

Rehujen analysointia voidaan hyödyntää monipuolisesti rehujen korjuun ja ruokinnan suunnittelun eri vaiheissa. Säilörehun korjuuaikänäytteet kerätään vielä pystyssä olevasta kasvustosta. Raaka-ainenäyte otetaan säilörehun korjuun ollessa käynnissä karholta ennen säilöntäaineen lisäystä. Rehunäytteitä otetaan valmiista säilörehusta vähintään noin 4 viikon kuluttua rehun korjuusta. Säilörehun lisäksi näytteitä kannattaa ottaa muistakin itse tuotetuista rehuista, jotka ovat merkittävä osa jonkin eläinryhmän rehuannosta.

Näytetyyppi	Tavoite
Säilörehun korjuuaikänäyte	Korjuuajankohdan arviointi
Säilörehun raaka-ainenäyte	Rehujen käytön etukäteissuunnittelu
Rehunäyte valmiista rehusta	Tarkempi ruokinnan suunnittelu ja säilönnän onnistumisen arviointi

Näytteiden ottoa varten on ensin suunniteltava, mistä eri rehueristä tarvitaan omat näytteet. Erilliset näytteet tarvitaan kasvilajikoostumukseltaan, kasvuoloiltaan ja korjuuajankohdaltaan erilaisista rehueristä. Tämän jälkeen näytteet kerätään siten, että saadaan koko tutkittavaa rehuerää hyvin edustava näyte.

Näin saat edustavan rehunäytteen:

- kerää ensin suurempaan astiaan 6–10 osanäytettä eri puolelta rehuerää. Jos säilörehu on pyöröpaalattua, ota osanäytteet eri paaleista. Sekoita nestemäiset rehut ennen näytteenottoa.
- leikkaa kasvustonäytteet tulevaan korjuukorkeuteen
- poista näytteistä pilaantunut rehu ja muut epäpuhtaudet
- yhdistä osanäytteet ja sekoita ne huolellisesti. Rehun voi myös silputa tasalaatuisemman näytteen saavuttamiseksi.
- ota sekoitetusta erästä noin 2 litran näyte muovipussiin. Nestemäiset rehut pakataan muovipulloon.

Näytteenottoa voi helpottaa [käyttämällä porakairaa](#). Näytteenoton yhteydessä siilo- ja paalimuoveihin tulleet reiät pitää teipata huolellisesti. Kun näytteet ottaa alkuvuodesta, ne ehtivät perille laboratorioon ennen viikonloppua. Tuoreet ja nestemäiset rehut ovat herkimpiä pilaantumiselle, ja ne kannattaa jäähdyttää tai pakastaa ennen lähettämistä laboratorioon.

Rehunäytteitä analysoivat Valio (vain Valiolaisille tuottajille), Seilab ja Eurofins.

Näytteen tiedot ja siitä haluttavat tutkimukset täydennetään näytteen [lähetteeseen](#) tai [saatekorttiin](#). Tilan tunnusten täyttäminen saatekorttiin varmistaa analyysitietojen siirtymisen tilan tietoihin neuvonnan tietokantaan. Tieto siitä, mille eläinlajille rehu käytetään, vaikuttaa tuloksissa ilmoitettaviin rehuarvoihin. Valinta rehun kasvilajista vaikuttaa valkuaisarvojen ja syönti-indeksin laskentaan sekä mahdollisesti NIR-analytiikan käyttämään referenssiaineistoon. Rehu kannattaa määritellä apila/palkokasvipitoiseksi, jos apilan tai muiden palkokasvien osuus rehussa on noin 30 % tai enemmän.

Saatekorteissa on määritelty valmiiksi, mitä analyysejä tavallisimmista rehuista suoritetaan. Peruspakettien sisältö antaa hyvät tiedot rehun koostumuksesta ja rehuarvoista sekä säilörehun säilönnällisestä laadusta. Erillisen kivennäisanalyysin tilaaminen on suositeltavaa, koska Ca-, P-, Mg- ja K-pitoisuudet rehussa voivat vaihdella huomattavasti ja tiedolla voi olla vaikutusta ruokinnassa tarvittavan kivennäistäydennyksen valintaan. Myös hivenaineiden (Cu, Zn, Mn, Fe) pitoisuudet rehussa vaihtelevat. Rehun kivennäis- ja hivenainepitoisuuksia voi tarkastella myös suhteessa käytettyyn lannoitteisiin ja maaperänäytteiden tietoihin.

Rehuanalyysien kustannukset näytettä kohti (alv 0 %)

- vilja (NIR), 8–42 €
- säilörehun korjuuaika- ja raaka-ainenäytteet (NIR), 11–24 €**
- säilörehu (NIR), 17–46 €**
- kemiallinen analyysi, koostumus, 47–60 €
- Kivennäis- ja hivenaineet, XRF, noin 9 €
- Kivennäisaineet, muut menetelmät, 15-30 €
- Kivennäis- ja hivenaineet, muut menetelmät, 30- 47 €

** meijerit voivat maksaa tuottajiensa näytteiden analysoinnin

Kivennäisaineet tässä tarkastelussa: Ca, P, Mg, K, hivenaineet Cu, Mn, Zn, Fe

Tavallisimpien rehujen koostumus analysoidaan NIR-analytiikalla, jolloin tulokset saa 3–4 päivän sisällä tai viimeistään viikossa. NIR-analytiikalla ei pystytä tutkimaan esimerkiksi rypsiapuristetta, viljojen ja palkokasvien siemenien seoksia ja erilaisia sivutuotteita. Näiden näytteiden analysointiin kemiallisilla menetelmillä on varattava pidempään. Kivennäis- ja hivenaineanalyysien tulosten saanti on kestänyt perinteisesti 2–3 viikkoa, mutta nykyisin myös osa näistä analyyseistä pystytään tekemään nopeammilla NIR- ja XRF-analyyseillä.

Myös rehun analysointiin tilatasolla on kiinnostusta lisääntyvissä määrin. Markkinoilla on rehunkorjuukoneisiin tai ruokintalaitteistoon liitettäviä sekä kannettavia, NIR-analytiikkaa hyödyntäviä laitteita. Laite antaa tuloksen välittömästi mittaustilanteessa, ja mahdollisuus nopeaan tiedon saantiin on siis olemassa. Tuloksen oikeellisuus on kuitenkin riippuvainen siitä, miten hyvin laitteen kalibrointiin käytetty aineisto vastaa tutkittavaa rehua. Kalibrointien toimivuudesta tarvitaan vielä lisätietoa.

Syötettävän säilörehun kuiva-ainepitoisuus voi vaihdella paitsi eri rehuerissä, myös samassa rehuerässä mm. korjuuajankohdan sääolosuhteista sekä korjuun ja siilon täytön toteutuksesta johtuen. Muutos säilörehun kuiva-ainepitoisuudessa vaikuttaa eri rehukomponenttien osuuteen koko rehuannoksen kuiva-aineesta. Säilörehun kuiva-ainepitoisuutta voi tilatasolla määrittää uuni- tai [mikroaaltouunikuivauksella](#). Kuiva-ainemäärytyksiin on kokeiltu myös [halogeeni-](#) tai infrapunakuivaimia.

Näytteenottajan muistilista:

- Suunnittele korjuuajanäytteiden otto hyvissä ajoin.
- Ota raaka-ainenäytteet järjestelmällisesti eri rehueristä.
- Ota rehunäytteet riittävän ajoissa ennen rehuerän syöttöön tuloa. Pohdi, voiko rehun koostumus esim. samassa siilossa vaihdella. Ota tarpeen mukaan useita näytteitä.
- Seuraa ruokinnan toteutumista tarkkailemalla eläimiä.
- Ongelmatilanteissa selvitä toteutuuko suunniteltu ruokinta: onko rehun kuiva-ainepitoisuus mahdollisesti muuttunut ja toimivatko ruokintalaitteiden vaa'at ja kalibroinnit.
- Ota tarpeen mukaan uusi näyte ja lähetä se analyysiin.

Miksi rehuanalyysijä kannattaa hyödyntää?

- Tarkka ruokinnan suunnittelu vaatii tarkat lähtötiedot.
- Tietämällä omien rehujen koostumus voidaan valita tarkemmin tarvittavat täydennysrehut ja niiden käyttömäärät.
- Rehuanalyysihin perustuva ruokinnansuunnittelu on myös osa ennaltaehkäisevää terveydenhoitoa.

Lisää asiasta:

[Säilörehunäytteen otto](#), Valio
[Heinänäytteen otto](#), Hevostietokeskus
[Rehun kuiva-ainepitoisuuden vaihtelun merkitys](#), ProAgria

OmaRehu -hanke

