkreetse ettevõtte masinapargist, töötingimustest ja kehtivatest hindadest lähtuvalt. Traktoritööde kulud leitakse esmalt töötunni kohta, seejärel tunnitootlikkuse abil ka hektari kohta. Töömasinate ja seejärel agregaatide (traktor + töömasin) kulud arvutatakse kas hektari või toodanguühiku kohta. Tellides teenustööd, on kulud suuremad kui oma masinate kasutamisel, sest teenustöö puhul lisandub otsestele kuludele ka risk (kuni 5%), ettevõtja kasum (kuni 10%) ja käibemaks (18%).

Jõumasin (traktor) võib töötada väga erinevate töömasinatega ja lisaseadmetega. See tingib vajaduse eraldi arvestada traktorite ja töömasinate kasutamise kulud. Töömasina ja kasutatava jõumasina kulude liitmisega saamegi kulud agregaadi kohta antud konkreetsetl tööol. Erineva võimsusega ja tootlikkusega agregaatide kulude võrdluse alusel saame leida kõige sobivama agregaadi antud tööks.

Masinatööde maksumus hektari kohta iga kultuuri viljelemisel sõltub tugevasti ka sellest, millist viljelemise tehnoloogiat kasutatakse. Tehnoloogia valikul tuleb arvestada olemasolevaid masinaid, pinnasetingimusi, põllutükkide suurust, toodangu mahtu ja mitmeid muid tegureid. Viljelustehnoloogia täiustamine on oluliseks teguriks tootmiskulude vähendamisel. Eestis kasutatavad masinad võimaldavad rakendada erinevaid tehnoloogiaid esmajoones just külvieelsetel mullaharimistöödel, seemne külvil ja saagi kuivatamisel. Üha rohkem levib teravilja ja rapsi kasvatamisel pindharimine ja otsekülv, mis võrreldes künnitehnoloogiaga, annavad märgatavat kulude kokkuhoidu. Kulude suurust mõjutavad ka masinate, väetiste, taimekaitsevahendite ja diislikütuse hinnad, töötasu suurus, mulla kivisus ja lõimis, põllutükkide suurus, mulla niiskus, ilmastik (see otseselt mõjutab vilja niiskust ja kuivatuskulude suurust), saagikuse tase, saagi veokaugused, masinate aastane töökoormus ja mitmed muud tegurid.

Masinatööde kulud võivad arvutada EMVI-s koostatud algoritmide abil mis asuvad kodulehel www.eria.ee. Nende algoritmide kasutajal tuleb sisestada omad andmed ja algoritmides fikseeritud valemite abil automaatselt arvutatakse kulud tööühiku kohta. Palju huvitavaid andmeid põllumajandusmasinate ja taimekasvatuse kohta leiab ka saksakeelselt kodulehelt www.ktbl.de. Kuid seal olevate masinakulude arvutus-tabelite kasutamiseks tuleb alates 2008.a. osta vastav litsents. Masinatööde kulude arvutamist koos näidetega on juba pikemalt selgitatud ka Kattetulu arvestused taime- ja loomakasvatuses. 2006.a. ja 2007.a. väljaannetes.

Vajalikud algandmed

Iga masina või agregaadi kasutamiskulude arvutamiseks on vaja teada küllaltki palju lähteandmeid.

- Soetushind, s.o ostuhind + kohaletoomise ja töölerakendamise kulud;
- Masina tööressurs – kui suure töömahu jaoks see masin on ehitatud;
- Masina aastane töömaht ettevõttes: ha, töötundi, tonni, tk jne;
- Eelmise kahe näitaja abil saame leida selle masina eeldatava kasutamiseaastates. Seda on vaja teada aastase kulumi arvutamiseks;
- Kui masin ostetakse laenu või liisingu abil, siis on vaja teada laenu või liisingu tingimusi;
- Mootorikütuse ja määrdeainete kulu ja hinnad;
- Masinajuhi ja abitööliste töötasu koos maksudega;
- Masina korrashoiukulud (tehniline hooldamine ja remont);
- Muud kulud (masina hoiustamise, kindlustamise, tehnilise ülevaatuse jms. kulud);
- Masina keskmine tunnitootlikkus antud tööol;
- Ettevõtte tootmise üldkulud (% otse- või kogukuludest).

Tabelites 2-4 toodud erinevate kultuuride masinatööde maksumuse arvutuste aluseks on järgmised andmed:

- Kõik hinnad (masinad, kütus jne) on arvestatud käibemaksuta;
- Kõikide jõu- ja töömasinate hindadeks on Lääne päritolu uute masinate hinnad;
- Diislikütuse hinnaks koos kohaleveoga on 13,20 kr/l (sinine diislikütus, august 2008. a);
- Töötasuks masinatöödel on arvestatud 60,00 kr/h + maksud (42%), kõik tööd tehakse palgatööliste poolt;
- Kulud sisaldavad otsekulude kõrval ka 9% tootmise üldkulusid.
- Riski, kasumit ja käibemaksu ei ole kuludesse arvestatud.
- Arvutuste aluseks on masinate keskmine tunnitootlikkus 5 ha suurustel põllutükkidel ja teise raskusgrupi (väikese kivisusega) pinnases. Teravilja kuivatuskulude puhul on arvestatud, et koristatud terade algniiskus on 22% ja kasutatakse šahtkuivatit.
- Teravilja ja rapsi masinakulude arvutamisel on eeldatud, et ettevõtte külvipind on 400...500 ha ja kasutatakse kaasaegseid suure võimsusega ja töölaiauga masinaid.
- Teraviljade põhk pallitakse osaliselt: tavaliselt rukkil 30%, teistel teraviljadel keskmiselt 55%, ulatuses. Osa teraviljade põhust ja rapsi põhk küntakse mulda.

Teravilja ja rapsi kasvatamisel kasutatakse künnitehnoloogia kõrval palju ka pindharimist ja otsekülvi. Tehnoloogilise variandi valikul lähtutakse kasvatatavast kultuurist, olemasolevatest masinatest, pinnasest, põllu umbrohtumisest, kasutatavast väetisest jne. Viimastel aastatel, seoses tootmise kontsentreerumisega, on soetatud üha suurema võimsusega, töölaieuga ja töökindlusega masinaid. Laialdasemalt kasutatakse veo- ja laadimistöodel liikurlaadureid ja spetsiaalseid teraviljahaagiseid, kuivatites paremaid puhastusseadmeid, peenseemnete külvil suure töölaieuga Ökostar-tüüpi külvikuid. Taimekaitsevahendite efektiivsem kasutamine vähendab pritsimiste arvu, suure mootorivõimsusega teraviljakombainde kasutamine vähendab koristuskulusid jne. Sellised täiuslikumad ja suurema tootlikkusega masinad ja paremad töövõtted on aidanud masinakulusid tööühikule veidi vähendada. Seda on arvestatud alljärgnevates tabelites kulude arvutamisel. Teisest küljest 2007-2008. aastal toimunud tootmissisendite (diislikütus, mineraalväetised jm) hinna ja töötasu tõus on omaltpoolt tugevalt suurendanud tootmiskulusid.

Alljärgnevates tabelites on kõikide kultuuride viljeluskulud arvestatud **künnitehnoloogia põhjal ja ainult mineraalväetise kasutamise variandina**, näitena on toodud suvinisu kasvatamine ka otsekülvi korral. Reeglina on pindharimise ja otsekülvi korral tootmiskulud ühe ha kohta madalamad kui künnitehnoloogia kasutamisel, kuna siis on vähem mullaharimist ja tavaliselt pole vajadust ka kivide koristamiseks. Otsekülv sobib põldudel, kus umbrohtu on vähe, põllud on hästi tasandatud ja muld ei ole tihenunud.

Kuna kõikidel töodel on kuludesse arvatud ka töötasu koos maksudega ning tootmise üldkulud, siis kattetulu 2 taimekasvatases näitab sisuliselt tootja võimaliku kasumi suurust keskmiste tootmistingimuste (mullastik, masinad, ilm jne.), arvutustes kasutatud turuhindade ja hektaritoetuste korral.

Tabel 2. Suviteravilja tootmise masinatööde maksumus, kr/ha

	ODER			KAER			SUVINISU, künnitehnoloogia			SUVINISU, otsekülv		
	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0
Saagitase, t/ha	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291	291
Tüü koorimine												
Umbrohtuõrje (Roundup)										112	112	112
Küündmine	757	757	757	757	757	757	757	757	757			
Kultiveerimine	261	261	261	261	261	261	261	261	261			
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	177	177	177			
Libistamine	56	56	56	56	56	56	56	56	56			
Min. väetiste ja seemne vedu	140	213	285	140	188	242	140	223	242	140	213	265
Külvmine (kombikülvik)	420	442	464	420	442	464	420	442	464	704	704	704
Taimekaitsetööd	112	280	280	112	168	280	112	258	280	112	258	280
Min. väetiste vedu ja külv		98	98		98	98		98	98		98	98
Kombainkoristus	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 223
Vilja vedu kuivatisse	210	315	420	210	315	420	210	315	420	210	315	420
Vilja kuivatamine	1 029	1 544	2 058	1 029	1 544	2 058	1 029	1 544	2 058	1 029	1 544	2 058
Vilja hoiustamine	105	158	210	105	158	210	105	158	210	105	158	210
Põhu rullimine	485	606	760	485	606	760	485	606	760	485	606	760
Põhurullide vedu	228	285	356	228	285	356	228	285	356	228	285	356
Muud (abi)tööd	120	150	180	120	150	180	120	150	180	120	150	180
Masinatööd kokku	5 568	6 833	7 876	5 568	6 696	7 833	5 568	6 821	7 833	4 713	5 934	6 957

Tabel 3. Taliteravilja tootmise masinatööde maksumus, kr/ha

	TALINISU				RUKIS				TALIRAPS			
	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0
Saagitase, t/ha	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Kamara purustamine												
Tüü koorimine							291	291	291	291	291	291
Kündmine	757	757	757	757	757	757	757	757	757	757	757	757
Randaalimine	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Libistamine ribistiga							113	113	113	113	113	113
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Libistamine	113	113	113	113	113	113	56	56	56	56	56	56
Mineraalväetiste vedu ja külv							98	98	98	98	98	98
Seemnete vedu ja külv							154	154	154	154	154	154
Põllu rullimine							147	147	147	147	147	147
Taimkaitsetööd sügisel							112	112	112	112	112	112
Mineraalväetiste ja seemne vedu	140	193	245	140	198	255						
Külumine, kombikülvik	420	442	464	420	442	464						
Orase äestamine	83	83	83	83	83	83						
Mineraalväetiste vedu ja külv kevadel	98	196	196	98	196	196	98	98	98	98	98	98
Taimkaitsetööd	168	280	280	112	258	280	112	224	224	224	224	224
Kombainkoristus	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 177	1 200	1 223	1 223
Vilja vedu kuivatisse	210	315	420	210	315	420	105	175	210	105	175	210
Vilja kuivatamine	1 029	1 544	2 058	1 029	1 544	2 058	496	827	993	496	827	993
Vilja hoiustamine	105	158	210	105	158	210	52	88	105	52	88	105
Põhu rullimine ja vedu	713	891	1 116									
Muud (abi)tööd	120	150	180	120	150	180	120	150	180	120	150	180
Masinatööd kokku	5 788	6 977	8 000	5 019	6 069	6 894	4 065	4 667	4 923	4 065	4 667	4 923

Tabel 4. Õlikultuuride ja kartuli tootmise masinatööde maksumus, kr/ha

	SUVIRAPS				ÕLULINA				KARTUL			
	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	3,0	4,5	5,0	20,0	35,0	45,0
Saagitase, t/ha												
Kõrrekoorimine ja sügiskünd							924	924	924	924	924	1 224
Kündmine	757	757	757	757	757	757	395	395	395	395	395	395
Libistamine	113	113	113	113	113	113						
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	163	163	163	163	163	163
Pritsimine (herbitsiidid)	112	112	112									
Kultiveerimine	261	261	261	261	261	261	223	223	223	223	223	223
Min. väetiste vedu ja külv	98	98	98				95	190	190	190	190	190
Min. väetiste ja seemnete vedu				90	106	128						
Seemne vedu, külumine ja põllu rullimine	301	301	301									
Seemnekartuli laadimine ja vedu, sorteerimine							5 366	5 366	5 366	5 366	5 366	5 366
Sorteerimisjääkide laadimine ja äravedu							120	130	140	120	130	140
Seemnekartuli laadimine veokile ja vedu põllule				420	442	464				475	475	475
Külumine / mahapanek				336	336	336	894	2 086	2 384	1 665	1 665	1 665
Taimkaitsetööd	224	336	336	336	336	336	900	900	900	900	900	900
Vahelharimine												
Min. väetiste vedu ja külv	85	85	85									
Pealsete eemaldamine							711	711	711	711	711	711
Kombainkoristus	1 177	1 200	1 223	1 177	1 200	1 223	9 413	9 413	9 413	9 413	9 413	9 413
Vilja vedu kuivatisse / kartuli vedu	105	175	210	70	105	140	3 013	4 052	4 617	3 013	4 052	4 617
Vilja kuivatamine (8%-ni)	496	827	993	331	496	662						
Vilja hoiustamine	52	88	105	35	53	70						
Muud (abi)tööd / kartuli vihmutamise	120	150	165	120	150	180	700	1 400	1 400	700	1 400	1 400
Masinatööd kokku	4 078	4 680	4 936	3 887	4 196	4 511	25 057	28 093	29 266	25 057	28 093	29 266

ODER

1 ha

	Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG							
Vili	3,0 t	5 100	4,5 t	1 700	7 650	6,0 t	10 200
Põhk	1,0 t	103	1,6 t	100	155	2,1 t	206
Ühtne pindalatoetus		925			925		925
Lisatoetus		536			536		536
KOKKU		6 664			9 266		11 867
MUUTUVKULUD							
Seeme	200 kg	1 100	200 kg	5,50	1 100	200 kg	1 100
Väetise toiteelemendid							
Lihtväetis N			69 kg	14,51	1 001	103 kg	1 495
<i>Kompleksväetis:</i>							
Lämmastik N	96 kg	1 932	48 kg	23,66	1 136	66 kg	1 562
Fosfor P	11 kg	221	19 kg	23,66	450	27 kg	639
Kaalium K	40 kg	805	73 kg	23,66	1 727	100 kg	2 376
Pestitsiidid							
Herbitsiidid	1	106	1 kord	106	106	1 kord	106
Fungitsiidid			1 kord	262	262	1 kord	262
Insektitsiidid			1 kord	68	68	1 kord	68
Retardandid			1 kord	55	55	1 kord	55
Pakkimisnõör	0,47 kg	15	0,61 kg	32	20	0,95 kg	30
KOKKU		4 179			5 924		7 692
KATTETULU 1		2 485			3 342		4 175

18

KATTETULU 1	2 485	3 342	4 175
Masinatööd kokku	5 568	6 833	7 876
KATTETULU 2	-3 083	-3 491	-3 701
Muutuvkulud + masinatööd	9 747	12 757	15 568
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	8 286	11 296	14 107
Tootmise omahind 1 kg odra tootmiseks, kr/kg	3,25	2,83	2,59
Tootmise omahind 1 kg odra tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,76	2,51	2,35

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha		4,5 t/ha		6,0 t/ha	
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha	
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992		200		300		
Kompleksväetis NPK 24-6-12/ YARA Rossosh PRILL	7 364	400					
Kompleksväetis ARVI NPK 12-11-22	8 305		400				550

19

Taimekaitse:

	Preparaadi hind, kr/kg; kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Sekator 375 OD	1 059	0,10	106
Fungitsiid Bumper 25 EC	525	0,50	262
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG								
Vili	3,0 t	1 500	4 500	4,5 t	1 500	6 750	6,0 t	9 000
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	2,1 t	206
Ühtne pindalatoetus			925			925		925
Lisatoetus			536			536		536
KOKKU			6 064			8 366		10 667
MUUTUVKULUD								
Seeme	190 kg	5,50	1 045	190 kg	5,50	1 045	190 kg	1 045
Väetise toiteelemendid								
Lihtväetis N				52 kg	14,51	755	86 kg	1 248
Kompleksväetis:								
Lämmastik N	96 kg	20,12	1 932	48 kg	23,66	1 136	66 kg	1 562
Fosfor P	11 kg	20,12	221	19 kg	23,66	450	27 kg	639
Kaalium K	40 kg	20,12	805	73 kg	23,66	1 727	100 kg	2 366
Pestitsiidid								
Herbitsiidid	1 kord	113	113	1 kord	113	113	1 kord	113
Fungitsiidid				0,5 korda	262	131	1 kord	262
Insektitsiidid							0,5 korda	68
Retardandid				1 kord	110	110	1 kord	110
Pakkimisnõõr	0,47 kg	32	15	0,71 kg	32	23	0,95 kg	32
KOKKU			4 131			5 489		7 409
KATTETULU 1			1 933			2 877		3 259

KATTETULU 1	1 933	2 877	3 259
Masinatööd kokku	5 568	6 696	7 833
KATTETULU 2	-3 635	-3 819	-4 574
Muutuvkulud + masinatööd	9 699	12 185	15 242
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	8 238	10 724	13 781
Tootmise omahind 1 kg kaera tootmiseks, kr/kg	3,23	2,71	2,54
Tootmise omahind 1 kg kaera tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,75	2,38	2,30

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha		4,5 t/ha		6,0 t/ha	
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha	
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992		150		250		
Kompleksväetis NPK 24-6-12/ YARA Rossosh PRILL	7 364	400					
Kompleksväetis ARVI 12-11-22	8 305		400				550

Täimekaitse:

	Preparaadi hind, kr/kg; kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Nufarm MCPA 750	75	1,50	113
Fungitsiid Bumper 25 EC	525	0,50	262
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68
Retardant Cycocel 750	55	2,00	110

	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG						
Vili	3,0 t	1 800	4,5 t	1 800	6,0 t	1 800
Põhk	1,0 t	100	1,6 t	100	2,1 t	100
Ühtne pindalatoetus		5 400		8 100		10 800
Lisatoetus		103		155		206
		925		925		925
		536		536		536
KOKKU		6 964		9 716		12 467
MUUTUVKULUD						
Seeme	190 kg	5,50	190 kg	5,50	190 kg	5,50
Väetise toiteelemendid						
Lihtväetis N			67 kg	14,51	86 kg	14,51
Kompleksväetis:						
Lämmastik N	96 kg	20,12	54 kg	23,66	72 kg	23,66
Fosfor P	11 kg	20,12	22 kg	23,66	29 kg	23,66
Kaalium K	40 kg	20,12	82 kg	23,66	110 kg	23,66
Pestitsiidid						
Herbitsiidid	1 kord	106	1 kord	106	1 kord	106
Fungitsiidid	1 kord	262	1 kord	262	1 kord	262
Insektitsiidid			0,3 korda	68	0,5 korda	68
Retardandid			1 kord	28	1 kord	28
Pakkimisnõör	0,47 kg	32	0,61 kg	32	0,95 kg	32
KOKKU		4 386		6 191		7 745
KATTETULU 1		2 578		3 524		4 722

KATTETULU 1	2 578	3 524	4 722
Masinatööd kokku	5 568	6 821	7 833
KATTETULU 2	-2 990	-3 297	-3 111
Muutuvkulud + masinatööd	9 954	13 012	15 578
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	8 493	11 551	14 117
Tootmise omahind 1 kg suvinisu tootmiseks, kr/kg	3,32	2,89	2,60
Tootmise omahind 1 kg suvinisu tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,83	2,57	2,35

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	Väetise kogus hektarile, kg/ha	
		3,0 t/ha	4,5 t/ha
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992	200	250
Kompleksväetis NPK 24-6-12/ YARA Rossosh PRILL	7 364	400	
Kompleksväetis ARVI 12-11-22	8 305	450	600

Täimekaitse:

	Preparaadi hind, kr/kg; kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Sekator 375 OD	1 059	0,10	106
Fungitsiid Bumper 25 EC	525	0,50	262
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68
Retardant Cycocel 750	55	0,50	28

TALINISU

1 ha

	Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG							
Vili	3,0 t	1 800	5 400	4,5 t	1 800	8 100	10 800
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	206
Ühtne pindalatoetus			925			925	925
Lisatoetus			536			536	536
KOKKU			6 964			9 716	12 467
MUUTUVKULUD							
Seeme	200 kg	5,50	1 100	200 kg	5,50	1 100	200 kg
Väetise toiteelemendid							
Lihtväetis N	69 kg	14,51	998	103 kg	14,51	1 495	155 kg
<i>Kompleksväetis:</i>							
Lämmastik N	20 kg	11,90	238	28 kg	11,90	333	40 kg
Fosfor P	17 kg	11,90	196	23 kg	11,90	274	33 kg
Kaalium K	62 kg	11,90	738	87 kg	11,90	1 035	124 kg
Pestitsiidid							
Herbitsiidid	1 kord	159	159	1 kord	159	159	1 kord
Fungitsiidid							
Insektitsiidid	0,5 korda	68	34	0,5 korda	68	34	0,5 korda
Retardandid							
Pakkimisnõõr	0,47 kg	32	15	0,61 kg	32	20	0,95 kg
KOKKU			3 479			4 766	
KATTETULU 1			3 486			4 949	
KATTETULU 2							
KATTETULU 1			3 486			4 949	
Masinatööd kokku			5 788			6 977	
KATTETULU 2			-2 302			-2 028	
Muutuvkulud + masinatööd			9 267			11 743	
Muutuvkulud + masinatööd - toetused			7 806			10 282	
Tootmise omahind 1 kg talinisu tootmiseks			3,09			2,61	
Tootmise omahind 1 kg talinisu tootmiseks koos toetustega			2,60			2,28	
							6 234
							8 000
							-1 766
							14 234
							12 773
							2,37
							2,13

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha		4,5 t/ha		6,0 t/ha	
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha		Väetise kogus hektarile, kg/ha	
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992	200	300	300	450	450	450
Kompleksväetis ARVI NPK 8-15-30	4 700	250	350	350	450	450	450

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Sekator 375 OD	1 059	0,15	159
Fungitsiid Bumper 25 EC	525	0,50	262
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG						
Vili	3,0 t	1 700	5 100	4,5 t	1 700	10 200
Põhk						
Ühtne pindalatoetus			925			925
Lisatoetus			536			536
KOKKU			6 561			11 661
MUUTUVKULUD						
Seeme	180 kg	5,50	990	180 kg	5,50	990
Väetise toiteelemendid						
Lihtväetis N	69 kg	14,51	1 001	103 kg	14,51	2 002
<i>Kompleksväetis:</i>						
Lämmastik N	20 kg	11,90	238	32 kg	11,90	476
Fosfor P	17 kg	11,90	202	26 kg	11,90	393
Kaalium K	62 kg	11,90	738	100 kg	11,90	1 488
Pestitsiidid						
Herbitsiidid	0,5 korda	159	80	1 kord	159	159
Fungitsiidid	0,5 korda	262	131	1 kord	262	262
Insektitsiidid				0,3 korda	68	34
Retardandid				1 kord	83	83
KOKKU			3 380			5 887
KATTETULU 1			3 181			5 774

KATTETULU 1	3 181	4 222	5 774
Masinatööd kokku	5 019	6 069	6 894
KATTETULU 2	-1 838	-1 847	-1 120
Muutuvkulud + masinatööd	8 399	10 958	12 781
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	6 938	9 497	11 320
Tootmise omahind 1 kg rukki tootmiseks	2,80	2,44	2,13
Tootmise omahind 1 kg rukki tootmiseks koos toetustega	2,31	2,11	1,89

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	Väetise kogus hektarile, kg/ha		
		3,0 t/ha	4,5 t/ha	6,0 t/ha
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992	200	300	400
Kompleksväetis ARVI NPK 8-15-30	4 700	250	400	500

Taimkaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Sekator 375 OD	1 059	0,15	159
Fungitsiid Bumper 25 EC	525	0,50	262
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68
Retardant Cycocel 750	55	1,50	83

SUVIRAPS

1 ha

	Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG							
Vili	1,5 t	5 000	7 500	2,5 t	5 000	12 500	3,0 t
Ühtne pindalatoetus			925			925	
Lisatoetus			536			536	
KOKKU			8 961			13 961	16 461
MUUTUVKULUD							
Seeme	6 kg	110,00	660	6 kg	110,00	660	6 kg
Väetise toiteelemendid							
Lihtväetis N	34 kg	14,51	493	69 kg	14,51	1 001	69 kg
<i>Kompleksväetis:</i>							
Lämmastik N	24 kg	23,66	568	36 kg	23,66	852	48 kg
Fosfor P	10 kg	23,66	237	15 kg	23,66	355	19 kg
Kaalium K	37 kg	23,66	875	55 kg	23,66	1 301	73 kg
Pestitsiidid							
Herbitsiidid	1 kord	449	449	1 kord	449	449	1 kord
Herbitsiidid	1 kord	246	246	1 kord	246	246	1 kord
Fungitsiidid				1 kord	415	415	1 kord
Insektitsiidid	2 korda	39	78	2 korda	39	78	2 korda
KOKKU			3 606			5 357	
KATTETULU 1			5 355			8 604	
KATTETULU 1			5 355			8 604	10 300

KATTETULU 1		5 355	8 604	10 300
Masinatööd kokku		4 369	4 971	5 227
KATTETULU 2		986	3 633	5 073
Muutuvkulud + masinatööd		7 975	10 328	11 388
Muutuvkulud+ masinatööd - toetused		6 514	8 867	9 927
Tootmise omahind 1 kg suvirapsi tootmiseks		5,32	4,13	3,80
Tootmise omahind 1 kg suvirapsi tootmiseks koos toetustega		4,34	3,55	3,31

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	Väetise kogus hektarile, kg/ha		
		1,5 t/ha	2,5 t/ha	3,0 t/ha
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992	100	200	200
Kompleksväetis ARVI NPK 12-11-22	8 305	200	300	400

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Treflan Super	123	2,00	246
Herbitsiid Agil 100 EC	449	1,00	449
Fungitsiid Folicur EW 250	415	1,00	415
Insektitsiid Fastac 50	195	0,20	39

TALIRAPS

1 ha

	Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG							
Vili	2,0 t	5 000	10 000	3,0 t	5 000	15 000	4,0 t
Ühtne pindalatoetus			925			925	
Lisatoetus			536			536	
KOKKU			11 461			16 461	
MUUTUVKULUD							
Seeme	6 kg	127,00	762	6 kg	127,00	762	6 kg
Väetise toiteelemendid							
Lihtväetis N	69 kg	14,51	1 001	86 kg	14,51	1 248	120 kg
<i>Kompleksväetis:</i>							
Lämmastik N	16 kg	11,90	190	24 kg	11,90	286	32 kg
Fosfor P	13 kg	11,90	155	20 kg	11,90	238	26 kg
Kaalium K	50 kg	11,90	595	75 kg	11,90	893	100 kg
Pestitsiidid							
Herbitsiidid	1 kord	246	246	1 kord	246	246	1 kord
Fungitsiidid							
Fungitsiidid	1 kord	415	415	1 kord	332	332	1 kord
Insektitsiidid							
KOKKU			3 364			4 478	
KATTETULU 1			8 097			11 983	

KATTETULU 1		8 097	11 983	16 026
Masinatööd kokku		4 065	4 667	4 923
KATTETULU 2		4 032	7 316	11 103
Muutuvkulud + masinatööd		7 429	9 145	10 358
Muutuvkulud + masinatööd - toetused		5 968	7 684	8 897
Tootmise omahind 1 kg talirapsi tootmiseks, kr/kg		3,71	3,05	2,59
Tootmise omahind 1 kg talirapsi tootmiseks koos toetustega, kr/kg		2,98	2,56	2,22

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	Väetise kogus hektarile, kg/ha		
		2,0 t/ha	3,0 t/ha	4,0 t/ha
Lämmastikväetis AN 34,4	4 992	200	250	350
Kompleksväetis ARVI NPK 8-15-30	4 700	200	300	400

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Treflan Super	123	2,00	246
Fungitsiid Folicur EW 250	415	0,80	332
Fungitsiid Folicur EW 250	415	1,00	415
Insektitsiid Fastac 50	195	0,20	39

	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku	Hind, kr	Kokku
TOODANG						
Vili	1,0 t	7 000	1,5 t	7 000	2,0 t	14 000
Ühne pindalatoetus		925		925		925
Lisatoetus		536		536		536
KOKKU		8 461		11 961		15 461
MUUTUVKULUD						
Seeme	35 kg	15,00	40 kg	20,00	45 kg	1 125
Väetise toiteelemendid						
<i>Kompleksväetis:</i>						
Lämmastik N	60 kg	20,12	72 kg	20,12	96 kg	1 932
Fosfor P	7 kg	20,12	8 kg	20,12	11 kg	221
Kaalium K	25 kg	20,12	30 kg	20,12	40 kg	805
Tsinksulfaat	2 kg	300	2 kg	300	2 kg	600
Boor	1 kord	165	1 kord	165	1 kord	165
Pestitsiidid						
Herbitsiidid	1 kord	70	1 kord	70	1 kord	70
Herbitsiidid	1 kord	449	1 kord	449	1 kord	449
Herbitsiidid	1 kord	330	1 kord	330	1 kord	330
Insektitsiidid	0,3 korda	68	0,3 korda	68	0,3 korda	68
KOKKU		4 010		4 648		5 717
KATTETULU 1		4 451		7 313		9 744

KATTETULU 1	4 451	7 313	9 744
Masinatööd kokku	4 178	4 487	4 802
KATTETULU 2	273	2 826	4 942
Muutuvkulud + masinatööd	8 188	9 135	10 519
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	6 727	7 674	9 058
Tootmise omahind 1 kg õililina tootmiseks, kr/kg	8,19	6,09	5,26
Tootmise omahind 1 kg õililina tootmiseks koos toetustega, kr/kg	6,73	5,12	4,53

Väetamine:

	Väetise hind	1,0 t/ha			1,5 t/ha			2,0 t/ha		
		Väetise kogus hektarile								
Tsinksulfaat	300 kr/kg	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha	2 kg/ha
YARA Vita Boor	55 kr/l	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha	3 l/ha
Kompleksväetis NPK 24-6-12/ YARA Rossosh PRILL	7 364 kr/t	250 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	300 kg/ha	400 kg/ha

Taimekaitsevahendid:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Clean 75 DF	14 kr/g	5,00 g/ha	70
Herbitsiid Agil 100 EC	449	1,00	449
Herbitsiid Lontrel 300	1 100	0,30	330
Insektitsiid Karate Zeon	453	0,15	68

Kartul

Kartuli kattetulu arvestustes on kogutoodangu väärtus sõltuvuses kartuli kaubalisusest erinevatel saagitasemetel: 20 t/ha (kaubalisus 60%), 35 t/ha ja 45 t/ha (kaubalisus 71%). Kvaliteetse toidukartuli hind oli 2008. aastal 2,70...2,80 kr/kg, madalama kvaliteediga kartulil 2,00 kr/kg. Siin on võetud kartuli realiseerimise keskmiseks hinnaks 2,50 kr/kg. Otsetoetusena on juurde arvestatud ühtne pindalatoetus 925 kr/ha. 2008. aasta näites ei ole kasutatud orgaanilist väetist, vaid kloorivaba kompleksväetist YARA Hydro Complex Partner 12-11-18. Taimekaitsetööd on kartulikasvatases olulise tähtsusega ja suurema saagi saamiseks tuleb erilist tähelepanu pöörata seenhaiguste tõrjele.

Masinatööd on kuni kartuli mahapanekuni enam-vähem ühesugused kõigil kolmel saagitasemel. Kuna II ja III tase vajavad rohkem keemilist taimekaitset ja toodangu äravedu, siis seal on masinatööde kulu vastavalt suurem. Osa taimekaitsekemikaale saab pritsida korraga.

Säilituskaod: spetsiaalse hoidla puudumisel võivad kartuli säilituskaod ulatuda kuni 20%-ni kogutoodangust, mis antud näite puhul on 4 390...6 960 kr/ha.

Turustamine: lisaks kattetulu tabelites märgitud kulutustele on vaja arvestada ka turustuskuludega, mis moodustab ca 20% realiseeritud kartuli sissetulekust. I tasemel ei kasutata pakkeliini (võib-olla ainult kottide vmt kulu). Turustuskuludeks võiks arvestada 6 000-16 000 kr/ha.

Arvestades juurde ka eelpoolnimetatud kulutused, kujuneb kartuli tootmise omahinnaks sõltuvalt saagitasemest 2,60 kuni 1,73 kr/kg. Kuigi I saagitasemel ei ole tehtud suuri väljaminekuid seemne, väetise, taimekaitse jmt peale ning on otsitud odavaid võimalusi kartuli tootmiseks ja säilitamiseks, muudavad suur tööajakulu ja säilituskaod tootmise lõpptulemuse negatiivseks.

Saagitase, t/ha	20	35	45
KATTETULU 2 (kr/ha)	-4 338	16 302	30 361
Säilituskaod (kr/ha)	6 960	6 850	4 390
Turustuskulud (kr/ha)	6 000	12 500	16 000
Muud kulud kokku	12 960	19 350	20 390
Muutuvkulud + masinatööd + muud kulud - toetused	52 098	71 548	77 829
Omahind 1 kg kartuli tootmiseks (koos muude kuludega), kr/kg	2,60	2,04	1,73

ROHUMAAD

Rohusöötasid tavaliselt müügiks ei kasvatata, seetõttu ei ole vajadust neile kattetulu arvestustes reaalselt müügihinda määrata. Küll aga on vaja arvutada, millised on tootmiskulud rohusööda kilogrammi (kg) ja kuivaine kilogrammi kohta (kg KA), et saaks planeerida söödakulusid loomakasvatases heina, silo ja karjamaarohu kasutamisel. Söödatootmisega kaasnevad kulud jagatakse kahte gruppi: kulud rajamisaastal ja kasutusaastal. Mida pikema kasutuseaga on rohumaa, seda odavamaks kujunevad keskmised rajamiskulud.

Rohumaade saagikuse määramisel tuleb lähtuda sellest, milline on juhtliik antud rohumaal ja milline on rohusööda tootmise tehnoloogia. Kui näiteks ühelt rohumaal saadakse kaks niidet, millest esimest kasutatakse silo valmistamiseks ning teist karjatamiseks, siis arvestuslikult on esimene niide 2/3 ja teine niide 1/3 kogusaagist. Osa kogutoodangust (20-30%) läheb kaduma nii karjatamise kui ka haljasmassi kogumise ja sileerimise käigus. Samuti võiks söötiskadude katteks arvestada lisaks vähemalt 10% ning madalalkvaliteedilise sööda puhul on kaod kindlasti suuremad.

Lisaks muutuvkuludele (seeme, väetis, taimekaitse jne) arvestatakse rohusöötade maksumusele juurde ka masinatööde maksumus, samuti ka kõik abimaterjalid (kile, konservant, nõör jmt).

Alljärgnevalt on näitena toodud tootmiskulude arvestused põldheina, kultuurkarjamaa ja kultuurniidu kohta. Põldheina kasutatakse peamiselt silo valmistamiseks, kultuurkarjamaad karjatamiseks ning kultuurniitu heina tootmiseks. Need arvestused on aluseks rohusöötade (silo, hein, karjamaarohi) maksumusele, mida on vaja teada loomade kattetulude arvestustes. Kui rohusöötade tootmine toimub looduslikelt rohumadelt, on kulud kindlasti palju väiksemad kui kultuurrohumadelt, sel juhul tuleb silmas pidada, et ka rohusöötade saagikus ja söödaväärtus on tunduvalt väiksemad.

Põldhein

Põldheina on soovitatav külvata ilma katteviljata. Haljasmassis on ristikut üle 50%. Kasutatakse siloks, sügisel võib ädala peal karjatada. Tavaliselt saadakse 2-3 niidet või kaks niidet ja karjatamine. Kasutuskestvus on lisaks külviaastale veel kaks aastat.

Seemnesegu:

Punane ristik	61 kr/kg x külvisenorm	12 kg/ha = 732 kr/ha
Harilik timut	35 kr/kg x külvisenorm	6 kg/ha = 210 kr/ha
Kokku põldheina seemnesegu:		18 kg/ha 942 kr/ha,
seemnesegu keskmine maksumus =>	52,33 kr/kg	

Väetamine: rajamisel kompleksväetis ARVI NPK 5-15-30, kulunormiga 500 kg/ha. Väetise hind 8 390 kr/t, tootelemendi hind 18,04 kr/kg.

Kultuurkarjamaa

Rajamine ainult katteviljata külviga. Karjatamine keskmiselt 5-6 ringi aastas. Keskmise kestvus intensiivse kasutuse korral 4 aastat.

Seemnesegu (>30% valget ristikut):

Valge ristik	86 kr/kg x külvisenorm 3 kg/ha = 258 kr/ha
Harilik timut	35 kr/kg x külvisenorm 6 kg/ha = 210 kr/ha
Diploidne karjamaa-raihein	32 kr/kg x külvisenorm 6 kg/ha = 192 kr/ha
Tetraploidne karjamaa-raihein	33 kr/kg x külvisenorm 6 kg/ha = 198 kr/ha
Kokku karjamaa seemnesegu:	21 kg/ha 858 kr/ha,
seemnesegu keskmine maksumus =>	40,86 kr/kg

Väetamine: rajamisel kompleksväetis ARVI NPK 5-15-30, kulunormiga 500 kg/ha. Väetise hind 8 390 kr/t, tootelemendi hind 18,04 kr/kg. Üle aasta sama väetis pealtväetisena 400 kg/ha.

Kultuurniit

Rajamine soovitatav katteviljata külviga.

Kõrreliste seemnesegu:

Harilik timut	35 kr/kg x külvisenorm 6 kg/ha = 210 kr/ha
Karjamaa-raihein	32 kr/kg x külvisenorm 4 kg/ha = 128 kr/ha
Harilik aruhein	39 kr/kg x külvisenorm 12 kg/ha = 468 kr/ha
Kokku heina seemnesegu:	22 kg/ha 806 kr/ha,
seemnesegu keskmine maksumus =>	36,64 kr/kg

Väetamine: rajamisel kompleksväetis ARVI NPK 5-15-30, kulunormiga 500 kg/ha. Väetise hind 8 390 kr/t, tootelemendi hind 18,04 kr/kg. Kõrrelised heintaimed vajavad korralikku väetamist, seetõttu tuleb lisaks anda lämmastikväetist AN 34,4, maksumusega 4 992 kr/t, mis teeb tootelemendi hinnaks 14,51 kr/kg.

Kasutusaastal kasutada lämmastikväetist AN 34,4 kulunorm 200 kg/ha ja iga teine kasutusaasta ARVI NPK 5-15-30 pealtväetisena 400 kg/ha, mis arvestuslikult teeb aasta kohta keskmiselt 200 kg/ha. Korraliku hoolduse ja väetamisega kestab keskmiselt 6 kasutusaastat.

Tabel 5. Rohusöödade tootmise kulud

	m/ü	Punane ristik + timut > 50% ristikut		Valge ristiku segu > 30% ristikut		Kõrreliste segu			
		Kogus	ühiku hind	kokku, kr	kogus	ühiku hind	kokku, kr		
Kasutusaastad	aasta	3			4		6		
Seemne kulu	kg/ha	18	52,33	942	21	40,86	22	36,64	806
Kompleksväetis:	N	25	18,04	451	25	18,04	25	18,04	451
	P	33	18,04	595	33	18,04	33	18,04	595
	K	125	18,04	2 255	125	18,04	125	18,04	2 255
Lisaväetis kasvuajal	N			3 780			69	14,51	1 001
Masinatööd	kr/ha			8 023					4 008
Rajamiskulud kokku	kr/ha			2 674					9 117
Rajamiskulud aastas	kr/ha								1 519
Lihväetis:	N				10	18,04	69	14,51	1 001
Kompleksväetis:	N				13	18,04	10	18,04	180
	P				50	18,04	13	18,04	235
	K						50	18,04	902
Masinatööd	kr/ha			8 493					3 959
Konservant, kile	kr/ha			890					
Keskmiselt aastas	kr/ha			12 058					7 797
Ühtne pindalatoetus				925					925
Kulu 1 ha kohta kokku				11 133					6 872
Saak külviaastal	kg/ha	11 538			8 333		1 446		
Saak kasutusaastal	kg/ha	23 846			25 000		6 446		
Keskmine saak	kg/ha	19 743			20 833		5 613		
1 kg maksumus	kr/kg	26% KA		0,56	18% KA		83% KA		1,22
		Silo			Karjamaarohi		Hein		

LOOMAKASVATUS

Loomakasvatuses tehakse kattetulu arvestused põhimõtteliselt samamoodi, kui taimekasvatuseski. Kõigepealt arvutatakse kogutoodangu väärtus ja sellest lahutatakse muutuvkulud. Kattetulu väljatoomisel käsitletakse iga loomaliiki eraldi tootmis-
haruna.

VEISEKASVATUS

Lüpsilehmad

Arvutused tehakse karja keskmiste näitajate alusel. Lüpsikarjast saadava sissetuleku ja söödavajaduse planeerimisel on vaja kindlaks teha, milline on lüpsilehmade ja noorloomade keskmine arv planeeritaval perioodil.

Karja taastootmise all mõistetakse põhikarjast väljaläinud lehmade asendamist esmaspoegijatega. Kui lehmade arvu ei suurendata, on tegemist lihtsa taastootmisega. Üheaegne põhikarja uuendamine ja lehmade arvu suurendamine tähendab laiendatud taastootmist. Vastavalt sellele, millise taastootmisega on tegemist, tuleb välja arvutada koefitsiendid, mis näitavad mullikate, praaklehmade ja vasikate arvu ühe lehma kohta. Käesolevates kattetulu arvestustes on aluseks võetud lihtne taastootmisskeem. Koefitsientide abil saab jaotada ligikaudseid summasid ühe lehma kohta aastas. Lihtne taastootmisskeem toimib juhul, kui karja suurus on väljakujunenud. Vastasel korral tuleb arvestada karja täiendamisega kas oma karja või juurdeostetavate mullikate arvelt.

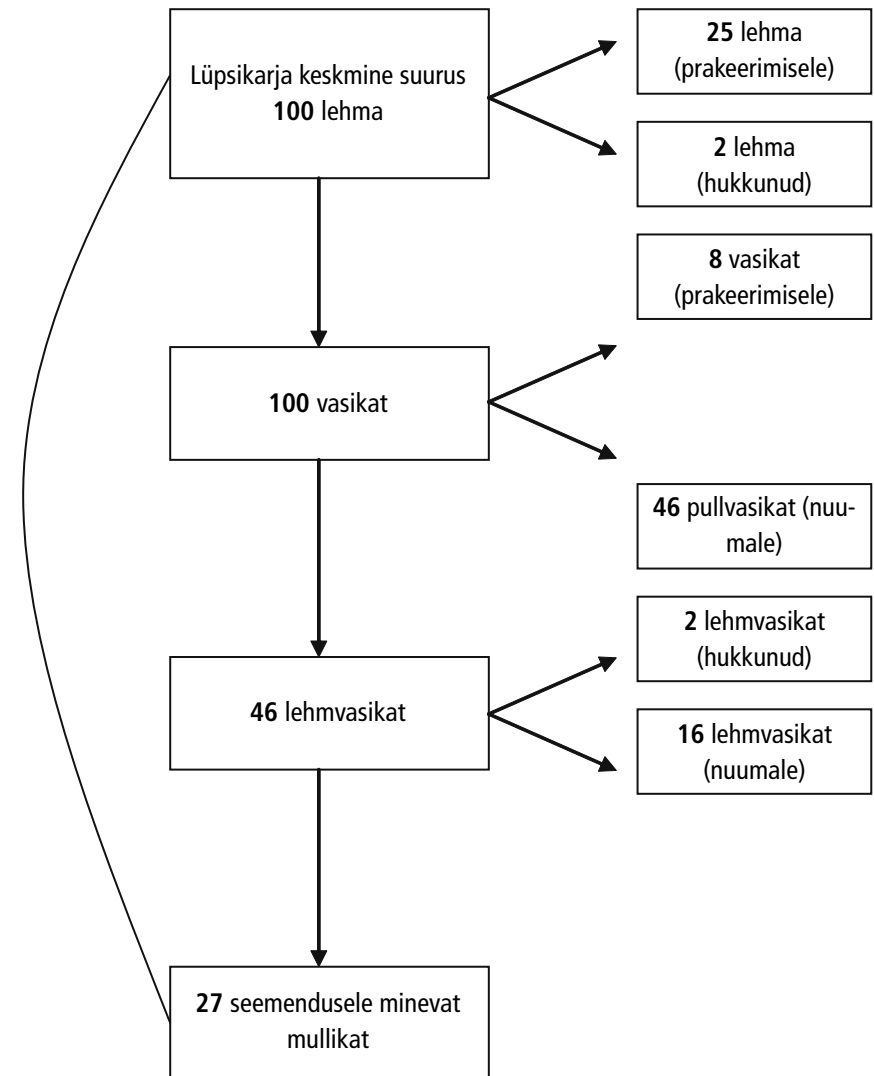
Kui karja suurus on 100 lehma ja igal aastal vahetatakse välja 25 lehma, s.o ¼ karjast, siis kari vahetub 4 aasta jooksul (joonis 2). Aretuse ja söötmise parema korralduse tõttu on saavutatud lehmadel kõrged piimatoodangud. Kuna lehma asendamine uue loomaga on väga kulukas, püütakse nüüd rohkem tähelepanu pöörata loomade tervisele ja pikemale karjaspüsimisajale.

Taastootmise puhul peab arvestama piimakvoodiga. Lähemalt saab piimakvoodi kohta lugeda www.pria.ee.

2008/2009 kvoodiaastaks on Eestile määratud

- riiklik kvoot 659 295 360 kg;
- tarnekvoot 648 997 683 kg;
- otseturustuskvoot 10 297 677 kg.

Joonis 2. Veisekarja taastootmine



Kogutoodang

Kattetulu arvestused on tehtud neljal erineval tootmistasemel: piimatoodang 5 000 kg, 6 000 kg, 7 000kg ja 8 000 kg aastas lehma kohta. Lehma kehakaaluks on võetud vastavalt toodangunäitajale 600 ja 650 kg.

Kõige suurema osa lüpsilehmade kogutoodangust moodustab sissetulek piima tootmisest. Arvesse võetakse kogu aasta jooksul toodetud piim, nii realiseerimiseks, vasikatele jootmiseks kui ka oma pere tarbeks toodetu. Rasvasisaldus keskmiselt 4,0%, valku 3,2%.

Kuna piima realiseerimise hind on 2008. aastal pidevalt langenud (joonis 3) ja raske on prognoosida, milliseks kujuneb aasta keskmine hind, on kattetulu arvestustes aluseks võetud Eesti Konjunktuuriinstituudi poolt avaldatud augustikuu hind (4,39 kr/kg).

Loomade realiseerimisest planeeritava sissetuleku arvestamisel on aluseks karja taasootmisskeemi (joonis 2) põhjal arvutatud koefitsiendid, mis näitavad, kui palju lehmvasikatest tuleks prakeerida, milline osa jätta karja täienduseks ja realiseerimiseks. Tähtis on ette näha ka seda, kas loomi on kavas realiseerida vasikate, mullikate või tiinete mullikatena, sest müügihind ning sellest tulenevalt ka kogutoodangus kajastuv sissetulek loomade realiseerimisest on erinev.

Arvestuslikult toodab üks lehm koos noorloomadega aastas keskmiselt 12-20 tonni sõnnikut, mille väärtus läheb samuti kogutoodangus arvesse. Otsetoetusena on piimatootmise kattetulu arvestustes kajastatud 2008. aastal piima tootmiskvoodi alusel makstud toetus 0,44 kr/kg.

Muutuvkulud

Kõige suurema osa muutuvkuludest moodustavad söödakulud. Lisaks lüpsilehma söödavajadusele tuleb kindlaks määrata ka see, kui palju on karjas keskmiselt vasikaid ja mullikaid ühe lüpsilehma kohta ning milline on nende söödavajadus.

Kuna loomale on eelkõige vaja söödast omastatavat energiat, siis on otstarbekas loomade söödatarvet arvestada energiaühikutes (MJ). Lüpsikarja söödabilanss peab alati olema positiivne, soovitatavalt väikese varuga, ning söödavajadus kaetud karja tootmispotentsiaalile vastava söödaga.

Loomad vajavad küllaldaselt kvaliteetset karjamaarohu suvel, see on ka kõige odavam ja kättesaadavam sööt. Ülejäänud osa lüpsikarja söödavajadusest rohusöötade osas tuleb katta silo ja heinaga. Lisaks rohusöötadele vajab lüpsikari ka jõusööta. Kui jõusöödana kasutatakse omatoodetud teravilja, tuleb see arvesse võtta turuhinnaga,

kuna teravilja on võimalik realiseerida ja osta asemele mõnda teist odavamast sööta. Peab silmas pidama, et 2008. aasta on selles osas erandlik, kuna teravilja realiseerimise hinnad on madalamad kui tegelik tootmise omahind ning igal tootjal tuleb endal kalkuleerida, kas kasutada loomade söötmiseks omatoodetud või ostuteravilja. Asendades kattetulu arvestustes piimalehma söödaratsioonis oleva ostuteravilja hinna (oder 1,70 kr/kg) omatoodetud teravilja hinnaga (2,51 kr/kg), tõuseb piima tootmise omahind keskmiselt 0,30 kr/kg.

Sageli ei kata omatoodetud söödad täielikult loomade proteiinivajadust. Olenevalt rohusöötade kvaliteedist ning laktatsiooni staadiumist, vajavad lehmad 15...17% proteiinisaldusega jõusööta. Kuna odras on ainult 11% proteiini, siis õige taseme saavutamiseks tuleks anda jõusööta, milles on 70% otra ja 30% rapsikooki või mõnda muud proteiinsööta. Suvel, hea kvaliteediga karjamaarohu olemasolu korral, võib jõusöödas olla vähem proteiini (11...12%). Jõusööda arvestuslikku kulu on vajalik korrigeerida 10...20%, kuna enamasti kulub jõusööta rohkem kui teoreetiliselt vaja on.

Kõrgema piimatoodangu taseme juures tuleb hakata juurde lisama lisa söötasid (energiasöödad, rasvad, pärmid), et tagada loomale kõik vajalik piima tootmiseks ja looma tervise korras hoidmiseks.

Antud kattetulu arvutustes on aluseks võetud silol põhinev söödaratsioon. Olenevalt söötmissüsteemist (käsitsi etteandmine, jõusöödarobot, mikserisöötmine) ja tootmisüksuse võimalustest kasutatakse valmis jõusööta või ostetakse komponendid (rapsikook, soja, mais, mineraalid) ning lisatakse juurde teraviljasegu. Eelnevalt on vaja arvestada, kui palju söödatootmine maksma läheb ja otsustada, millist sööta on otstarbekam kasutada.

Vasikatele antakse piima, peale selle saavad lehmvasikad ca 40 kg täispiimaasendajat (näites arvestuslikult 26 kg lehma kohta, kui lehma juurde kuulub 0,60 vasikat). Kui täispiimaasendajat ei kasutata, on piima kogus söödakulus vastavalt suurem. Vasikatele joodetud piim arvestatakse kuluks piima realiseerimishinnaga.

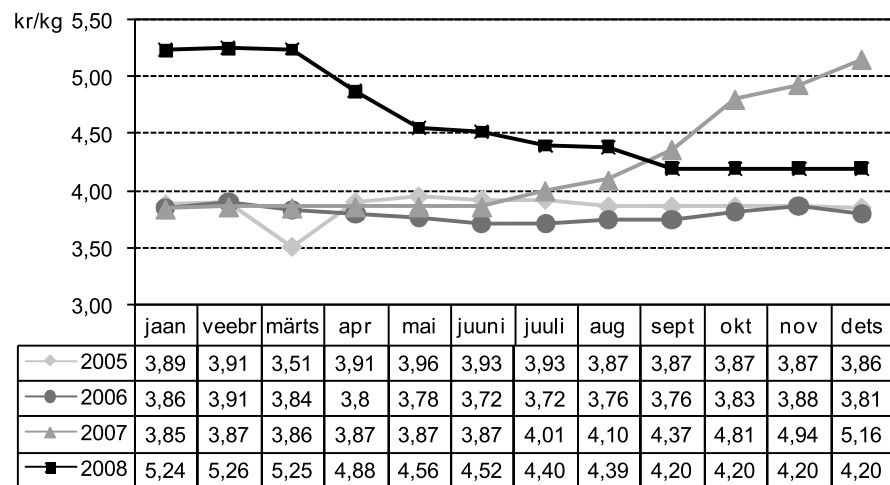
Muutuvkulude alla arvestatakse veel mineraalsöödad, allapanu, jõudluskontroll, seemendus, ravimid ja veterinaarteenused ning muud kulud, mida saab otseselt lehmale arvestada. Seemenduskulude suurus sõltub sperma maksumusest. Keskmiselt tehakse Eestis 2,0 seemendust lehma kohta (2007. aasta Jõudluskontrolli Keskuse kokkuvõtte), kuid kõrgema toodangutasemega lehmadele võiks arvestada vähemalt 2-3 seemendust. Sperma doosi hind on väga erinev, ulatudes 35 kuni 600 kroonini. Sellele lisandub veel seemendusteenus ~250 kr.

LEHM

Keskmine lehma kaal	600 kg			600 kg			
TOODANG ühiku hind	kg	koef	kokku, kr	kg	koef	kokku, kr	
Piim	4,39	5 000	21 950	6 000		26 340	
Mullikad	15 000	0,10	1 650	0,10		2 100	
Praaklehmad	10	600	0,25	1 500	600	0,25	1 500
Pullvasikad	1 000		0,45	450		0,45	450
Lehmvasikad	900		0,05	45		0,05	45
Sõnnik	90	15 t		1 350	18 t		1 620
Kvooditoetus	0,44		1,00	2 200		1,00	2 640
KOKKU			29 145			34 695	
Söödavajadus	64 000 MJ			72 000 MJ			
MUUTUVKULUD	MJ	kg		MJ	kg		
Karjamaarohi	0,28	20 500	10 000	2 800	22 550	11 000	3 080
Silo	0,56	20 400	8 500	4 760	21 600	9 000	5 040
Hein	1,22	3 750	500	610	3 750	500	610
<i>Jõusööt</i>		<i>19 925</i>		<i>24 884</i>			
Oder	1,70	17 365	1 510	2 567	22 294	2 000	3 400
Rapsikook	3,00	2 560	200	600	2 590	230	690
Piimapulber	25,00		26	650		26	650
Piim	4,39		40	176		40	176
Mineraalained	13,00		70	910		80	1 040
Söödakulu korrigeerimine		10 %		257	10 %		340
Söödad kokku	64 575		13 329	72 784		15 026	
Allapanu			450			450	
Jõudluskontroll			350			350	
Seemendus			500			600	
Ravimid ja veterinaarteenindus			800			900	
Muud kulud			800			850	
KOKKU			16 229			18 176	
KATTETULU 1			12 916			16 519	
Muutuvkulud-toetused			14 029			15 536	
Tootmise omahind 1 kg piima tootmiseks (ilma toetusteta)			3,25			3,03	
Tootmise omahind 1 kg piima tootmiseks (k.a toetused)			2,81			2,59	

LEHM

Keskmine lehma kaal	650 kg			650 kg			
TOODANG ühiku hind	kg	koef	kokku, kr	kg	koef	kokku, kr	
Piim	4,39	7 000	30 730	8 000		35 120	
Mullikad	18 000	0,10	2 700	0,10		2 700	
Praaklehmad	10	650	0,25	1 625	650	0,25	1 625
Pullvasikad	1 000		0,45	450		0,45	450
Lehmvasikad	900		0,05	45		0,05	45
Sõnnik	90	19 t		1 710	20 t		1 800
Kvooditoetus	0,44		1,00	3 080		1,00	3 520
KOKKU			40 340			45 260	
Söödavajadus	85 000 MJ			89 000 MJ			
MUUTUVKULUD	MJ	kg		MJ	kg		
Karjamaarohi	0,28	22 550	11 000	3 080	23 165	11 300	3 164
Silo	0,56	24 000	10 000	5 600	24 720	10 300	5 768
Hein	1,22	7 500	1 000	1 220	7 500	1 000	1 220
<i>Jõusööt</i>		<i>30 994</i>		<i>33 755</i>			
Oder	1,70	26 450	2 300	3 910	28 635	2 490	4 233
Rapsikook	3,00	4 544	355	1 065	5 120	400	1 200
Piimapulber	25,00		26	650		26	650
Piim	4,39		40	176		40	176
Mineraalained	13,00		100	1 300		110	1 430
Söödakulu korrigeerimine		10 %		391	10 %		423
Söödad kokku	85 044		17 392	89 140		18 264	
Allapanu			450			450	
Jõudluskontroll			350			350	
Seemendus			600			800	
Ravimid ja veterinaarteenindus			1 000			1 000	
Muud kulud			1 000			1 000	
KOKKU			20 792			21 864	
KATTETULU 1			19 548			23 396	
Muutuvkulud-toetused			17 712			18 344	
Tootmise omahind 1 kg piima tootmiseks (ilma toetusteta)			2,97			2,73	
Tootmise omahind 1 kg piima tootmiseks (k.a toetused)			2,53			2,29	



Joonis 3. Piima realiseerimise hinnad, kr/kg 2005-2008

Nuumpullid

Kattetulu leidmiseks arvestatakse nuumlooma realiseerimisest saadav sissetulek ja kõik tema üleskasvatamisega seotud muutuvkulud vasikast kuni tapaküpse loomani.

Kogutoodangu leidmiseks tuleb kõigepealt kindlaks teha, kui suur on keskmine väljalangevus karjas ning selle võrra korrigeerida kattetulu arvestuses vasikate ja tapaküpsete loomade väärtust. Vasika maksumus, mida on suurendatud väljalangevuse protsendi võrra, tuleb toodangu väärtusest maha arvestada. Antud näites on väljalangevus 3%, nuumpull realiseeritakse eluskaaluga 430 kg, s.o ~215 kg tapakaalu.

Arvestuslikult toodab üks nuumpull keskmiselt 9 t sõnnikut, mille väärtus läheb samuti kogutoodangus arvesse. Otsetoetustena kajastatakse veise loomühiku alusel makstav täiendav otsetoetus, antud näites on võetud aluseks keskmine looma kohta saadav summa 915 kr/lü.

Muutuvkuludest on kõige suurema osatähtsusega söödakulud. Näites on arvestatud, et rohusöötade tootmine ja karjatamine toimub kultuurrohumaadel. Jõusöödana on kasutatud teraviljasegu, millele on lisatud mineraalaineid. Teravili on antud näites arvestatud ostuhinnaga, omatoodetud teraviljaga tuleb söödakulu 2008. aastal tunduvalt kallim. Kattetulu arvestus näitab, et ühe eluskaalu kg tootmiseks kulub 18,51 kr. Asendades

ostetud teravilja hinna omatoodetud teravilja omahinnaga (oder 2,51 kr/kg, nisu 2,57 kr/kg, kaer 2,38 kr/kg), saame ühe eluskaalu kg tootmise omahinnaks 20,59 kr/kg eeldusel, et tootja on saanud ka veise loomühiku alusel makstavat täiendavat otsetoetust.

NUUMPULL

Väljalangevus 1 kg toodangu saamiseks	3 % 79 MJ	ühiku hind	kokku, kr
TOODANG	kg	koef	
Vasikad		-1,015	1 000 -1 015
Nuumpullid	430	0,985	15 6 353
Sõnnik	9 t		90 810
Toetus			915
KOKKU			7 063
Söödavajadus	34 043 MJ		
MUUTUVKULUD	MJ	kg	
Karjamaarohi	6 150	3 000	0,28 840
Silo	15 120	6 300	0,56 3 528
Hein	750	100	1,22 122
Jõusööt	12 898		
Oder	4 920	410	1,70 697
Nisu	4 940	380	1,80 684
Kaer	3 038	310	1,50 465
Piimapulber		40	25,00 1 000
Piim		30	4,39 132
Mineraalained		40	9,50 380
Söödapõhk		100	0,10 10
Põhk allapanuks		150	0,10 15
Ravimid ja veterinaarteinidus			400
Muud kulud			600
KOKKU	34 918		8 873
KATTETULU 1			-1 809
Muutuvkulud – toetused			7 958
Tootmise omahind 1 kg eluskaalu tootmiseks (ilma toetusteta)			20,63
Tootmise omahind 1 kg eluskaalu tootmiseks (k.a toetused)			18,51

Lihaveised

Lihaveiste arv on viimase viie aastaga kasvanud 10 000-lt 28 000-le. Seega kõigub nende puhul kattetulu arvestamisel keskmine tulemus väga suurtes piirides. Eestis kasvatatakse praegu 11 erinevat tõugu lihaveiseid. Näiteks simmentali tõu puhul on keskmine lehma kehamass 800...1 000 kg väga tavaline, šoti mägiveise puhul on aga 400 kg tavaline. Samuti oleneb tulemus söötmisviisist, kas tehakse seda intensiivselt (rohke jõusöödaga) või ekstensiivselt (peamiselt karjamaasööt, talvel silo ja põhk). Ka pidamistingimused on väga erinevad: ühed ei kuluta hoonetele peaaegu midagi, on vaid lihtsad varjualused, teised peavad loomi küllaltki kallites lautades.

Võrreldes eelmiste aastatega on loomade realiseerimisel olukord muutunud paremaks. 2006. aastal loodi Eesti-Šveitsi-Itaalia ühisfirma Estonian ACB VIANCO OÜ, mille kaudu loomade realiseerimine on palju tulusam.

2008. aastal jagati Eestis ammlahmade toetuseks 28,1 miljonit krooni 13 972 looma kohta (2 013 kr iga looma kohta). Eestile kuus aastat tagasi Euroopa Liidu poolt antud ammlahma kvoot 13 416 on 2008. aasta suveks juba ületatud ning edaspidi ammlahma toetuseks eraldatav rahasumma jagatakse tegeliku arvu ammlahmade vahel.

Kattetulude arvestustes toodud näide ammlahmade kohta ei ole mõeldud ettekirjutusena. Igal aastal lihaveiste arv suureneb, muutub tõugude struktuur ja tõuaretuse tulemusena paranevad loomade kasvuintensiivsus ning söödakasutus, mistõttu toodud arvestused võivad mõnes osas oluliselt muutuda.

AMMLEHM

Kattetulu leidmiseks arvestatakse ammlahm koos noorloomaga. Toodangu poolele arvestatud põhikarjaloom on karjas 7 kuni 8 aastat ja uue looma karja võtmine (omakarja täiendus või ostetud tõuloom) kajastub koefitsiendis 0,13. Tõulooma juurdetulek karja täienduseks on miinusmärgiga. Vasikas on ammlahma juures 6...8 kuud, seejärel võõrutatakse. Üle kuu kuu vanused lehmvasikad jäetakse enamasti oma karja täienduseks, kuid võib ka realiseerida. Pullmullikad realiseeritakse tavaliselt 1,5 kuni maksimaalselt 2 aasta vanuses, kusjuures kaheaastased pullid kaaluvad vähemalt 650 kg. Pooletise aasta vanuse lihaveise eest saadi 2008. aastal paremates karjades keskmisena 16 000 krooni, üksikute loomade puhul ka kuni 23 500 krooni, keskmisena võiks arvestada 13 000 krooni. Tunduvalt on kallinenud ostetavate tõuloomade hind, mis lehmikute puhul algab 18 000 kroonist, pullide puhul on hind tunduvalt kallim.

Noorpullide minimaalne kaaluive peaks olema 800...1000 g ööpäevas, lehmikute puhul 100...150 g vähem. Noorveiste liiga madal kaaluive võib olla tingitud viletsa sugupulli kasutamisest, halvasti korraldatud söötmisest jne. Mujal maailmas peetakse kaaluivet 1 000 g ööpäevas väga madalaks näitajaks.

Lihaveiseid karjatatakse enamasti pikaajalistel rohumaadel. Pikaajaliste rohumaade alla kuuluvad looduslikud rohumaad ja püsirohumaad. Looduslike rohumaad ei tohi ümber rajada ega väetada, tohib ainult karjatada ja niita. Püsirohumaad tuleb üks kord 10 aasta jooksul ümber rajada ja igal aastal väetada. Seetõttu on pikaajalistel rohumaadel tehtavad kulutused väiksemad. Alljärgnevas näites on karjatamine planeeritud 50% ulatuses looduslikul ja 50% püsirohumaal ning karjamaarohu maksu-museks 0,15 kr/kg. Heina ja silo maksumus on vastavalt kultuurrohumaal toodetud rohusöötade hinnaga (vt tabel 5).

AMMLEHM

Keskmine lehma kaal			650	kg
TOODANG	kg	koef		
Tõuloomad		-0,13	18 000	-2 340
Mullikad		0,03	13 000	390
Praaklehmad	650	0,13	11	930
Pullikud	480	0,45	23	4 967
Lehmikud	400	0,30	30	3 600
Sõnnik	5 t		84	420
Ammlehma toetus				2 013
KOKKU				9 980
MUUTUVKULUD	kg	MJ		
Jahu / teravili	750	8 625	2,00	1 500
Mineraalained	120		11,00	1 320
Karjamaarohi	13 700	27 400	0,15	2 055
Hein	850	6 375	1,22	1 037
Silo	2 970	7 128	0,56	1 663
Söödapõhk	1 600		0,10	160
Ravimid ja veterinaarteenindus				300
Muud kulud				500
KOKKU		49 528		8 535
KATTETULU 1				1 444

SEAKASVATUS

Seakasvatustes tehakse kattetulu arvestused eraldi emistele (koos põrsastega) ja nuumikutele. Samasugune arvestus toimub ka kombineeritud tootmise korral, st majapidamises peetakse nii emiseid kui ka nuumsiugu. Arvestuse aluseks on üks aastaemis ja ühe nuumiku üleskasvatamine tapaküpsuse saavutamiseni.

Kõige suurem kuluartikkel on söödakulu, mis sõltuvalt söötmissüsteemist ja tootmise organiseerimise eripärast moodustavad ~70% kõikidest kuludest.

Emised

Emiste puhul moodustavad kogutoodangu aasta jooksul saadud põrsad: ühelt emiselt kahe pesakonna kohta keskmiselt 20 põrsast (parimates farmides poegib emis kuni 2,5 korda aastas ja saadakse kuni 25 võõrutatud põrsast aastas). Põrsaid võib kasvatada 10 või 25 kg-ni ja siis realiseerida. Osa emistest prakeeritakse ja realiseeritakse, nende asemele ostetakse uued nooremised. Arvestada tuleb ka väljalangevusega.

Arvestuslikult toodab üks emis keskmiselt 2,2 t sõnnikut, mille väärtus läheb samuti kogutoodangusse arvesse. Otsetoetusi seakasvatustes ei maksta.

2008.a. on olnud seakasvatusele soodne – esimesel poolaastal hakkasid sealihahinnad tõusma, viljahinnad teisel poolaastal langema. Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoja Lihainfo nr 50/29.09.2008 andmetel oli tootjatele lihatööstustest makstud sealihahind augustis keskmiselt 26,60 kr/kg. Need tootjad, kes on saanud litsentsi elusloomade realiseerimiseks Venemaale saavad 3-4 kr/kg rohkem.

Muutuvkulud kujunevad vastavalt söödaratsioonile ja veterinaarteenuste maksumusele. Tootja peab otsustama, kas põrsaid on otstarbekam realiseerida 10 või 25 kg-selt. Esimesel juhul peab emise söödaratsioon katma vajadused imetamisperioodi sööda, vaba- ja tiinusperioodi sööda ning imikpõrsaste prestarteri järele. Teisel juhul lisandub emise kattetulu arvestuses söödaratsiooni põrsaste startersööt. Antud näites on põrsad kasvatatud 10 kg-ni.

Sigade söödavajaduse planeerimisel tuleb lisaks energiavajaduse katmisele pöörata tähelepanu ka proteiini, lüsiini, S-aminohapete, Ca:P jne tarbe rahuldamisele. Söödarteraviljaga (oder, nisu, tritikale jne) söötmisel tuleb anda lisaks söödalisandeid, mineraale, vitamiine ja valgusöötasid. Vajalik on ka vastava tehnoloogia olemasolu. Samuti tuleb arvestada sellega, et teravilja ja lisandite kasutamisel peab olema tagatud korralik segamine olenevalt kontsentraatsöödade lisamismäärast.

Söötmist on võimalik korraldada mitut moodi: käsitsi, osaliselt või täielikult mehhaniseeritult. Võimalus on kasutada valmissöötasid kõikidele vanusegruppidele või segada võimaluse korral sööt farmis ainult teatud vanusegruppidele. Valmissöötade ostmisel on võimalik pidada hinna osas läbirääkimisi, kuid hinnasoodustust saab enamasti vaid suurte koguste puhul. Planeerides kasutada omatoodetud söötasid tuleb arvesse võtta kulud, mida on vaja teha sööda tootmiseks: veski, segaja, elektrienergia, aga ka tööjõukulu, kui on tegemist suurema tootmisega. Alljärgnevas näites toodud kattetulu arvestus emise kohta on tehtud arvestades ostujõusöödade kasutamist.

EMIS

			ühiku hind	kokku, kr
TOODANG	kg	pea, koef		
Põrsad	10	20	45,00	9 000
Praakemised	200	0,25	11,00	550
Ostetavad nooremised	90	-0,25	30,00	-675
Sõnniku väärtus	2,2 t		93,00	205
KOKKU				9 080
MUUTUVKULUD	MJ	kg		
Söödad:				
Imetavad emised (84 päeva)	5 400	400	4,40	1 760
Vabad ja tiined emised	7 866	656	3,40	2 230
Põrsaste prestarter	1 370	100	8,60	860
Ravimid ja veterinaarteenindus				400
Muud kulud				500
KOKKU	14 636			5 750
KATTETULU 1				3 329

Nuumsead

Kattetulu arvestused nuumsea kohta on tehtud ühe nuumiku kohta põrsast (10 kg) kuni tapaküpsuseni (eluskaal 107 kg), s.o tapakaalus 75...78 kg.

Lihakehasid hinnatakse SEUROP süsteemis, sõltuvalt lihakeha kvaliteedist määratakse klass ja vastavalt sellele kujuneb hind. Praegu kehtiv baasiline tailiha protsent on 57%. Kui tailiha protsent on baasilisest kõrgem, siis lisandub igale ületatud protsendile veel 0,30 krooni. Toodud näites on sealihahinnaks arvestatud 18,60 kr eluskaalu kilogrammist. Põrsa maksumus tuleb nuumsea kattetulu arvestades toodangu väärtusest maha arvestada. Sõnnikut arvestatakse nuumsea kohta keskmiselt 0,9 t.

Söödavajaduse planeerimisel on arvestuste aluseks ööpäevane juurdekasv, millest lähtudes arvutatakse realiseerimisküpsuse saavutamiseks vajalik päevade arv. Juurde lisatakse 7 päeva desoks ja jagades 365 päevaga, saame teada, mitu nuumsiga on võimalik kasvatada ühel kohal. Söödavajaduse katmine on planeeritud ostujõusõotadega.

NUUMSIGA

1 kg massi-iibe kohta, väljalangevus 3%		45 MJ		ühiku hind	kokku, kr
TOODANG	kg	koef			
Nuumsiga	107	0,985		18,60	1 960
Pörsas	10	-1,052		45,00	-473
Sõnniku väärtus	0,9 t			93,00	84
KOKKU					1 571
Söödavajadus	3 850 MJ				
MUUTUVKULUD	MJ	kg			
Söödad:					
Starter I	195	15		5,20	78
Starter II	504	40		4,50	180
Kesiku sööt	1 125	90		3,80	342
Nuumiku sööt	2 030	165		3,55	586
Ravimid ja veterinaarteenindus					70
Muud kulud					70
KOKKU	3 854				1 248
KATTETULU 1					323

LAMBAKASVATUS

Lambakasvatus on traditsiooniline loomakasvatusharu piirkondades, mis ei sobi intensiivseks taime- ja loomakasvatuseks (saared ja rannikualad). Kuna hoonete peale ei ole vaja palju kulutada, on investeringuvajadus küllaltki väike.

Kattetulu arvestuses on toodangu poolel arvestatud 1,4 järglast ühe ute kohta eluskaaluga 50 kg (tapakaal 23 kg). Kuna iga viie aasta järel toimub karja uuendamine, on

nooruttede hind sissetulekute poolel arvestatud miinusmärgiga. Praakuted eluskaaluga 70 kg (tapakaal 33 kg) realiseeritakse aastas keskmiselt 0,2 pead ühe põhikarja looma kohta. Villa on arvestatud ühe ute kohta 4 kg aastas. Lisaks võib toodanguna märkida ka naha realiseerimishinna. Ute kasvatamise täiendav otsetoetus oli 2008. aastal 219 krooni looma kohta. Sõnnikut arvestatakse ute kohta keskmiselt 0,3 t.

Muutuvkuludes on võetud käesolevas trükises toodud näidete alusel kujunenud hinnad. Karjatamine on planeeritud 50% ulatuses looduslikul ja 50% püsirohumaal, mistõttu karjamaarohu hind on muutuvkuludes odavam kui tabelis nr 5 Rohusõotade tootmise kulud.

UTT

			ühiku hind	kokku, kr
TOODANG	kg	koef		
Noorutt	50	-0,2	20	-200
Praakutt	70	0,2	13	182
Liha	50	1,6	19	1 520
Vill	4	1,0	10	40
Sõnniku väärtus	0,3 t		133	40
Utetoetus				219
KOKKU				1 801
Söödavajadus	5 650 MJ			
MUUTUVKULUD	MJ	kg		
Teravili	1 047	91	1,70	155
Mineraalained		4	10,00	40
Karjamaarohi	1 200	600	0,15	90
Hein	3 375	450	1,22	549
Põhk allapanuks		166	0,10	17
Ravimid ja veterinaarteenindus				60
Pügamine				25
Muud kulud				125
KOKKU	5 622			1 060
KATTETULU 1				741

