



Maaelu Arengu  
Euroopa  
Põllumajandusfond:  
Euroopa  
investeeringud  
maapiirkondadesse



**Eesti Maaülikool**

Estonian University of Life Sciences

Majandus- ja sotsiaalinstituut

Institute of Economics and Social Sciences

[www.emu.ee](http://www.emu.ee)

# Ökonomeetriliste mudelite kasutamine toetuste mõju hindamiseks investeeringute teostamisel ja ettevõtjate jätkusuutlikkusele

## Uuringu II etapp

Tallinn 2015

# Eesmärk

- Ökonomeetriliste mudelite juurutamine, mille abil on võimalik hinnata (prognoosida) investeeringu-  
toetuste mõju piimakarjakasvatajate ja teravilja  
ning õlikultuuriseemnete kasvatamisega tegelevate  
ettevõtjate arengule arvestades
  - ettevõtjate suurusklasse;
  - ettevõtjate erinevaid eesmärke lisandväärtuse  
kasvu ja jätkusuutlikkuse osas.

# Eeldused ja ülesanded

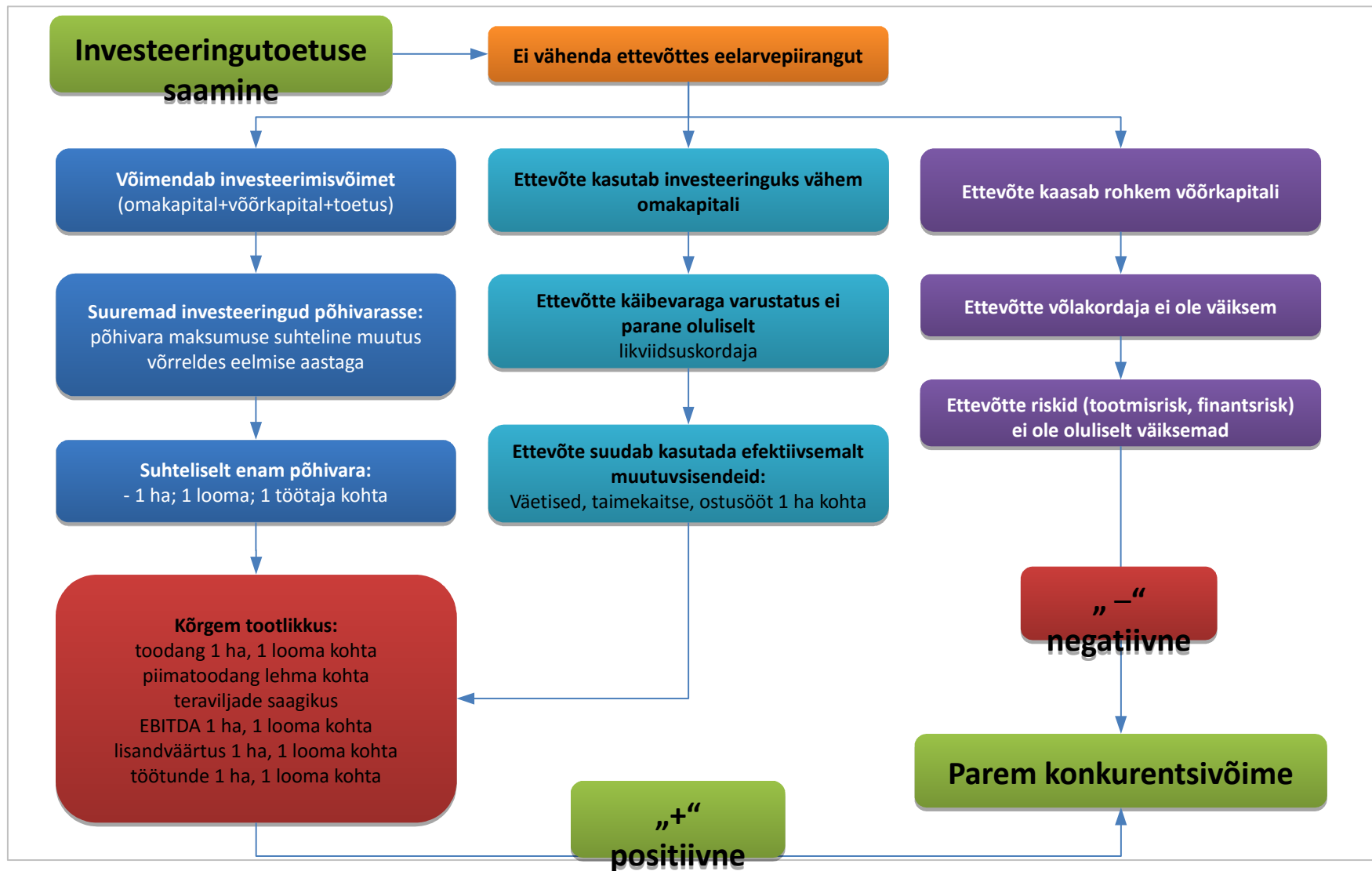
Analüüsi läbiviimisel tuginetakse eeldusele, et erinevate suurusklasside ettevõtjate investeringutoetuse majanduslik eesmärk on erinev:

- 1) aidata kaasa lisandväärtuse kasvule Eesti põllumajanduses;
- 2) aidata kaasa tootjate majandusliku jätkusuutlikkuse tagamisele.

Analüüsi ja mudeli loogikas sooviti rakendada skeemi, kus investeringu abil põhivaraga varustatus toob kaasa ettevõtja jätkusuutlikkuse ja edasise arengu. Lahendatakse küsimused:

- 1) kuidas kirjeldada ettevõtete tegutsemise muutuste dünaamikat;
- 2) milliseks kujuneb tegutsevate ettevõtjate baasil majanduslik kasvumäär;

# Teadmised I etapist



# Investeeringutoetuse mõju põhivaradega varustatusele

- Piimatootmine (eurot/lehm)
  - 1056,9\*\*\* (ÄR); 709,8\*\*\* (FADN)
- Teraviljakasvatus (eurot/ha)
  - 85,6\* (ÄR); 121,1\*\*\* (t), 83,6\*\*\* (t-1), 71,7\*\*\* (t-2), 49,2\*\* (t-3) (FADN)

Investeeringutoetust saanud ettevõtete põhivaradega varustatus suureneb oluliselt.

# Põhivaradega varustatuse mõju osatootlikkusele - piimatootjad (1)

- Põhivara/lehm (ÄR)
  - Müügitulu +0,059\*\*\* eurot/lehm
  - EBITDA +0,05\*\* eurot/lehm
  - Ärikasumile statistiliselt olulist mõju ei ole
  - Tööviljakus paraneb: +0,63 lehma töötaja kohta kui põhivara töötaja kohta kasvab 10000 eurot

# Põhivaradega varustatuse mõju osatootlikkusele - piimatootjad (2)

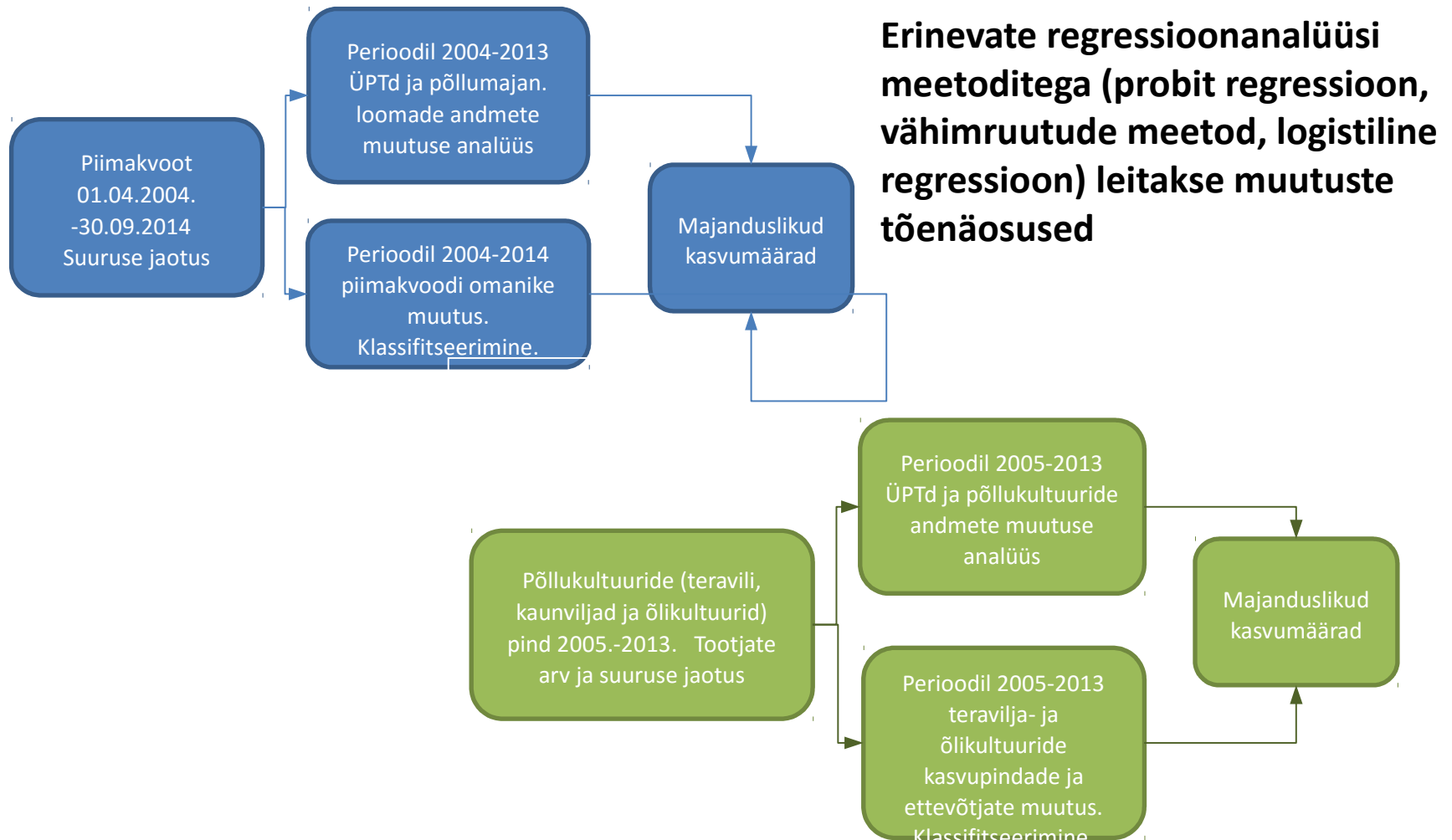
- Põhivara/lehm (FADN)
  - Loomakasvatustoodangut lehma kohta statistiliselt oluliselt ei mõjuta (piimakus mõjutab)
  - Kogutoodang +0,054\*\*\* eurot/lehm
  - BLV +0,064 eurot/lehm, NLV +0,042 eurot/lehm
  - Investeeringutoetust saanud ettevõtetel kogutoodang lehma kohta 74,8 eurot kõrgem (mõju säilib 3 aasta perspektiivis)
  - Masinate ja seadmete väärtuse kasv mõjutab positiivselt loomakasvatustoodangut ühe lehma kohta, ehitiste ja rajatiste puhul (esialgu) mõju ei ole
  - Piimakus investeeringutoetuse saamise aastal väheneb (ostusöödal oluline positiivne mõju)
  - Piimalehmade arv investeeringute järgselt suureneb
  - Ühe lehma kohta kuluv tööaeg väheneb, toetuse saamise aastal töökulu kasvab

# Andmed

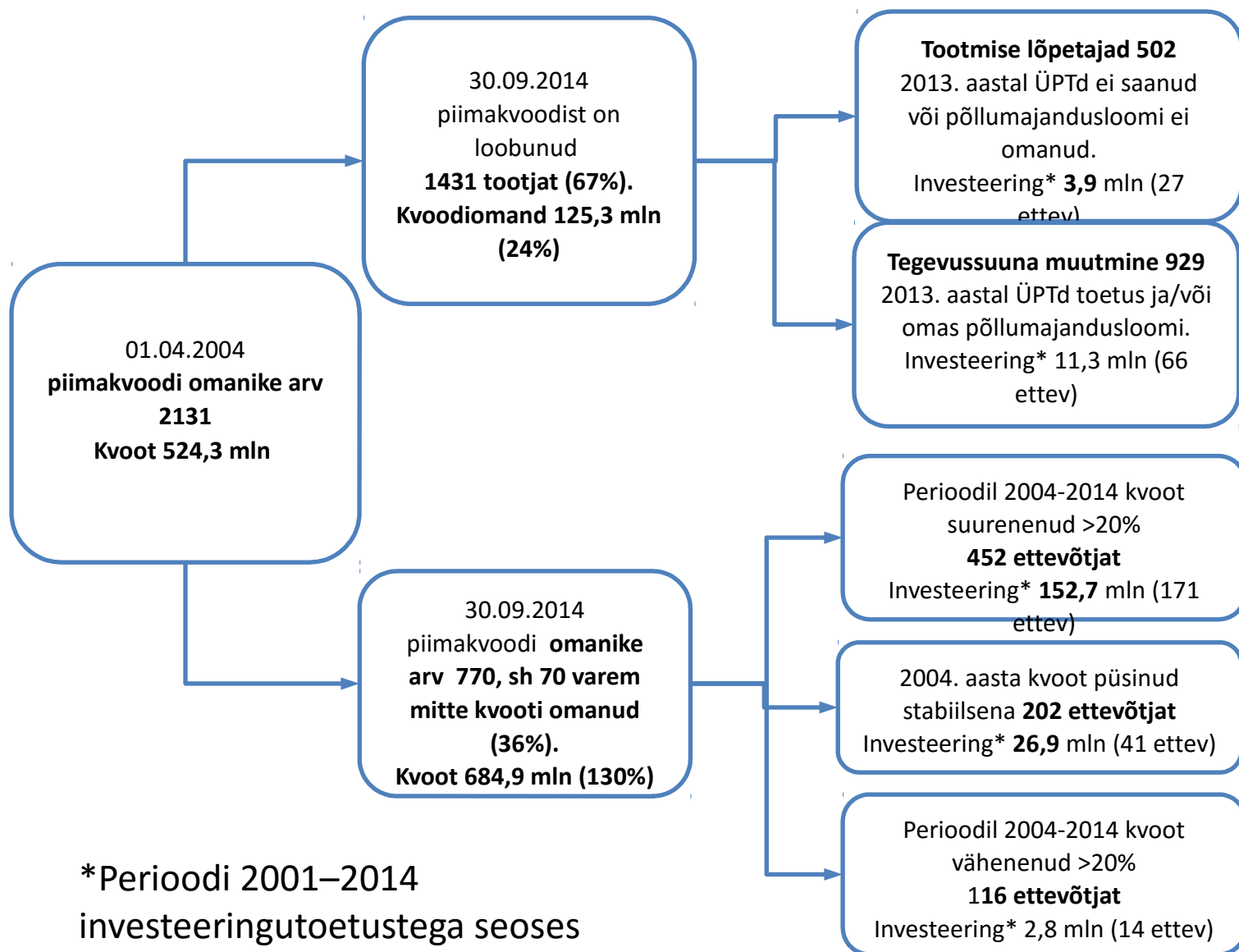
- PRIA registritest andmed piimavoodi, loomade, investeringutoetuste ja ÜPT toetuse kohta (2004-2013);
- Äriregistri andmed (2007-2013)
- 2 tootmistüüpi (piimkarjakasvatus, teravilja- ja õliseemnekasvatamine)
-



# Metoodika



# Piimatootjate arvu muutus



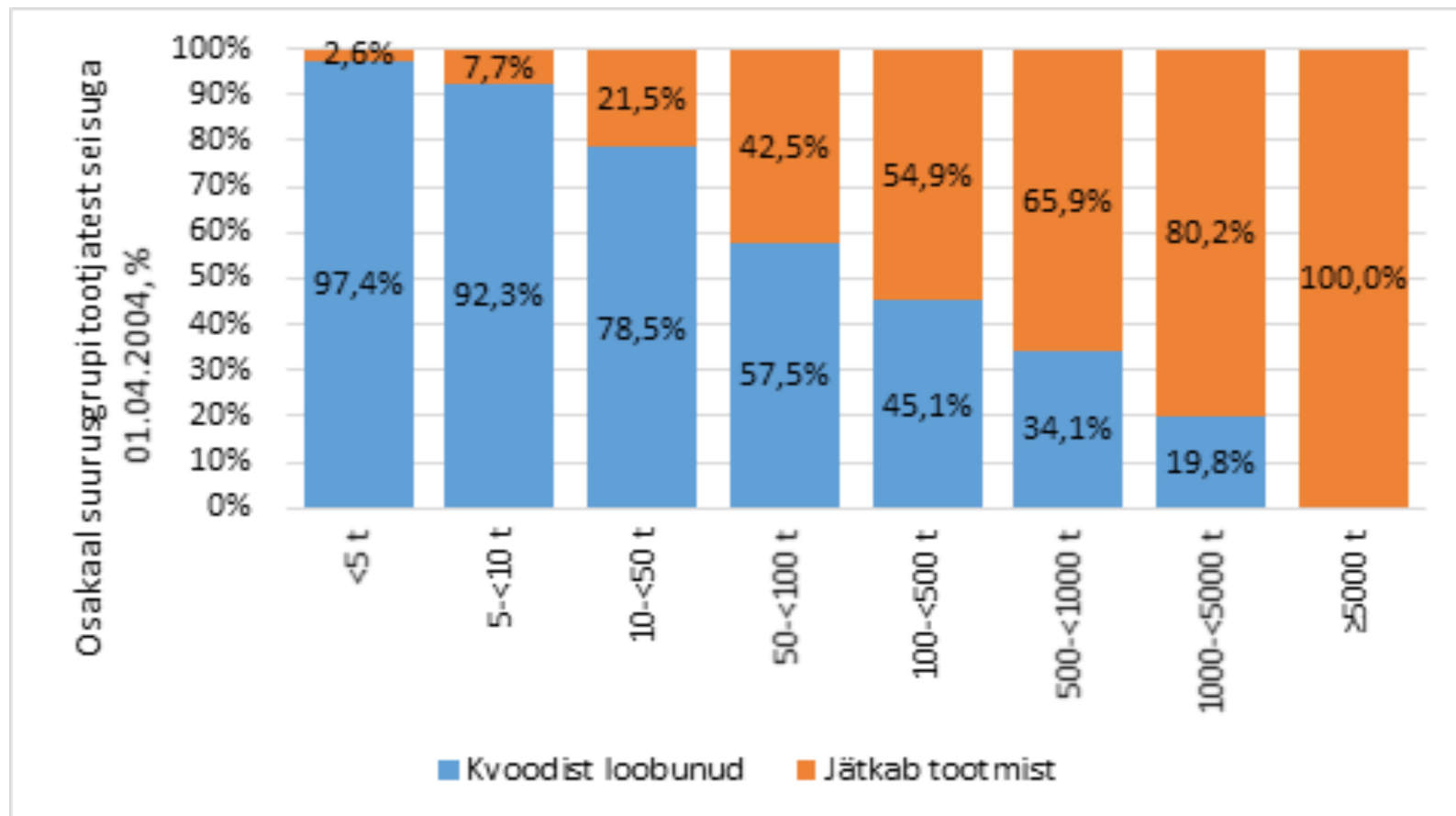
\*Perioodi 2001–2014  
investeeringutoetustega seoses

# Piimatootjate struktuur kvoodi alusel

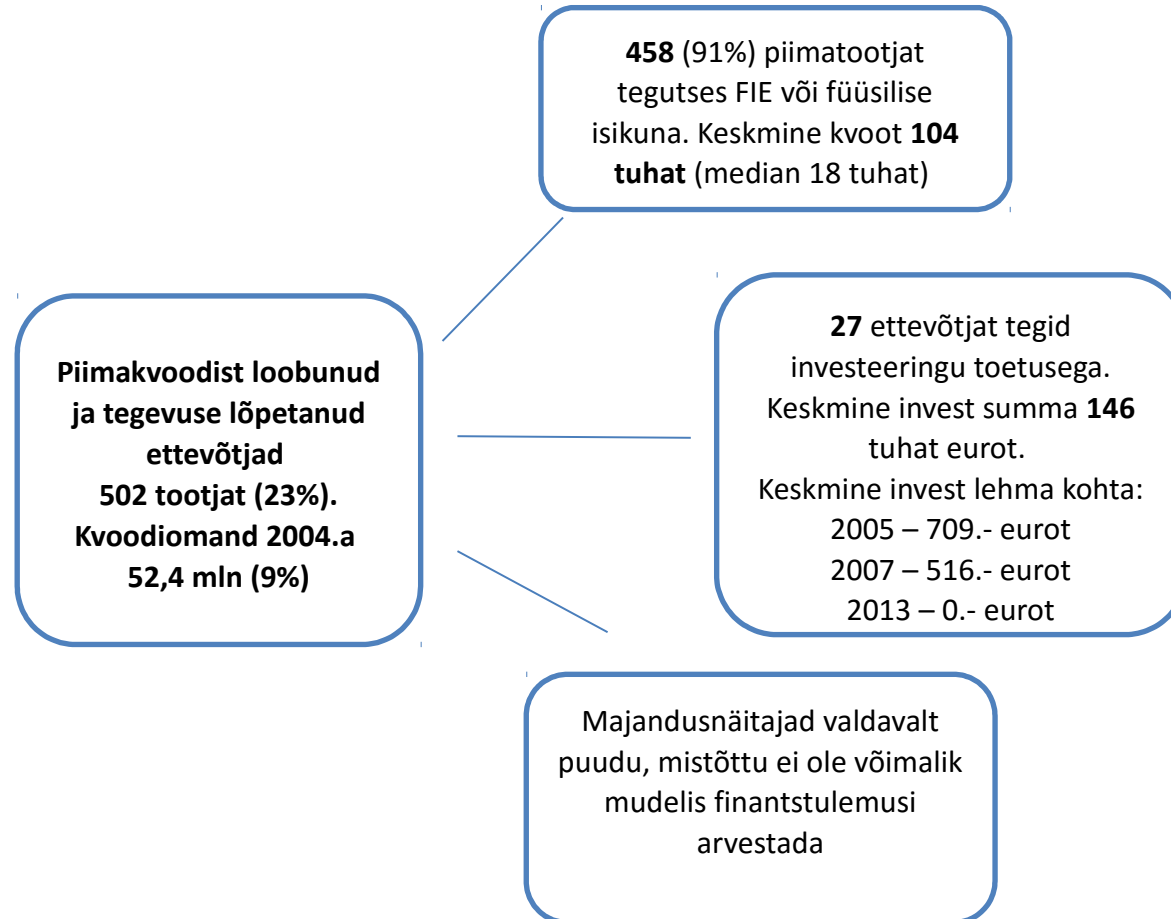
Piimakvoot seisuga 01.09.2014										
Piimakvoot seisuga 01.04.2004	Kokku	Puudub	<5 t	5-<10 t	10-<50 t	50- <100 t	100- <500 t	500- <1000 t	1000- <5000 t	≥5000 t
<5 t	230	224	4	0	2	0	0	0	0	0
5-<10 t	195	180	3	10	2	0	0	0	0	0
10-<50 t	785	616	4	14	116	31	4	0	0	0
50-<100 t	339	195	0	1	25	62	53	3	0	0
100-<500 t	355	160	2	0	4	15	134	33	7	0
500-<1000 t	91	31	1	0	0	0	4	23	29	3
1000-<5000 t	126	25	0	0	0	0	0	4	74	23
≥5000 t	10	0	0	0	0	0	0	0	2	8
<b>Kokku seisuga 01.04.2004</b>	2131	1431								
<b>Puudub</b>	70		3	5	13	8	22	8	8	3
<b>Kokku seisuga 01.09.2014</b>	770		17	30	162	116	217	71	120	37

Võrreldes 2004. aasta seisuga, siis kvoodi vahemikus 5t-100 t on 57-97% tootjatest kvoodist loobunud. Järgnevates suurema kvoodi ja toodanguga gruppidesse on toimunud ümber liikumine.

# Kvoodist loobunud ja jätkajad



# Strukturaalsed karakteristikud (1)



# Strukturaalsed karakteristikud (2)

Kui palju investeeringud mõjutavad ja kui palju kasvavad?

**Tegevust jätkanud ettevõtjad**  
**452**

Kvooti suurenenud >20%  
Kvoodiomand 2014. a 548,4 mln

Keskmine kvoot **1,2 mln tootja kohta** (median 293 tuhat).

Keskmine invest lehma kohta:  
2005. a - **778.-** (93 ettev)  
2007. a- **1210.-** (102 ettev)  
2013. a- **2295.-** (155 ettev)

Aasta 2012 ja 2013 keskmine müügitulu **1,2 mln** eurot

Kui suure tõenäosusega loobuvad või kasvavad? Kui palju investeeringud mõjutavad?

**Tegevust jätkanud ettevõtjad**  
**202**

2004. aasta kvoot püsinud stabiilsena  
Kvoodiomand 2014. a **122,6** mln

Keskmine kvoot **607 tuhat tootja kohta** (median 88 tuhat)  
Kvoodi kasvumäär **1,0**

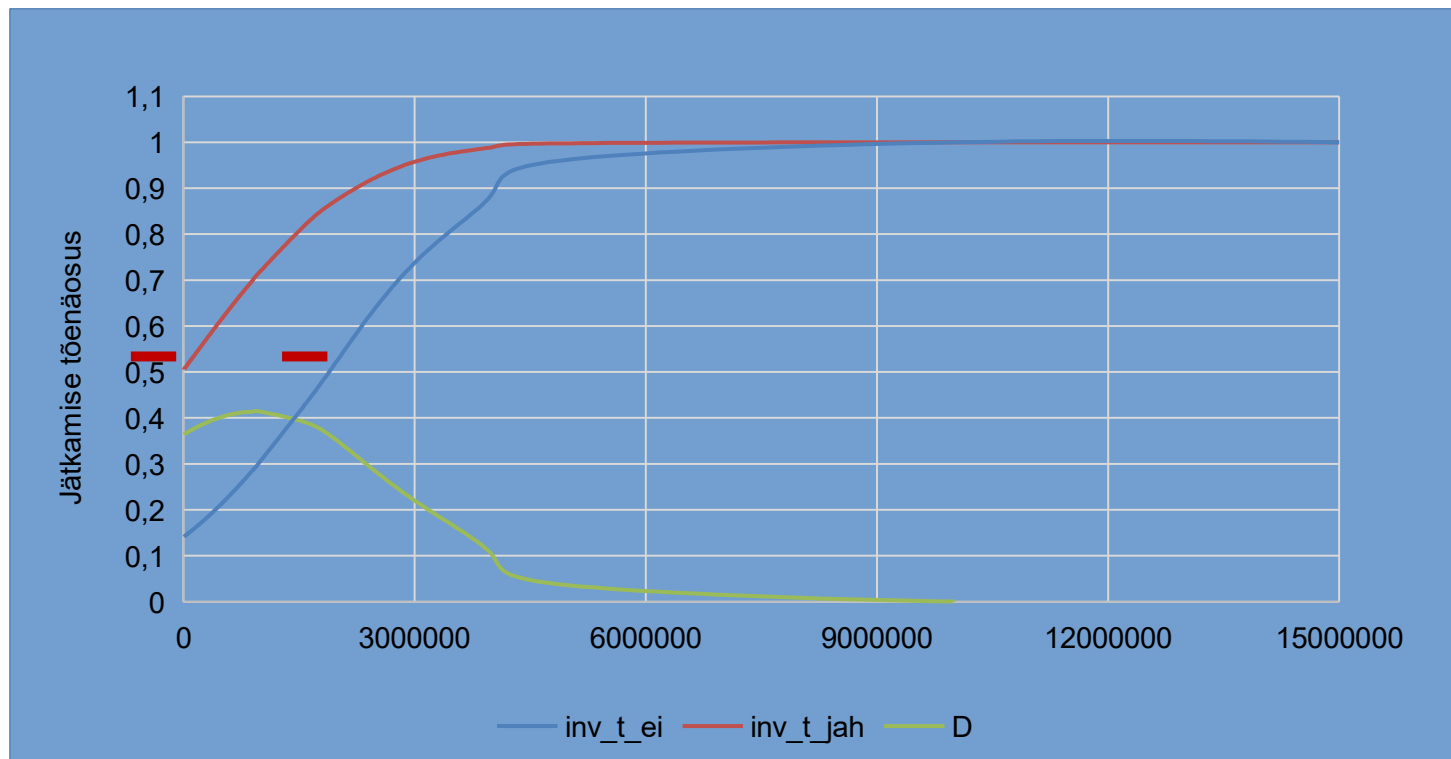
Keskmine invest lehma kohta:  
2005. a - 553.- (21 ettev)  
2007. a- 561.- (24 ettev)  
2013. a- 2215.- (35 ettev)

Aasta 2012 ja 2013 keskmine müügitulu **1,2 mln** eurot

**Tegevust jätkanud ettevõtjad**  
**116**

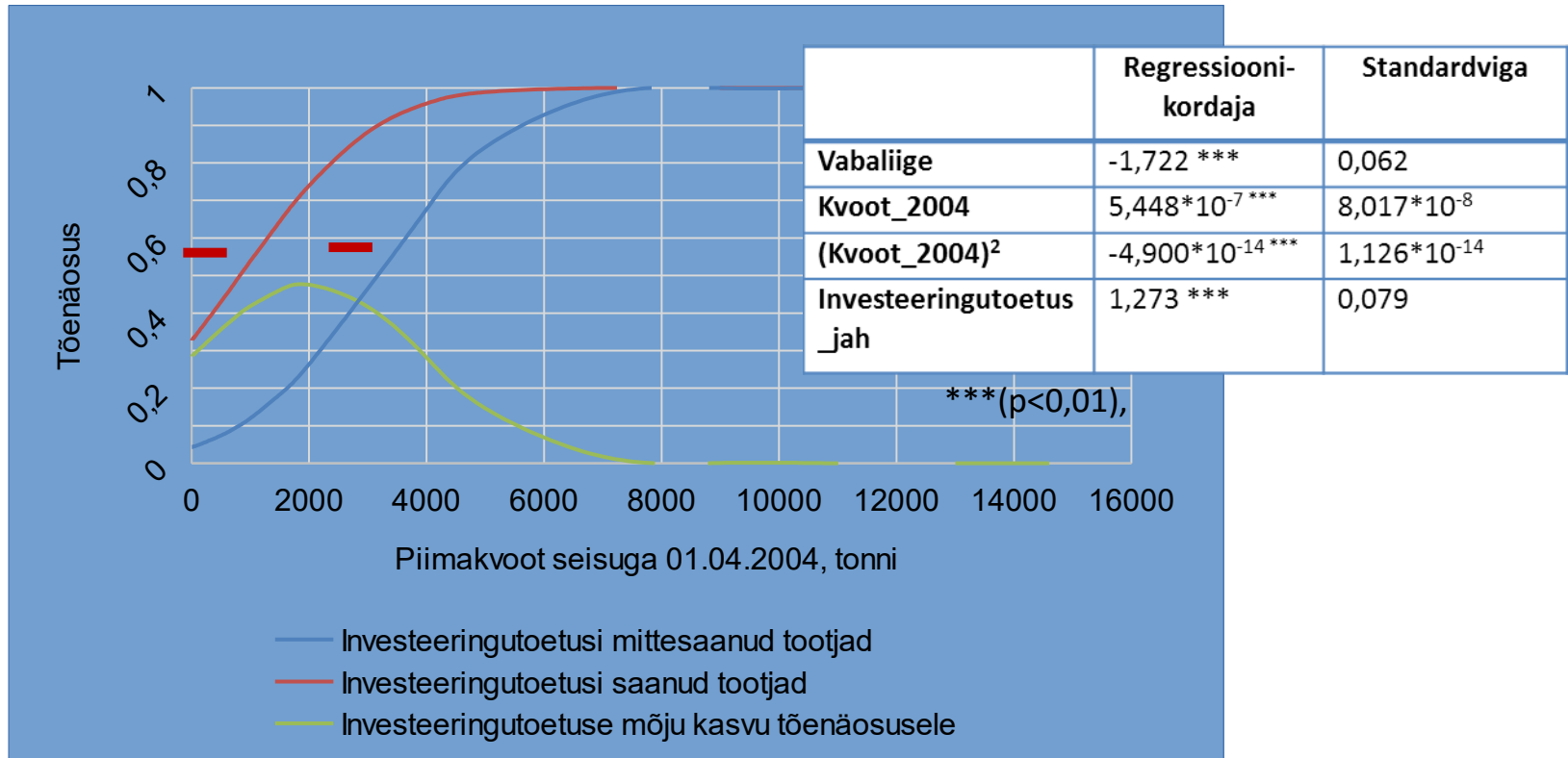
2004. aasta kvoot vähenenud oluliselt. Kvoodiomand 2014. a

# Ettevõtja lõpetamise ja jätkamise tõenäosused



Kvoot perioodi alguses ja investeeringutoetuse saamine mõjutab oluliselt jätkamist. Kui ilma investeeringutoetuseta avaldub oluline jätkamise mõju kvoodi algsuuruse 2000 tuhande tonni juures, siis investeeringutoetuse saamisel suure tõenäosusega jätkatakse madalast algtasemest sõltumata.

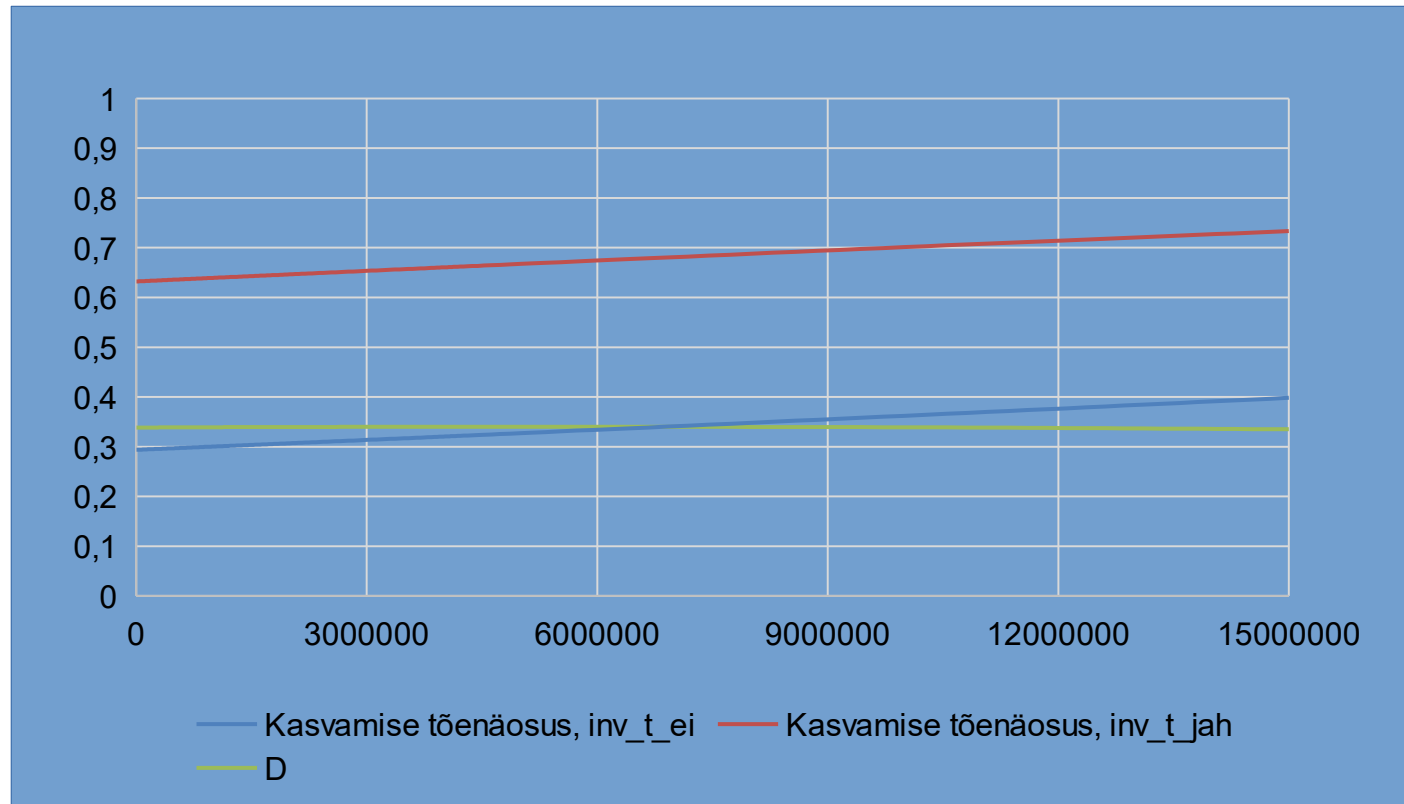
# Kvoodi suurenemise tõenäosused



Ilma investeeringutoetuse saamiseta tekkis oluline tõenäosus kasvuks kui kvoot perioodi alguses oli üle 3000 tonni. Investeeringutoetuse mõjul tekkis oluline tõenäosus kasvuks juba kvoodi 1000 tonni juures.



# Kasvu tõenäosus positsioonist



Investeeringutoetuse mõju ja algtaseme kvoodi mõju avaldumise kontrollimiseks ettevõtja piimakvoodi kasvule kajastab järgmine regressioonanalüüsi tulem. Saame järeldada, et kvoodi algtaseme suurus 2004. aastal oluliselt ei mõjutanud, küll aga on oluline mõju investeeringutoetusel.

# Kasvumäärad ja prognoos

Vabaliige	1,421
Kvoot (toodang)	-3,925E-07
Kvoot^2 (toodang)	2,214E-14
Invest_t	0,000003576
Invest^2	-1,857E-12

Kvoot (toodang)	100 000	200 000	300 000	400 000	500 000	600 000	700 000	800 000	900 000	1 000 000
Hind	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Müügitulu	25 000	50 000	75 000	100 000	125 000	150 000	175 000	200 000	225 000	250 000
Investeeringu ja müügitulu suhtarv	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Teoreetiline investeering	62 500	125 000	187 500	250 000	312 500	375 000	437 500	500 000	562 500	625 000
Toetuse määr	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Investeeringutoetus	25 000	50 000	75 000	100 000	125 000	150 000	175 000	200 000	225 000	250 000
Kasvumäär	38%	34%	31%	27%	23%	19%	16%	12%	9%	5%

Lihtsustatult käsitledes on regressioonivõrrandi abil võimalik leida investeeringu mõjust tulenevat kasvumäära. Probleemaatiline on mudeli toimimine ja usaldusväärus, kui lisame täiendavaid majandusnäitajaid.

# Juhtumiuuringu metoodika

Intervjueeriti kuut piimatootmisega tegelevat ja viit teraviljakasvatusega tegelevat ettevõtjat.

Intervjuus kasutati kümmet lahtist küsimust. Tulemuste põhjal koostati kirjeldav kaart.

Piimakarjakasvatuse tegevusala ettevõtjad liigitusid suhtelise suuruse alusel järgmiselt:

- arenguvõime taganud mikrotootja (kvoot u 100 tuhat suurenenud 800 tuhandele);
- stabiilsuse taganud mikrotootja (kvoot u 100 tuhat);
- arenguvõime taganud väike- ja keskmise suurusega tootja (kvoot u 1,0 miljonit suurenenud u 2,0 miljonile);
- stabiilsuse taganud keskmise suurusega tootja (kvoot u 1,0 miljonit);
- vanemalt tootmise ülevõtnud noor ettevõtja (kvoot u 500 tuhat);
- tegevussuuna muutja mikroettevõtja (kvoot u 100 tuhat);

# Juhtumiuuringu kokkuvõte

	Põhivara seis, investeeringud	Investeeringute aktiivsus			Ettevõtja eesmärk	Eesmärgi saavutamiseks	Tegevuse ja investeeringute planeerimine	Koostöö
		toetustega	omadest vahenditest	pangalaenu abil				
<b>Arenguvõime taganud mikrotootja (kvoot u 100 tuhat suurenenud 800 tuhandele);</b>	Palju investeeritud uude tehnikasse ja ehitistesse.	Väga aktiivne. Püüdnud ära kasutada maksimaalselt invest. toetuse võimalusi	Aktiivne	Toetuse abil investeerides kasutanud ka pangalaenu	Areng ja efektiivsus	Suurendada loomade arvu	Taotleb pikemaajalist tulemust ehk planeerib hästi tegevust	-
<b>Stabiilsuse taganud mikrotootja (kvoot u 100 tuhat);</b>	Tagasihoidlik, hooned ja tehnika üldjuhul veneaegsed	Ei ole taotlenud toetust	Väga madala aktiivsusega raha nappuse tõttu	Ei ole kasutanud pangalaenu	Jätkata stabiilse mitteintensiivse piimatootjana	Planeeritakse mõningaid investeeringuid	Investeeringud on ajendatud eelkõige äärmisest vajadusest-	-
<b>Arenguvõime taganud väike- ja keskmise suurusega tootja (kvoot u 1,0 miljonit suurenenud u 2,0 miljonile);</b>	Palju investeeritud uude tehnikasse ja ehitistesse ning soetatud maad	Aktiivsus vähenenud	Väga aktiivne	toetuse abil investeerides kasutab vahel ka pangalaenu	Jätkusuutlikkuse tagamine	Laiendada ettevõtet ja tootmist (kaasajastada)	Enne investeerimist teostatakse üldjuhul tasuvuse ja otstarbekuse analüüs	Naaber-ettevõtetega
<b>Stabiilsuse taganud keskmise suurusega tootja (kvoot u 1,0 miljonit);</b>	Palju investeeritud uude tehnikasse ja ehitistesse ning soetatud maad	Väga aktiivne. Püüdnud ära kasutada maksimaalselt investeeringutoetuse võimalusi	Mingil määral investeerib	väga aktiivne (ettevõtte laenukoormus on pidevalt maksimumilähedane)	Tegutseda mõõduka suurusega efektiivse piimatootjana	Põhikarja mõõduka suurendamise olemasoleva lauda võimaluste piires, loomade tootlikkuse hoidmise kõrgel tasemel ja teraviljakasvatuse laiendamise	Invest. vajadused mõeldakse aegsasti läbi ja seatakse tähtsuse järjekorda. Järgitakse sisetunnet investeeringu tasuvuse osas	-
<b>Vanemalt tootmise ülevõtnud noor ettevõtja (kvoot u 500 tuhat);</b>	Rahuldaval määral varustatud, teinud investeeringuid põhivarasse	Aktiivne	Väga aktiivne	Minimaalne	Lühiajaline eesmärk: võtta kasutusse juba soetatud lüpsirobot	Lüpsilauda renoveerimine toetuse abil	Enamasti otsustatakse sisetunde või pealiskaudse arvutuse järgi	-
<b>Tegevussuuna muutja mikroettevõtja (kvoot u 100 tuhat);</b>	Uude põhivarasse investeeritud olid tagasihoidlikud	Minimaalne	Aktiivne	Mingil määral on kasutanud	Ilmselt lõpetada tegevus, kuna noorem põlvkond talupidamisega ei jätkata	-	-	-

# Täna!

Oodatud on ettepanekud  
[mati.motte@emu.ee](mailto:mati.motte@emu.ee)