

Maamajanduse Infokeskus

KATTETULU ARVESTUSED
TAIME- JA LOOMAKASVATUSES

2009

Jäned

Infomaterjal “Kattetulu arvestused taime- ja loomakasvatuses” 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.

Tellijaja: Põllumajandusministeerium

Koostajad: Helle Persitski, Marju Aamisepp

Ekspert hinnangud:

Ene Milvaste	taimekasvatus
Ivi Randmaa	loomakasvatus
Enno Koik	masinatööd
Aigar Suurmaa	lihavesekasvatus

ISSN 1406-8346

©Maamajanduse Infokeskus, 2009

SISUKORD

MÕISTED JA METOODIKA	4
TAIMEKASVATUS	6
MASINATÖÖD	10
ODER.....	15
KAER.....	17
SUVINISU	19
TALINISU	21
RUKIS	23
SUVIRAPS	25
TALIRAPS.....	27
ÕLILINA	29
KARTUL	32
ROHUMAAD.....	34
LOOMAKASVATUS	37
LEHM.....	42
NUUMPULL.....	44
AMMLEHM	45
EMIS.....	48
NUUMSIGA	49
UTT.....	50
KOKKUVÕTTEKS.....	51

MÕISTED JA METOODIKA

Kattetulu on kogutoodangu väärtuse ja muutuvkulude vahe. Kattetulu arvestuste abil saab võrrelda erinevate toodanguliikide tasuvust.

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, taimekaitsevahendid, tasu hooajatöölisele, põllutöömashinate renditasu jne. Loomakasvatases on muutuvkuludeks söödad, mineraalained, ravimid, veterinaarteenused jne. Muutuvkulude tase muutub proportsionaalselt antud toodanguliigi tootmise mahu kasvu või kahanemisega.

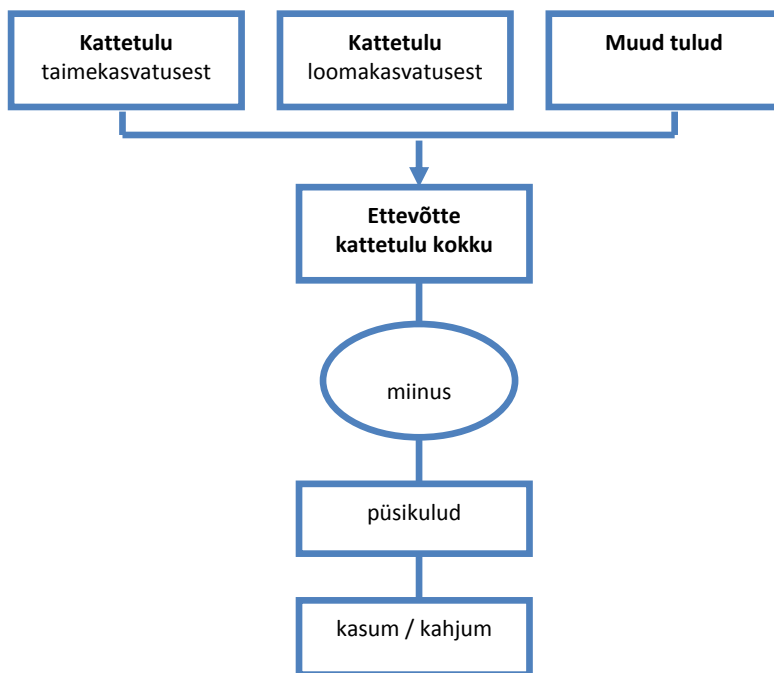
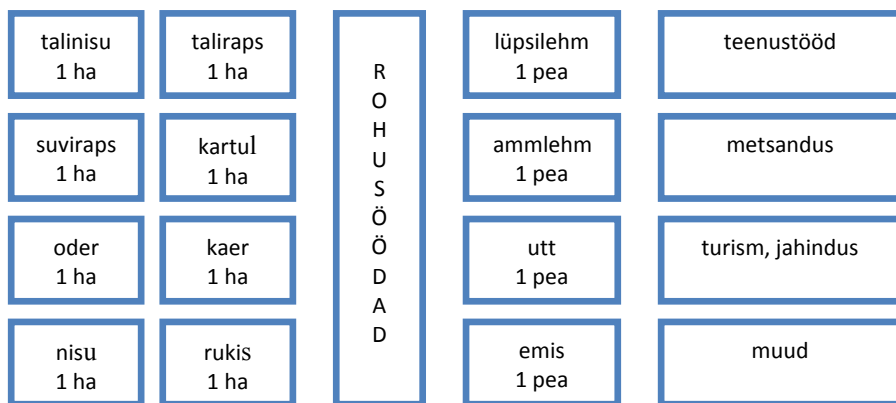
Masinatööd taimekasvatuskultuuri kasvatamisel arvutatakse lähtuvalt vajalikest töödest antud saagitasemel. Kuna iga konkreetse ettevõtte võimalused masinatööde tegemiseks on väga erinevad, arvutatakse masinatööde kulu muudest muutuvkuludest eraldi ja vastavalt sellele leitakse **kattetulu 1** ja **kattetulu 2**. Liites muutuvkuludele masinatööd, saame **tootmiskulud**, mida võib välja tuua toodangu kilogrammi kohta.

Kattetulu leitakse iga põllukultuuri hektari ja loomaliigi pea 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.

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, ehitiste, masinate ja seadmete hoolduskulu, kütus, elekter, posti- ja sidekulu, kulum jne.

Kogukulud = muutuvkulud + masinatööd + püsikulud. Kogukulude alusel arvutatakse välja **tootmise omahind** toodangu kilogrammi kohta.

Joonis 1. Kattetulude süsteem



TAIMEKASVATUS

Käesolevas väljaandes on kattetulu arvestused taimekasvatades välja toodud peamiste põllumajanduskultuuride kolmel erineval saagitasemel, kusjuures need ei ole agronoomilised soovitusel, vaid üks näide võimalikest lahendustest.

Kogutoodang

Toodangu arvestatakse teravilja, seemnete või kartuli väärtus turuhindades vastavalt saagitasemele. Võrreldes 2007. a, kui teravilja realiseerimise hinnad tõusid üle kahe krooni kilogrammi kohta, on 2009. a hinnad tugevasti langenud.

Kõrvaltoodanguks tuleb arvesse teravilja põhk, kui seda on võimalik realiseerida või kasutada loomakasvatades (sööt, allapanu). Toodud näidetes on arvestatud, et koristatakse 55% teravilja põhust (rukis 30%). Kartuli puhul tuleb arvestada, kui suur osa toodangust vastab kvaliteedi poolest müügikartulile ning vastavalt sellele määrata toodangu väärtus.

Toodangu poolel on toetustena kajastatud ainult tootmisega otseselt seotud toetused (ühtne pindalatoetus ja põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus (v.a kartul)). Kui lisaks saadakse veel muid toetusi, mida tootmisega seotult ei maksta (põllumajanduskultuuri täiendav otsetoetus, põllumajanduslik keskkonnatoetus, ebasoodsamate piirkondade toetus, mahetoetus jne), võib ka need juurde arvestada.

Kuna ühtse pindalatoetuse ja põllukultuuri kasvatamise täiendava otsetoetuse lõplikud ühikumäärad 2009. a olid trükise väljaandmise ajaks veel kinnitamata, on arvestustes kasutatud prognoositavaid määrasid taotletud hektarite alusel: ühtne pindalatoetus 1 097 kr/ha, põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus 308 kr/ha.

Muutuvkulud

Kõik sisendite (seeme, väetised, taimekaitsevahendid jmt) hinnad on võetud Farm Plant Eesti AS 2009. a hinnakirjadest (ilma käibemaksuta). Väetiste ja taimekaitsevahendite hinnad sõltuvad ostmise ajast, kogusest ja müügifirma poolt kehtestatud tingimustest. Mõnede kultuuride puhul on esimesel saagitasemel seemne kulu hektari kohta planeeritud kõrgem, eeldusel, et sellise tootmistaseme juures kasutatakse madalama kvaliteediga seemet.

Väetamine

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, C org 1,5%, P sisaldus 40 mg/kg ja K sisaldus 140 mg/kg mullas. Väetamisel on arvestatud põhimõttega, et mulda tuleb viia sama palju toiteelemente kui saagiga eemaldatakse. Eelkultuuri järelmõju ei ole arvesse võetud.

Kuna erinevate väetiste koostis on väga erinev, tuleb lisaks väetise maksumusele kindlaks teha, millises koguses on antud väetises toiteelemente ja milline on toiteelementide maksumus (tabel 1).

Näiteks, üks tonn lämmastikväetist AN 34,4 sisaldab 34,4% lämmastikku (N). Toiteelemendi maksumus saadakse väetise maksumuse (4 492 kr/t) jagamisel lämmastiku sisaldusega ühes tonnis (344 kg), seega ühe toiteelemendi maksumus väetises AN 34,4 on 13,06 kr/kg.

Kompleksväetise puhul arvutatakse välja keskmine toiteelemendi hind. Näiteks, kompleksväetise Rossosh NPK 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 põhitoeelemente, 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
P ₂ O ₅	6%	= 60 kg P ₂ O ₅	x 0,44	= 26,4 kg P
K ₂ O	12%	= 120 kg K ₂ O	x 0,83	= 99,6 kg K
1 tonn kompleksväetist sisaldab				366,0 kg N-P-K

Seega, kompleksväetis Rossosh NPK 24-6-12 sisaldab 366 kg põhitoeelemente ja ülejäänud 634 kg koosneb muudest elementidest ja nn ballastainest. Kui antud väetis maksab 6 158 kr/t, siis ühe toiteelemendi maksumuseks kujuneb keskmiselt 16,83 kr/kg.

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 96,00 kg N; 10,56 kg P ja 39,84 kg K.

Tegelikkuses huvitab tootjat ka see, kui palju ta peab füüsilise koguses ühele hektarile panema kompleksväetist, et tagada planeeritud odra saagikus. Jagades toiteelementide vajaduse (väetusplaani järgi) ühes tonnisisalduse sisalduvate põhielementide kogusega, saame vajaliku kompleksväetise koguse ühele hektarile.

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

$$96,00 / 240,0 \text{ kg N} \quad \times 1\,000 = 400 \text{ kg/ha}$$

$$10,56 / 26,4 \text{ kg P} \quad \times 1\,000 = 400 \text{ kg/ha}$$

$$39,84 / 99,6 \text{ kg K} \quad \times 1\,000 = 400 \text{ kg/ha}$$

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

$$240,0 \text{ kg N} \times 400 \text{ kg/ha} / 1\,000 = 96 \text{ kg N/ha}$$

$$26,4 \text{ kg P} \times 400 \text{ kg/ha} / 1\,000 = 11 \text{ kg P/ha}$$

$$99,6 \text{ kg K} \times 400 \text{ kg/ha} / 1\,000 = 40 \text{ kg K/ha}$$

Tabel 1. Taimekasvatuskultuuride kattetulude arvutustes kasutatud väetised (Farm Plant Eesti AS, 2009)

	Väetise hind	Toiteelemendi maksumus, kr/kg
Lämmastikväetis AN 34,4	4 492 kr/t	13,06
Rossosh NPK 24-6-12	6 158 kr/t	16,83
Yara Mila 18-8-16	7 075 kr/t	20,33
ARVI NPK 8-15-30	6 500 kr/t	16,46
PRO Magna NPK 11-11-21	8 742 kr/t	26,28
OptiCrop 16-30	9 325 kr/t	29,20

Taimekaitse

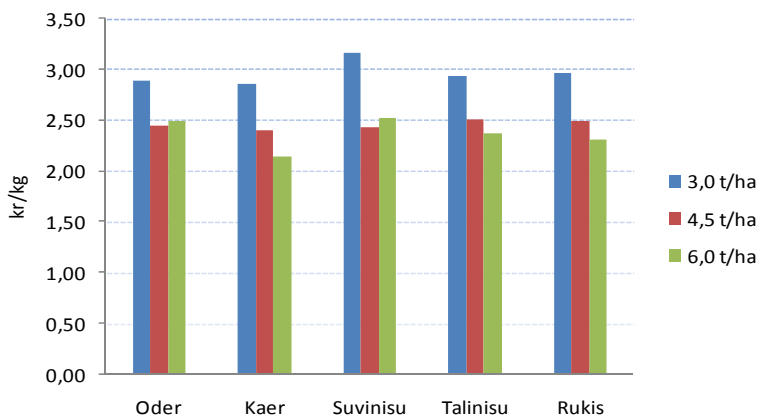
Taimehaigused, kahjurid ja umbrohud põhjustavad saagi kvaliteedi ja koguse olulist langust. Ilma kahjustajate tõrjeta võivad kõik eelnevad kulutused kõrge saagi saamiseks osutuda asjatuks. Arvutustes on aluseks ühele hektarile kuluvate pestitsiidide rahaline maksumus.

Näiteks, odrale kasutatav insektitsiid Fastac 50 maksab 169 kr/l, kulunorm 0,30 l/ha, seega üks kord pritsides kujuneb insektitsiidi maksumuseks 51 kr/ha. Kui on teada, et kõiki põlde ei pritsita, võib pritsimiskordade arv olla ka väiksem kui üks. Näiteks kaera puhul (4,5 t/ha), on fungitsiididega pritsimise arvuks planeeritud 0,5.

Kultuuridele planeeritud väetiste ja taimekaitsevahendite kasutamine (väetise hind ja kogus hektari kohta, preparaadi hind ja kulunorm hektari kohta ning ühe pritsimiskorra maksumus) on detailsemalt lahti kirjutatud iga taimekasvatuskultuuri 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, arvestusega, et keskmiselt koristatakse ühelt hektarilt 55% põhust (v.a rukis (30%) ja raps, mille põhku enamasti põllult ei koristata).

Nagu joonisel 2 näha, on antud väljaandes toodud kattetulu arvestuste puhul teravilja tootmine saagitasemel 3,0 t/ha kõige kulukam.



Joonis 2. Tootmiskulud ühe kg teravilja tootmisel erinevatel saagitasemetel, kr/kg

MASINATÖÖD

Masinatööde kulud ettevõttes arvutatakse iga konkreetse ettevõtte masinapargist, töötingimustest ja kehtivatest hindadest lähtuvalt. Tellides teenustööd, on kulud suuremad kui oma masinate kasutamisel, sest teenustöö puhul lisandub otsestele kuludele ka risk, ettevõtja kasum ja käibemaks.

Jõumasin (traktor) võib töötada väga erinevate töömasinatega ja lisa-seadmetega. See tingib vajaduse eraldi arvestada traktorite ja töömasinate kasutamise kulud.

Töömasinate ja agregaatide kulud arvutatakse kas hektari või toodanguühiku kohta. Töömasina ja kasutatava jõumasina kulude liitmisega saamegi kulud agregaadid kohta antud konkreetsetel töödel. Erineva võimsusega ja tootlikkusega agregaatide kulude võrdluse alusel saame leida kõige sobivama agregaadid antud tööks. Masinatööde maksumus hektari kohta iga kultuuri viljelemisel sõltub ka sellest, millist viljelemise tehnoloogiat kasutatakse. Tehnoloogia valikul tuleb arvestada olemasolevaid masinaid, pinnasetingimusi, põllutükkide suurust, toodangu mahtu ja mitmeid muid tegureid. Viljelustehnoloogia täiustamine on oluliselt 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 ja diislikütuse hinnad, töötasu suurus, mulla kivisus ja lõimis, põllutükkide suurus, mulla niiskus, ilmastik, saagikuse tase, saagi veokaugused, masinate aastane töökoormus ja mitmed muud tegurid.

Masinatööde kulud võib arvutada EMVI-s koostatud algoritmide abil mis asuvad kodulehel www.eria.ee.

Vajalikud algandmed

Iga masina või agregaadid kasutamiskulude arvutamiseks on vaja teada järgmisi lähteandmeid.

- Soetushind (ostuhind koos kohaletoomise ja tööerakendamise kuludega);
- Masina tööressurss (kui suure töömahu jaoks see masin on ehitatud) ja aastane töömaht ettevõttes (ha, töötundi jne). Masina eeldatav kasutusiga aastates;

- Masina keskmine tunnitootlikkus antud tööli;
- Kui masin on ostetud laenu või liisingu abil, siis on vaja teada ka laenu või liisingu tingimusi;
- Mootorikütuse ja määrdeainete kulu ja hinnad;
- Masinajahi ja abitööliste töötasu koos maksudega;
- Masina korrashoiukulud (tehniline hooldamine ja remont);
- Muud kulud (masina hoiustamise, kindlustamise jms kulud);
- Ettevõtte üldkulud.

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

- Kõikide jõu- ja töömasinate hindadeks on Lääne päritolu uute masinate hinnad;
- Diislikütuse hinnaks koos kohaleveoga on arvestatud 9,00 kr/l (sinine diislikütus);
- Kõik hinnad (masinad, kütus jne) on arvestatud käibemaksuta;
- Töötasuks masinatöödel on arvestatud 60,00 kr/h + maksud, kõik tööd tehakse palgatööliste poolt;
- Kulud sisaldavad otsekulude kõrval ka 9% tootmise üldkulusid;
- Riski, kasumit ja käibemaksu ei ole kuludesse arvestatud;
- Arvestuste aluseks on võetud masinate keskmine tunnitootlikkus 5 ha suurustel põllutükkidel ja 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;
- Teraviljade põhk pallitakse osaliselt: tavaliselt rukkil 30%, teistel teraviljadel keskmiselt 55% ulatuses. Osa teraviljade põhust ja rapsi põhk küntakse mulda.

Alljärgnevatel tabelitel on kõikide kultuuride viljeluskulud arvestatud künnitehnoloogia põhjal ja ainult mineraalväetise kasutamise variandina, näitena on toodud ka masinatööde maksumus suvinisu kasvatamisel otsekülvi korral. Pindharimise ja otsekülvi korral on tootmiskulud ühe ha kohta madalamad kui künnitehnoloogia kasutamisel, sest otsekülv sobib põldudel, kus umbrohtu on vähe, põllud on hästi tasandatud ja muld ei ole tihenend.

Tabel 2. Suviteravilja tootmise masinatööde maksumus, kr/ha

	ODER			KAER			SUVINISU, künnitehnoloogia			SUVINISU, otsekülv		
	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0
Saagitase, t/ha	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0
Tüü randaalimine	271	271	271	271	271	271	271	271	271	342	342	342
Umbrohutõrje (glüfosaat)										99	99	99
Küندmine pöördadraga	871	871	871	871	871	871	871	871	871			
Kultiveerimine	234	234	234	234	234	234	234	234	234			
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	177	177	177			
Libistamine, kerglibisti	56	56	56	56	56	56	56	56	56			
Min. väetiste ja seemne vedu	106	137	166	106	137	166	106	137	166	106	137	166
Külvamine kombikülvikuga	415	436	459	415	436	459	415	436	459	704	739	774
Taimekaitsetööd	99	198	245	99	148	198	198	228	248	198	248	297
Pealtväetamine		93	98		93	98		93	98		93	98
Kombainkoristus	953	976	1 000	953	976	1 000	953	976	1 000	953	976	1 000
Vilja vedu kuivatisse	201	302	402	201	302	402	201	302	402	201	302	402
Vilja kuivatamine (21%-13%)	1 014	1 521	2 028	1 014	1 521	2 028	1 014	1 521	2 028	1 014	1 521	2 028
Vilja hoiustamine	165	248	330	165	248	330	165	248	330	165	248	330
Põhu rullimine (55%)	184	276	368	194	290	387	194	290	387	194	276	387
Põhurullide vedu (55%)	125	158	196	131	166	206	131	166	206	131	206	206
Muud (abi)tööd	120	150	185	120	150	180	120	150	180	120	150	180
Masinatööd kokku	4 991	6 104	7 086	5 007	6 076	7 063	5 106	6 156	7 113	4 227	5 337	6 309

Tabel 3. Talinisu, rukki ja talirapsi tootmise masinatööde maksumus, kr/ha

Saagitase, t/ha	TALINISU			RUKIS			TALIRAPS		
	3,0	4,5	6,0	3,0	4,5	6,0	2,0	3,0	4,0
Põldheina kamara purustamine	342	342	342	342	342	342	342	342	342
Kündmine pöördadraga	871	871	871	871	871	871	871	871	871
Kultiveerimine	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Libistamine, kerglibisti	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Mineraalväetiste ja seemne vedu	106	137	166	106	137	166	98	126	152
Külvamine, kombikülvik	415	436	459	415	436	459			
Külvamine, peenseemnekülvik							154	154	154
Taimekaitsetööd	149	248	248	99	149	248	297	327	347
Pealtväetamine	93	93	98	93	93	98	93	93	98
Kombainkoristus	953	976	1 000	953	976	1 000	953	976	1 000
Vilja vedu kuivatisse	201	302	402	201	302	402	134	201	268
Vilja kuivatamine (teravili 13%, raps 7%)	1 014	1 521	2 028	1 014	1 521	2 028	720	1 080	1 440
Vilja hoiustamine	165	248	330	165	248	330	110	165	220
Põhu rullimine (55-30%)	194	290	387	106	159	212			
Põhurullide vedu	125	158	196	68	86	107			
Muud (abi)tööd	120	150	185	120	150	180	120	150	180
Masinatööd kokku	5 215	6 239	7 179	5 020	5 937	6 910	4 359	4 952	5 539

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

Saagitase, t/ha	SUVIRAPS			ÕLILINA			KARTUL		
	1,5	2,5	3,0	1,0	1,5	2,0	20,0	35,0	45,0
Põldheina kamara purustamine	342	342	342	342	342	342	342	342	342
Kündmine pöördadraga	871	871	871	871	871	871	871	871	871
Kultiveerimine / libistamine ribistiga	234	234	234	234	234	234			
Korduskünd							385	385	385
Kivide koristamine	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Libistamine, kerglibisti	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Min. väetiste ja seemne vedu ja külvmine	98	126	152	90	106	128	98	126	152
Külvmine peenseemnekülvikuga	154	154	154	154	154	154			
Põllu rullimine	134	134	134	134	134	134			
Kartuliseemne hoiustamine ja sorteerimine							5 260	5 260	5 260
Sorteerimisjääkide äravedu							120	130	140
Seemnekartuli laadimistööd ja vedu							460	460	460
Kartuli mahapanek							1 632	1 632	1 632
Taimekaitsetööd	248	347	347	228	327	327	396	594	693
Vaheltharimine							855	855	855
Pealtväetamine	93	93	98						
Pealsete eemaldamine							675	675	675
Kombainkoristus	953	976	1 000	953	976	1 000	9 225	9 225	9 225
Seemnete vedu kuivatisse / kartuli vedu	201	302	402	134	201	268	2 953	3 971	4 525
Seemnete kuivatamine	540	900	1 080	345	518	690			
Seemnete hoiustamine	82	138	165	55	82	110			
Muud (abi)tööd / kartuli vihmutamine	120	150	185	120	150	180	700	1 400	1 400
Masinatööd kokku	4 303	5 000	5 397	3 893	4 328	4 671	24 205	26 159	26 848

ODER
1 ha

		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku
TOODANG									
Vili	3,0 t	1 200	3 600	4,5 t	1 200	5 400	6,0 t	1 200	7 200
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	2,1 t	100	206
Ühtne pindalatoetus			1 097			1 097			1 097
Täiendav otsetoetus*			308			308			308
KOKKU			5 108			6 960			8 811
MUUTUVKULUD									
Seeme	210 kg	5,50	1 155	200 kg	5,50	1 100	200 kg	5,50	1 100
Väetise tootelemendid:									
Lihtväetis N							172 kg	13,06	2 246
<i>Kompleksväetis:</i>									
Lämmastik N	96 kg	16,83	1 616	132 kg	16,83	2 222			
Fosfor P	11 kg	16,83	185	15 kg	16,83	252	28 kg	29,20	818
Kaalium K	40 kg	16,83	673	55 kg	16,83	926	100 kg	29,20	2 920
Pestitsiidid									
Herbitsiidid	1 kord	47	47	1 kord	47	47	1 kord	47	47
Fungitsiidid				1 kord	254	254	1 kord	619	619
Insektitsiidid				1 kord	51	51	1 kord	51	51
Retardandid				1 kord	55	55	1 kord	55	55
Pakkimisnõör	0,47 kg	32	15	0,71 kg	32	23	0,95 kg	32	30
KOKKU muutuvkulud			3 691			4 929			7 885
KATTETULU 1			1 417			2 031			926

KATTETULU 1	1 417		2 031		926
Masinatööd kokku	4 991		6 104		7 086
KATTETULU 2	-3 574		-4 073		-6 160
Muutuvkulud + masinatööd	8 682		11 033		14 971
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	7 277		9 628		13 566
Tootmiskulud 1 kg odra tootmiseks, kr/kg	2,89		2,45		2,50
Tootmiskulud 1 kg odra tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,43		2,14		2,26

* Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha	4,5 t/ha	6,0 t/ha
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		
Lämmastikväetis AN 34,4	4 492			500
Kompleksväetis Rossosh NPK 24-6-12	6 158	400	550	
Kompleksväetis OptiCrop 16-30	9 325			400

Taimekaitse:

	Preparaadi hind, kr/kg; kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Estet 600EC	93	0,50	47
Fungitsiid Tilt 250EC	508	0,50	254
Fungisiid Amistar Extra	825	0,75	619
Insektitsiid Fastac 50	169	0,30	51
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

KAER

1 ha

		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku
TOODANG									
Vili	3,0 t	1 000	3 000	4,5 t	1 150	5 175	6,0 t	1 150	6 900
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	2,1 t	100	206
Ühtne pindalatoetus			1 097			1 097			1 097
Täiendav otsetoetus*			308			308			308
KOKKU			4 508			6 735			8 511
MUUTUVKULUD									
Seeme	210 kg	5,00	1 050	190 kg	5,50	1 045	190 kg	5,50	1 045
Väetise toiteelemendid:									
Lihtväetis N									
<i>Kompleksväetis:</i>									
Lämmastik N	96 kg	16,83	1 616	132 kg	16,83	2 222	168 kg	16,83	2 827
Fosfor P	11 kg	16,83	185	15 kg	16,83	252	18 kg	16,83	303
Kaalium K	40 kg	16,83	673	55 kg	16,83	926	70 kg	16,83	1 178
Pestitsiidid									
Herbitsiidid	1 kord	47	47	1 kord	47	47	1 kord	47	47
Fungitsiidid				0,5 korda	254	127	1 kord	254	254
Insektitsiidid				0,5 korda	51	25	0,5 korda	51	25
Retardandid				1 kord	55	55	1 kord	55	55
Pakkimisinöör	0,47 kg	32	15	0,71 kg	32	23	0,95 kg	32	30
KOKKU muutuvkulud			3 586			4 721			5 765
KATTETULU 1			922			2 013			2 747

KATTETULU 1	922		2 013		2 747
Masinatööd kokku	5 007		6 076		7 063
KATTETULU 2	-4 085		-4 063		-4 316
Muutuvkulud + masinatööd	8 593		10 797		12 828
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	7 188		9 392		11 423
Tootmiskulud 1 kg kaera tootmiseks, kr/kg	2,86		2,40		2,14
Tootmiskulud 1 kg kaera tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,40		2,09		1,90

* Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha	4,5 t/ha	6,0 t/ha
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		
Kompleksväetis Rossosh NPK 24-6-12	6 158	400	550	700

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Estet 600EC	93	0,50	47
Fungitsiid Tilt 250EC	508	0,50	254
Insektitsiid Fastac 50	169	0,30	51
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

SUVINISU
1 ha

		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	1 500	9 000
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	2,1 t	100	206
Ühtne pindalatoetus			1 097			1 097			1 097
Täiendav otsetoetus*			308			308			308
KOKKU			6 008			8 310			10 611
MUUTUVKULUD									
Seeme	240 kg	5,50	1 320	190 kg	5,50	1 045	190 kg	5,50	1 045
Väetise toiteelemendid:									
Lihtväetis N							155 kg	13,06	2 024
<i>Kompleksväetis:</i>									
Lämmastik N	108 kg	16,83	1 818	132 kg	16,83	2 222			
Fosfor P	12 kg	16,83	202	15 kg	16,83	252	32 kg	29,20	934
Kaalium K	45 kg	16,83	757	55 kg	16,83	926	112 kg	29,20	3 270
Pestitsiidid									
Herbitsiidid	1 kord	47	47	1 kord	47	47	1 kord	47	47
Fungitsiidid	1 kord	254	254	1 kord	254	254	1 kord	619	619
Insektitsiidid				0,3 korda	51	15	1 kord	51	51
Retardandid				1 kord	55	55	1 kord	55	55
Pakkimisnõör	0,47 kg	32	15	0,71 kg	32	23	0,95 kg	32	30
KOKKU muutuvkulud			4 413			4 838			8 075
KATTETULU 1			1 595			3 472			2 536

KATTETULU 1	1 595		3 472	2 536
Masinatööd kokku	5 106		6 156	7 113
KATTETULU 2	-3 511		-2 684	-4 577
Muutuvkulud + masinatööd	9 519		10 994	15 188
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	8 114		9 589	13 783
Tootmiskulud 1 kg suvinisu tootmiseks, kr/kg	3,17		2,44	2,53
Tootmiskulud 1 kg suvinisu tootmiseks koos toetustega, kr/kg	2,70		2,13	2,30

* Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha	4,5 t/ha	6,0 t/ha
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		
Lämmastikväetis AN 34,4	4 492			450
Kompleksväetis Rossosh NPK 24-6-12	6 158	450	550	
Kompleksväetis OptiCrop 16-30	9 325			450

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Herbitsiid Estet 600EC	93	0,50	47
Fungitsiid Tilt 250EC	508	0,50	254
Fungitsiid Amistar Extra	825	0,75	619
Insektitsiid Fastac 50	169	0,30	51
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

TALINISU

1 ha

		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku
TOODANG									
Vili	3,0 t	1 600	4 800	4,5 t	1 600	7 200	6,0 t	1 600	9 600
Põhk	1,0 t	100	103	1,6 t	100	155	2,1 t	100	206
Ühtne pindalatoetus			1 097			1 097			1 097
Täiendav otsetoetus*			308			308			308
KOKKU			6 308			8 760			11 211
MUUTUVKULUD									
Seeme	200 kg	4,50	900	200 kg	4,50	900	200 kg	4,50	900
Seemne puhtimisvahend	0,25 l	390	97	0,25 l	390	97	0,25 l	390	97
Väetise toiteelemendid:									
Lihtväetis N	65 kg	13,06	849	103 kg	13,06	1 345	138 kg	13,06	1 802
<i>Kompleksväetis:</i>									
Lämmastik N	20 kg	16,46	329	28 kg	16,46	461	40 kg	16,46	658
Fosfor P	17 kg	16,46	280	23 kg	16,46	378	33 kg	16,46	543
Kaalium K	62 kg	16,46	1 020	87 kg	16,46	1 432	125 kg	16,46	2 057
Pestitsiidid									
Herbitsiidid	1 kord	93	93	1 kord	93	93	1 kord	93	93
Fungitsiidid				1 kord	254	254	1 kord	825	825
Insektitsiidid	0,5 korda	51	25	0,5 korda	51	25	0,5 korda	51	25
Retardandid				1 kord	55	55	1 kord	55	55
Pakkimisnõör	0,47 kg	32	15	0,71 kg	32	23	0,95 kg	32	30
KOKKU muutuvkulud			3 609			5 063			7 086
KATTETULU 1			2 699			3 696			4 125

KATTETULU 1	2 699		3 696		4 125
Masinatööd kokku	5 215		6 239		7 179
KATTETULU 2	-2 516		-2 543		-3 054
Muutuvkulud + masinatööd	8 824		11 302		14 265
Muutuvkulud + masinatööd - toetused	7 419		9 897		12 860
Tootmiskulud 1 kg talinisu tootmiseks	2,94		2,51		2,38
Tootmiskulud 1 kg talinisu tootmiseks koos toetustega	2,47		2,20		2,14

* Põllukultuuri kasvatamise täiendav otsetoetus

Väetamine:

	Väetise hind, kr/t	3,0 t/ha	4,5 t/ha	6,0 t/ha
		Väetise kogus hektarile, kg/ha		
Lämmastikväetis AN 34,4	4 492	190	300	400
Kompleksväetis ARVI NPK 8-15-30	6 500	250	350	500

Taimekaitse:

	Preparaadi maksumus, kr/kg, kr/l	Kulunorm, l/ha; kg/ha	Ühe pritsimiskorra maksumus, kr/ha
Puhtimisvahend Bariton	390	1,25 l/t	
Herbitsiid Estet 600EC	93	1,00	93
Fungitsiid Tilt 250EC	508	0,50	254
Fungitsiid Amistar Extra	825	1,00	825
Insektitsiid Fastac 50	169	0,30	51
Retardant Cycocel 750	55	1,00	55

RUKIS
1 ha

		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku		Hind, kr	Kokku
TOODANG									
Vili	3,0 t	1 300	3 900	4,5 t	1 300	5 850	6,0 t	1 700	7 800
Põhk	0,6 t	100	56	0,8 t	100	84	1,1 t	100	113
Ühtne pindalatoetus			1 097			1 097			1 097
Täiendav otsetoetus*			308			308			308
KOKKU			5 361			7 339			9 318
MUUTUVKULUD									
Seeme	200 kg	4,50	900	180 kg	4,50	810	180 kg	4,50	810
Seemne puhtimisvahend	0,25 l	390	98	0,23 l	390	90	0,23 l	384	90
Väetise toiteelemendid:									
Lihtväetis N	69 kg	13,06	901	103 kg	13,06	1 345	138 kg	13,06	1 802
<i>Kompleksväetis:</i>									
Lämmastik N	20 kg	16,46	329	32 kg	16,46	527	40 kg	16,46	658
Fosfor P	17 kg	16,46	280	26 kg	16,46	428	33 kg	16,46	543
Kaalium K	62 kg	16,46	1 021	100 kg	16,46	1 646	125 kg	16,46	2 058
Pestitsiidid									
Herbitsiidid	1 kord	93	93	1 kord	93	93	1 kord	93	93
Fungitsiidid	1 kord	254	254	1 kord	254	254	1 kord	825	825
Insektitsiidid				0,3 korda	51	15	0,5 korda	51	25
Retardandid				1 kord	83	83	1 kord	83	83
Pakkimisnõör	0,26 kg	32	8	0,39 kg	32	12	0,52 kg	32	17
KOKKU muutuvkulud			3 883			5 302			7 003
KATTETULU 1			1 478			2 037			2 314

