

# **Eesti põllumajandussektori rahvusvaheline konkurentsivõime**

**Finantseeritud Riiklikust programmist „Põllumajanduslikud rakendusuringud ja arendustegevus aastatel 2004-2008”**

Konkurentsivõime teoreetilised alused

Kodumaine ressursikulu

Tootmisfunktsioon põllumajanduses

Tehniline efektiivsus

**Eesti Maaülikool  
Majandus- ja sotsiaalinstituut**

**Rando Värnik , Raul Omel, Helis Luik, Mati Sepp**

# Konkurentsivõime teoreetilised alused

- Puudub konkurentsivõime ühene definitsioon ning mõõtmise meetodika
- Põllumajandussektori konkurentsivõime hindamisel on vaja lähtuda nii siseriiklikest kui ka rahvusvahelistest teguritest.
  - Siseriiklike teguritena käsitletakse tegevusharu konkurentsivõime analüüsil tavapäraselt turustruktuuri analüüsi ning selle mõju ettevõtete konkurentsivõimele.
  - Rahvusvahelise konkurentsivõime hindamise aluseks on erinevad indeksid, mis baseeruvad kas hinnaeelisel, ühikukuludel, turuosal või väliskaubanduseelisel.

# Konkurentsivõime mõõtmine

- Konkurentsivõime iseloomustab ühe riigi ettevõtete võimet konkureerida teise riigi ettevõtetega, seega on oluline:
  - kulude tase ettevõtte tasandil
  - tootlikkuse tase
  - toodete atraktiivsus
  - efektiivne müügitöö

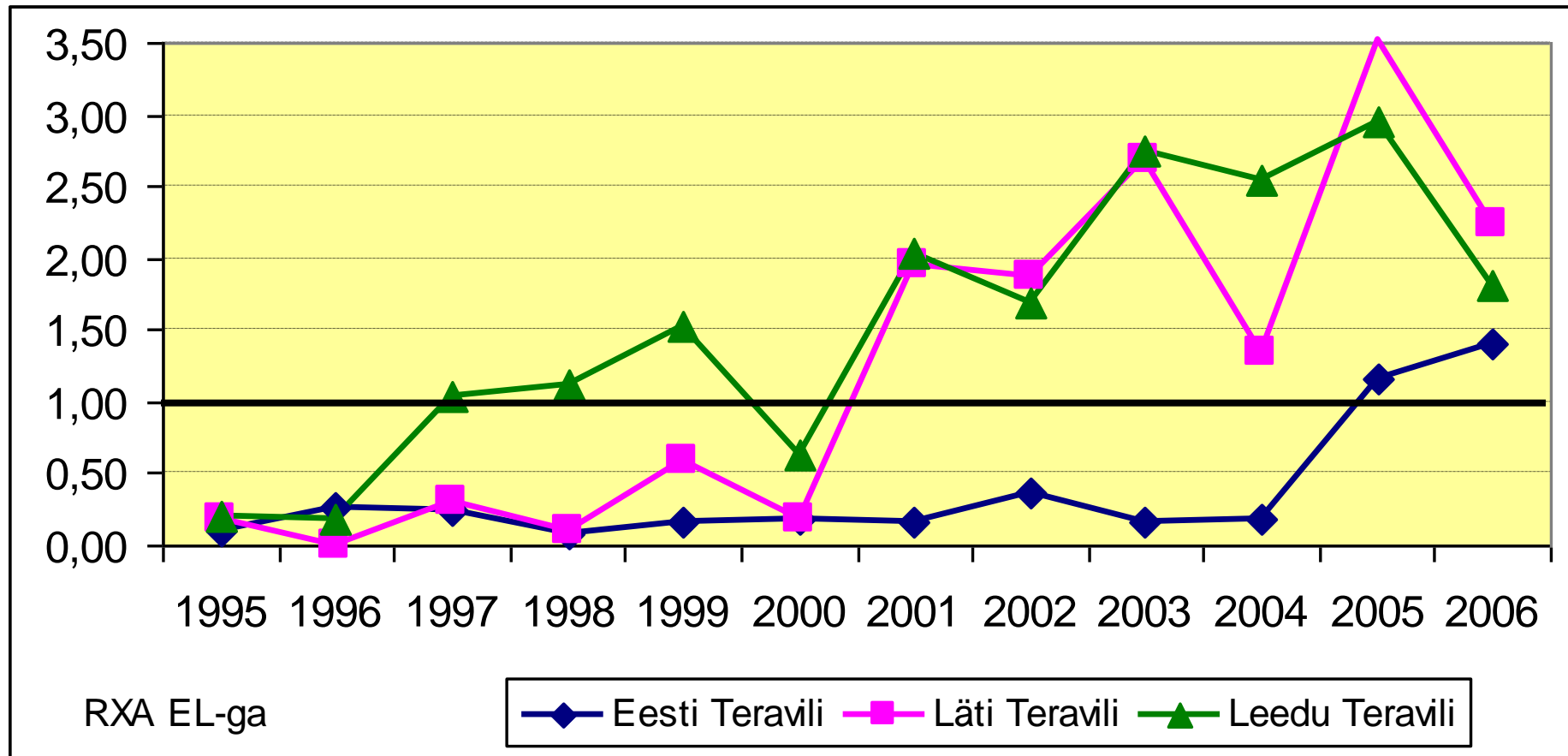
# Konkurentsivõime hindamise võimalusi

- Uuringu raames kasutati konkurentsivõime hindamiseks järgmisi lähenemisi:
  - Ilmutatud suhteline eelis
    - Iseloomustab rahvusvahelist konkurentsivõimet kasutades ekspordi ja impordi statistikat
  - Kodumaine ressursikulu
    - Võrdleb impordihindasid selliste kodumaiste hindadega, mis lähtuvad ressursside kasutamise tegelikust hinnast ehk alternatiivkulust
  - Tootmisfunktsioon ja Tehniline efektiivsus
    - Hindab olulisi efektiivsusnäitajate erinevusi põllumajandusettevõtete suurusgruppide vahel

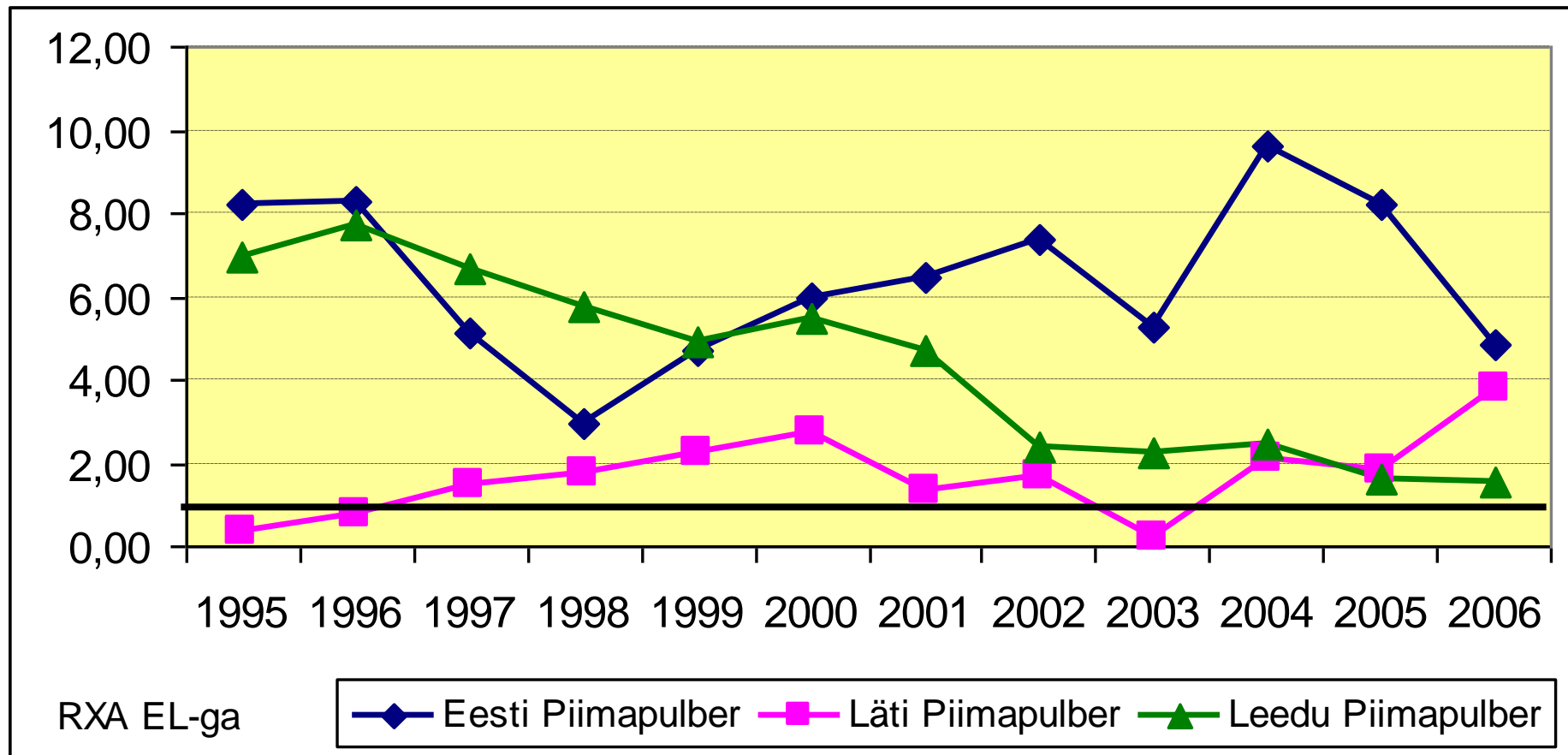
# (1) Ilmutatud suhteline eelis

- Eeldame, et kaubanduse struktuur iseloomustab nii suhtelisi kulutusi tootmiseks kui ka erinevusi hinnavälistes tegurites
- Samasse kaubagruppi kuuluvate kaupade importi ja eksporti võrreldes on võimalik iseloomustada riigi eelisseisundit mingite kaupade tootmisel

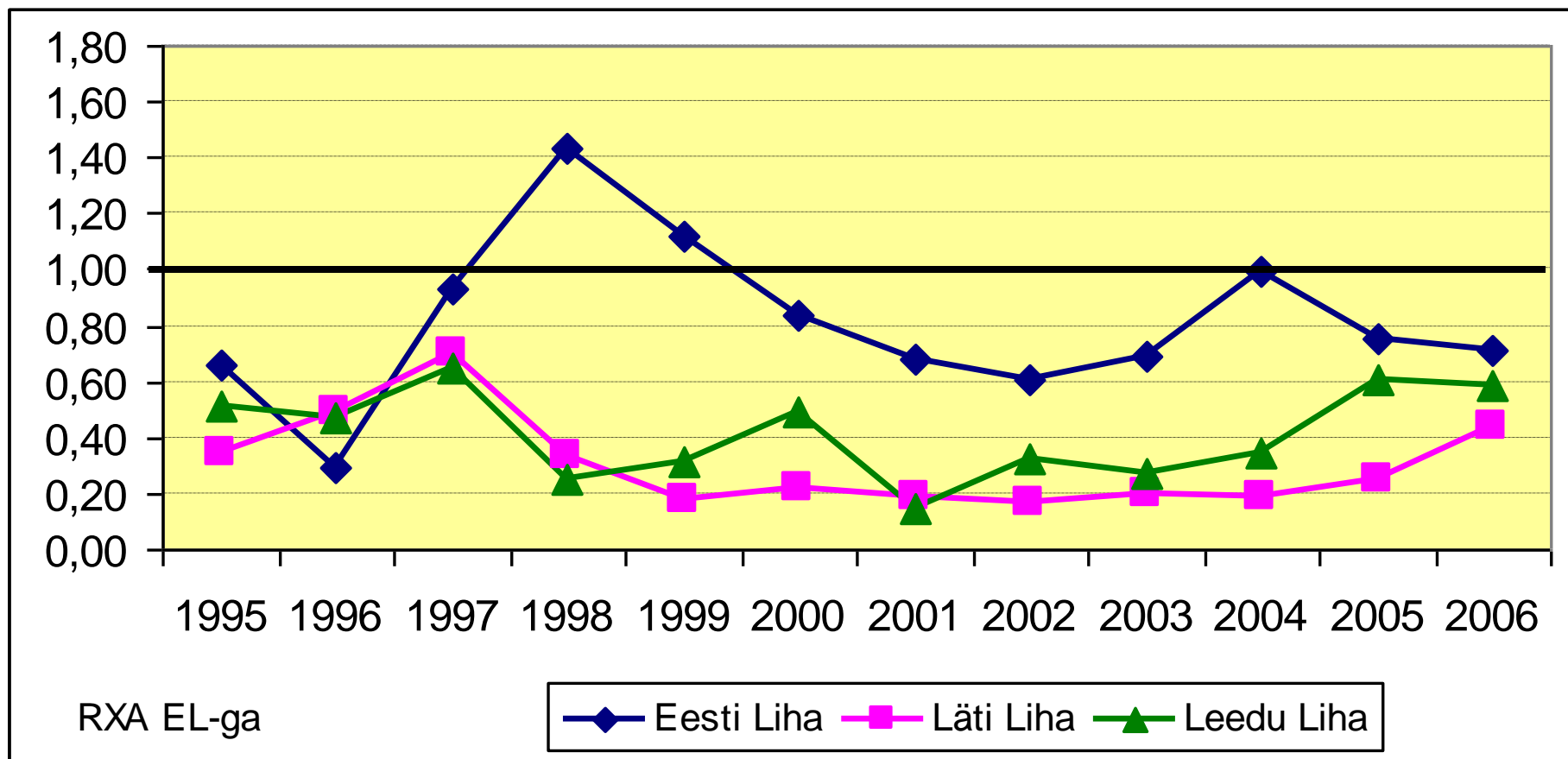
# Ilmutatud ekspordi eelis teravilja ekspordis võrreldes Euroopa Liiduga (FAOSTAT)



# Ilmutatud ekspordi eelis piimapulbri ekspordis võrreldes Euroopa Liiduga (FAOSTAT)

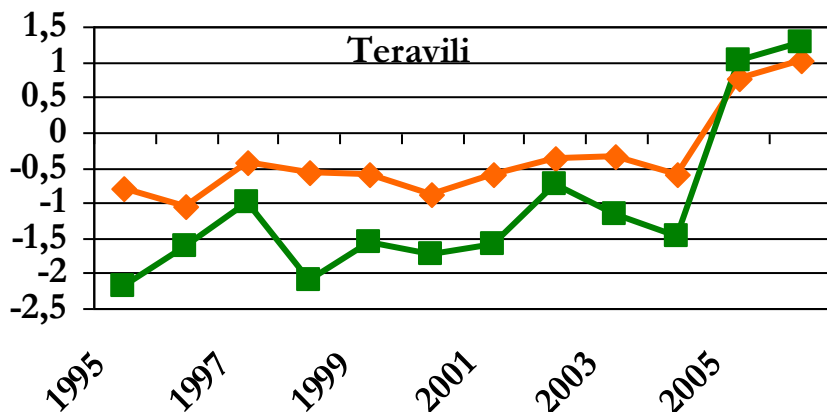
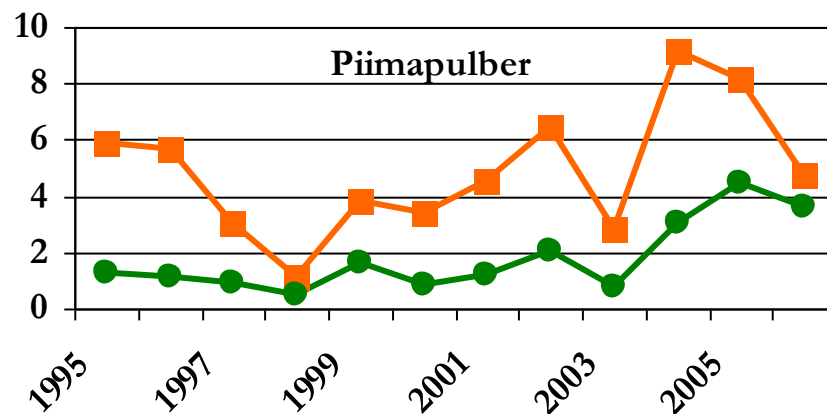
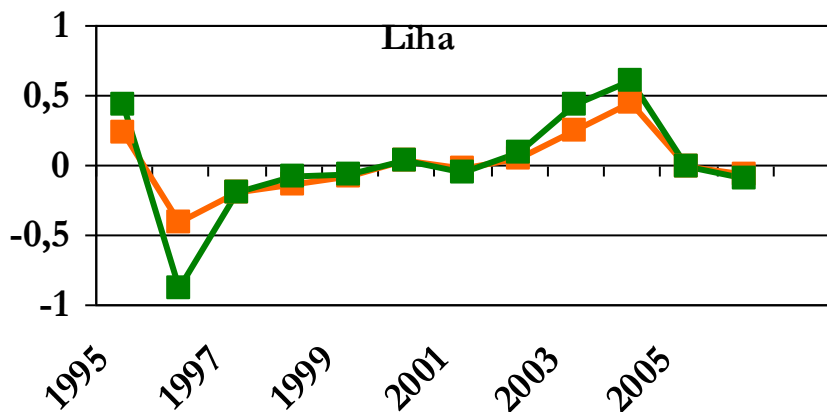


# Ilmutatud ekspordi eelis liha ekspordis võrreldes Euroopa Liidu ekspordiga (FAOSTAT)





# Ilmutatud suhtelise eelise indeksid (RTA, RCA) Eestis võrreldes EL-i ekspordiga, 1995-2006 Allikas: FAOSTAT



## (2) Kodumaine ressursikulu

- Üheks võimaluseks Eesti põllumajanduse konkurentsivõime hindamisel on lähtuda kodumaisest ressursikulust (*DRC- Domestic Resource Cost*).

$$\text{Kodumaine ressursikulu} = \frac{\text{kodumaiste ressursside kasutamise hind}}{\text{impordihindade alusel leitud lisandunud väärtus}}$$

- Kui indeksi väärtus on **väiksem kui 1**, siis on kodumaine tootmine efektiivne ja rahvusvaheliselt konkurentsivõimeline, sest **kodumaiste ressursside alternatiivkulu on väiksem kui lisandunud väärtus, mida need ressursid loovad.**

# Kaubeldavad ja mittekaubeldavad tootmissisendid

- Kodumaise ressursikulu arvutamisel on FADN andmebaasist lähtuvalt leitud tootmise kasumlikkus nii era kui ühiskonna kulusid (alternatiivkulusid) silmas pidades.
  - Kaubeldavate sisendite hinnana on kasutatud tegelikku turuhinda.
  - Mittekaubeldavate sisendite puhul lähtutakse vastava tootmissisendi alternatiivkulust.
    - Maa varihind kujuneb vastavalt keskmisele rendihinnale, mis on arvatud põllumajanduslikuks tootmiseks sobiva maa müügihindade baasil.
    - Tööjõu alternatiivkulu hindamisel on aluseks keskmised tööjõukulutused tööstussektoris ning teenindussektoris.
    - Et kapitaliturul on suhteliselt vähe tururikkeid kasutatakse analüüsis kapitali tegelikku hinda.

# Kaubeldavad ja mittekaubeldavad sisendid taimekasvatuses

| Kaubeldavad sisendid   | Mittekaubeldavad sisendid   |
|--|---|
| seemned ja istikud   | masinate ja ehitiste korrashoid   |
| väetised   | energia kasutamine  |
| taimekaitsevahendid  | lepingulised tööd   |
| muud taimekasvatuse erikulud   | palgad, rendid, intressid   |
| Traktorid, masinad (kulum)   | Maa   |
| Kaubeldavad sisendid on kaubeldavad rahvusvaheliselt ja alluvad rahvusvahelisele konkurentsile | Mittekaubeldavad sisendid rahvusvaheliselt kaubeldavad ei ole ning on riigiti erinevate omaduste ja hindadega |

# NÄIDE: Piimatootmise tootmistüübi ettevõtete võrdlus valitud EL-i liikmesriikides, 2006, FADN

| Riik     | Majanduslik suurus (ESU) | Kasutatav põllumaj. maa (ha) | Renditud maa (%) | Kasutatav tööjõud (AWU) | Palgatud tööjõud (%) | Loomühikuid kokku | Piimalehmad |
|----------|--------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|-------------|
| Taani    | 161.8                    | 99.54                        | 26.97            | 1.97                    | 36.04                | 164.59            | 100.54      |
| Saksamaa | 67.8                     | 55.04                        | 61.52            | 1.75                    | 14.86                | 81.79             | 44.55       |
| Eesti    | 27.9                     | 181.08                       | 63.70            | 5.77                    | 71.58                | 90.98             | 55.22       |
| Iirimaa  | 50.3                     | 49.70                        | 18.45            | 1.53                    | 11.11                | 91.25             | 47.64       |
| Leedu    | 4.5                      | 36.53                        | 53.74            | 1.93                    | 6.22                 | 20.98             | 13.16       |
| Läti     | 8.8                      | 55.57                        | 36.69            | 2.46                    | 35.37                | 27.93             | 16.55       |
| Soome    | 51.0                     | 43.89                        | 34.18            | 2.05                    | 8.29                 | 35.98             | 22.77       |

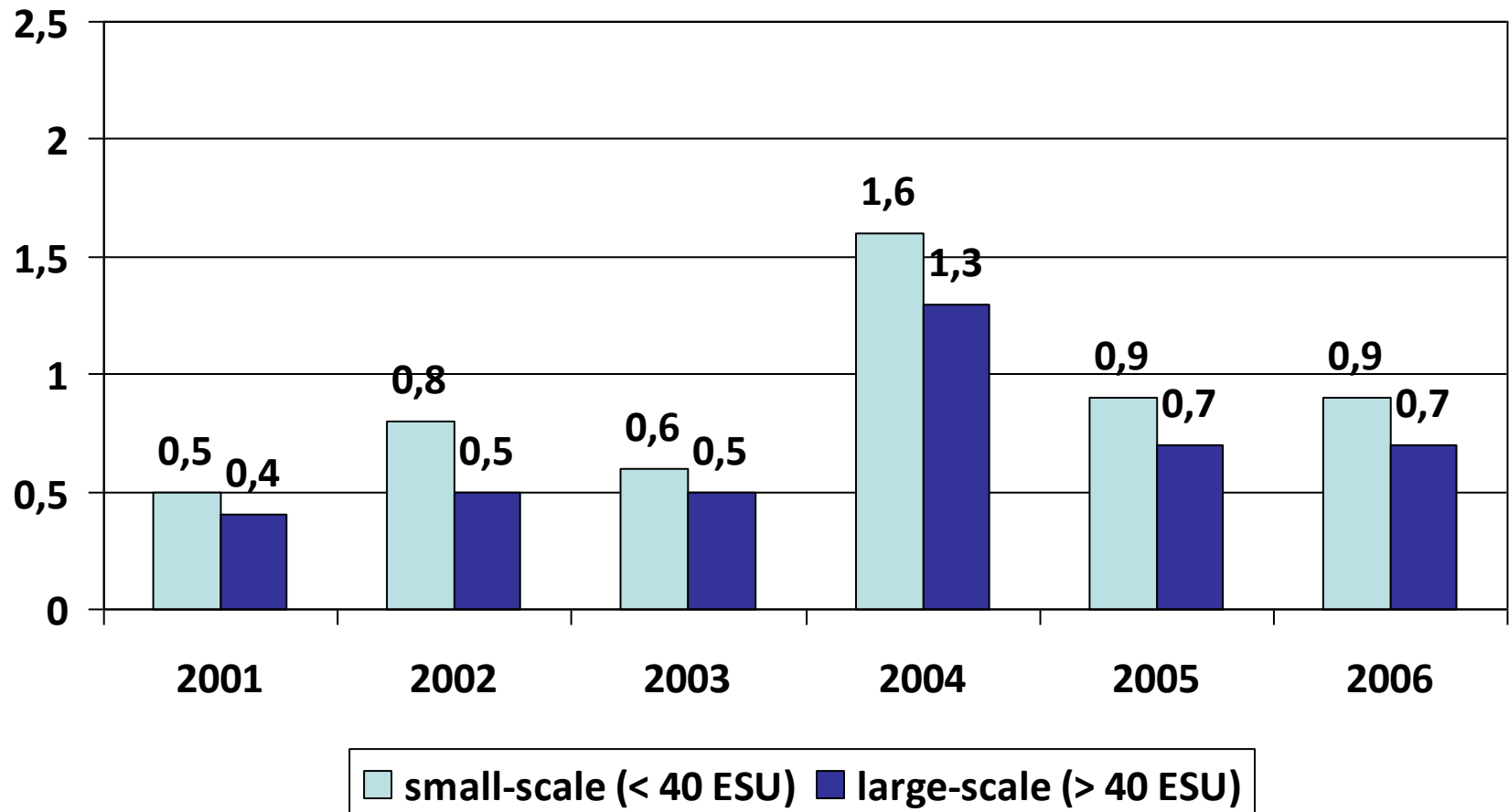
# Valimi iseloomustus piimatootmise tootmistüübis, FADN Eesti andmebaas, 2001-2006

---

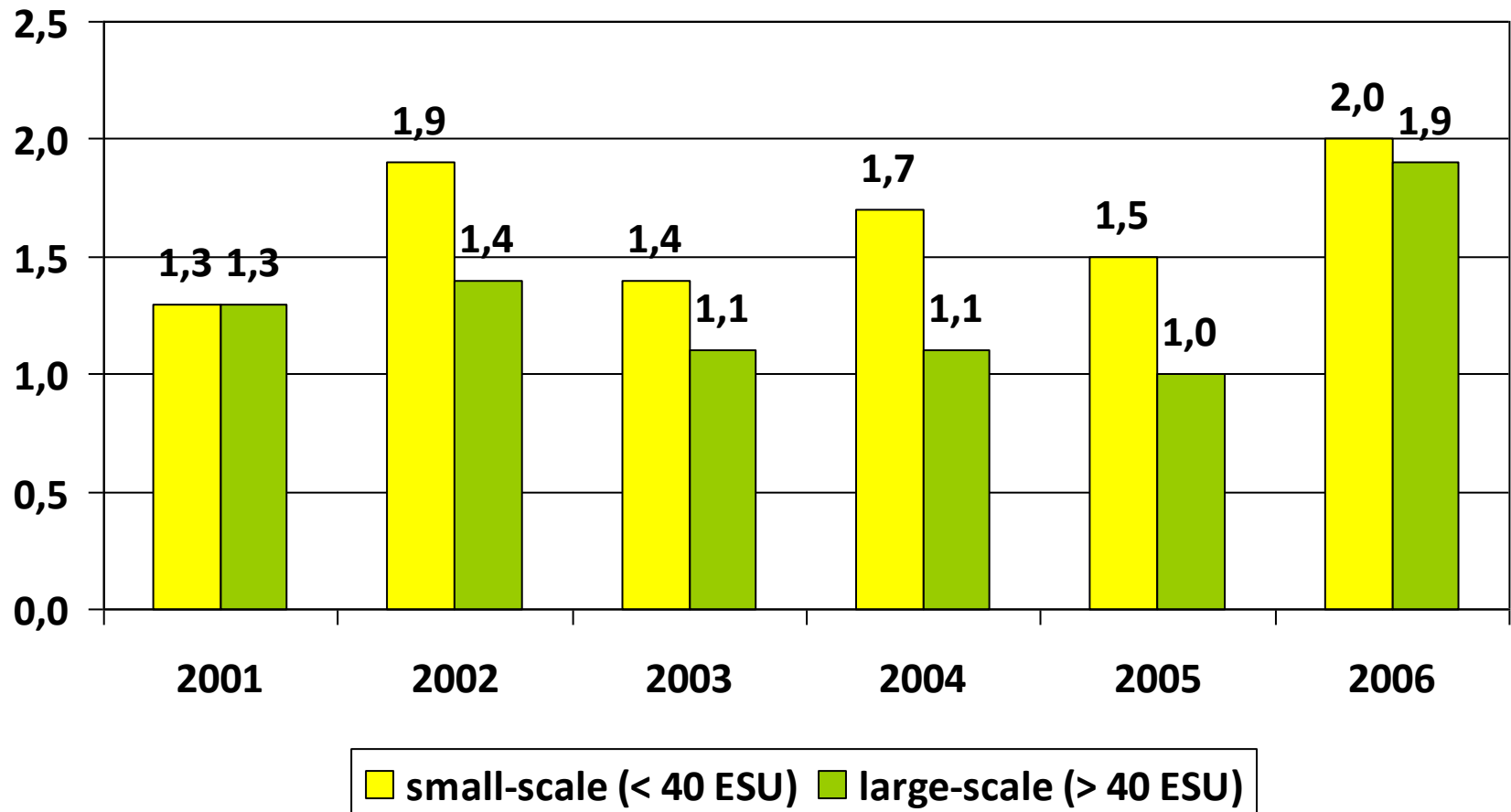
| <b>Majanduslik suurus (ESU)</b> | <b>&lt;40 ESU</b> | <b>&gt;40 ESU</b> |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Kasutatav põllumajandusmaa (ha) | 110.5             | 767.5             |
| Keskmine tööjõu kulu (tundides) | 6 321             | 55 922            |
| Aasta keskmine piimalehmade arv | 25.0              | 245.5             |

---

# Kodumaise ressursikulu (DRC) indeksi väärtus Eesti *piimatootmises*, 2001-2006 (FADN Eesti andmebaas)

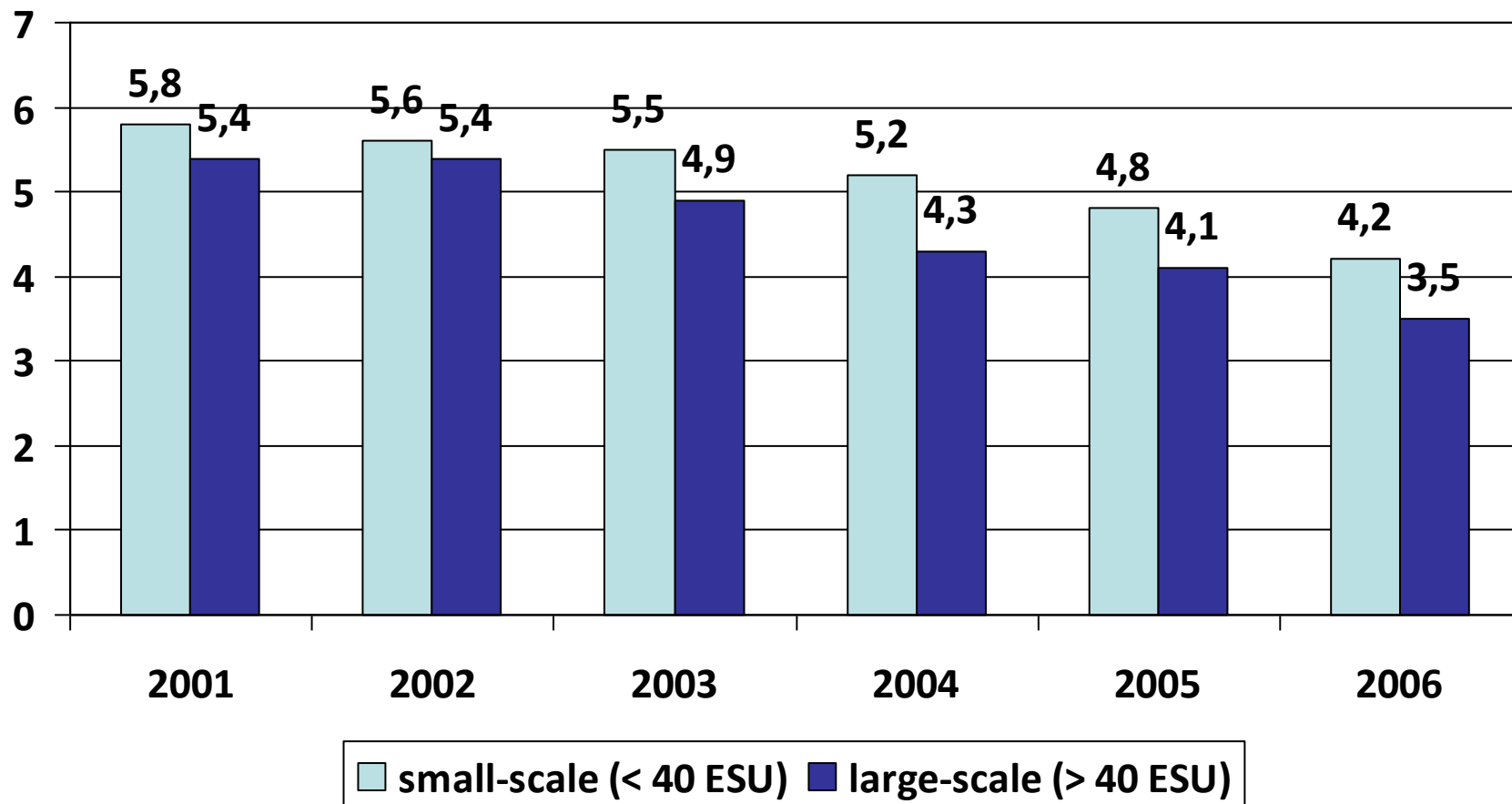


# Kodumaise ressursikulu (DRC) indeksi väärtus Eesti *teraviljatootmises*, 2001-2006 (FADN Eesti andmebaas)

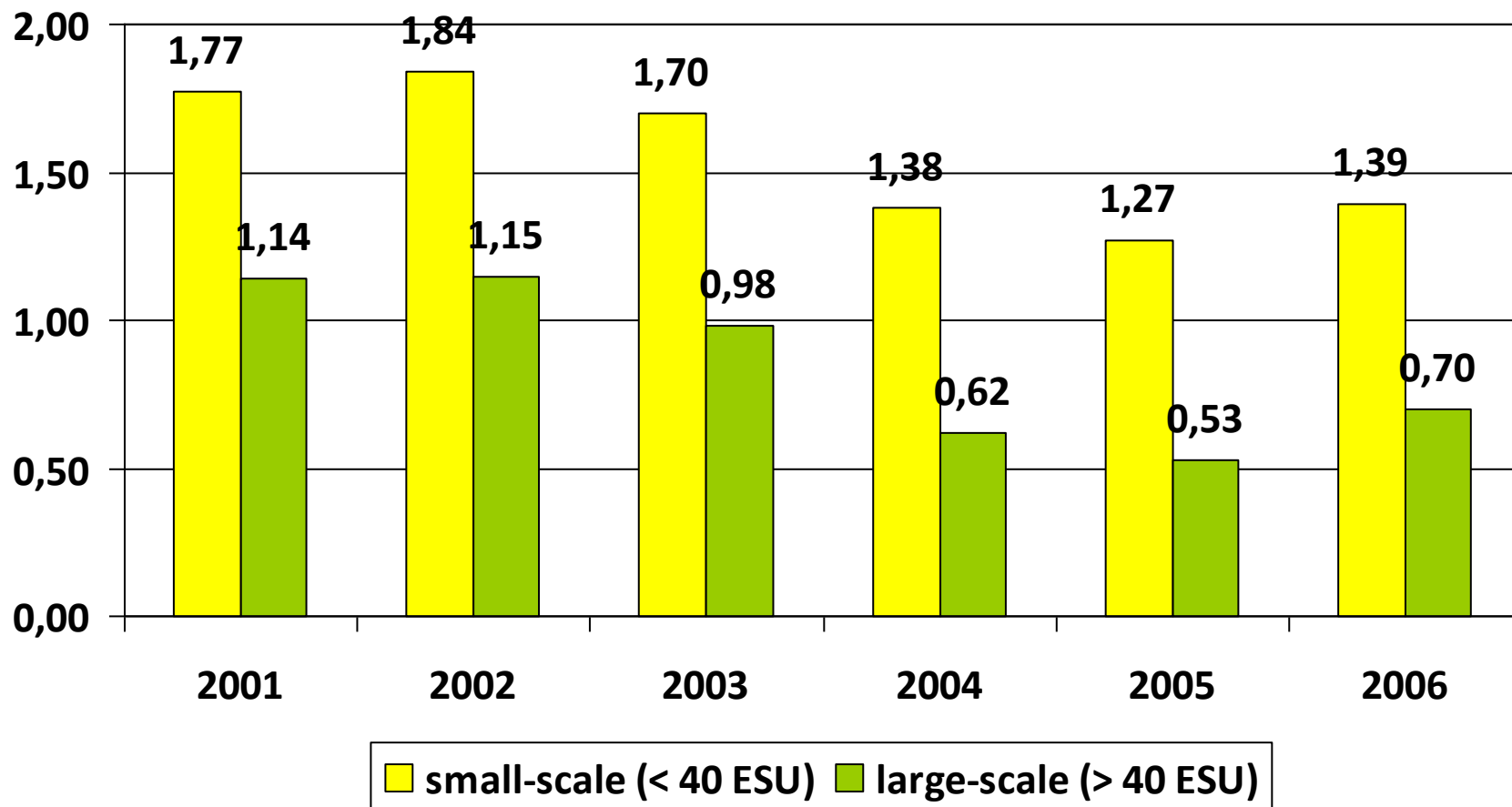




# Tööjõu vajadus 100 kg *piima* tootmiseks Eestis, 2001-2006 (FADN Eesti andmebaas)

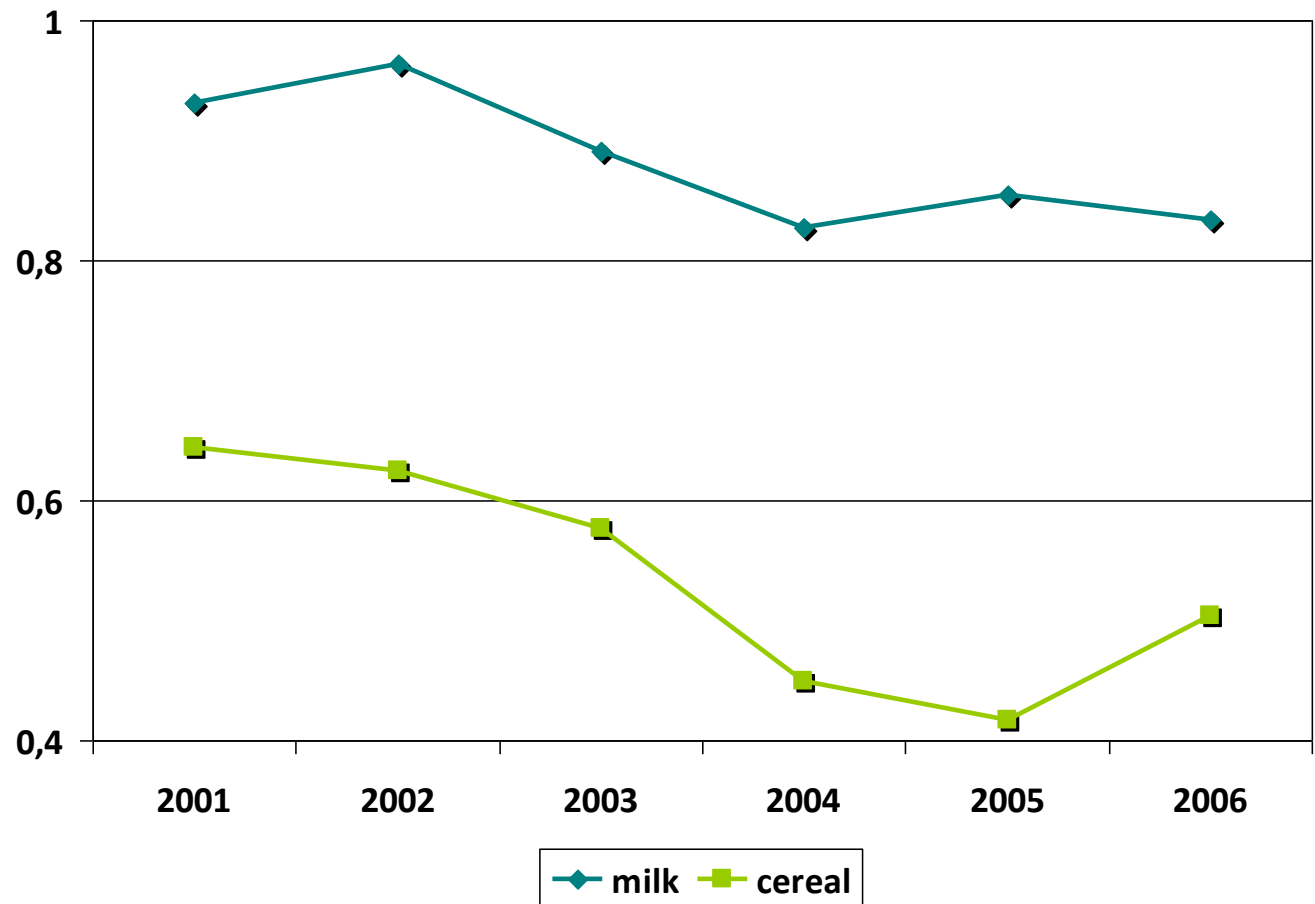


# Tööjõu vajadus 100 kg *teravilja* tootmiseks Eestis, 2001-2006 (FADN Eesti andmebaas)



# Suurte ja väikeste tootjate suhteline tööjõu vajaduse erinevus

(suurtootjate tööjõu  
vajadus protsendina  
väiketootjate tööjõu  
vajadusest)



# (3) Tootmisfunktsioon

- Tegelik ressursikulu hindamiseks on vajalik tootmisfunktsioonide kirjeldamine.
- Missugune on vajalik maa, töö ja kapitali hulk, et toota näiteks üks tonn nisu?
- Tootmisfunktsioon kirjeldab protsessi, kuidas muutub maksimaalne saavutatav tootmismahut, kui muuta tootmises sisendite hulka.

# Tootmisfunktsioonide koostamise vajalikkus

- Tootmisfunktsiooni analüüsi vajalikkus nii üksiku ettevõtte tasandil ja sektori kui terviku iseloomustamiseks võimaldab teha tulevikuvaataavaid otsuseid tootmistehnoloogia muutmise osas.
- Lisaks tootja poolt otseselt kontrollitavatele tootmisteguritele mõjutavad lõpptoodangut ka näiteks üldine teadmiste ja tehnoloogia areng.
  - Näiteks võimaldab kapitali kvaliteedi paranemine (muutumatu hinnasuhete juures) asendada kapitaliga endisest suuremat kogust tööd.
- Tootmisfunktsiooni hindamine annab meile tulemuseks parameetrid, et asendada erinevaid tootmistegureid, saavutamaks soovitud tootmise tase valitud sisendite kasutamise korral.

# Põllumajanduslik tootmisfunktsioon Eestis 1999-2006 (kogu valim)

$$\ln Y_i^{(k99-06)} = 2,940 + 0,110 \times \ln N + 0,218 \times \ln L + 0,566 \times \ln K$$

- Summeerides leitud elastsused saame 0,894.
- Kuivõrd saadud tulemus on väiksem ühest ilmneb põllumajanduses mõningane kahanev mastaabiefekt.

# Põllumajanduslik tootmisfunktsioon Eestis 1999-2006 (<40< ESU)

Suurtootjad (suuremad kui 40 ESU):

$$\ln Y_i^{(ks\ 99-06)} = 5,080 + 0,061 \times \ln N + 0,181 \times \ln L + 0,509 \times \ln K$$

Väiketootjad (väiksemad kui 40 ESU):

$$\ln Y_i^{(kv\ 99-06)} = 3,299 + 0,081 \times \ln N + 0,177 \times \ln L + 0,545 \times \ln K$$

- Summeerides leitud elastsused saame
  - Suurtootjatel 0,751
  - Väiketootjatel 0,803
- Lähtuvalt mastaabiefektist ei oma suurtootmine olulist eelist väiketoomise ees
  - tootmistehnoloogiad ja tootmistegurite struktuur, mida kasutavad suurtootjad ja väiketootjad on erinevad aga ei loo mastaabiefekti

# Tootmistegurite asendatavus

- Erinevatel tootmise sisenditel on erinev mõju lõpptoodangu kujunemisele.
- Tootmisfunktsiooni koostamine aitab sügavamalt mõista erinevate tootmistegurite osatähtsust.
- Tootmistegurite omavahelisel asendamisel on omad piirid.
- Hinnates tootmisfunktsiooni parameetreid on võimalik analüüsida, missuguses vahekorras on näiteks võimalik asendada inimtöötunde masintöötundidega, et tootmise tase sealjuures ei muutuks.