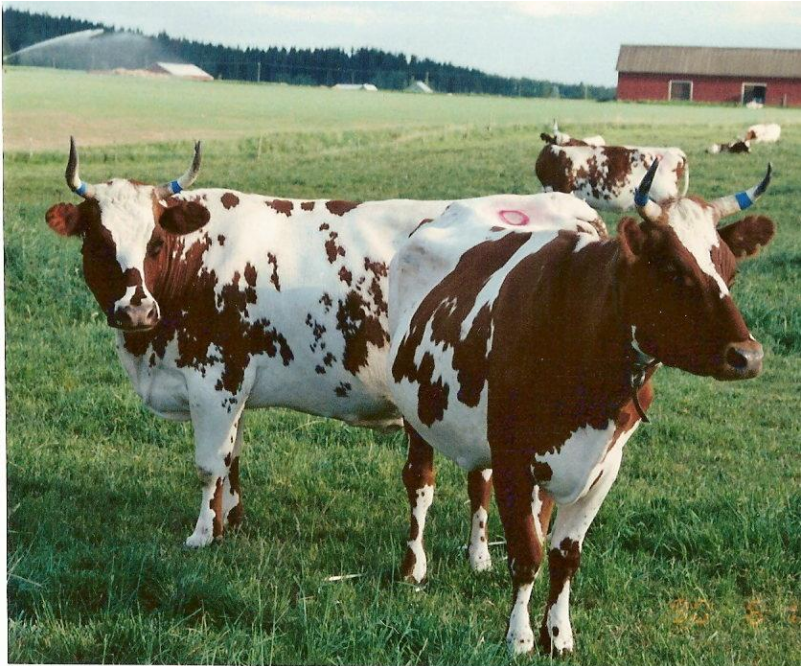


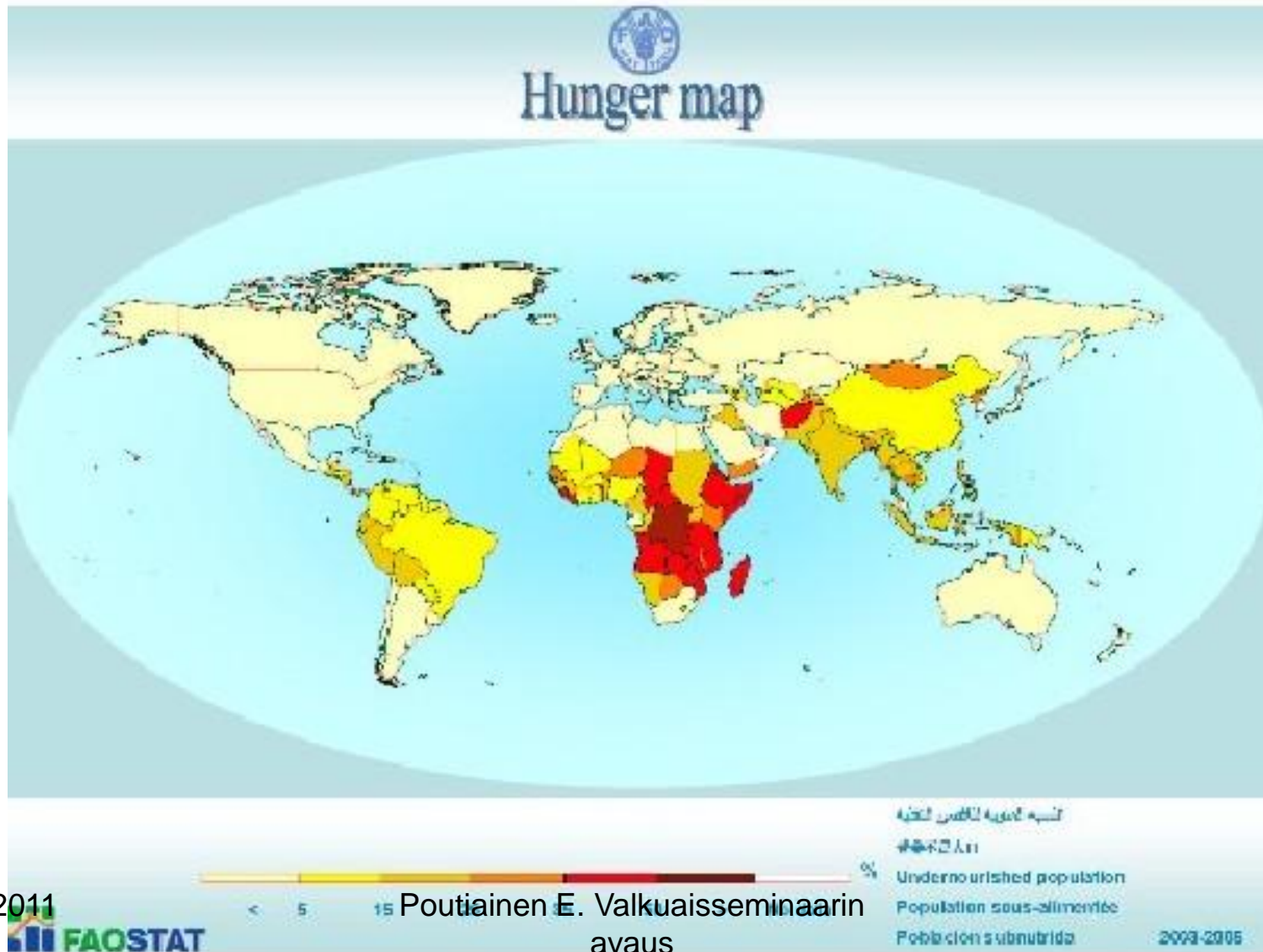
# TEHOA OMAVARAISEEN VALKUAISTUOTANTOON

## seminaarin avaus

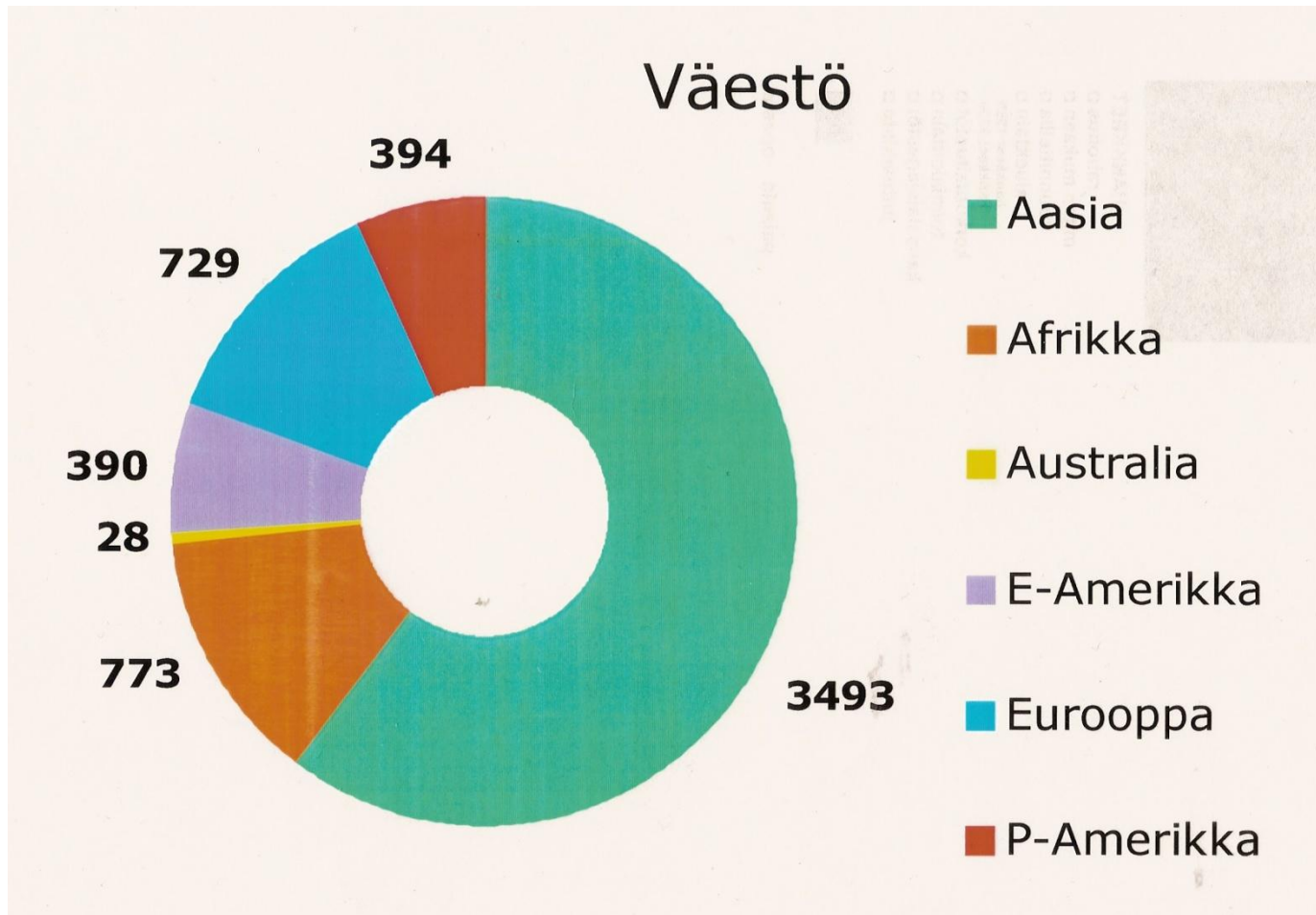
Esko Poutiainen  
emeritusprofessori  
Uusikaupunki 16.2.2011  
Kuopio 21.2.2011



# Maailman nälkäkartta



# Maapallon väestön sijoittuminen



# Nälkäisten määrä ei vähene

SS. 10.12.-08

## Maailman nälkä kasvaa, ei puolitu

ROOMA

AFP

YK:n tavoite nälkäisten määrän puolittamisesta vuoteen 2015 mennessä tuskin toteutuu. YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n johtajan **Jacques Dioufin** mukaan kansainvälinen ruokakriisi on tänä vuonna lisännyt nälkäisten

määrää 40 miljoonalla.

Nälässä elää nyt jo lähes miljardi ihmistä.

- Tämä on surullista, mutta totta. Jo pelkkä tavoite eli se, että nälkäisten määrä vain puolitetaan, on moraalisesti arveluttava. Elämme 2000-lukua, eikä tällaista pitäisi tapahtua, Diouf synkisteli.

Dioufin mukaan rikkaiden

maiden pitäisi antaa joka vuosi 30 miljardia dollaria (23 miljardia euroa) kehittyvien maiden maatalouden tukemiseen.

- Summa on mitätön, kun sitä verrataan siihen rahamäärään joka käytetään teollisuusmaiden maataloustukiin joka vuosi. En ole sitä mieltä, ettei tätä maataloutta pitäisi tukea, mutta se on tehtävä niin, etteivät

markkinat ja kehitysmaiden viljelijöiden mahdollisuudet tuottaa ruokaa häiriinny.

- On kysyttävä: mikä on tärkeää? Ovatko ne liki miljardi ihmistä tärkeitä, joilta puuttuu oikeus syödä, pääjohtaja jatkoi.

Nälkäkriisi koettelee pahiten maapallon köyhimpiä, maattomia ja yksinhuoltajaäitien perheitä.

# Nälkämellakoita



21.2.2011

Poutiainen E. Valkuaisseminaarin  
avaus

5

# Viljavarastot vähäisiä

## Viljasta ylijäämää toisen kerran tällä vuosikymmenellä

Maailman viljan tuotanto ylittää tällä sato-kaudella kulutuksen. Ylitarjontatilanne on tällä vuosikymmenellä vasta toinen, Fingrainin tuore Viljaviesti kertoo.

Useimpina 2000-luvun alun vuosina maailman viljan tuotanto on jäänyt kulutusta pienemmäksi ja varastot huvenneet.

Suuresta ylijäämästä ei nytkään ole kyse. Maailman viljasadoksi arvioidaan 1754 miljoonaa tonnia ja kulutukseksi 1737 miljoonaa tonnia. Varastoja kartuttamaan jää 16 miljoonaa tonnia eli alle prosentti sadosta.

Sekin on lähinnä rehevehnää tai heikkolaatuista myllyvehnää, Viljaviesti kertoo.

Maailman vehnäsato on enättyssuuri, noin 676 miljoonaa tonnia.

Viljavarastot kasvavat lähinnä vehnän viejämaissa, EU:ssa, Yhdysvalloissa, Venäjällä ja Ukrainassa.

Esimerkiksi Ukrainassa valtaosa vehnäsadosta jäi heikkolaatuiseksi. Ukrainan ja Venäjän runsas tarjonta on laskenut rehuviljan hintoja EU:ssa.

Rehuviljojen hintoja heikentää myös Pohjois-Afrikan ja Lähi-idän heikko ohran kysyntätilanne.

### Maissivarastot hupenevat edelleen

Toista maailmanmarkkinoilla tärkeää viljaa, maissia, ei varastoihin kerry. Maissin kul-

tus (788 miljoonaa tonnia) on tälläkin kaudella selvästi tuotantoa (771 miljoonaa tonnia) suurempi.

Maissin kulutusta lisää USA:n bioenergiakäyttö. Tällä satokaudella noin neljännes USA:n maissisadosta käytetään etanolin valmistukseen.

Maissin sadonkorjuu on USA:ssa sujunut hiukan tavallista hitaammin, mutta ilman suurempia ongelmia. EU:ssa maissin korjuu on vasta alkuvaiheessa.

### Öljykasvisadoissa kovaa kasvua

Myös öljykasvien satonäkymät ovat viimevuotista paremmat, Viljaviesti arvioi.

USA:n öljykasvisadon arvioidaan nousevan 80 miljoonaa tonniin eli 13 prosenttia vuodentakaisesta suuremmaksi. EU:n arvio on 19 miljoonaa tonnia, mikä on 3 prosenttia enemmän kuin viime vuonna.

Ukrainan öljykasvisato oli satokaudella 2004/05 vielä 150 000 tonnia eli samaa luokkaa kuin Suomessa, mutta nyt Ukrainassa korjataan 2,9 miljoonan tonnin sato.

Öljykasvien tuotannon arvioidaan kasvavan myös Kiinassa, joka on maailman suurin soijan tuoja.

Ensi vuoden alkupuolella korjattavalla Etelä-Amerikan öljykasvisadolla on ratkaiseva asema maailman öljykasvutaseen kannalta.

Argentiinan ja Brasilian arvioidaan vievän lähes puolet öljykasvisadostaan maailmanmarkkinoille.

### Tuontitulleilla ei paljon vaikutusta

EU:n viljojen tuontitullin poistoa jatkettiin tälle markkinointivuodelle.

Jos erillistä päätöstä ei tehdä, poisto on voimassa ensi kesäkuun loppuun saakka. Se

koskee kaikkia viljoja kauraa lukuun ottamatta.

Puola ja muutamat muut jäsenmaat ovat syksyn mittaan vaatineet, että tullit pitäisi taas ottaa käyttöön, koska EU:n oma runsas sato ja tuontipaine idästä painavat hintoja alaspäin.

Komissio on tähän saakka ollut sitä mieltä, ettei tullien palauttamiselle ole tarvetta. Nyt lokakuun puolivälissä komissio kuitenkin muutti kantansa ja teki aloitteen tullien palauttamiseksi.

Tullien palauttamisen ei kuitenkaan odoteta vaikuttavan välittömästi sisämarkkinahintoihin.

Vehnän tuonnissa EU:lla on käytössä annettujen tuontimaksun kiintiöt, jotka pitävät tullin alhaisena. Maissin tuontitulli taas määräytyisi nykyisillä maailmanmarkkinahinnoilla nollassa olle.

# Maailman ruuantuotanto



21.2.2011

Poutiainen E. Valkuaisseminaarin  
avaus

# Paikallinen tuotanto on nälkäongelman ratkaisun avainkysymys



21.2.2011

Poutiainen E. Valkuaisseminaarin  
avaus

8



# Ruoan hinta säilyy korkeana

- Raaka-ainemarkkinoilla epävarmuus jatkuu; tarjonta kasvaa, mutta hintataso ei palaudu entiselleen
- Hintavaikutukset maailmanlaajuisia, koska elintarviketeollisuus on integroitu globaaleihin verkostoihin mm. raaka-aineiden hankinnan/pörssien kautta
- Kohonneet raaka-ainekustannukset, energia-, palkka- ym. kustannukset heikentävät teollisuuden kannattavuutta
- Ruokakriisit ja kohonneet hinnat herättäneet kansainväliset yhteisöt ottamaan vastuuta elintarvikehuollon turvaamisesta globaalilla tasolla – tulosten saavuttaminen vie kauan aikaa
  
- **Paikallisen tuotannon ja huoltovarmuuden merkitys kasvaa**
- **Keinoja kustannusten alentamiseen etsitään koko elintarvikeketjusta**
  
- **→ Ongelmien ratkaisut edellyttävät laajaa kansainvälistä konsensusta**
- **→ Markkinoiden toiminnoista, syistä, seurauksista ja vaikutuksista tarvitaan tutkimuksia**

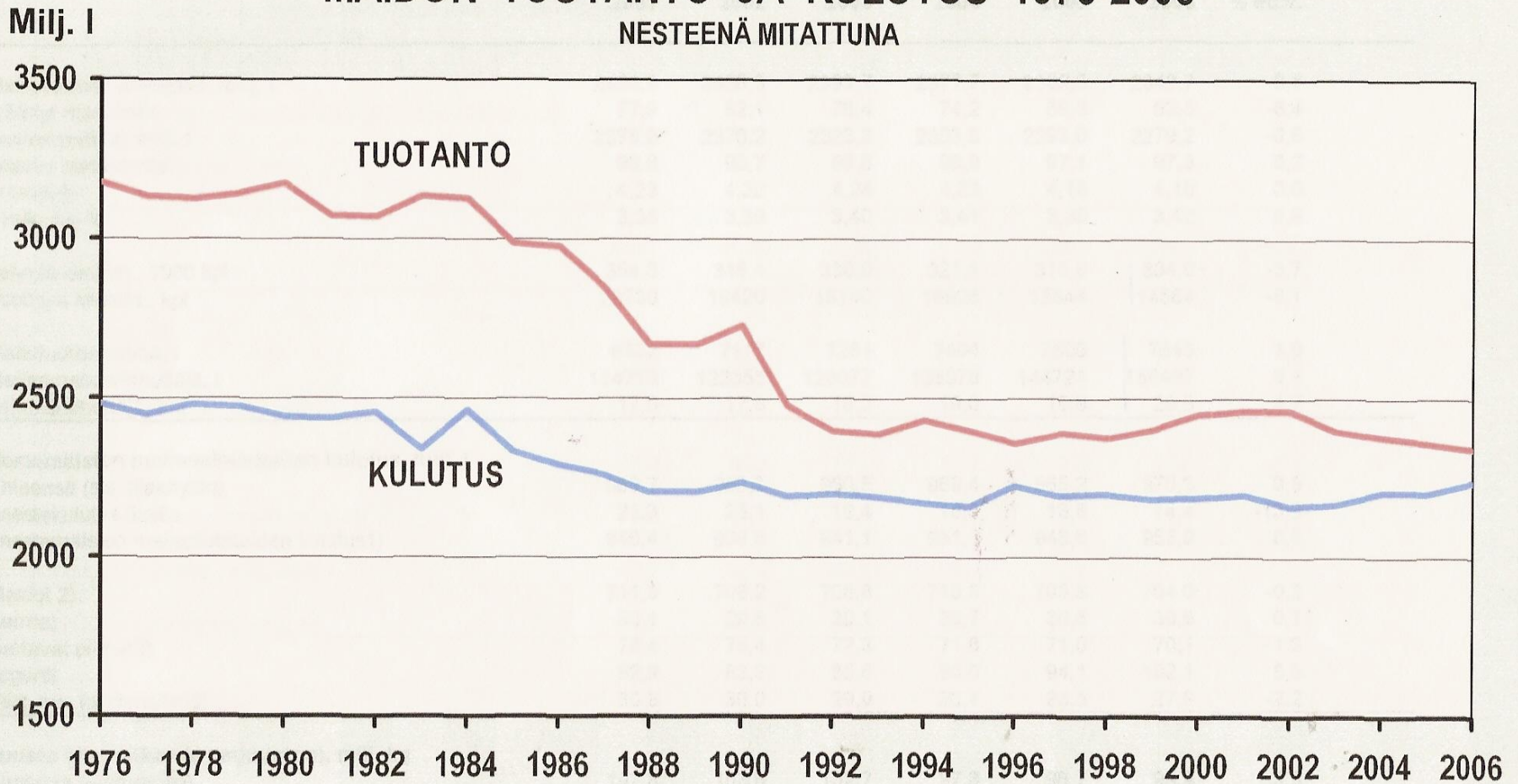
# Elintarvikeomavaraisuus 1970-luvulta alkaen

## Elintarvikeomavaraisuus

<b>Tuotannon määrä % kulutuksesta</b>											
<b>Tuoteryhmä</b>	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Leipävilja	114	70	175	103	92	94	104	115	102	96	116
Maitotuotteet, neste	..	129	122	112	112	115	111	109	106	105	101
Maitotuotteet, rasva	126	128	143	132	135	138	135	132	129	128	124
Naudanliha	110	102	109	93	97	98	100	94	89	90	90
Sianliha	110	119	114	101	105	111	112	112	116	115	115
Kananmunat	136	151	137	114	113	110	116	119	119	116	115
Sokeri	27	60	91	71	71	73	61	69	75	52	40

# Maidontuotannon ja kulutuksen muutokset

MAIDON TUOTANTO JA KULUTUS 1976-2006  
NESTEENÄ MITATTUNA



# Maidon omavaraisuudesta jäätiin

## Maidossa jäätiin omavaraisuudesta

Maitoa tuotettiin joitakin vuosia sitten reilusti kulutusta enemmän, mutta tämän vuoden alkupuolella tuotanto jäi kulutusta pienemmäksi. Suomen Gallup Elintarviketiedon mukaan omavaraisuusaste jäi alkuvuonna 99 prosenttiin.

Maitotuotteiden tuonnin takia maitoa joudutaan yhä viemään. Valio vie reilun kolmanneksen maidostaan tänä vuonna.

Bulkkituotteiden, kuten jauheiden, vienti on vähentynyt. Sen sijaan parempikatteisten kuluttajatuotteiden vienti Venäjälle ja

### Maitonesteiden omavaraisuus Suomessa



# Valtioneuvoston päätös huoltovarmuudesta

## VALTIONEUVOSTON PÄÄTÖS HUOLTOVARMUUDEN TAVOITTEISTA 2008

### KRIITTISEN TUOTANNON TURVAAMINEN

#### Elintarvikehuolto

\*Elintarvikesisällöltään **normaalin ravinnon saanti** turvataan normaaliaikojen vakavien häiriöiden ja poikkeusolojen varalta

\*Huoltovarmuuden perustana on **kotimaisen alkutuotannon ja elintarviketeollisuuden toiminnan jatkuvuus**

\*Maataloustuotteiden jatkuvuus turvataan **yhden heikon kotimaisen satokauden varalta**

\***Leipäviljaa pidetään varmuusvarastoissa eri puolilla maata vuoden normaalikutusta vastaava määrä**

# Valtioneuvoston päätös huoltovarmuudesta (jatk.)

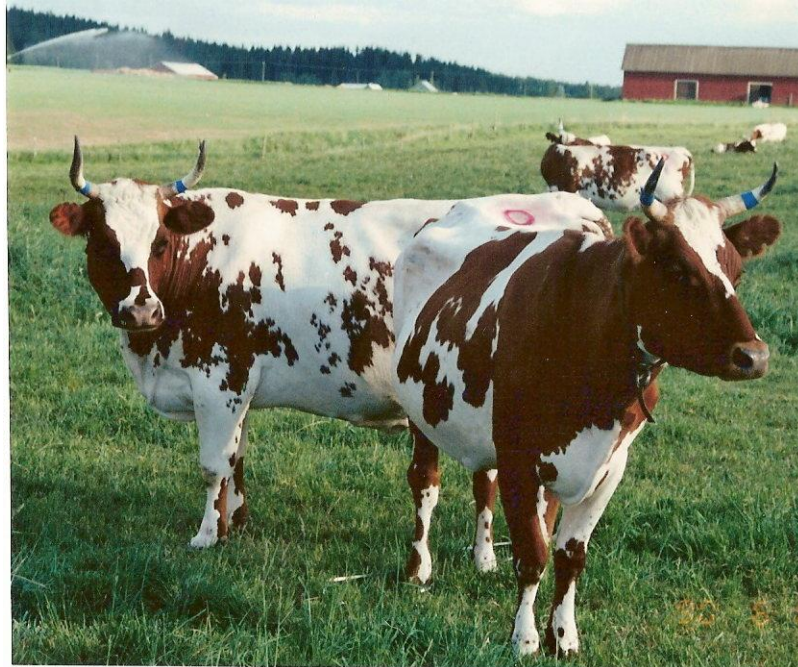
\*Kasvipohjaista valkuaisista varmuusvarastoidaan määrä, jolla voidaan turvata kotieläintuotannon rehuhuollon sopeutumista valkuaisen saantihäiriöiden varalta

\*Siemenviljaa ja laatuominaisuuksiltaan siemeneksi soveltuvaa viljaa varastoidaan 80 000 tonnia ja nurmikasvien siemeniä määrä, jolla voidaan kattaa yhden epäonnistuneen siementuotantovuoden vajausta

\*Muista elintarvikkeiden huoltoketjun edellyttämistä materiaalisista tuotantopanoksista pidetään huoltovarmuutta täydentävät varmuusvarastot

\*Alkutuotannon, elintarviketeollisuuden sekä kaupan logistiset ketjut varmistetaan

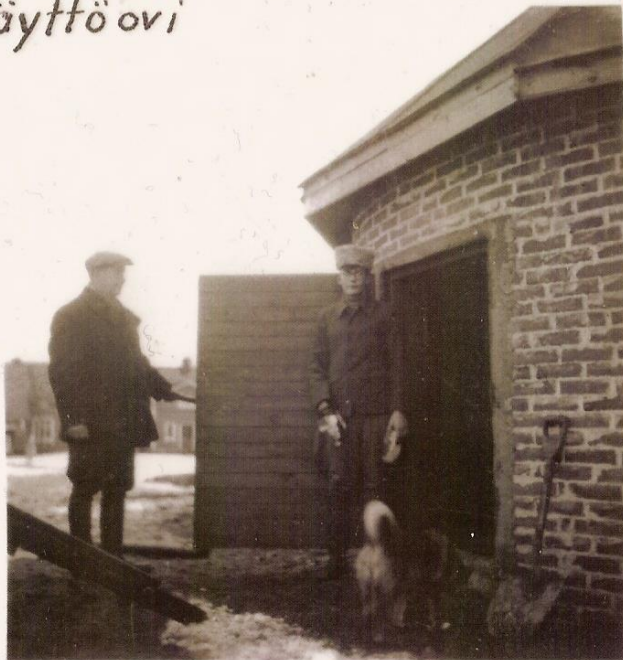
# Suurten nälkävuosien jälkeen 1867-68 ryhdyttiin Suomessa kehittämään karjataloutta



# Tästä alkoi suomalainen ruokintamalli lypsylehmille

## AIV alkoi vuonna 1929

*Penkereen kohdalla oleva  
täyttöovi*



*Jisalmi, Ahmonsaari, Aminoff*





# Tuoresäilörehun tekoa niittosilppurilla ja AIV-liuoksella



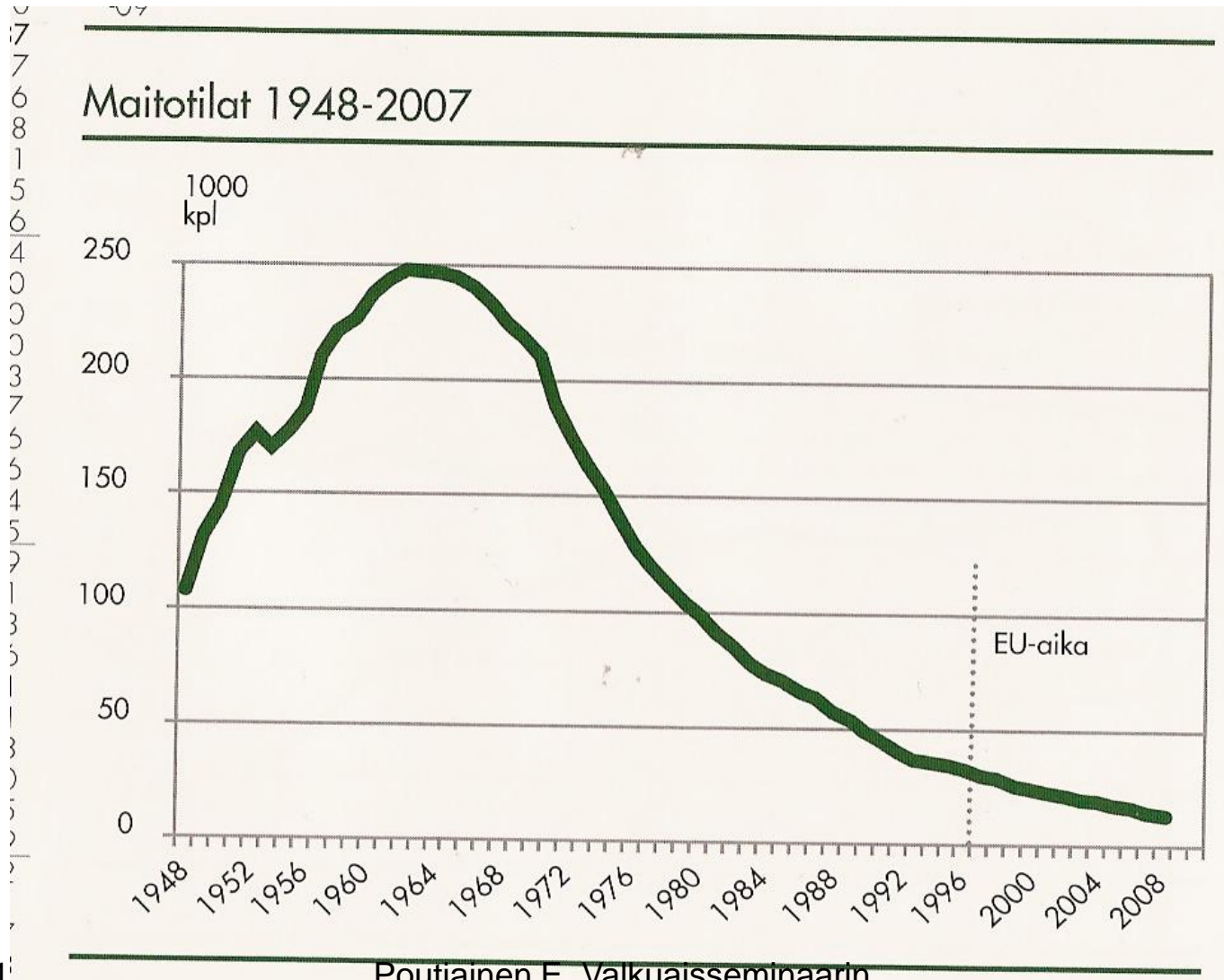
Parikkusippu,  
noukinvaulu, pyöröpaalain;  
AIV-torni  
laakasiilo, auma, pyöröpaalit



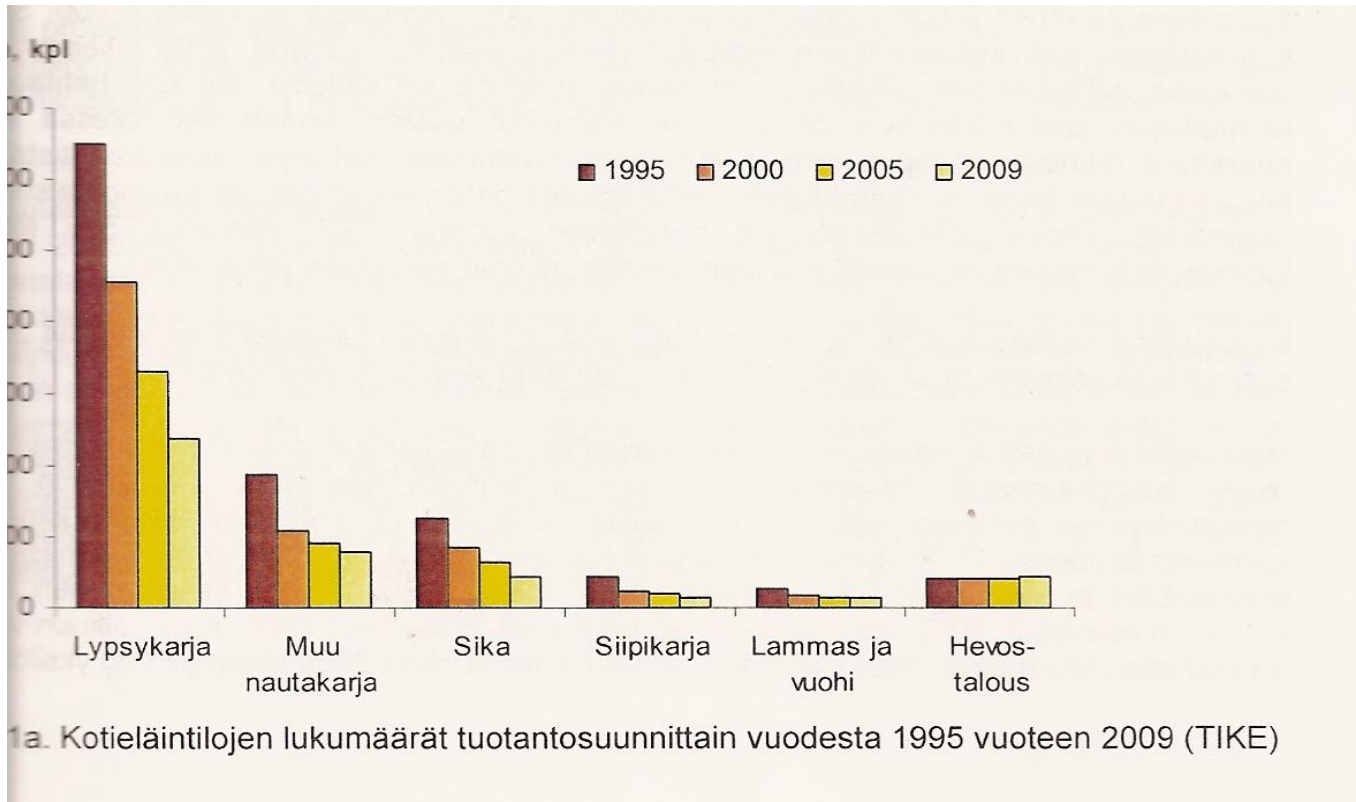
# Tehokasta nurmenkorjuuta



# Maitotilojen lukumäärän muutokset



# Kotieläintilojen lukumäärän muutokset



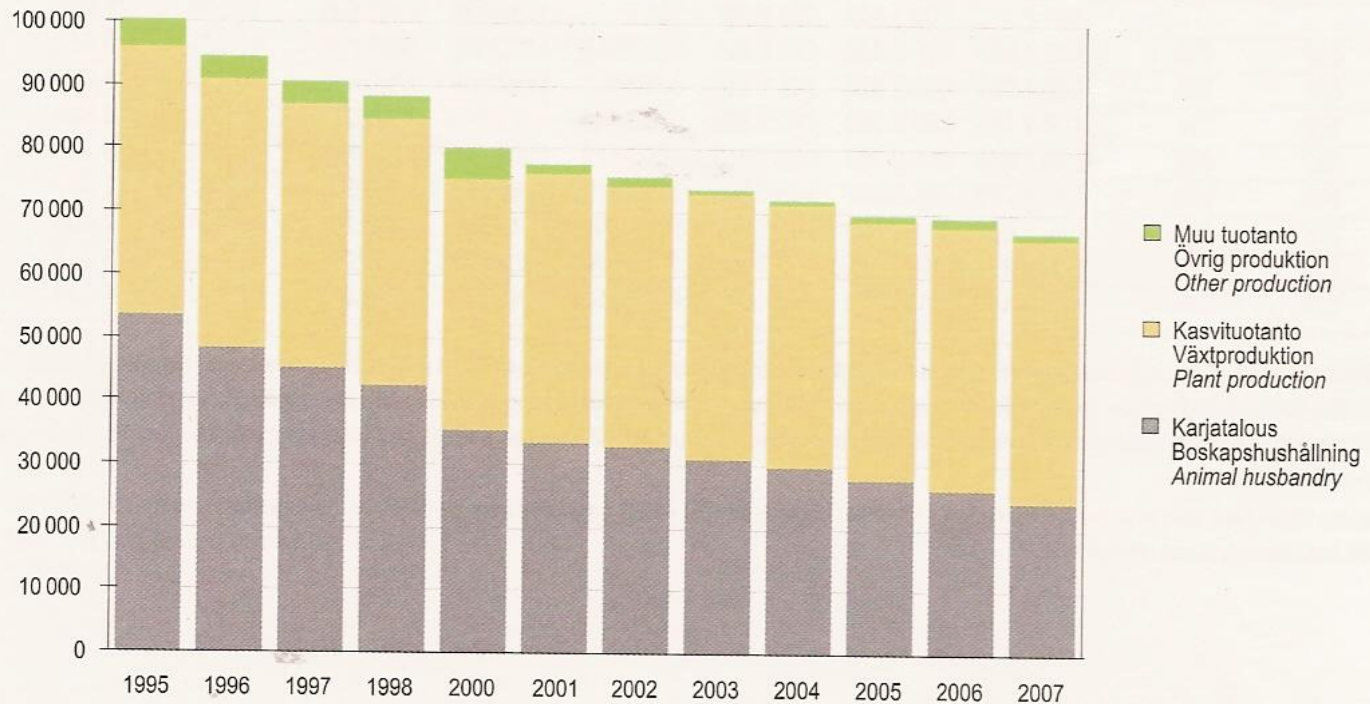
# Maatilojen tuotantosuunnan muutokset

## 2.1.6. Maatilat tuotantosuunnittain, 1995–2007

Antal lantgårdar enligt produktionsinriktning, 1995–2007

Number of farms by production sector, 1995–2007

Tiloja - Gårdar - Farms



Lähde: SVT: Tike, Maatilojen rakenne – Källa: FOS: Tike, Lantbrukets struktur – Source: OSF: Tike, Farm structure

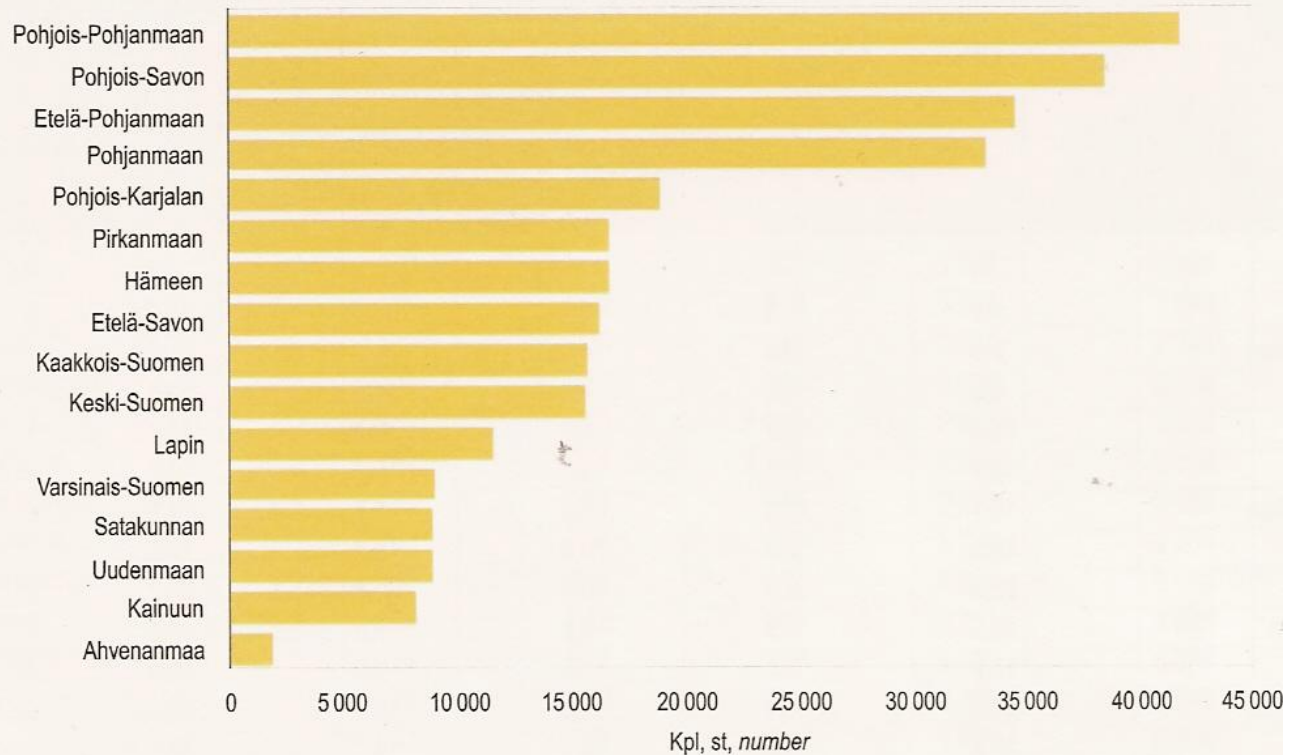
# Lypsylehmien lukumäärä alueittain

## 2.2.3. Lypsylehmien lukumäärä alueittain, 2007

Antal mjölkkor enligt distrikt, 2007

Number of dairy cows by district, 2007

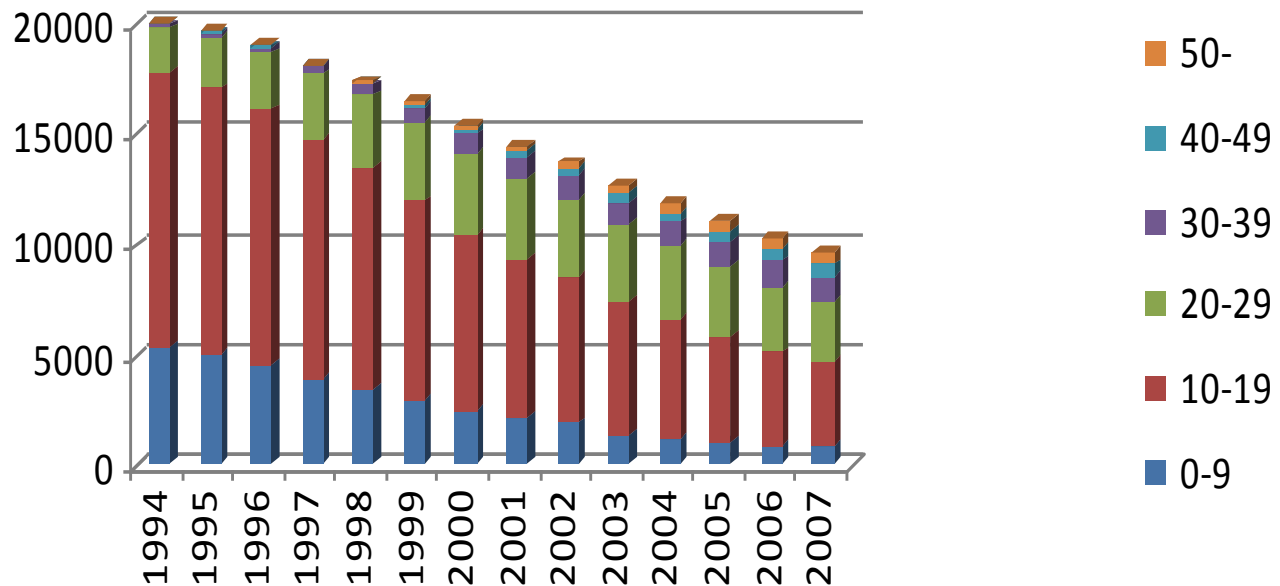
TE-keskus - TE-central - Employment and Economic Development Centre



Lähde: SVT: Tike, Nautojen lukumäärä – Källa: FOS: Tike, Antalet nötkreatur – Source: OSF: Tike, Number of Bovine Animals

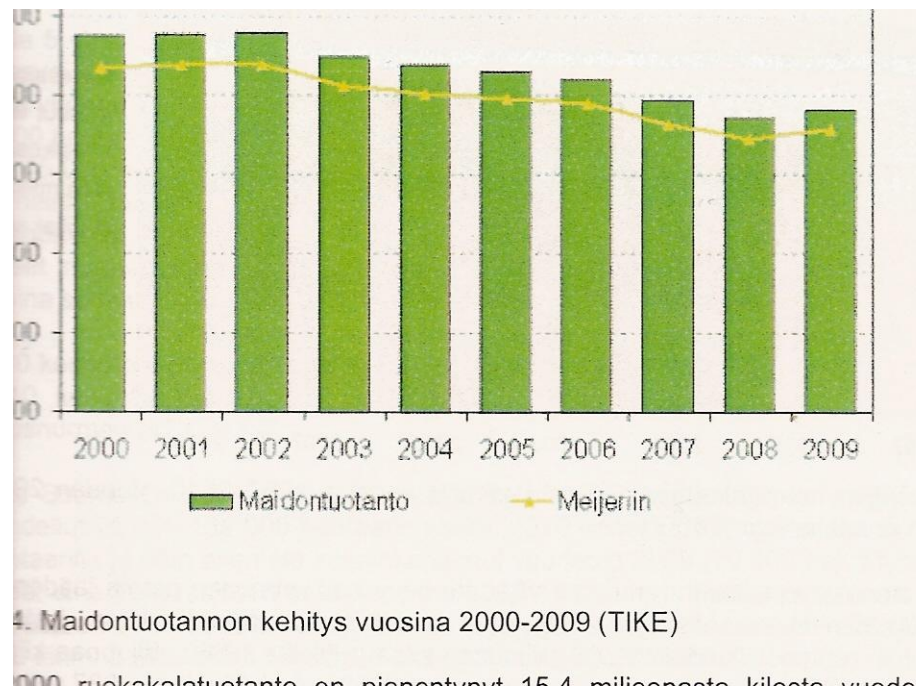
# Lypsykarjojen koon muutokset

## Karjojen kokojakauma 1994-2008

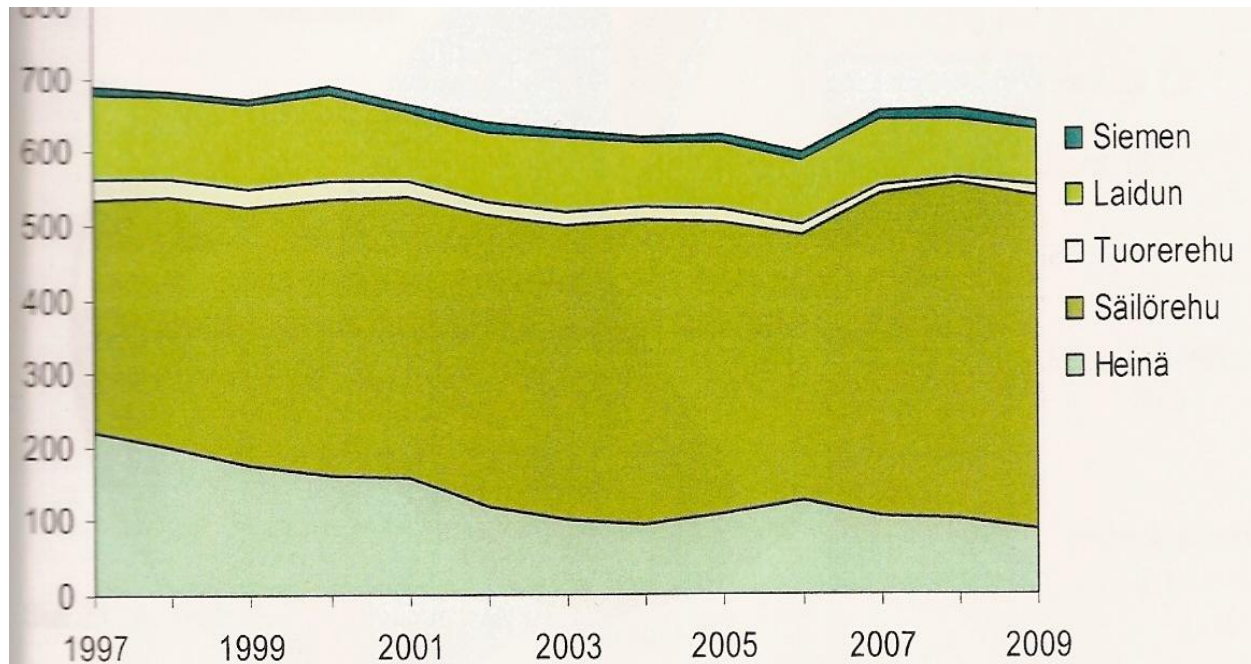




# Maidontuotannon kehitys 2000-2009

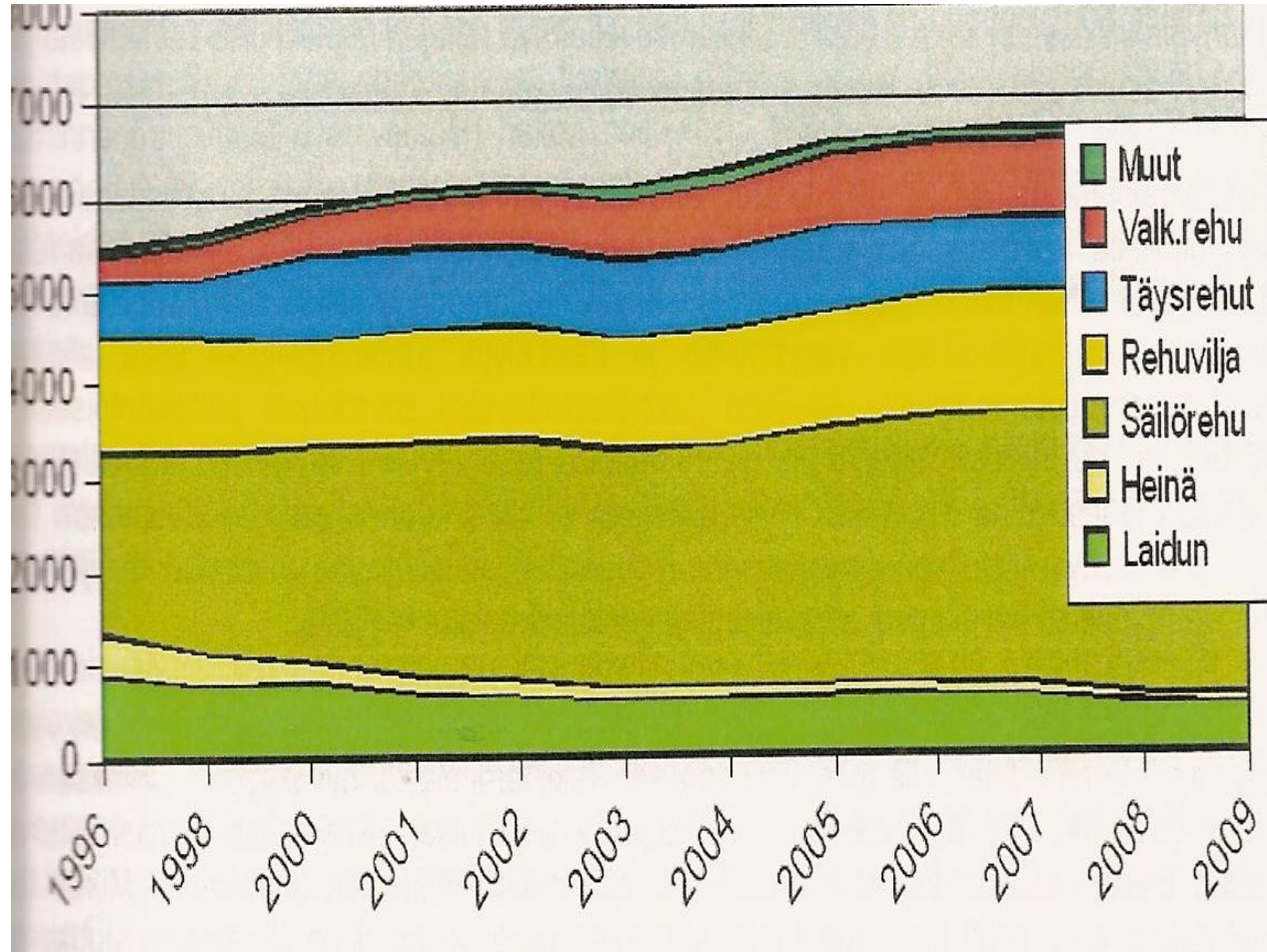


# Nurmialan jakautuminen 1997-2009



Kuva 7. Nurmialan jakautuminen eri käyttötarkoituksiin vuosina 1997-2009 (TIKE)

# Rehunkulutuksen kehitys tuotosseurantatiloilla ry/lehmä

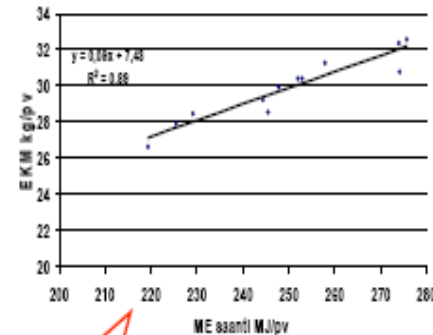


# Millaista säilörehua ?

(Auvo Sairanen, MTTMaaninka)

## Lypsylehmän vaatimukset säilörehulle

- Rehua täytyy olla vapaasti saatavilla
- Nurmirehun tärkein (märehtijät) ominaisuus on energiapitoisuus
  - Sitä kuvaa D-arvo
- Rehun syönnin täytyy olla suuri
  - Säilönnällinen laatu
- Rehun sulavuudelle on ominaista korjuuhetki
  - Vanha kasvusto sisältää enemmän korsiä ja vähemmän lehtiä
  - Korren kuitu lisääntyy
  - Kuidun rakenne muuttuu



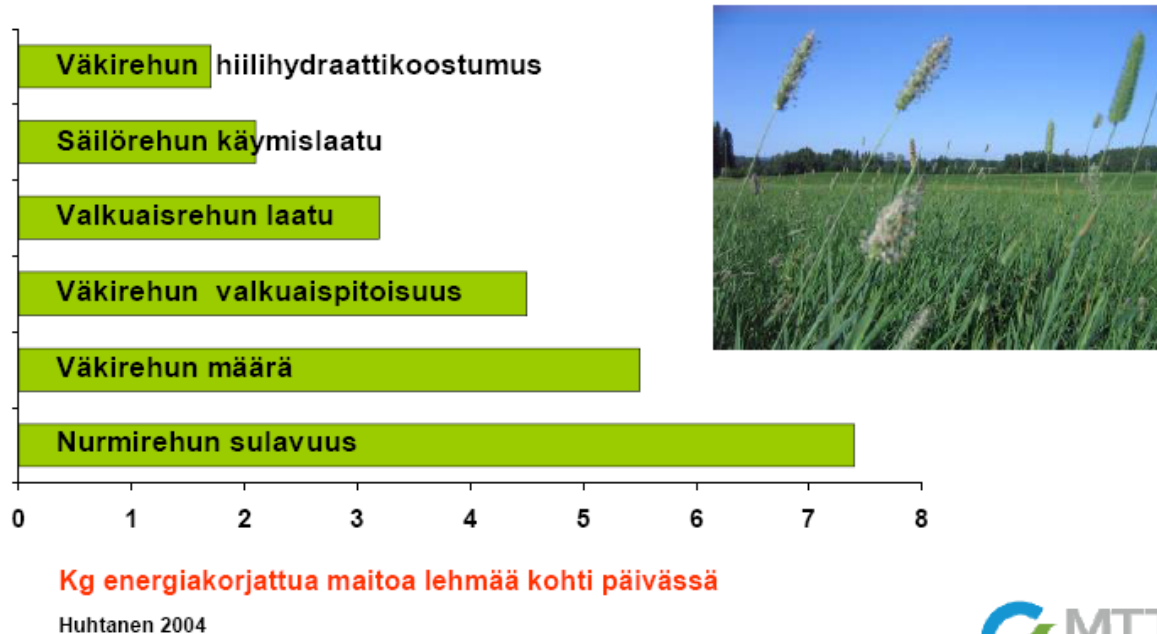
Maitotuotos lisääntyy, kun energian saanti lisääntyy

Tulokset yhden kokeen sil. (MTT)

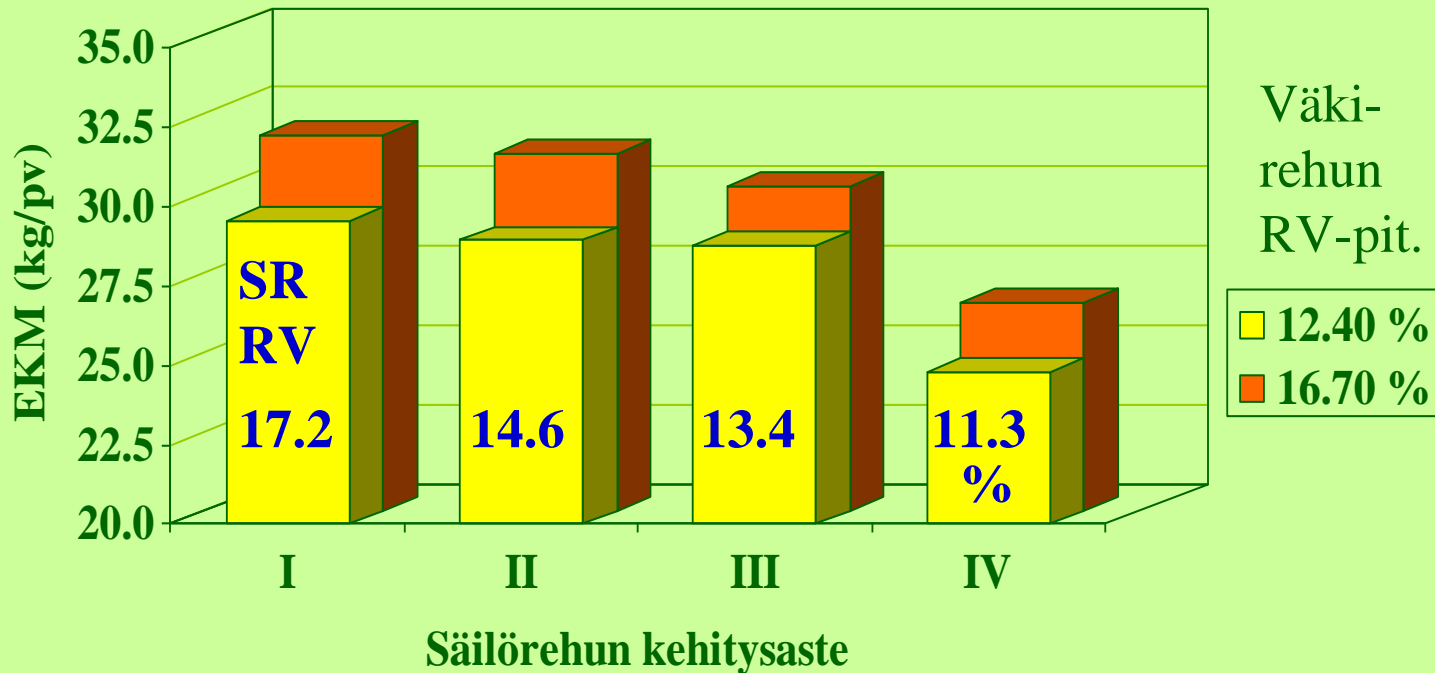


# Säilörehun korjuuaika on ratkaiseva tekijä

Ruokintakokeissa suurimmat eri käsittelyjen väliset maitotuotoserot on saatu säilörehun sulavuutta eli korjuuaikaa muuttamalla



# Viljan korvaaminen rypsirouheella lisäsi maito- tuotosta säilörehun korjuuajasta riippumatta (vaste 1.6 kg EKM/1 kg KA rypsiä)



Rinne ym. 1999

# Luomun periaatteet

- Terveysperiaate (principle of health)
- Ekologiaperiaate (principle of ecology)
- Oikeudenmukaisuusperiaate (principle of fairness)
- Huolenpidon periaate (principle of care)
- (IFOAM 2005)

# Luomu kasvintuotanto

(Pirjo Siiskonen, HY Ruralia-instituutti)

## Kasvintuotanto

- Mahdollisimman suljettu ravinnekierto
- Uusiutumattomien luonnonvarojen säästäminen
- Monimuotoisuuden säilyttäminen
- Maan luontaisen viljavuuden hoito
- Eloperäinen lannoitus ja viljelykierto
- Ei kemiallis-synteettisiä maatalouskemikaaleja





# Luomu kotieläintuotanto

(Pirjo Siiskonen, HY Ruralia-instituutti)



## Kotieläintuotanto

- Mahdollisuus lajimukaiseen käyttäytymiseen
- Lajinmukainen ruokinta ja luomurehut
- Kestävään tuotantoon soveltuva eläinaines
- Ennaltaehkäisevä terveydenhoito
- Kiinteä kytkeytyminen kasvintuotantoon



# Toimenpide-ehdotuksia valkuaisrehuomavaraisuuden lisäämiseksi

(työryhmämuistio mmm 2010:9)

- **Selvitetään ja ohjeistetaan kotimaisten runsaasti valkuaista sisältävien kasviperäisten sivutuotteiden turvallinen ja tarkoituksenmukainen rehukäyttö**
- **Lisätään valkuaiskasvien viljelyalaa ja selvitetään uusien luonnomukaiseen ja tavanomaiseen viljelyyn soveltuvien valkuaiskasvien viljelymahdollisuuksia.**
- **Kotimaisen rypsisadon määrää lisätään nostamalla hehtaarisatoja**
- **Tehostetaan nurmesta saatavaa valkuaista säilörehunurmen ja laitumen hehtaarisatoja nostamalla, lisäämällä nurmipalkokasvien käyttöä nurmiseoksissa sekä määrittämällä oikea korjuuajankohta.**
- **ym.**



21.2.2011

Poutainen E. Valkuaisseminaarin  
avaus

35