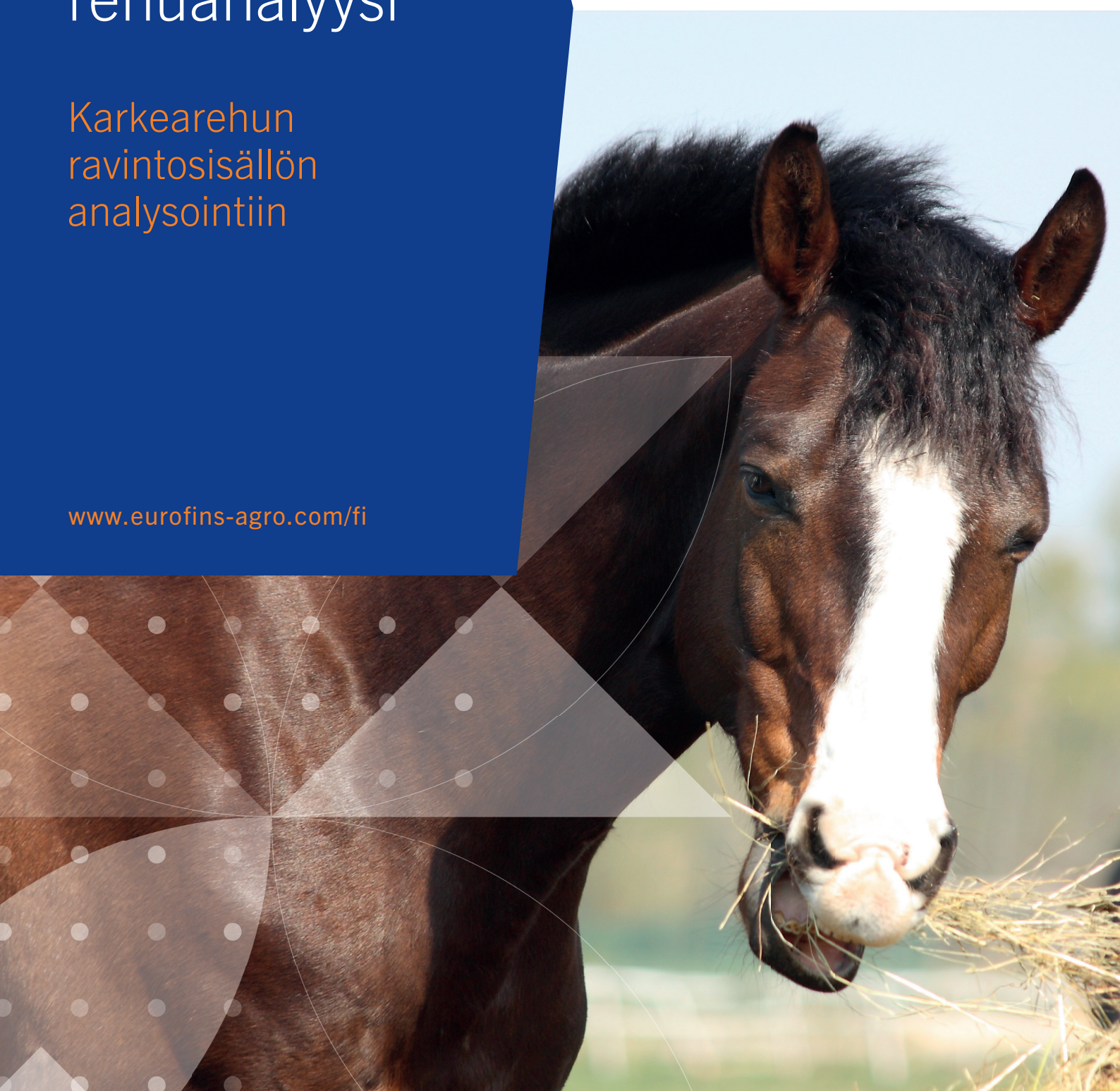


Hevosten rehuanalyysi

Karkearehun
ravintosisällön
analysointiin

www.eurofins-agro.com/fi

Testing for Life





Hevosten rehuanalyysin tulkinta

Nurmirehun (laidun, heinä, säilöheinä, säilörehu) rehuanalyysi antaa vastaukset mm. kuiva-ainepitoisuudelle (ka), muuntokelpoiselle energialle (ME), raakavalkuaiselle (rv), sulavalle raakavalkuaiselle (srv), NDF-kuidulle ja sokerille. Analyysiraportissa saat vastaukset yksikössä g/kgka. Analyysitulosten tavoitearvoalue ja näytteen sijoittuminen janelle on ilmaistu graafisesti raportilla.

Kuiva-aine (ka)

Kuiva-ainepitoisuus kuvaa, kuinka paljon vettä rehu sisältää. Jos ka-pitoisuus on 60 % (=600g/kgka), on loput vettä eli toisin sanoen 40 % rehusa koostuu vedestä. Esimerkkejä eri rehujen kuiva-ainepitoisuuksista: kuivaheinän ka on keskimäärin 85%, säilöheinän 60% ja säilörehun 30%.

Muuntokelpoinen energia (ME)

Muuntokelpoinen energia ilmoitetaan yksikössä megajoule (MJ). Energiapitoisuuteen vaikuttaa rehun kuitupitoisuus ja myöhään korjattu nurmirehu sisältää yleensä vähemmän energiaa, kuin aikaisin korjattu. Muuntokelpoisen energian sisältö nurmirehussa vaihtelee välillä 6 - 12,5 MJ/kg ka.

Sulava raakavalkuainen (srv)

Raakavalkuainen ja sulavaraakavalkuainen ilmaistaan grammoissa. Rehussa olevat kasvit vaikuttavat valkuaisisisältöön. Apila sisältää esimerkiksi enemmän valkuaista kuin nurmi. Lannoituksella voi myös vaikuttaa valkuaispitoisuuteen. Samoin kuin energiapitoisuuden kohdalla, vaikuttaa sadonkorjuuajankohta myös valkuaisisisältöön ja aikainen sadonkorjuu antaa yleensä korkeamman valkuaispitoisuuden kuin myöhäinen sadonkorjuu.

Raakavalkuainen on aine joka analysoidaan, mutta hevoset eivät voi hyödyntää kaikkea rehussa olevaa raakavalkuaista ja siksi raakavalkuainen lasketaan sulavaksi (imeytyvä) raakavalkuaiseksi. Sulava raakavalkuainen lasketaan Ruotsissa käytössä olevalla hevosten omalla rehuarvojärjestelmällä. Rehussa oleva sulava raakavalkuainen vaihtelee välillä 0 - 200 g/kg ka, ja on yleensä 10 - 100 g/kg ka.

NDF

NDF on nurmirehun kuitupitoisuuden mitta. Mitä myöhemmin kasvit korjataan, sen korkeampi NDF. NDF voi vaihdella 300 - 700 g/kg ka. Hevoset tarvitsevat kuituja, jotta niiden vatsa toimisi kunnolla. Korkea NDF johtaa usein pidempään syömisaikaan, jolla on positiivinen vaikutus hevosten käyttäytymiseen. Liian korkea NDF kertoo huonosti sulavasta rehusta, jolloin hevonen saa energiaa niukasti ja rehun pitkä viipymisaika suolistossa rajoittaa syöntiä.



Sokeri ja Fruktaanit

Sokeri on nurmirehun helposti liukenevien sokereiden mitta. Sokeripitoisuus voi vaihdella välillä 40 - 200 g/kg ka. Rehun sokeripitoisuudella voi olla merkitystä, jos hevonen on liha-va tai sillä on taipumusta kaviokuumeeseen. Yleensä kasvavilla tai runsaasti liikkuvilla hevosilla korkeahkot sokeripitoisuudet eivät aiheuta ongelmia, mutta hevosilla on paljon yksilöllisiä eroja sokerin sietokyvyssä.

Fruktaanit (vain kuivalle heinälle) ovat sokereita, jotka koostuvat yhteen liittyneistä fruktoosimolekyylien ketjusta ja ovat täten osa vesiliukoisia hiilihydraatteja. Tutkimukset viittaavat siihen, että suurina määrinä fruktaanien nauttiminen voi aiheuttaa hevosille kaviokuumeen.

Kalsium (Ca), fosfori (P), magnesium (Mg) ja kalium (K)

Nurmirehun kalsiumpitoisuus on yleensä välillä 1 - 15 g/kg ka ja fosforin 0,6 - 5 g/kg ka. Kivennäispitoisuuteen vaikuttavat lannoittaminen ja käytetyt kasvit. Raportilla on tavoitearvot myös kivennäisille.

Karkearehu on hevosen pääravintoa

Karkearehut (kuiva heinä, säilöheinä, säilörehu ja laidun) ovat hevosen pääravintoa ja siksi rehuarvon selvittäminen on tärkeää. Rehuanalyysillä selvitetään ainakin rehun energia- ja valkuaispitoisuus. Tärkein karkearehun energia-arvoon vaikuttava tekijä on rehun korjuuaste. Aikaisella niitolla saavutetaan korkea energia- ja valkuaisarvo. Myös korjuuajankohdan säät vaikuttavat lopputulokseen. Ruhu tulee korjata poutasäällä, sillä kasvuston / niitoksen kastuminen hidastuttaa kuivumisprosessia ja huonontaa laatua. Lisäksi ylimääraisillä pöyhimiskerroilla menetetään heinäkasvien lehtiä varisemistappioiden. Hyvässä heinässä tulee olla puolet massasta lehtiä. Kuivan heinän osalta latokuivurilla voidaan jonkin verran pienentää sääriskiä. Kasvuston vanhetessa tapahtuu korsiintumista ja valkuaisarvon laskemista, jolloin korjatun rehun ruokinnalliset arvot huononevat. Samalla kun sekä energia- että valkuaisarvot laskevat, kohoaa sokeriarvo. Tästä syystä syötettäessä liian vanhana korjattua korsirehua, hevoset voivat oireilla liian sokerin takia. Yleisenä rajana korkeahkolle sokeritulokselle pidetään 150 g/kg ka. Hevosten sokerinsietokyky on yksilöllinen eli jotkut hevoset voivat oireilla jo pienemmälläkin pitoisuudella, toiset taas kestävät suurempia pitoisuuksia.

Korsirehun valkuaispitoisuuteen vaikuttaa korjuuajankohdan lisäksi typpilannoitus. Mikäli tavoitellaan alhaisempaa valkuaisastoa, voidaan typpilannoituksen tasoa hieman laskea. Täysin lannoittamatta viljely ei ole välttämättä hyvä ratkaisu, sillä lannoittamaton nurmi lähtee keväällä myöhään kasvuun ja saattaa korsiintua lannoitettua varhaisemmassa vaiheessa. Kasvukauden säät vaikuttavat oleellisesti nurmen kasvurytmiin eli koleina ja kosteina kasvukausina kasvusto vanhenee suhteessa nopeammin kuin mitä ulkoiset tunnusmerkit osoittavat. Odelman osalta korsiintuminen ei ole yhtä voimakasta kuin ensimmäisen niiton kohdalla johtuen mm. kasvukauden etenemisestä ja valon määrästä.

Säilöheinä ja erityisesti säilörehu tulee korjata hieman aikaisemmin kuin kuiva heinä, jotta säilönnällinen laatu varmistetaan. Liian kuivaa tavaraa ei saada helposti ilmatilviiksi, mikä on säilönnän kulmakivi. Säilöntäaineen käyttö varmistaa riittävän nopean pH:n laskun tavoitettavalle, jolloin haitallinen mikrobikäyminen estyy. Oikea säilöntäaine valitaan rehun kuiva-ainepitoisuuden mukaan.

Karkearehun kivennäispitoisuudet vaikuttavat hevosen kivennäisrehutarpeeseen. Kun pellon viljavuus on kunnossa, saadaan rehuunkin riittävästi kivennäis- ja hivenaineita. Erityisen tärkeitä ovat kalsium (Ca) ja fosfori (P). Aikuisilla hevosilla koko ruokinnan kalsiumin ja fosforin keskinäinen suhde tulee olla 1,2 – 1,5:1.



Ohjeita rehunäytteen lähettämiseen

- Edustava näytteenotto varmistaa analyysitulosten käytökelpoisuuden. Jos näyte on koostettu liian vähäisistä osanäytteistä, ei näyte kuvaa riittävästi koko rehuerää. Tarkemmat ohjeet näytteenottoa ja lähettämistä koskien löytyvät saatteen kääntöpuolelta.
- Sopiva näytemäärä on 2 litraa.
- Mikäli näytteestä tilataan mikrobiologisia (=hygieniä) analyysejä, tulee näytettä laittaa kahteen erilliseen muovipussiin. Toisesta pussista tehdään rehuanalyysit ja toisesta mikrobiologiset tutkimukset. Molempiin pusseihin laitetaan sama näytenumero tai näytetunniste.
- Säilöheinän / säilörehun osalta on välttämätöntä ilmoittaa mitä satoa (ensimmäinen / toinen / kolmas niitto) kyseinen rehuerä edustaa. Satokerta tarkoittaa siis monesko korjuukerta kyseisellä kasvukaudella on kyseessä, eikä sitä monesko satovuosi rehunurmella on menossa. Ilmoita myös rehun niittopäivä. NIR-analyysaattorilla on erilaiset kalibraatiot eri satokertojen rehuille, sillä alkukesällä rehu korsiintuu nopeammin kuin loppukesällä. Mikäli rehu analysoidaan väärää kalibraatiota käyttäen, eivät lopputulokset ole oikeita.
- Ilmoita sähköpostiosoitteesi saatteella niin saat tulokset sähköpostiisi.
- Näytteet voit lähettää asiakaspalautuksena, pakettin päälle liimattava osoitekortti on näytepakkauksessa mukana. Vie paketti palvelutiskille ja varmista, että se lähetetään viivakoodillisena pakettina. Ota lähetyksestä kuitti, josta selviää seurantatunnus. Tarvittaessa voit tulostaa asiakaspalautuslipukkeen myös kotisivuiltamme

me www.eurofins.fi/agro/yhteystiedot/postitusosoite. Asiakaspalautuksena postittamisen laskutamme analyysilaskutuksen yhteydessä hinnaston mukaisesti.

- **Näytteenottoa ja lähettämistä koskeva ohjeistus löytyy myös hevosten rehunäytesaatteen kääntöpuolelta!**
- **Hevosten rehuanalyysit voi tilata myös verkkokaupastamme www.eurofins-agro.com/fi/hevosille. Verkkokaupasta löytyy kolme analyyssipakettia, joista voit valita mieleisesi. Jos tilaat verkkokaupasta, käytä ohessa olevaa verkkokaupan saatetta.**

Täältä verkkokauppaan!

