



# Riittääkö laitumella syötävä?

Laiduntavien hevosten ravinnontarve  
ja -saanti

MTT Hevostutkimus Ypäjä  
Susanna Särkijärvi



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND  
INVESTING IN YOUR FUTURE



MTT



CENTRAL BALTIC  
INTERREG IV A  
PROGRAMME  
2007-2013

# Laidun on laadukasta rehua



- Mikään muu rehu ei yhtä hyvää – kuitenkin huonosti hyödynnetty
- Erinomainen koostumus ja sulavuus
- Hyvä hygieeninen laatu
- Hyvä rehun maittavuus
- Laitumelta hevonen varastoi vitamiineja
- Voisi täyttää noin 35% vuosittaisesta rehuntarpeesta (laidunkausi 130 vrk)
- Laitumen merkitys on suuri erityisesti imettäville tammoille ja varsoille
- Terveysteen ja hyvinvointiin liittyvät edut
- Laidunalan käyttö tehotonta ja liian laajaperäistä
- Laitumia tehokkaasti hyödyntämällä pystytään ruokkimaan suuri määrä hevosia pienellä työllä ja edullisesti

# Ravinnontarve



- Hevonen tarvitsee ravintoa elintoimintoihin, liikkumiseen ja lämmöntuottoon, siitoseläimet tarvitsevat energiaa lisääntymiseen ja maidontuotantoon ja varsat kasvuun
- Ravinnontarpeeseen vaikuttavat koko, käyttötarkoitus, ikä, sukupuoli, rotu, rehunkäyttökyky, aktiivisuus ja terveydentila
- Vaativimmat hevosryhmät: imettävä tamma ja kasvava varsa
- Energian lähteitä laidunruohossa hiilihydraatit: kuidut ja sokerit
- Rehun hyödyntämiseen vaikuttaa sulavuus -> kasvin kasvuaste (nuori/vanha)
- **ENERGIANTARPEEN ja -SAANNIN** suhteen näkee hevosesta!

# Ravinnontarve



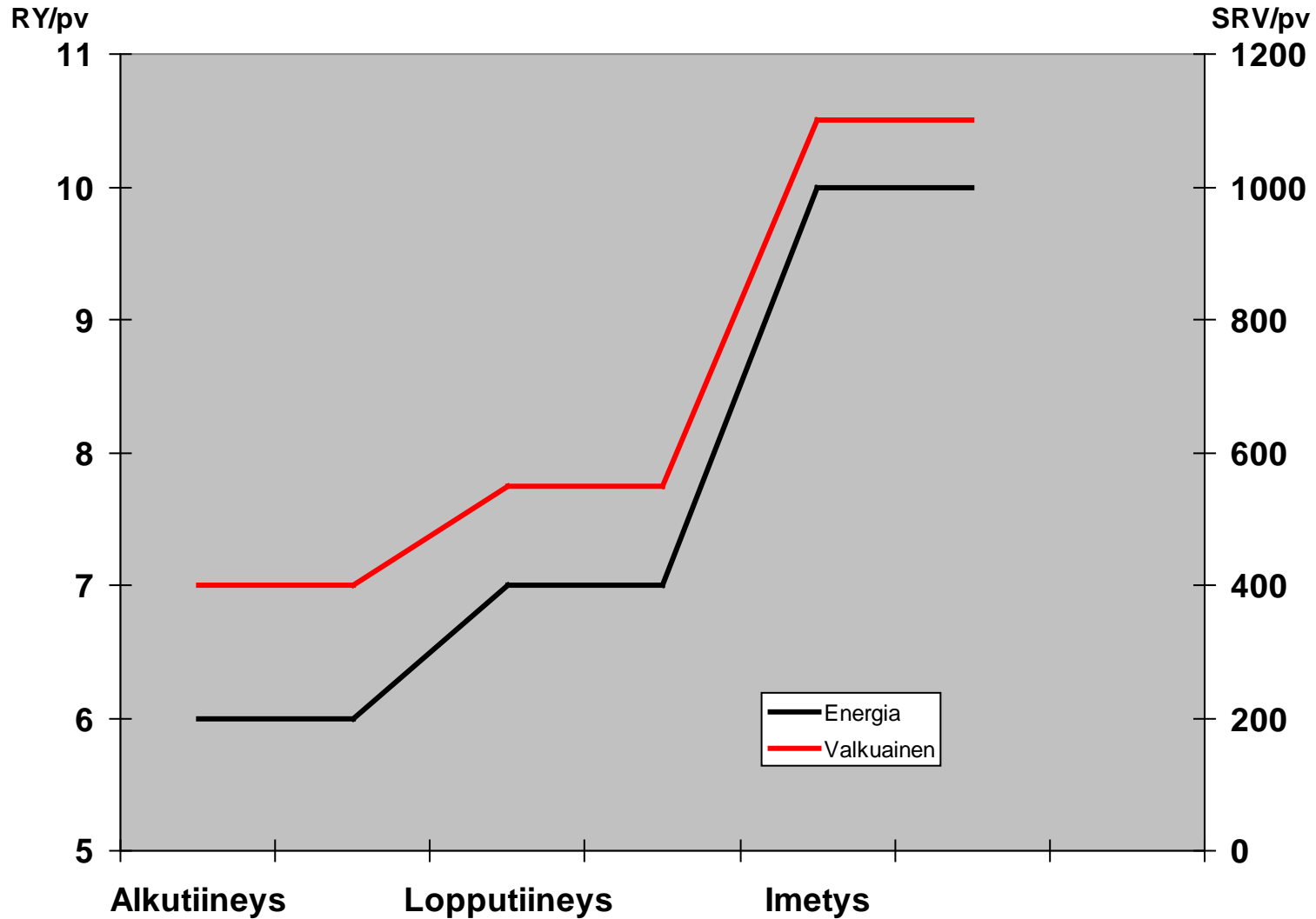
- Valkuaisen (proteiinin) tarve riippuu mm. hevosen käytöstä, rodusta, painosta ja iästä
- Suurin valkuaisen tarve on imettävillä tammoilla ja kasvavilla varsoilla
- Normaalisti riittää kun rehuannoksen (ruohon) valkuaispitoisuus on 10% luokkaa
- Imettävien tammojen ja varsojen laitumessa tulisi olla valkuaista noin 15 %
- Valkuaisen hyväksikäyttöön karkea-rehuista vaikuttaa rehun sulavuus, nuoren ruohon valkuainen on paremmin hyödynnettävissä
- Ruoho sisältää runsaasti vitamiineja, joita hevonen pystyy varastoimaan noin 2 kk tarvetta varten
- Hivenaineita varastoituu maksaan jonkin verran

# Kantava ja imettävä tamma

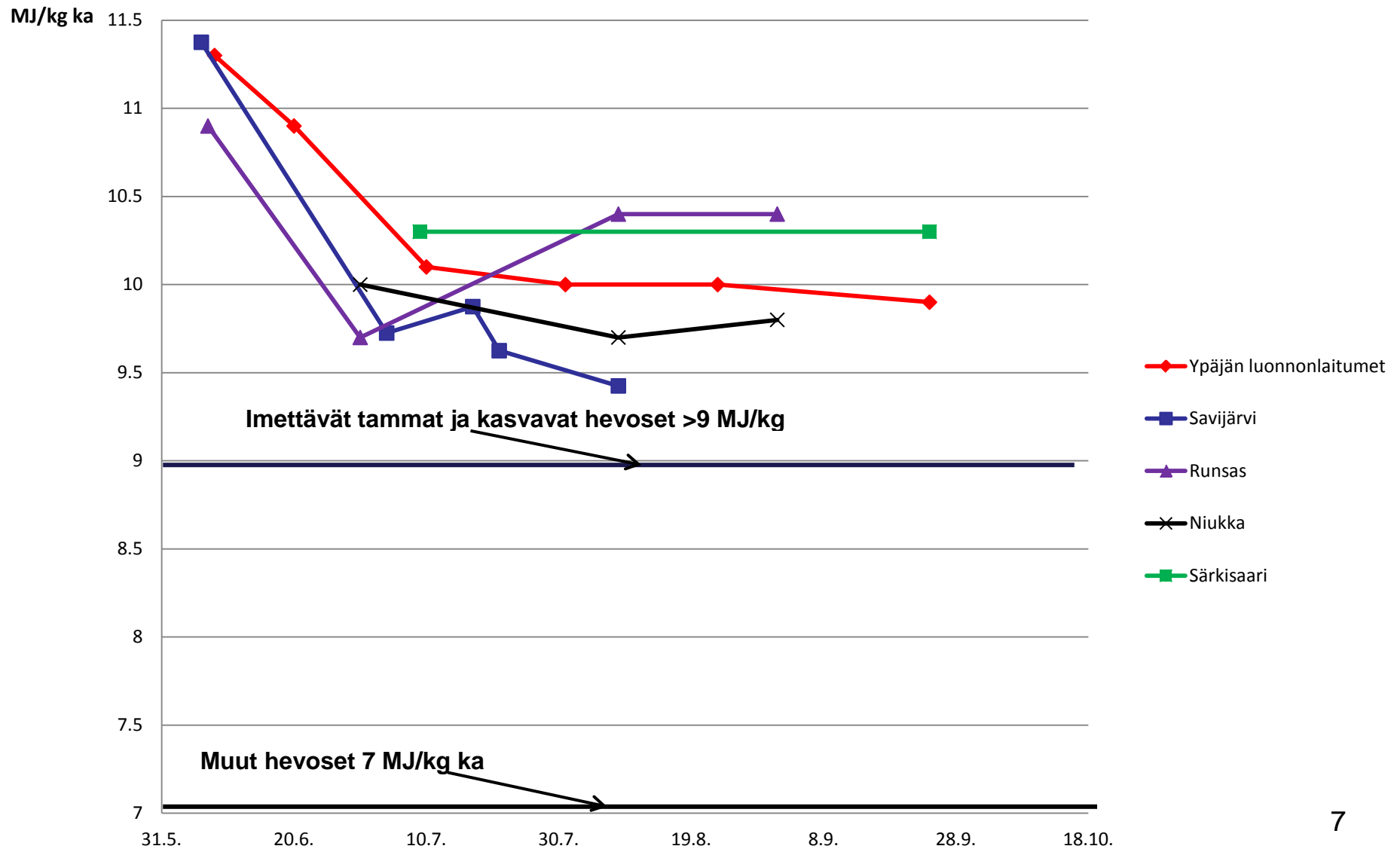


- Valkuaisen tarve kasvaa vasta viimeisellä tiineys kolmanneksella
- Valkuaisen tarve lähes kolminkertainen
- Maidontuotanto 3 - 3.7% elopainosta
- Valkuaisen saanti ja laatu vaikuttaa maidon valkuaispitoisuuteen
- Hyvälaatuinen valkuaislisä nostaa maidon valkuais- ja aminohappopitoisuutta
- Huonolaatuinen -> maidon urea nousee, maittavuus huononee, kasvu heikkenee
- Riittävä hivenaineiden saanti (erityisesti Cu ja Zn) vaikuttaa luuston kehitykseen jo sikiövaiheen aikana
- Syöntikyky ei rajoita energian saantia heikommastakaan laitumesta, mutta valkuaisen saanti voi jäädä alle tarpeen
- Hyvälaatuinen laidun takaa riittävän perusravintoaineiden saannin

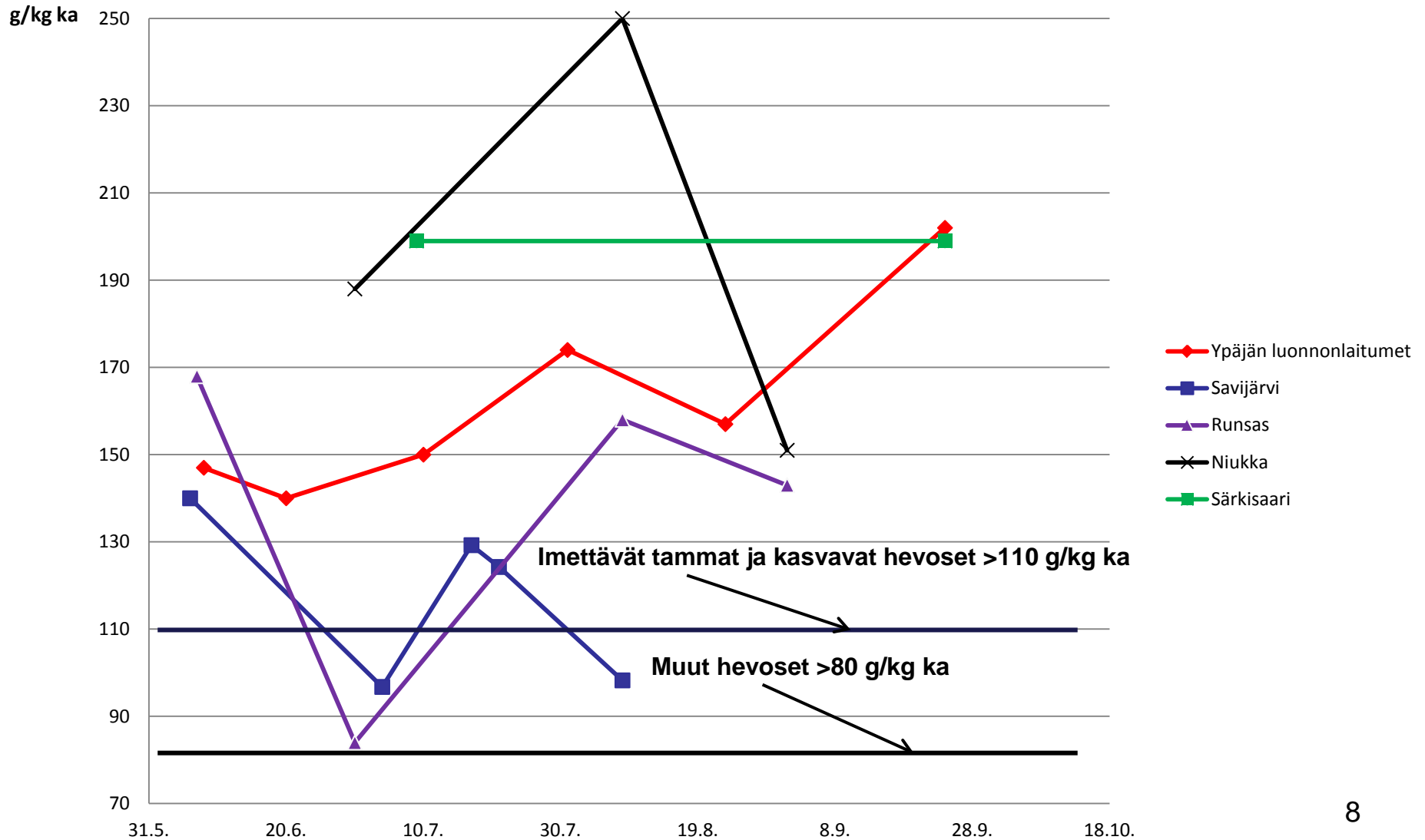
# Tamman energian ja valkuaisen tarve



# Energia

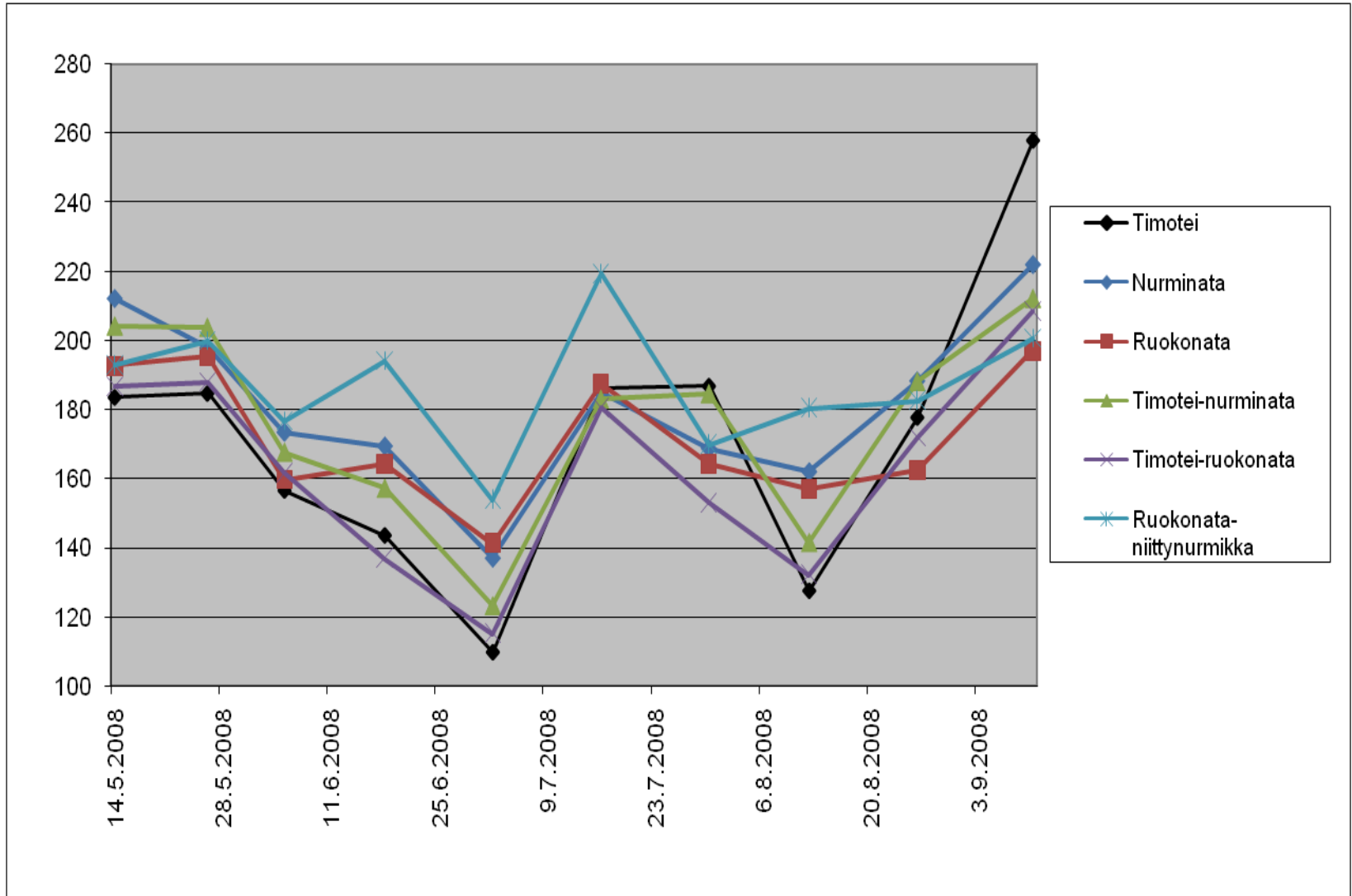


# Raakavalkuainainen

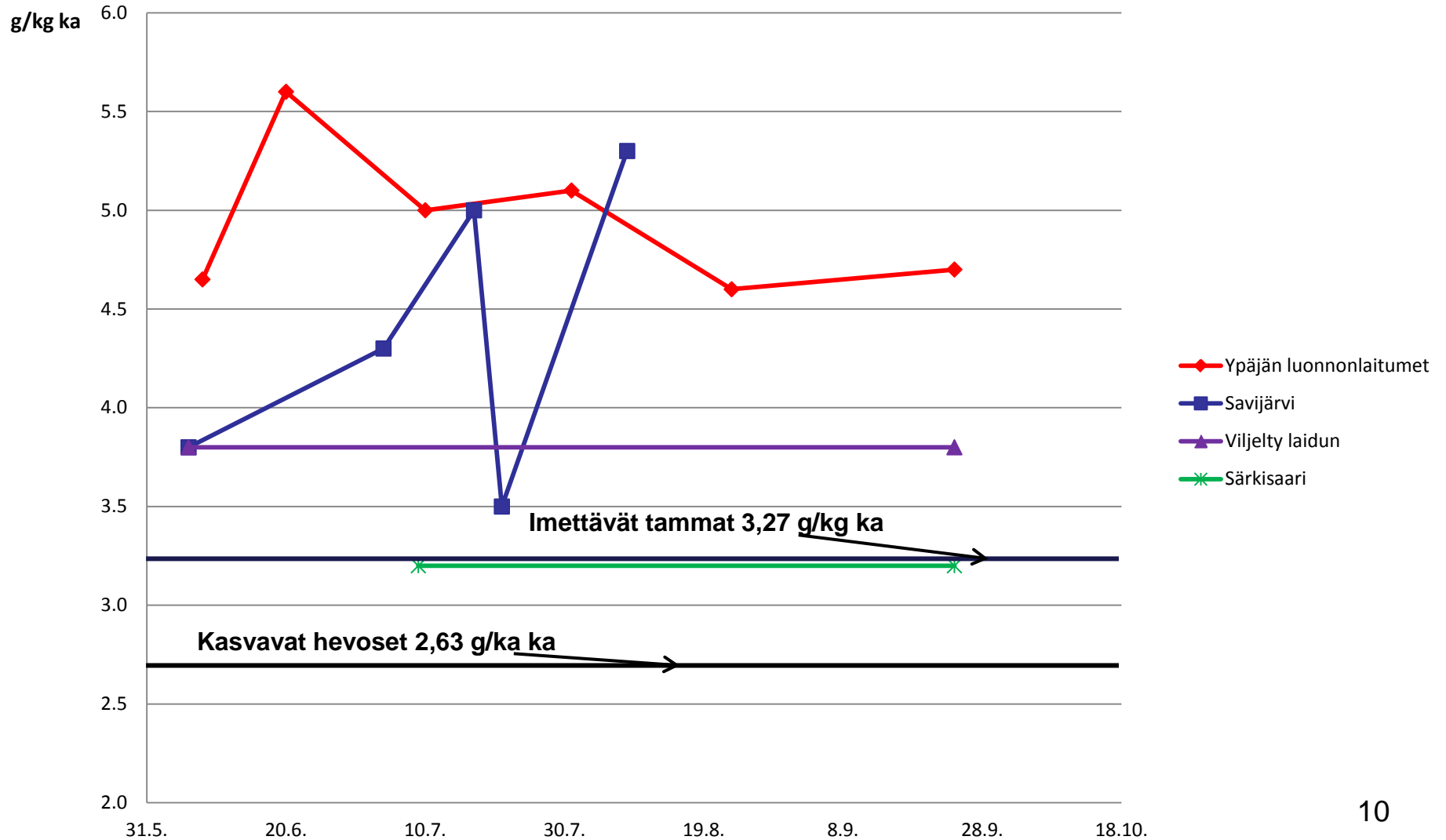




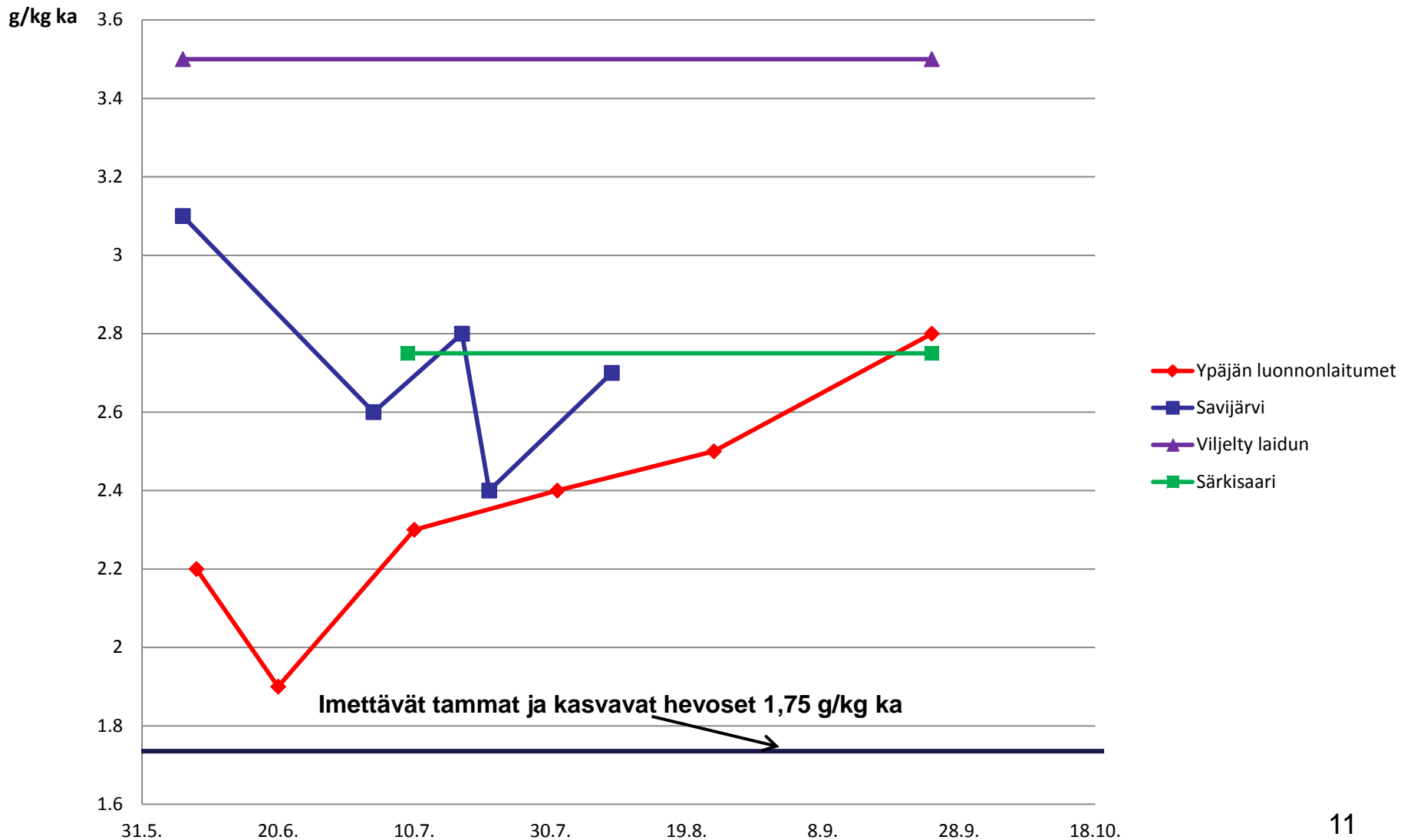
# Raakavalkuaispitoisuus laidunruohossa, g/kgka



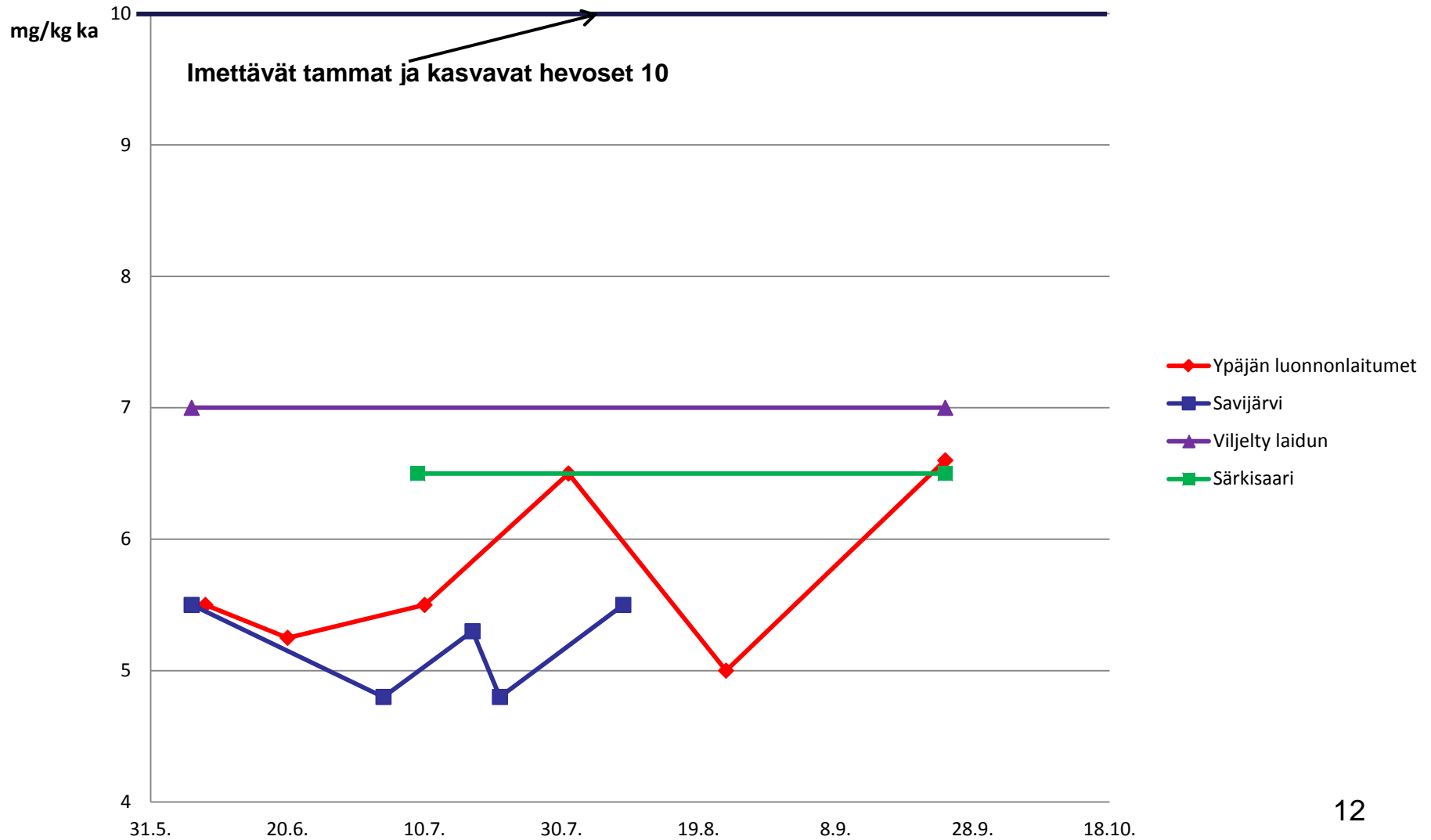
# Kalsium Ca



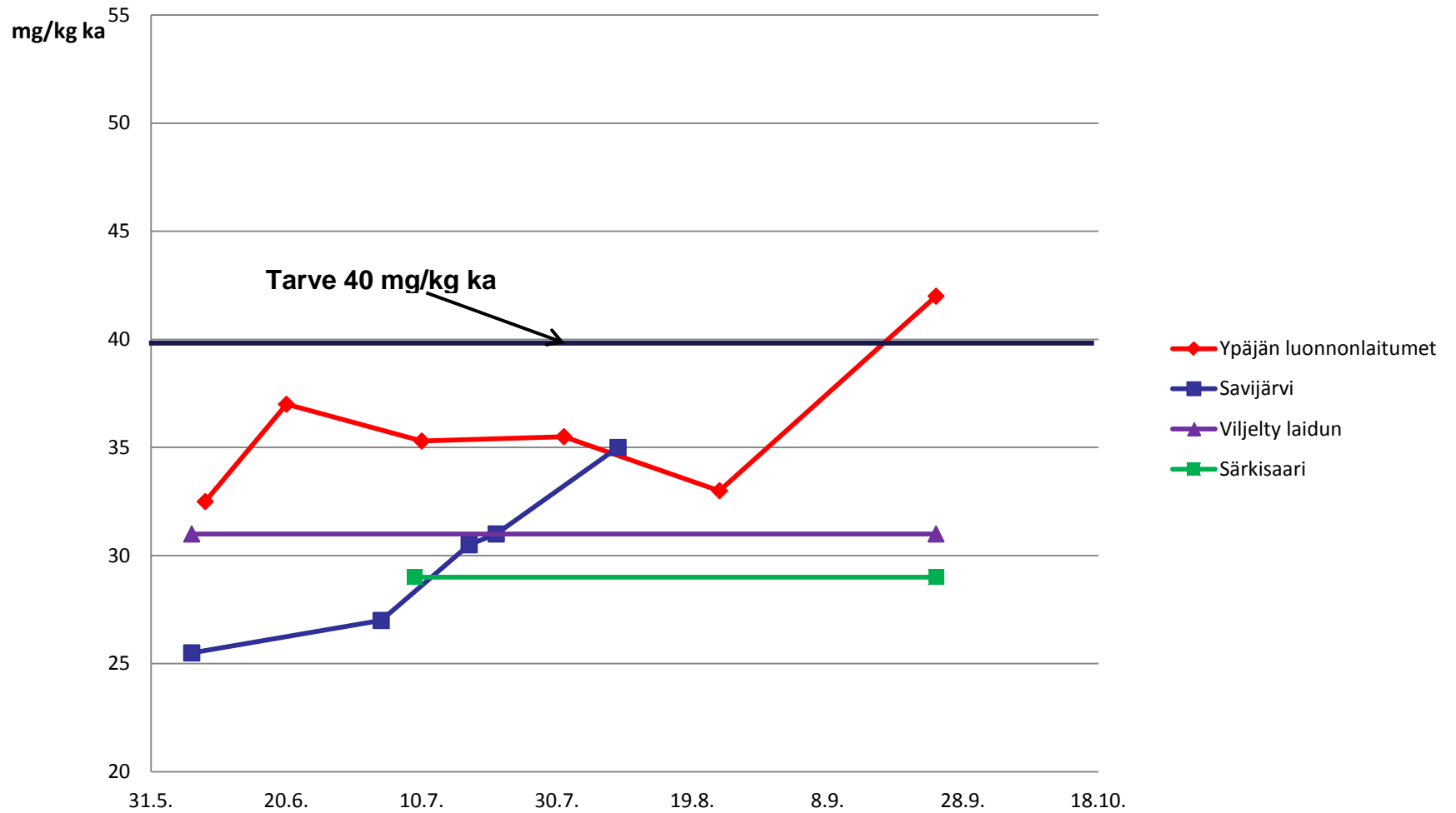
# Fosfori P



# Kupari Cu



# Sinkki Zn



# Kasvava varsa



- Ruokinnassa tärkeintä on huolehtia valkuaisen tarpeen tyydyttämisestä
- Varmistutaan siitä, että aminohappojen tarve varmasti tyydyttyy
- Lievä energiavaje ei niin vaarallista

## Valkuaisen puute

- ➔ Hidastaa kasvua
- ➔ Johtaa usein energian ylikuormitukseen, joka altistaa kasvuhäiriöille

## Valkuaisen liikasaanti

- ➔ Hidastaa kasvua
- ➔ Lisää kalsiumin ja fosforin erittymistä virtsaan ja aiheuttaa kivennäisten epätasapainoa
- Hivenaineiden vaje todennäköinen
- Valkuaisen liikasaanti epätodennäköinen
- Energian liikasaannista, valkuaisen vajeesta ja kivennäisten epätasapainosta johtuvat syyt todennäköisempiä kasvuhäiriöiden synnyssä

# Lisäruokinta



- Laitumen riittävyden kanssa saattaa tulla ongelmia erityisesti keskikesän aikaan, kun laitumen kasvu hidastuu usein kuivuuden, ravinnepuutoksen ja/tai ylikasvamisen johdosta
- Mikäli syötävä pääsee kokonaan loppumaan on turvauduttava lisäruokintaan
- Käyttökelpoisin rehu energiatäydennykseen on kuiva heinä, mutta hygieniariskit tiedostaen myös säilöheinä ja niittorehu
- Usein suurin ongelma hevosten tyytymättömyys, myös kasvusto kärsii ylilaidunnuksesta
- Jos laitumen RV-pitoisuus on alhainen on imettävän tamman ja kasvavan varsan ruokintaa täydennettävä valkuaisrehulla
- Hivenaineita sisältävä kivennäinen ja suola

# Laitumen hoito vaikuttaa rehuarvoon



- Hyvällä hoidolla pystytään lisäämään laitumen tuottoa ja ravintoarvoa
- Ruohon pitäminen nuorena, sopivalla kasvuasteella vaikuttaa eniten sen energia- ja valkuaisarvoon

## **Miten siinä onnistutaan?**

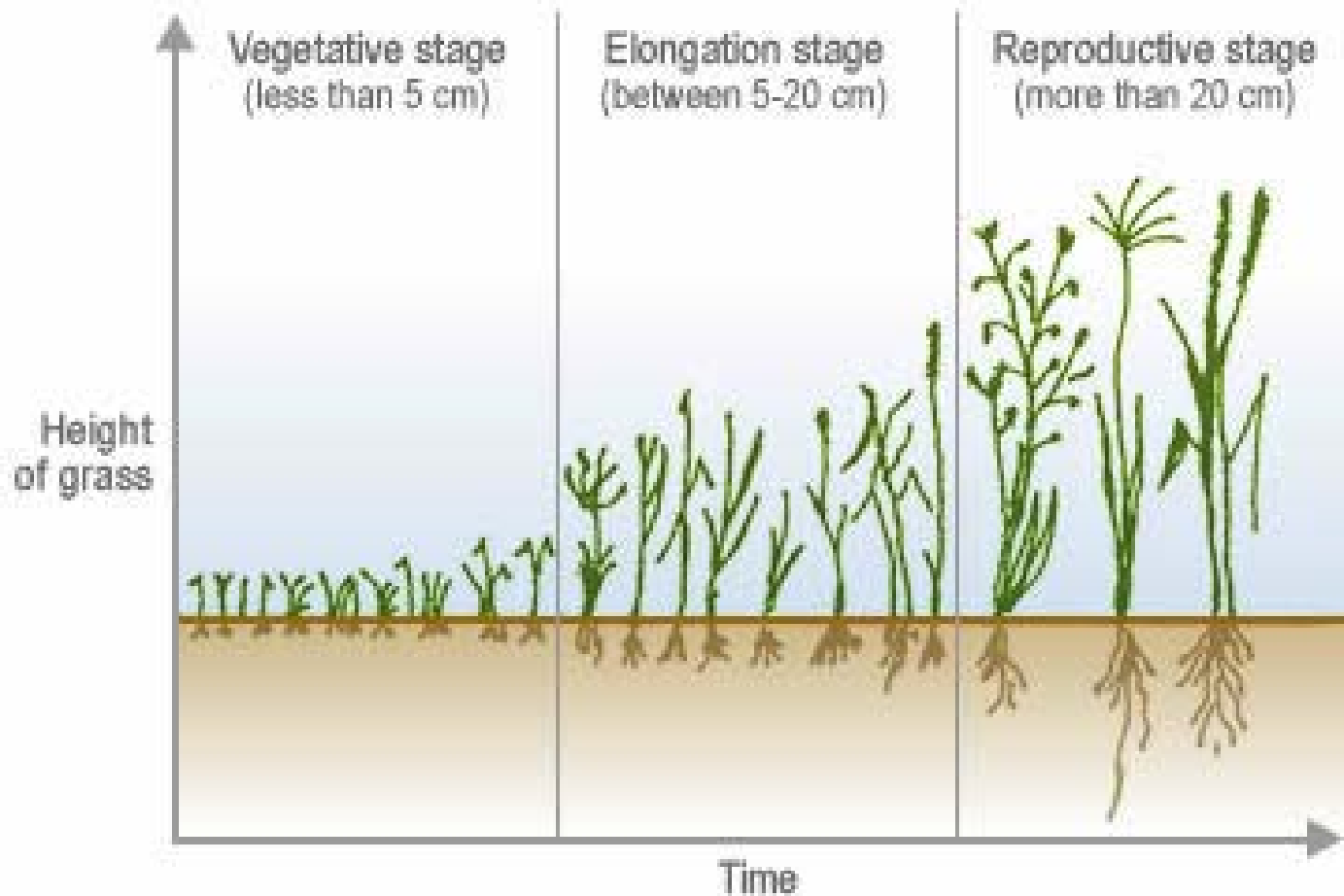
- Avainasemassa mitoitus ja ajoitus!
- Mitoituksessa on haasteita: hyvää lannoitettua laidunta 0,3-0,5-0,8 ha /hevonen mutta luonnonlaidunta voidaan tarvita hevosta kohti >2 ha
- Mitoituksessa tulee ottaa huomioon hevosten määrä ja sen vaihtelut, hevosten ikä ja tyyppi sekä sato-odotukset
- Satoisimmat ja uudet alueet varsallisille tammoille



# Ajoitus ja kasvuston hallinta



- Laidunnus tulee aloittaa keväällä mahdollisimman aikaisin
- Nurmi tuottaa eniten satoa touko-kesäkuussa
- Sama alue elättää keväällä kolme, kesällä kaksi ja syksyllä enää yhden hevosen
- Alkukesästä laidunkierron tulee olla nopeaa ja paineen voimakasta, jotta kasvu pysyy hallinnassa ja ruoho nuorena
- Osa sadosta voidaan korjata rehuksi
- Sopiva laidunkorkeus on noin 15-20 cm, hevoset tulee siirtää lohkolta kun ruohon korkeus 8-10 cm
- Laidunalue tulee ehdottomasti lohkoa!
- Sopiva kierto onnistuu yleensä kolmessa lohkoissa parin viikon jaksoilla



Kuva: <http://www.fasterpasture.com.au>

# Puhdistusniitto



- Hevonen on valikoiva laiduntaja
- Syövät mielellään lyhyttä nuorta nurmea
- Hevoset välttävät laiduntamasta sontakasojen läheisyydessä – haju
- Hylkylaikkujen syntyminen tai joidenkin alueiden ylilaidunnus
- Laitumen ylikasvaminen - korsiintuneen heinän hevonen jättää
- Puhdistusniitto on myös osa rikkakasvien hallintaa – niitto ennen siemenien kehittymistä, sietävät huonosti niittoa
- Hevoset eivät välttämättä osaa välttää esim. myrkkukasveja
- Laidun on yleensä puhdistusniitettävä vähintään kerran kesän aikana -> kasvusto pysyy nuorena
- Jos niitettyä kasvustoa on paljon, se on korjattava pois

# Lannoitus



- Lannoituksella pystytään parantamaan ruohon valkuaispitoisuutta ja –satoa sekä kivennäisainesisältöä
- Kalkitus vaikuttaa kalsiumin ja magnesiumin määrän lisäksi maan happamuuteen ja sitä kautta kasvien kaikkien ravinteiden saantiin
- Nurmivuosina typen käyttömäärät laidunnuspaineen mukaan (- > 200 kg)
- Kevätlannoitus heti kasvukauden alettua kun pellot kestävät
- Seuraavat kerrat mahdollisimman nopeasti lohkon vaihdon tai tasausniiton yhteydessä
- Lannoituskerrat on hyvä jakaa useampaan kertaan
- Lannoituksen jälkeen lohko lepää noin kaksi viikkoa

# Kasvinsuojelu



- Laidunten hyvä hoito edellyttää rikkakasvien torjuntaa
- Rikkakasvit valtaavat tilaa, käyttävät ravinteita ja lyhentävät nurmen käyttöikää
- Rikkakasveilla eivät ole rehuarvoltaan nurmikasvien veroisia
- Rikkakasvit alentavat rehun maittavuutta ja saattavat olla jopa myrkyllisiä tai erittäin sokeripitoisia
- Kasvinsuojeluaine määräytyy päärikkalajin mukaan
- Huomiota on kiinnitettävä rehun käyttörajoitteisiin
- Myös paikkauskylvöllä voi suorittaa rikkakasvien torjuntaa
- Puhdistusniitot auttavat rikkakasvien torjunnassa

# Eri kasvilajien ominaisuudet laitumissa



- **Timotei** (*Phleum pratense*) on alkukesän satoisa kasvi, mutta sillä on huono jälkikasvukyky. Vaatimaton, talvenkestävä.
- **Ruokonadalla** (*Festuca arundinacea*) on hyvä sadontuottokyky. Jälkikasvu ja poudankestävyys ovat myös hyviä. Perustuu hitaasti.
- **Nurminata** (*Festuca pratensis*) on satoisa, lehtevä ja tiheäkasvuinen. Sillä on hyvä talven- ja kuivuudenkestävyys.
- **Niittynurmikalla** (*Poa pratensis*) on hyvä jälkikasvukyky. Se sietää tallausta ja korkeaa laidun-painetta. Peittää hyvin aukkopaidat mutta perustuu hitaasti.
- Kulutuksenkestäviä ovat myös **punanata** (*Festuca rubra*) ja **valkoapila** (*Trifolium repens*)
- **Koiranheinä** (*Dactylis glomerata*) on kuivuuden kestävä, satoisa, nopeakasvuinen
- **Raiheiniä** (*Lolium spp.*) voidaan käyttää lisäämään satoa

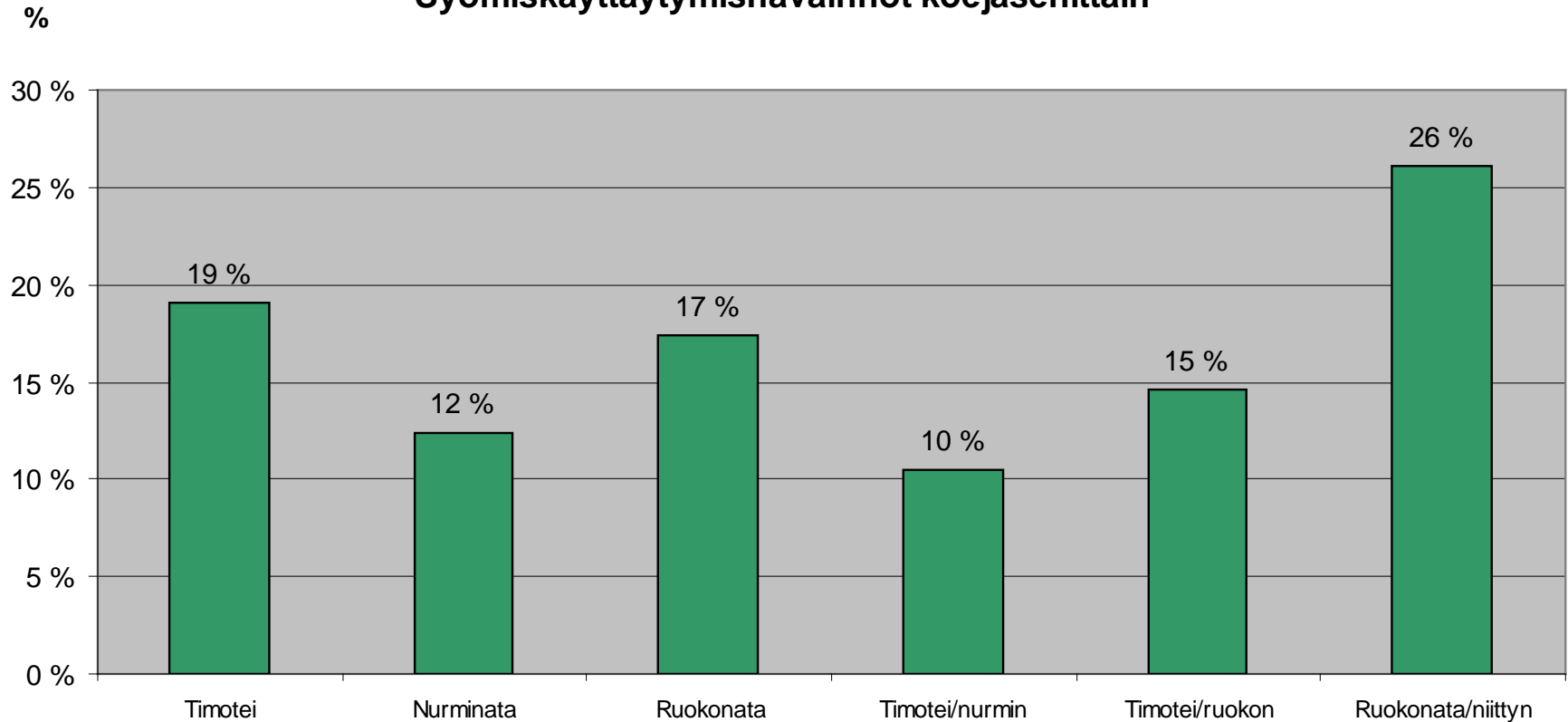
# Eri kasvilajien maittavuus



- Ruokonata/niittynurmikka –seos maittaa hevosille parhaimmin
  - Myös timotei on maittavaa, erityisesti alkukaudesta ja hevoset syövät sen tarkkaan
  - Ruokonata oli tasaveroinen timotein kanssa, jää korkeammaksi, tupasmainen
  - Nurminata yllättävän huonosti maittavaa, alalehdet pilaantuvat helposti
  - Uudella laitumella, jossa on vain vähän rikkoja, ei hylkylaikkuja muodostu juuri lainkaan
  - Laitumen tasaiseen käyttöön vaikuttaa myös portin, säänsuojan ja vesipisteen sijoittelu
  - Syöntikyky 2-3 % elopainosta, raportoitu jopa 80 kg/vrk (4%)
- = > Syöntiä tarve rajoittaa joillakin hevosilla

# Eri kasvilajien maittavuus laitumella 2007-2008

Syömiskäyttämishavainnot koejäsenittäin





# Syöntimäärien hallinta



- Laitumella rehunsaanti on vapaata ja hevoset syövät helposti liikaa
- Riippuu hevosryhmästä ja -tyypistä; saattaa olla ongelma joutilailta ja poneilla, muttei niinkään varsoilla ja imettävillä tammoilla

## Keinoja hallita syöntimääriä:

- Lisätään laidunpainetta lisäämällä hevosmäärää tai pienentämällä laidunalaa
- Syötetään laidun kaistoina siirrettävän aidan avulla
- Rajoitetaan laidunnusaikaa
- Laidunnetaan vasta toisen hevosryhmän tai eläinlajin jälkeen
- Luonnon- tai metsälaitumet
- Syöntiä rajoittava kuonokoppa

# Yhteenvedo



- Hevoslaitumien hyötykäyttöä tulisi tehostaa
- Laitumella voidaan täyttää 35% vuosittaisesta rehuntarpeesta
- Hevonen on valikoiva laiduntaja
- Syö mielellään nuorta lyhyttä ruohoa
- Energian ja valkuaisen saanti on yleensä riittävää, mutta hivenaineista saattaa tulla puutetta
- Tärkeitä seikkoja ovat laitumen mitoitus, aikainen aloitus, tehokkaat hoitotoimet.  
**SEURANTA!**
- Varaa paras laidun siitoseläimille ja varsoille. Joutilas laitumelle vasta loppukesästä tai toisten jälkeen.
- Maittavimmat kasvit nurmissa ovat ruokonata/niittyurmikka –seos, timotei ja ruokonata



Kiitos kuuntelijoille!<sub>27</sub>