

Jäsenkirje 1/2009

Hevosterveisiä Nurmiyhdistyksestä!

Hevosharrastuksen suosion lisääntymisen myötä on myös hevosten määrä Suomessa lisääntynyt. Hevoset ovat märehitijöiden tavoin nurmirehun kuluttajia. Hevosten nurmirehujen laatukriteerit on luotu märehitijöiden vaatimusten perusteella. Nurmirehujen käyttöä hevosten ruokinnassa on tutkittu mm. MMM:n, MTT:n ja HY:n sekä yhteistyökumppaneiden rahoittamassa Hevosten nurmirehuhankkeessa. Suomessa toteutettujen hevosten nurmirehuhin liittyvien tutkimusten tuloksia esitellään laajemmin 23.4. Ypäjällä järjestettävässä Hevosten nurmirehuhut -seminaarissa. Suomen Nurmiyhdistys osallistuu järjestelyihin toimittamalla seminaarista julkaisun, joka on saatavilla kokouspaikalta sekä myöhemmin yhdistyksen kotisivuilta. Hevosaiheet jatkuvat myös seuraavissa Nurmitieto-korteissa.

Nurmiyhdistyksen kunniajäsen professori Erkki Huokuna

Suomen Nurmiyhdistyksen kunniajäsen professori Erkki Huokuna kuoli 27.10.2008 Mikkelissä. Professori Huokunan rooli suomalaisessa nurmitutkimuksessa on ollut merkittävä. Jäsenkirjeeseen liitteenä (Liite 2) olevassa Maanviljelysneuvos Heikki Hakkolan kirjoittamassa muistokirjoituksessa valotetaan professori Huokunan uraa nurmitutkijana.

Nurmitieto ja nurmiaiheiset opinnäytetyöt ja julkaisut

Muistathan Suomen Nurmiyhdistyksen sivuilta aukeavat Nurmitieto-sivut. www.agronet.fi/nurmiyhdistys. Ehdota rohkeasti uusia aiheita Nurmitieto-korttien sisällöksi, voit myös lähettää omia tekstejäsi julkaistavaksi Nurmitieto-kortteina. Jäsenkirjeeseen on myös koostettu nurmiaiheisiä opinnäytetöitä ja suomalaisten nurmitutkijoiden nurmiaiheisiä julkaisuja. Tiedonhakumme ei ole ehkä ollut aivan aukotonta ja pyydämmekin jäseniämme täydentämään opinnäyte- ja julkaisulistoja allekirjoittaneelle. Jo näiden opinnäytteiden ja julkaisujen perusteella voimme todeta, että Suomessa tehdään paljon hyvää nurmitutkimusta. Mielenkiintoista luettavaa on myös nurmisäilörehuaiheinen matkakertomus Karjalasta (Liite 1). Valitettavasti monista hyvistä maakunnallisista nurmihankkeista ei ole juurikaan saatavilla tietoa.

Apurahat ja matkakertomukset

Apurahahakemuksia hallitukselle tuli määräaikaan mennessä kaksi kappaletta. Hallitus päätti 10.3. pitämässään kokouksessa tukea molempia, Matts Nylundin ja Antti Suokannaksen, matka-apurahahakemuksia 750 € Kokousmatkat suuntautuvat Madisonissa pidettävään XVth International Silage Conference sekä Hannoverissa pidettävään 6th International Conference on Agricultural Engineering -kokouksiin. Kokousten jälkeen jäsenistöllä voi lukea molempien stipendin saajien matkakertomukset sekä kokouksessa esittelemänsä tutkimustulokset yhdistyksen kotisivuilta.

Tavataan Hevosten nurmirehuhut -seminaarissa ja Suomen Nurmiyhdistyksen vuosikokouksessa Ypäjällä!

Nurmiterveisin,

Mervi Seppänen,

Suomen Nurmiyhdistyksen pj., mervi.seppanen@helsinki.fi

Tulevia seminaareja ja tapahtumia

Kotimaassa

ProAgrian Maidon- ja nurmentuotannon tulosseminaari järjestetään 22.4.2009 klo 12-15 Pro Agria - talon auditorio, Urheilukatu 6, Vantaa.

Hevosten Nurmirehut -seminaari ja Suomen Nurmiyhdistyksen vuosikokous Ypäjällä Hevosopiston Auditoriossa 23.4.2009. Seminaarin alustava ohjelma on nähtävissä yhdistyksen kotisivuilla. www.agronet.fi/nurmiyhdistys.

Nurmi2009 järjestetään tänä vuonna 11.6.2009 Saarijärvellä.

Kansainvälisiä tapahtumia

Euroopan Nurmiliiton 23. yleiskokous (23th General Meeting of the European Grassland Federation, EGF) pidetään Saksassa, Kielissä 29.8. - 2.9.2010. Kokouksen aiheena on Grasslands in a changing world. Lisätietoa kokouksesta löytyy myöhemmin EGF:n kotisivulta <http://www.europeangrassland.org/>

Ensi kesänä 27.-29.7. pidetään Madisonissa USA:ssa säilörehukongressi XVth International Silage Conference. Kokouksesta on vielä aika niukasti tietoa nettisivuilla: <http://www.dfrc.ars.usda.gov:16080/ISC/Home.html>

Nurmiaiheisia opinnäytetöitä

Alla maatalous-metsätieteellisestä tiedekunnasta valmistuneita nurmiaisaiheisia kandidaatin- ja maisterintutkielmia. Osa maisterintutkielmista on nähtävillä sähköisenä DViiikki kokoelmissa (<http://www.tiedekirjasto.helsinki.fi/dspace/>). Systemaattinen maisterintutkielmien tallentaminen DViiikkiin on aloitettu hiljattain ja tulevan vuoden aikana valmistuneet opinnäytetyöt, joiden arvosana on vähintään hyvä, tulevat yleisön saataville.

Kandidaatin tutkielmat:

Anttila, Helinä 2008. Nurmirehujen endofyyttiset hevosien ruokinnassa. Kotieläintieteen laitos. Helsingin yliopisto.

Jokela, Venla 2009. Nurmikasvien vernalisaatio. Soveltavan biologian laitos. Helsingin yliopisto.

Koivunen, Erja 2008. Säilönnän ja korjuumenetelmien vaikutus nurmirehujen rasvahappopitoisuuksiin. Kotieläintieteen laitos. Helsingin yliopisto.

Välisalo, Milla 2009. Kasvilajin, kehitysasteen ja ympäristötekijöiden vaikutus fruktaanien kertymiseen nurmilla. Soveltavan biologian laitos, Helsingin yliopisto.

Maisterin tutkielmat:

Korkalainen, Katja 2008. Säilörehun käymislaadun vaikutus lypsylehmän maidontuotantoon ja terveyteen. Kotieläintieteen laitos. Helsingin yliopisto.

Munck, Maria 2008. Nurmipalkokasvien kivennäispitoisuuksien muutoksen ensikasvun aikana. Kotieläintieteen laitos. Helsingin yliopisto.

Yrjölä, Heikki. 2009. Ruokonadan varastointi energiakäyttöön. Agroteknologian laitos. Helsingin yliopisto.

Nurmi aiheisiä julkaisuja vuodelta 2008

Huhtanen, P., Seppälä, A., Ahvenjärvi, S., Rinne, M. 2008. Prediction of in vivo neutral detergent fiber digestibility and digestion rate of potentially digestible neutral detergent fiber: Comparison of models. *Journal of Animal Science* 86(10):2657-2669.

Nykänen, A., Jauhiainen, L., Kemppainen, J., Lindström K. Field-scale spatial variation in yields and nitrogen fixation of clover-grass leys and in soil nutrients. *Agricultural and Food Science* 17(4):376-393.

Pellentier, S., Belanger, G., Tremblay, GF, Virkajärvi, P., Allard, G. 2008 Timothy mineral concentration and derived indices related to cattle metabolic disorders: A review. *Canadian Journal of Plant Science* 88(6):1043-1055.

Kuoppala, K., Rinne, M., Nousiainen, J. & Huhtanen, P. 2008. The effect of cutting time of grass silage in primary growth and regrowth and the interactions between silage quality and concentrate level on milk production of dairy cows. *Livestock Science* 116:171-182.

Huhtanen, P., Rinne, M. & Nousiainen, J. 2008. Effects of silage soluble nitrogen components on metabolizable protein concentration: a meta-analysis of dairy cow production experiments. *Journal of Dairy Science* 91: 1150-1158.

Huhtanen, P., Rinne, M. & Nousiainen, J. 2008. Evaluation of concentrate factors affecting silage intake of dairy cows: a development of the relative total diet intake index. *Animal* 2: 942-935.

Huhtanen, P., Nousiainen, J.I., Kytölä, K., Khalili, H. & Rinne, M. 2008. Utilization and partition of dietary nitrogen in dairy cows fed grass silage based diets. *Journal of Dairy Science* 91: 3589-3599.

Muuta

Tiedonkulun helpottamiseksi yhdistys toivoo tietoja jäsentensä sähköpostiosoitteista. Näin jäsenistölle voitaisiin lähettää tietoa yhdistyksen tulevasta toiminnasta nopeasti. Halukkaat voivat ilmoittaa sähköpostiosoitteensa osoitteeseen nurmiyhdistys@agronet.fi , josta osoitteet kootaan postitulistaksi. Käyttäkää hyväksi myös yhdistyksen kotisivuja, joista löytyy paljon nurmi aiheistä tietoa yhteen koottuna.

Nurmisäilörehun tuottaminen Karjalassa 2008



Kesällä 2008 rakennettu 400 lehmän navetta, toinen kohosi viereen syksyllä 2008

Karjala on itäisen rajan takana, niin lähellä, mutta kuitenkin niin kaukana. Monet asiat naudan ruokinnassa on naapurissamme järjestetty toisin kuin meillä. Olen ollut mukana 15 vuoden aikana useassa eri hankkeessa. Tänä aikana maatalouden teknologinen kehitys on ottanut jättiharppauksia eteenpäin. Karjalaan ovat tulleet tietokoneet, kännykät, apevaunut, uudet robottinavetat, lietelanta ja pankkiautomaatit. Samassa, hivenen kallellaan olevassa lautaseinässä voi olla jopa kolmenkin eri pankin automaatti.

Mutta yksi on pysynyt, säilörehun laatu ei ole ottanut suurtakaan askelta eteenpäin.

Marraskuun ensimmäisen lumimyräkän aikaan 2008 pidettiin Karjalan maatalousministeriössä Petroskoissa Nurmirehun tuotannon ja laadun kehittäminen -seminaari. Seminaarin puhujat tulivat MTT:stä, Viljavuuspalvelusta ja Karjalan ministeriöstä. Kuuntelijat olivat suurtilojen rehujen tuotannosta vastaavia kasvinviljelyagronomeja. Valitettavaa, mutta useinkin ketju katkeaa rehun tuottamisessa. Kasvinviljelyprikaatin pitää tuottaa paljon tonneja, zetorilla on niitettävä nurmea tietty määrä tunnissa ja tonneja on tultava. Rehun laadulla ja tuotantovaikutuksella ei tunnu olevan merkitystä. Kotieläinprikaati yrittää sitten näillä korsilla lypsättää lehmiiä ja saada lehmät pysymään hyvässä kunnossa. Jos näiden kahden prikaatin yhteisenä päämääränä olisi mahdollisimman hyvä maitotuotos, rehun laadun arvostuskin nousisi. Päänvaivaa aiheuttaa myös suomalaisesta eroava rehuanalyysi ja -tulosten arviointi. Meillä arvosana 6 tai 7 voi sikäläisessä arvioinnissa olla kiitettävä.

Riitta Sormunen-Cristianin aiheena oli Säilörehun laatu ja laadun muutokset korjuusta ruokintapöydälle. Säilörehun laatu on tärkein raakamaidon laatuun vaikuttava yksittäinen tekijä. Rehunteon onnistuminen vaatii koko säilöntäprosessin hallintaa alkaen niitosta ja korjuusta

pellolla, päätyen siilon tiivistämiseen ja rehun kuljettamiseen eläinten eteen ruokintapöydälle. Aihe herätti vilkasta keskustelua ja kysymyksiä mm. Karjalan olosuhteisiin parhaiten sopivista säilöntäaineista? Kuinka paljon säilöntäainetta käytetään ja mikä merkitys sillä on? Ja onko suola hyvä säilöntäaine? Tätä kysyttiin lähes jokaiselta suomalaiselta luennoitsijalta ja vastaus ei heitä varmaan tyydyttänyt -se oli tuly EI.



Rehun irrotusta aumasta.

Harri Huhta esitti vuoden 2008 projektin tuloksista kuvareportaasin, jonka hän oli koostanut hankematkoiltaan. Kuvista kävi hyvin ilmi suomalaisen ja Karjalan rehunteon erot. Nurmen korjuu aloitetaan Karjalassa useinkin liian myöhään. Peltopinta-alojen ollessa 2000 tai 3000 hehtaaria, ei voida odottaa, että sääpalvelu kertoisi sopivimman D-arvo- ja valkuaispitoisuusajan koittaneen. Osa rehusta joudutaan korjaamaan varsin aikaisin, keskiosa rehuarvojen ollessa kohdallaan ja viimeinen neljännes auttamatta liian myöhään. Onneksi Karjalaan on viime vuosien aikana tullut useita apevaunuja, jolloin erilaisten säilörehujen yhdistäminen tasoittaa rehuarvojen vaihtelun. Monessa tapauksessa apevaunut toimivat tosin vain rehujakolaitteena, jakaen pelkkää säilörehua eikä apetta.

Liite 1



Toinen selkeä ero suomalaisen rehuntekoon verrattuna on auman muoto. Se on pyöreä kuin herkkutatin lakki ja vielä loiva sellainen. Ja kun lakin päälle kiipeää, se notkuu eli tiivistys tuntuu liian heppoiselta. Tiivistys ja rehun laatu kärsivät, kun traktorinkuljettajalla saattaakin olla auman täytön välillä kiire syömään tai jututtamaan paikalle sattunutta naapuria. Kolmas ero on muovin ja pintapainojen käytössä. Muovit ovat yleensä liian kapeita suuriin aumoihin. Kun auman päälle laitetaan 10 cm turvetta, telatraktori turvetta levittäessään rikkoo pyörillään muovin heti uutuuttaa. Rehunäytteiden ottohetkellä aumat yleensä käyvät kuumana ja hajun perusteella sinne osaa suunnistaa kauempaakin. Suolankäytön suositus on 20 kg/tonni. Rehusta löytyvät "suolataskut" kertovat karua kieltään suolan levityksen ongelmista.



Suola on suosittua säilöntäainetta Karjalassa.

Päivi Nykänen-Kurki puhui seminaarilaisia kiinnostaneesta aiheesta Lietelannan käyttö modernilla karjatilalla. Lietelantaa tulee tänä vuonna ensimmäisen kerran kahdesta, vuonna 2008 rakennetusta, 400 - 800 lehmän navetasta. Säiliöt täyttyvät talven aikana, mutta lietelannan käsittelyyn tarvittava teknologia on suureksi osaksi vielä hankkimatta. Päivi Kurki suositteli sijoitettavia/multaavia lietevaunuja haihtumisen estämiseksi. Aihe oli lähes kaikille kuulijoille uusi.

Allekirjoittaneen aiheena oli säilörehuanalyysit, niiden tulokset ja tulkinta. Olimme syksyn aikana hakeneet

neljältä tilalta säilörehunäytteitä Valiolle analysoitavaksi. Kesällä 2008 tehtyjen rehujen analyysit osoittivat, että rehuissa oli tapahtunut jälkipilaantumista. Usein rehut olivat lämmenneet ja niissä oli paakuissa suolaa ja multaa. Kesän 2008 sadossa valkuaispitoisuudet olivat matalat ja kuitupitoisuudet korkeat. Käymislaatu oli yleensä heikko ja ruokinnalliset rehuarvot vaihtelivat. Säilöntäaineena oli käytetty suolaa, Bioprofitia tai ei mitään. Koska rehuntekoteknikka ei vielä tuntunut olevan kunnossa, suosittelimme happopohjaisia säilöntäaineita rehun laadun varmistamiseksi.



Karjalan ensimmäinen säilörehutuubi, kesä 2008.

Oleellista rehunteossa on ratkaista, tuotetaanko pelloilla rehukasveja karjan tarvetta silmälläpitäen vai ruokitaanko karja sen mukaan, mitä pelloilta saadaan? Olipa vastaus kumpi tahansa, pitää ottaa huomioon koko suurtila ja suunnitella kokonaisuus. Tilakokonaisuuteen kuuluvat viljelykiertosuunnitelma, rehut, rehuanalyysit, ruokinnan suunnittelu ja rehustuksen taloudellisuus, tuotosvasteet ja koko tilan talousseuranta sekä ravinnetaselaskelmat. Monen tilan rahaliikenne kohenisi, jos panostettaisiin rehun säilyvyyden tuntemukseen sekä rehun laaturiskien hallintaan!

Teksti ja kuvat: Päivi Näkki, Viljavuuspalvelu Oy

Professori Erkki Huokuna

Suomen Nurmeyhdistyksen kunniajäsen, professori Erkki Huokuna kuoli 27.10.2008 Mikkelissä 87 vuoden ikäisenä. Hän oli syntynyt Tammelassa 19.4.1921. Hän pääsi ylioppilaaksi Forssan Yhteiskoulusta 1941. Jo samana keväänä hän joutui rintamalle. Haavoittuminen talvella 1944 johti toisen silmän sokeutumiseen. Hän suoritti Helsingin Yliopistossa agronomitutkinnon 1949 ja maatalous-metsätieteiden kandidaatin tutkinnon 1950, maatalous-metsätieteiden lisensiaatin tutkinnon 1958 ja väitteli maatalous-metsätieteiden tohtoriksi 1964. Hän sai professorin arvon 1977. Hän aloitti nurmitutkijan uransa MTT:n laiduntutkijana 1950-58. Vuonna 1958 hänet nimitettiin MTT:n Etelä-Savon koeaseman johtajaksi. Hän jäi tästä tehtävästä eläkkeelle 1987. Vuonna 1970 hän toimi MTT:n kasvinviljelylaitoksen vt. johtajana.

Erkki Huokuna oli maamme johtavia nurmitutkijoita lähes neljän vuosikymmenen ajan. Hän aloitti tutkijan uran Viikin laidunkokeiden tutkijana. Nämä professori August Jäntin johdolla 1950-59 toteutetut kokeet, joissa verrattiin lyhyt- ja pitkäikäisiä laidunnurmia, loivat pohjan maamme peltolaiduntutkimukselle. Siirryttyään Etelä-Savon koeaseman johtajaksi hän jatkoi Viikissä aloittamiaan laiduntutkimuksia. Vuonna 1964 valmistui hänen väitöskirjansa, jonka aihe oli leikkuukorkeuden ja korjuukertojen vaikutus koiranheinänurmeen.

Erkki Huokuna oli 1960-luvun puolivälissä käynnistämässä ja toteuttamassa valtakunnallista ” Vihreän linjan” tutkimusta, jossa selvitettiin runsaasti typpilannoitettujen heinäkasvinurmien viljelymahdollisuuksia. Tutkimus, johon kasvinviljelyn tutkijoiden lisäksi osallistuivat myös maan parhaat nautakarjan ruokinnan asiantuntijat nosti nurmirehuun perustuvan ruokinnan aivan uudelle tasolle.

Erittäin merkittävänä on pidettävä Erkki Huokunan johdolla 1975-80 tehtyä tutkimusta, jossa selvitettiin korjuukertojen lukumäärän ja korjuuasteen vaikutuksia nurmirehun rehuarvoon. Tutkimus toteutettiin paitsi Suomessa (Mikkelissä ja Ruukki) myös Virossa. Tämä tutkimus loi pohjaa nurmirehun korjuuaikapalvelulle. Tutkimuksessa kävi ilmi, että parhaiten nurmen sopivaa korjuuaikaa keväällä voidaan ennustaa lämpösumman ja rehun D-arvon avulla. MTT:n kotieläintutkimuslaitoksen ja Valion kehittämässä ARTTURISSA säilörehun sopiva korjuuaika ennustetaan lämpösumman ja D-arvon avulla.

Erkki Huokunan panos palkokasvien, etenkin puna-pilan viljelyn kehittämisessä oli myös merkittävä. Hän tutki muun muassa tetraploidin puna-apilan siemenviljelyä, eri puna-apilalajikkeiden menestymistä seoksissa. apilalajikkeiden kasviestrogenejä, apilanurmen esikasviarvoa, apila-heinäkasvinurmien syysniiton ajankohtaa, niittotiheyttä ja sopivaa korjuuastetta.

Erkki Huokuna seurasi aktiivisesti kansainvälistä nurmitutkimusta. Tutkijauransa alkuvuosina hän teki opintomatkat Iso-Britanniaan, Tanskaan, Hollantiin ja Länsi-Saksaan. Erkki Huokuna osallistui useisiin kansainvälisiin nurmialan yhteistoimintajärjestöjen EGF :n (European Grassland Federation) ja IGF:n (International Grassland Federation) kongresseihin. Hän oli tiiviisti mukana myös NJF:n toiminnassa ,järjestämässä muassa useita yhteispohjoismaisia nurmialan seminaareja.

Eriyisen tiivis yhteistyö Erkki Huokunalla oli Viron nurmitutkijoiden kanssa. Tämä ei ollut aina helppoa, koska Viro ei ollut tuolloin vielä itsenäinen. Erkki Huokunan sitkeiden ponnistelujen tuloksena saatiin käyntiin yhteistutkimuksia, joista merkittävin oli edellä mainittu yhteistutkimus

Liite 2

”Korjuukertojen lukumäärän ja korjuuasteen vaikutuksista nurmirehun rehuarvoon”. Lisäksi järjestettiin yhteisiä nurmiseminaareja.

Erkki Huokuna julkaisi tutkijauransa aikana kymmeniä tieteellisiä artikkeleita ja moninkertaisen määrän neuvonnallisia kirjoituksia, piti lukuisia esitelmiä kansainvälisissä ja kotimaisissa nurmialan kongresseissa ja seminaareissa ja erilaisissa viljelijätilaisuuksissa

Erkki Huokuna oli lämmin, aina toiset huomioon ottava, sydämellinen ihminen, innostava tutkija ja työtoveri. Minulla oli ilo tehdä tutkimusyhteistyötä Erkki Huokunan kanssa lähes parin vuosikymmenen ajan. Muistelen tätä aikaa kiitollisuudella. Hän seurasi nurmitutkimusten edistymistä elämänsä loppuun saakka ja piti tiivistä puhelimitse yhteyttä entisiin tutkijatovereihin.

Heikki Hakkola

Maanviljelysneuvos, MTT:n Pohjois-Pohjanmaan tutkimusaseman johtaja 1968-2000