



Eri hevosryhmien ruokinta

Suomen Hevostietokeskus ry, Hevosten terveydeksi -hanke

FT Elena Autio

Hevostietokeskuksen ruokintakoulun neljäs osa käsittelee eri hevosryhmien ravinnontarvetta ja ruokinnan erityispiirteitä. Osiossa käydään läpi hevosen ruokinta varsasta seniorihevoseksi saakka eri elämänvaiheet ja työskentelyn raskaus huomioiden.

Hevosen ravinnontarve vaihtelee suuresti eri elämänvaiheissa iän, kasvuvaiheen, fysiologisen tilan (esim. tiineys tai imetus), terveydentilan ja työskentelyn raskauden mukaan. Energian tarpeeseen vaikuttavat lisäksi hevosen aktiivisuus (luonne), rotu (kylmänsietokyky), sukupuoli, pitoympäristö (pihatto/talli) sekä ilmasto (talven ankaruus). Ruokinnassa käytettävät rehut ja niiden käyttömäärät tulee osata mukauttaa vaihtuvan tarpeen mukaan, jotta hevosen normaali kasvu, terveys, hyvinvointi ja suorituskyky olisivat eri elämänvaiheissa turvattua.

Karkearehut muodostavat pohjan kaikkien hevosryhmien ruokinnalle. Joutilailla ja kevyesti työskentelevillä hevosilla se kattaa yleensä suuremman osan ruokavaliosta kuin esim. raskaasti työskentelevillä hevosilla. Myös rehun sopiva koostumus ja sulavuus vaihtelevat hevosryhmittäin. Varsoille, imettäville tammoille sekä iäkkäille hevosille tarvitaan lehteä, aikaisessa kasvuvaiheessa korjattua rehua, muiden ruokinnassa voidaan käyttää kuitutuoisempaa, vähemmän valkuaisista sisältävää rehua. Väkirehujen tarve on puolestaan suhteellisesti suurin raskaasti työskentelevillä hevosilla, imettäville tammoilla sekä kasvavilla varsoilla.

Hevosten ruokintaa voidaan tarpeen mukaan monipuolistaa esim. melassileikkeellä, kasviöljyllä, vehnänleseellä, pellavarouheella tai porkkanoilla. Suolakivi tulee olla kaikkien hevosten saatavilla.

Riittävä natriumin saanti kannattaa varmistaa erillisellä, päivittäisellä väkirehujen sekaan annosteltavalla suolalisällä, sillä monet hevoset eivät syö suolakiveä riittävästi.

JOUTILAS HEVONEN (YLLÄPITO)

Täysikasvuisten, työtä tekemättömien hevosten ravinnontarve on melko alhainen ja ruokinta on suhteellisen yksinkertaista. Tähän ruokintaryhmään kuuluvat lisäksi toipilaat urheiluhevoset sekä siitostammat alkutiineyden aikana (1-7. tiineyskuukausi).

Joutilas = Ei työskentelyä, tarhassa oleilua

Joutilaat hevoset lihovat helposti ja ovat usein ylipainoisia. Joutilaista etenkin nk. hyvälle rehunkäyttäjille (ponit ja kylmäveriset) riittää yleensä karkearehuvaltainen, kivennäisillä, vitamiineilla ja suolalisällä täydennetty ruokinta. Varsinkin kesällä hevoset tulevat mainiosti toimeen laidunruuholla. Koska karkearehu on usein joutilaan hevosen ainoa rehu, sen tulisi olla kohtalaisen hyvänlaatuista.

Joutilas, 500 kg painava hevonen tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 64 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 360 g/vrk
- Kalsiumia 20 g/vrk
- Fosforia 15 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 100-90 % ruokavaliosta
- Väikirehut muodostavat 0-10 % ruokavaliosta
- Kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa



▲ Työtä tekemätön hevonen tarvitsee vain laidunnurmea, heinää tai säilöheinää sekä vain vähän tai ei lainkaan väkirehua.

KEVYT TYÖ

Kevyt työskentely tarkoittaa kävelyä tai kevyttä hölkkää (ajoa tai ratsastusta), jossa hevonen ei hikoile. Tämän ruokintaryhmän hevoset ovat usein harrastehevosia sekä opetusta tai valmennusta aloittelevia ratsuja tai ravihevosia. Tyypillinen työskentelymäärä on 1-5 tuntia viikossa koko harjoituksen keskisykkeen ollessa noin 80 lyöntiä/min. Kevyt työ lisää hevosen energiantarvetta 25 % ylläpitotarpeeseen verrattuna. Lisäksi se lisää hieman valkuaisen, kalsiumin, fosforin, natriumin sekä A- ja E-vitamiinien tarvetta.

Kevyt työ = käyntiä, kevyttä hölkkää (ajoa tai ratsastusta). Tyypillinen työskentelymäärä on 1-5 tuntia/viikko.

Kevyttä työtä tekevien hevosten karkearehu-ruokintaa tulee täydentää kivennäis- ja vitamiinivalmisteilla sekä tarpeen mukaan väkirehuilla. Väikirehut ovat yleensä tarpeen silloin, kun hevonen on heikko rehunkäyttäjä (lämminveri- ja täysiverirodot) eli laihtuu helposti, on iäkäs (> 20 v.), karkearehun laatu on valkuaisen osalta heikko tai hevosta pidetään pihatossa, jossa kylmä pitoympäristö lisää sen energiantarvetta.

Myös tämän ryhmän hevoset ovat usein lihavia, eli niitä ruokitaan helposti liikaa. Ponit ja kylmäverihevoset eivät välttämättä tarvitse kevyessä työssä väkirehuja. Näille hevosille kuitupitoinen, karkearehuun pohjautuva ruokinta on usein riittävä.



▲ Kevyttä työtä tekevä hevonen ei hikoile rasituksen aikana eikä sen ravinnontarve ole kovin suuri. Muutamman tunnin viikossa liikkuvat harrastehevoset kuuluvat tähän ruokintaryhmään.

Keveästi työskentelevä, 500 kg painava hevonen tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 69 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 450 g/vrk
- Kalsiumia 30 g/vrk
- Fosforia 18 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 100-80 % ruokavaliosta
- Väikirehut muodostavat 0-20 % ruokavaliosta
- Kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa

KOHTALAINEN TYÖ

Kohtalainen työ tarkoittaa reipasta hölkkää, tehokasta koulu- tai estevalmennusta, tai ratsastus- tai ajovalmennusta maastossa, jossa hevonen hikoilee lievästi. Tämän ruokintaryhmän hevoset ovat usein ratsuhevosia tai ravihevosia peruskuntokaudella. Tyypillinen työskentelymäärä on 3-5 tuntia viikossa ja harjoituksen keskisyke on noin 90 lyöntiä minuutissa.

Kohtalainen työ = reipasta hölkkää, tehokasta koulu- tai estevalmennusta, ratsastus- tai ajotreeniä maastossa. Tyypillinen työskentelymäärä on 3-5 tuntia/viikko.

Työskentelyn voimakkuuden lisääntyessä hevonen kuluttaa enemmän tiettyjä ravintoaineita tai niitä poistuu elimistöstä hikoilun mukana. Esimerkiksi energiantarve on kohtalaisessa työssä noin 50 % ylläpitotarvetta suurempi. Sen lisäksi hevosen valkuaisen, kalsiumin, kivennäis- ja hivenaineiden sekä E-vitamiinin tarve lisääntyy kevyeen työhön verrattuna.

Tämän ryhmän hevoset tarvitsevat yleensä jo väkirehuja. Tarvittava määrä riippuu hevosen rehunkäyttökyvystä ja karkearehun laadusta. Väki-

rehumäärää tulee mukauttaa myös hevosen käyttömäärän mukaan (esim. ratsastuskouluhevoset, joiden työmäärä vaihtelee). Karkearehut muodostavat kuitenkin edelleen suuren osan ruokavalios- ta. Kohtalaisessa työssä hevosen valkuaisen tarve täyttyy yleensä samasta määrästä väkirehua, mikä riittää tyydyttämään sen energiantarpeen. Koska hevoset hikoilevat säännöllisesti työssään, kannattaa väkirehujen sekaan lisätä päivittäin hieman suolaa. Myös hevosen hivenaineiden sekä E-vitamiinin riittävä saanti kannattaa varmistaa.

Kohtalaisesti työskentelevä, 500 kg painava hevonen tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 83 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 530 g/vrk
- Kalsiumia 35 g/vrk
- Fosforia 21 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 70-90 % ruokavaliosta
- Väki- ja väkirehut muodostavat 10-30 % ruokavaliosta
- Kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa



- Kohtalaisessa työssä hevonen hikoaa lievästi rasituksen aikana. Muun muassa koulu- ja estevalmennukseen osallistuvat ratsut kuuluvat usein tähän ruokintaryhmään.

RASKAS TYÖ

Raskaassa työssä hevosta valmennetaan tehokkaasti tai se kilpailee säännöllisesti. Tähän ruokintaryhmään kuuluvat ravihevokset kilpailuun valmistavalla ja kilpailukaudella, kilparatsut kilpailukaudella sekä kilpailevat kenttä- ja matkaratsastushevokset. Hevosen keskisyke on rasiuksessa 110-150 lyöntiä/min.

Raskas työ = vaativaa, tehokasta ja/tai pitkäkestoista valmennusta, maastovalmennusta, nopeus- ja voimaharjoittelua, säännöllistä kilpailua. Tyypillinen työskentelymäärä on 4-5 tuntia/viikko, mutta työn kesto ja tempo voivat vaihdella suuresti.

Raskaasti työskentelevän hevosen ravinnontarve on hyvin suuri. Esimerkiksi energiantarve on 75-100 % ylläpitotarvetta suurempi. Myös valkuaisen sekä kivennäis- ja hivenaineiden tarve lisääntyy entisestään. Koska hevonen hikoilee rasiuksessa runsaasti, lisääntyy erityisesti elektrolyytteihin kuuluvien kivennäisaineiden tarve (Na, K, Cl, Mg, Ca). Lihastyö lisää myös antioksidanttien, kuten seleenin ja E-vitamiinin tarvetta, ja valmennus- ja kuljetusstressi B-vitamiinien tarvetta.

Hyvänlaatuinen, ravinteikas, riittävästi annosteltu kuiva heinä tai säilöheinä muodostavat myös raskaasti työskentelevien hevosten ruokinnan perustan. Väkiprehut ovat yleensä aina tarpeellisia riittävän energian ja valkuaisen saannin varmistamiseksi. Lisäksi ruokintaan tarvitaan yleiskivennäinen ellei käytetty väkiprehu ole täysrehu. Koska kivennäis- ja hivenaineiden sekä vitamiinien tarve on urheiluhevosella hyvin suuri, tulee ruokintaa usein täydentää erillisillä hivenaine-, suola/elektrolyytti- ja vitamiinivalmisteilla (erityisesti E- ja B-vitamiinit). Riittävä elektrolyyttien saanti kannattaa varmistaa ennen ja jälkeen raskaamman harjoituksen tai kilpailun, sillä hevonen menettää niitä runsaasti hikoillessaan. Lisärehujen käytössä tulee kuitenkin olla tarkkana. Mitä suuremmaksi samoja ravintoaineita sisältävien lisärehujen määrä nousee, sitä suuremmaksi kasvavat myös ravintoaineiden yliannostuksen riskit (erityisesti rasvaliukoiset vitamiinit).

Raskaasta työtä tekevät hevoset ovat usein normaalissa tai laihakkossa lihavuuskunnossa. Niiden ruokinnassa keskeistä onkin riittävän energiansaannin varmistaminen. Ruokinnan energiaväkevyyttä voidaan nostaa kasviöljyllä, melassilla tai melassileikkeellä (ks. Ruokintakoulun 3. Osa: Rehut). Näillä voidaan tarvittaessa korvata osa hevosen väkiprehuannoksesta. Etenkin lihasongelmia herkästi saavat hevoset hyötyvät ruokinnan tärkkelysmäärän vähentämisestä. Kannattaa kuitenkin muistaa, että hevoset hyödyntävät näitä nk. nopeita energianlähteitä erityisesti anaerobisessa rasiuksessa, joten tärkkelystä ja sokereita ei tule karsia ruokavaliosta liian tarkasti.



▲ Työskentelyn tempo ja kesto vaikuttavat hevosen ravinnontarpeeseen raskaassa työssä. Esimerkiksi ravikilpailupäivänä yhteensä alle tunnin työskentelevän hevosen ravinnontarve on suurempi kuin useita tunteja hitaammalla tempolla työskentelevän, valmennettavan hevosen.

Kilpahevosen karkearehunkulutusta tulee tukea, sillä vaativa työskentely voi heikentää ruokahalua. Karkearehua voi olla jatkuvasti saatavilla, sillä liikasyönnin riskiä ei näillä hevosilla useinkaan ole. Riittävä rehunkulutus on keskeistä mm. kilpahevosilla yleisen mahahaavan ennaltaehkäisyssä. Sopiva karkearehumäärä on noin 1,5 kg karkearehun kuiva-ainetta hevosen 100 elopainokiloa kohti tai noin 1,5-2 % hevosen elopainosta (ks. Ruokintakoulun 3. Osa: Rehut).

Valkuaislisärehut, kuten soijarouhe, valkuaisiiviste tai aminohappovalmisteet, ovat kilpahevosen ruokinnassa tarpeen silloin, kun karkearehun valkuaispitoisuus ei ole riittävä. Rehussa tulisi olla raakavalkuaista vähintään 10-12 %, jotta se turvaisi väkirehujen ohella hevosen valkuaisen saannin. Ylimääräisen valkuaisen syöttöä tulee kuitenkin välttää, sillä se lisää mm. hikoilua ja elektrolyyttien menetystä.

Väkirehut tulee annostella raskaasti työskenteleville hevosille vähintään kolmessa, mieluiten neljässä tasalaatuisessa erässä vuorokauden mittaan. Kilpailupäivänä hevonen ruokitaan muuten normaalisti, mutta viimeisen kerran se ruokitaan viimeistään 4-5 tuntia ennen suoritusta. Runsasta ja erityisesti vapaata karkearehuruokintaa tulee kilpailupäivänä välttää. Suorituksen jälkeen karkearehujaa voidaan antaa melko pian hevosen palaututtua enimmästä rasituksesta, mutta väkirehujaa kannattaa antaa aikaisintaan 2 tunnin kuluttua suorituksesta. Vettä voidaan tarjota välittömästi suorituksen jälkeen, myös elektrolyyttitankkauksesta kannattaa huolehtia palautumisen nopeuttamiseksi.

Raskaasti työskentelevä 500 kg painava hevonen tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 99 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 710 g/vrk
- Kalsiumia 40 g/vrk
- Fosforia 29 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 60-80 % ruokavaliosta
- Väkirehut muodostavat 40-20 % ruokavaliosta
- Monipuolinen kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi, merisuolaa sekä elektrolyyttitäydennys tarvittaessa



▲ Tamman valkuaisen, kivennäisaineiden ja vitamiinien tarve alkaa lisääntyä jo 8. tiineyskuukauden kohdalla.

KANTAVA TAMMA

Kantavan tamman tulee saada ruokinnasta riittävästi ravintoaineita paitsi omia tarpeitaan, myös kehittyvän varsan tarpeita varten. Suurin sikiön koon kasvu tapahtuu viimeisten tiineyskuukausien aikana. Alkutiineyden, eli 1.-7. tiineyskuukauden aikana, sikiön kasvu on vähäistä ja tamman ravinnontarve määräytyy mahdollisen työskentelyn pohjalta. Sopivaan energiansaantiin sekä riittävään kivennäisaineiden ja vitamiinien saantiin kannattaa kuitenkin jo kiinnittää huomiota. Rehujen hygieeninen laatu tulee myös varmistaa, sillä pilaantuneet ja homeiset rehut lisäävät tiineyden keskeytymisen riskiä.

Nykytietämyksen mukaan tamman energian, valkuaisen sekä kivennäisaineiden ja vitamiinien tarve lisääntyy neljän viimeisen tiineyskuukauden aikana (8.-11. kk), joten karkea- ja väkirehumäärän lisäys on tarpeen. Mikäli hevonen on hyvä rehunkäyttäjä (usein poni- ja kylmäverirodot), rehumääriä ei tarvitse lisätä kovin paljoa. Esim. heinä määrän nosto 1 kg:lla riittää antamaan tarvittavan lisäenergiämäärän. Ruokintaan on hyvä lisätä hieman valkuaislisärehua (soijarouhe, valkuaisiiviste, heinäpelletit tai -hakkeet) tamman välttämättömien aminohappojen saannin varmistamiseksi. Valkuaislisä on tarpeellinen etenkin silloin, kun valkuaisen määrä ja laatu ei ole karkearehussa riittävä.

Tiineen tamman riittävä ja tasapainoinen kivennäis- ja hivenaineiden (erityisesti kalsium, fosfo-

ri, magnesium, kupari, sinkki, mangaani ja seleeni) sekä vitamiinien (A-, D- ja E-vitamiinit) saanti tulee varmistaa, sillä ne vaikuttavat kehittyvän varsan luuston kehitykseen, ravintoainevarastojen muodostumiseen ja tammamaidontuotantoon. Tamma tarvitsee ruokintaan monipuolisen kivennäis- ja vitamiinilisärehun. Myös rasvalisä (kasviöljy) sekä lisävalkuainen lopputiineyden aikana käytettynä vaikuttavat positiivisesti tammamaidontuotantoon.

Varsomisen käynnistyttyä tammalle ei anneta väkirehuja ja heinän määrää rajoitetaan, jotta suolisto ei ole liian täynnä varsomisen aikana. Väkihumeri määrää lisätään vähitellen 2-3 päivän kuluessa varsomisesta vastaamaan imettävän tammamaitontuotantoon.

Siitostammat saavat olla lihavuuskuntoluokituksestaan normaalissa tai hieman lihavahkossa kunnossa, sillä riittävä lihavuuskunto edistää mm. tiinehtymistä. Liiallista lihavuutta tulee kuitenkin välttää vaikeutuvan varsomisen ja aineenvaihduntasairauksien riskin vuoksi. Ylimääräinen rasva vie myös elintilaa sikiöltä.

500 kg painava siitostamma tarvitsee lopputiineyden aikana ruokinnasta:

- Energiaa 76 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 500 g/vrk
- Kalsiumia 39 g/vrk
- Fosforia 26 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa noin 80 % ruokavaliosta
- Väkihurut muodostavat noin 20 % ruokavaliosta
- Valkuaislisärehu viimeisen neljän tiineyskuukauden aikana
- Monipuolinen kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa

IMETTÄVÄ TAMMA

Imettävän siitostamman ravinnontarve on kaikista hevosryhmistä suurin. Tammamaitontuotannon suunnitteluun ja rehujen laatuun kannattaa panostaa, jotta tamma tuottaisi riittävästi maitoa kasvavalle varsalle ja pysyisi itse terveenä ja hyvinvoivana. Imettävän tammamaitontuotantoon tulisi pysyä vähintään nor-



▲ Imettävän tammamaitontarve on erittäin suuri, joten ruokinnan toteuttaminen sisäruokintakauden rehuilla on haasteellista. Helpointa ruokinta onkin hyväkuntoisella laitumella, joka riittää täyttämään tammamaitontarpeen ja valkuaisen tarpeen. Kuvan lyhyeksi syödyllä laitumella lisäruokinta on välttämätöntä.

maalissa, mieluiten lihavahkossa lihavuuskunnossa koko imetyskauden ajan. Alhainen lihavuuskunto vähentää maitontuotantoa ja heikentää uudelleen tiinehtymisen todennäköisyyttä.

Maitontuotanto vaatii runsaasti energiaa, valkuaista, kivennäisaineita, vitamiineja ja vettä. Tammamaitontuotannon tulisi pohjautua ensiluokkaiseen, lehtevään ja ravinteikkaaseen karkearehuun, jota annostellaan sille riittävästi. Karkearehun seassa saa olla mielellään apilaa, sillä se nostaa rehun valkuaispitoisuutta. Helpointa imettävän tammamaitontarve on tyydyttävä hyvällä laidunnurmella. Samalla varmistetaan varsalle tärkeä riittävä liikunta, jota tarvitaan vahvan tuki- ja liikuntaelimestön muodostumiseen.

Jos imettävää tammaa ei pidetä vahvalla laitumella, tarvitaan sen ruokinnassa aina väkirehuja ja valkuaislisärehua. Jos tarvittava väkihumeri määrä on suuri, kannattaa osa korvata melassileikkeellä tai kasvirasvoilla tärkkelyksen saannin rajoittamiseksi (ks. Ruokintakoulun 3. osa: Rehut). Tammamaitontarve riittävä valkuaisen saanti ja laatu voidaan varmistaa soijarouheen, valkuaisliiviteen tai heinäpellettien tai -hakkeiden avulla, joiden tarve määräytyy karkearehun laadun ja väkihumerimäärän pohjalta.

Kivennäisaineista tärkeimpiä imettävälle tammalle ovat kalsium, fosfori, magnesium ja kalium. Myös natriumin saanti on tärkeää varmistaa. Hiivenaineista tärkeimpiä ovat imetyskaudella ku-

pari, sinkki, seleeni ja rauta, vitamiineista D-vitamiini. D-vitamiinia tarvitaan, jotta kivennäisaineet imeytyisivät rehuista hyvin ja siirtyisivät tamman verenkierrosta maitoon. Laitumella olevat tammat saavat runsaasti D-vitamiinia auringon valon vaikutuksesta, mutta aikaisin keväällä syntyvien tammojen vitamiinin saannista tulee huolehtia lisärehujen avulla.

Tamman maidontuotanto ja ravinnontarve ovat huipussaan muutaman viikon kuluttua varsomisesta ja alkavat vähentyä n. 4 imetyskuukauden paikkeilla, jolloin rehuannoksia voidaan hieman pienentää. Tamman väkirehuokintaa aletaan vähentää viimeistään kaksi viikkoa ennen varsan vieroitusta, jotta maidontuotanto tyrehtyisi ja vältyttäisiin utaretulehdukselta. Myös muut lisärehut (kasviöljy, melassileike, valkuaisiivisteet jne) jätetään ajoissa pois, kunnes väkirehuannos on enää noin 0,5 kg/vrk. Kun varsa on vieroitettu ja maidontuotanto loppunut, tamman ruokintaa lisätään vähitellen sen käyttötarkoitusta ja rasisustetta vastaavaksi.

500 kg painava, imettävä tamma tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 106 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 1000 g/vrk
- Kalsiumia 54 g/vrk
- Fosforia 30 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 60-80 % ruokavaliosta (hyvä laidunnurmi jopa 100 %)
- Väkirehut muodostavat 40-20 % ruokavaliosta
- Valkuaislisärehu (ei tarpeen vahvalla laidunruokinnalla)
- Monipuolinen kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa

VIEROITETTU 6-12 KK IKÄINEN VARSA

Tamman maito on varsan pääasiallinen ravinnonlähde 3-4 kuukauden ikään saakka. Varsa alkaa maistella kiinteitä rehuja parin viikon ikäisenä ja lisää syöntimäärää vieroitusaikaa kohden. Tällöin se ei ole enää täysin riippuvainen tamman maidosta. Vieroituskäisen, noin 6 kuukauden ikäisen varsan tulisi syödä karkearehua vähintään 3-4 kg ja



▲ Kortinen, runsaasti huonosti sulavaa kuitua sisältävä karkearehu ei ole vieroitetulle varsalle sopivaa rehua.

väkirehua 0,5-1 kg, jotta se saisi riittävästi ravintoaineita tullakseen omillaan toimeen.

Ruokinnan tavoitteena on varsan hyvinvoinnin ja tasaisen kasvun varmistaminen. Maksimaalista sekä epätasaista kasvunopeutta tulee välttää, sillä ne altistavat tuki- ja liikuntaelimestön kehityshäiriöille. Ruokinnassa on tärkeintä riittävä hyvälaatuisen valkuaisen määrä (aminohappoja oikeassa suhteessa), tasapainoinen kivennäis- ja hivenaineluokinta sekä riittävä vitamiinien saanti. Ruokintavirheet tässä ikävaiheessa voivat näkyä tuki- ja liikuntaelimestön terveysongelmina myöhemmällä iällä.

Karkearehu on myös vieroitettun varsan tärkein rehu. Koska varsan ruuansulatuselimestö ei ole vielä täysin kehittynyt ja rehujen sulatuskyky on aikuista huonompi, on tärkeää, että ruokinnassa käytetään ensiluokkaista, ravinteikasta ja hyvin sulavaa karkearehua. Sopiva kuiva heinä tai säilöheinämäärä on noin 5-10 kg päivässä riippuen rehun kuiva-ainepitoisuudesta. Myöhään korjattu, kortinen, runsaasti sulamatonta kuitua sisältävä karkearehu ei ole varsalle sopivaa. Se täyttää suoliston eikä juuri tarjoa tarvittavia ravintoaineita. Väkirehut eivät pysty korvaamaan kaikkia huonolaatuisen karkearehun syötöstä seuraavia ravintoainepuutoksia. Tällaista rehua syövät varsat ovat "heinämahaisia" sulamattoman rehun lisäessä niiden suoliston volyyymia. Suuresta vatsasta huolimatta niiden kylkiluut voivat näkyä.

Varsat tarvitsevat väkirehuja, sillä niiden energiantarve on suhteellisen suuri. Niitä annetaan



▲ *Vieroitettujen varsojen tulee olla solakoita sekä terveen ja hyvinvoivan näköisiä. Karvapeitteen tulisi olla kiiltävä ja hyväkuntoinen. Aliruokitut varsat kasvattavat talvella pitkän ja paksun karvapeitteen kompensoimaan puuttuvaa, lämpöä eristävää rasvakerrosta.*

tarpeellinen määrä (yleensä 1,5-2 kg/vrk), eli sen verran, että varsa pysyy sopivassa lihavuuskunnossa. Varsat eivät saa olla lihavia tai liian laihoja, joten lihavuuskuntoa tulee seurata säännöllisesti. Jos varsa alkaa lihoa, ainoastaan ruokavalion energiamäärää tulee vähentää. Liiallista sokereiden ja tärkkelyksen saantia tulee välttää, sillä ne lisäävät kasvuhäiriöiden ilmenemisen riskiä. Varsan väkirehumäärä ei saisi tästä syystä nousta yli 2-2,5 kg/vrk. Osa väkirehuista suositellaan tällöin korvaamaan esim. kasvirasvoilla, jotka edistävät myös luuston normaalia kehitystä.

Varsan valkuaisen saantiin tulee kiinnittää huomiota, sillä karkea- ja väkirehujen valkuaisen laatu ei riitä varsalle. Tärkein aminohappo on lysini, jonka saanti tulee varmistaa soijarouheeseen, maitojauheen tai valkuaisliuoksen avulla 9-10 kk:n ikään saakka. Kivennäisaine- ja vitamiiniruokinnassa tulee kiinnittää huomiota luuston nopean kasvun vuoksi erityisesti kalsiumin, fosforin, magnesiumin, kuparin, sinkin, seleenin sekä A- ja D-vitamiinien sopivaan saantiin. Myös E-vitamiinilisästä voi olla hyötyä, sillä lihaskudosta muodostuu runsaasti. Nii-

den saanti varmistetaan yleiskivennäisrehun sekä erillisten hivenaine- ja vitamiinivalmisteiden avulla, jollei ruokinnassa käytetä täysrehua. Suomessa varsat saavat sisäruokintakaudella tyypillisesti liian vähän energiaa ja D-vitamiinia.

Varsoja tulisi ruokkia vähintään kolme, mieluiten neljä kertaa vuorokaudessa, sillä ne ovat tottuneet syömään usein pieniä määriä maitoa kerrallaan. Myös niiden mahalaukku on pieni, joten suuret ruuannokset ylikuormittavat varsan ruuansulatuselimistöä. Vapaa karkearehuruokinta onkin suositeltavaa vieroitetuille, alle 1-vuotiaille varsoille.

Vieroitettu varsa (odotettu aikuispaino 500 kg) tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 59 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 500 g/vrk
- Kalsiumia 33 g/vrk
- Fosforia 22 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa noin 80 % ruokavaliosta
- Väkirehut muodostavat noin 20 % ruokavaliosta
- Valkuaislisärehu 9-10 kk ikään saakka
- Monipuolinen kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa

1-3 -VUOTIAS VARSA

Yksi- ja kaksivuotiaan varsan ravinnontarve on melko samankaltainen. Varsojen koon kasvu hidastuu eikä esimerkiksi energiantarve ole merkittävästi vieroitettua varsaa suurempaa, jos niitä ei vielä valmenneta. 3-vuotiskauden lopulla hevosen ravinnontarve alkaa vähitellen muistuttamaan aikuisen hevosen ravinnontarvetta.

Varsat kasvattavat 1- ja 2-vuotiaana pääasiassa rasva- ja lihassmassaa, mutta luuston kehitys jatkuu aina 3-4 -vuotiaaksi saakka. Niinpä varsat tarvitsevat edelleen ruokinnasta riittävästi hyvälaatuisia valkuaisia sekä riittävän, tasapainoisen määrän kivennäis- ja hivenaineita sekä vitamiineja. Myös sopiva määrä kohtuullisesti rasittavaa liikuntaa on välttämätöntä tuki- ja liikuntaelimistön normaalin kehityksen ja kestävyuden kannalta.

Vaikka 2-vuotiaan varsan karkearehujen sulatuskyky on jo 1-vuotiasta parempi, karkearehun

tulee edelleen olla hyvänlaatuista, ravinteikasta ja hyvin sulavaa. Parasta rehua 1-2-vuotiaalle varsalle onkin laidunruoho. Varsan tulisi syödä sisäruokintakaudella karkearehuja vähintään 6-7 kg/vrk ja väkirehuja yleensä noin 2 kg/vrk. Valkuaislisä on tarpeellinen silloin, kun karkearehun laatu ei ole riittävä. Kivennäis- ja vitamiiniruokinnasta huolehditaan samalla tavalla kuin vieroituksen jälkeen.

Jos 2- tai 3-vuotias varsa on valmennuksessa tai kilpailee, sen ravinnontarve ja ruokinnan vaativuus lisääntyvät huomattavasti. Varsaa tulee tällöin ruokkia sekä kasvua että valmennusta/kilpailua varten, joten se tarvitsee runsaasti energiaa, valkuaisista, kivennäisaineita ja vitamiineja. Ravinnontarpeen täyttämisen edellyttää sekä karkea- että väkirehumäärien lisäämistä. Riittävän karkearehun kulutuksen varmistaminen on tärkeää myös siksi, jotta välttyttäisiin ruuansulatuselimistön toimintahäiriöiltä. Valkuaislisärehu on usein tarpeen. Varsa tarvitsee päivittäin riittävästi välttämättömiä aminohappoja, jotta sen lihaksistolla on edellytykset kehittyä valmennuksen myötä.

Joutilas, 1-3 -vuotias varsa (odotettu aikuispaino 500 kg) tarvitsee ruokinnasta:

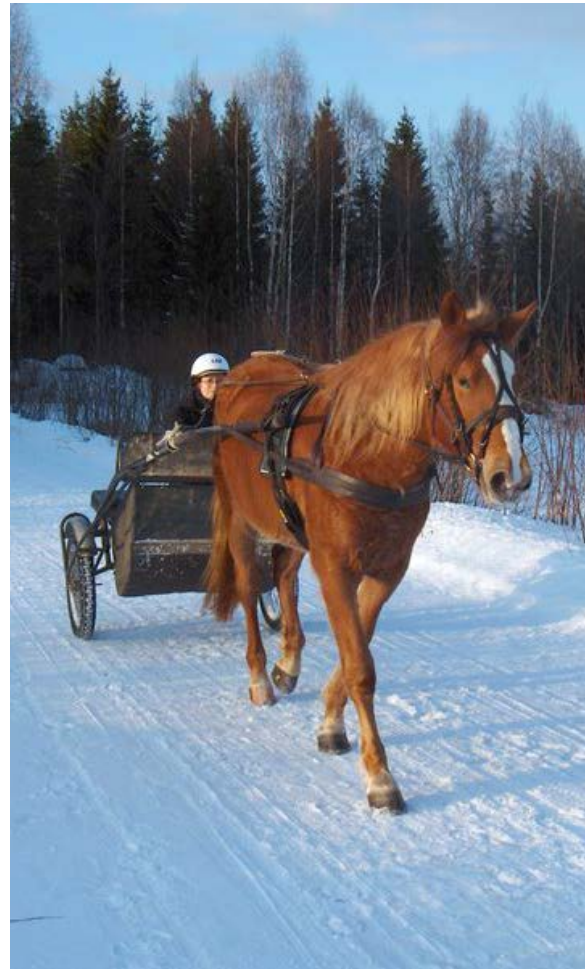
- Energiaa 64 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 455 g/vrk
- Kalsiumia 26 g/vrk
- Fosforia 17 g/vrk

Valmennuksessa oleva, 1-3 –vuotias varsa (odotettu aikuispaino 500 kg) tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 79 MJ/vrk
- Sulavaa raakavalkuaista 500 g/vrk
- Kalsiumia 37 g/vrk
- Fosforia 25 g/vrk

Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 70-90 % ruokavaliosta
- Väkirehut muodostavat 10-30 % ruokavaliosta työskentelymäärästä riippuen
- Valkuaislisä tarpeen mukaan (huom. karkearehun laatu ja mahdollinen valmennus)
- Lisäksi kivennäis- ja vitamiinilisärehu
- Suolakivi ja merisuolaa, kilpailevalle varsalle tarvittaessa elektrolyyttitäydennys



▲ Varsan ruokinta helpottuu sen tultua yhden vuoden ikään, mutta toisaalta mahdollinen valmennuksen aloittaminen lisää varsan ravinnontarvetta huomattavasti. Erityisen tärkeää on kiinnittää huomiota varsan valkuais-, kivennäis- ja vitamiiniruokintaan.

IÄKKÄÄT HEVOSET

Hevonen on iäkäs, kun se on yli 20-vuotias. Ikäänntyminen on kuitenkin yksilöllistä, joten siihen liittyviä muutoksia voi ilmetä joillakin jo 15-vuotiaana. Suurimmat ruokinnalliset muutokset ovat pureskelun ja ruuansulatuksen tehokkuuden heikkeneminen. Hampaat ovat kuluneet ja suoliston liikkeet saattavat hidastua, myös limakalvomutoksia voi esiintyä. Näiden seurauksena tiettyjen ravintoaineiden sulavuus ja hyväksikäyttö heikkenee. Ravintoaineista se vaikuttaa ennen kaikkea kuidun sulavuuteen ja fosforin hyväksikäyttöön sekä valkuaisen tarpeeseen.

Iäkkäät hevoset tarvitsevat lehtevää, hyvin sulavaa karkearehua ja väkirehuja yleiskunnon ja



▲ Hevoset elävät nykyään keskimääräistä pidempään. Iäkkäät hevoset tarvitsevat monesti ruokinnassa paremmin sulavia rehuja (lehtevää karkearehua ja kypsennettyjä väkirehuja) sekä enemmän hyvälaatuisia valkuaista kuin muut aikuiset hevoset.

mahdollisen työskentelyn mukaan. Väkirehun on hyvä olla käsiteltyä (esim. viljat litistetty tai haudutettu) ja täysrehujen viljaraaka-aineet kypsennetty sulavuuden parantamiseksi. Myös kivennäis- ja hivenaineiden sekä vitamiinien on hyvä olla peräisin hyvin hyödynnettävistä lisärehuista. Hevosien energiansaantia voidaan tarvittaessa lisätä kasviöljyn, melassin, melassileikkeen tai vehnänleseen avulla. Ruuansulatusta edistävien valmisteiden, kuten pellavansiemenrouheen, hiivojen ja probioottien käytöstä sekä B- ja C- vitamiinivalmisteista on myös hyötystä iäkkäille hevosille.

Jos hevosien hampaat ovat niin huonokuntoiset, että ne haittaavat pureskelua selvästi, kannattaa pohtia, onko hevosien ylläpito eläinsuojelullisista syistä enää järkevää. Lievemmissä tapauksissa voi rehujen kostutus ja turvotus helpottaa nielemistä.

Esim. melassileike, vehnänlese ja heinäpelletit on kostutettava ennen annostelua ja ovat siksi huonohampaiselle sopivia täydennysrehuja.

Jos yli 15-vuotiaalla hevosella on PPID –sairauden (entinen Cushingin tauti) liittyviä oireita, kuten pitkä, huonosti kesäkarvaan vaihtuva karvapeite, kaviokuume ja lihaskatoa, ruokinnassa on tärkeää välttää suurta helppoliukoisten hiilihydraattien määrää (sokerit ja viljojen tärkkelys). Jos puolestaan iäkkään hevosien munuaisten toiminta on heikentynyt, hevosien tulisi saada ruokinnasta mieluummin vain tarvittava, tarkkaan laskettu määrä korkealaatuista valkuaista, kuin suuri määrä heikkolaatuista valkuaista.

lääkäri, joutilas 500 kg painavan hevonen tarvitsee ruokinnasta:

- Energiaa 64 MJ/vrk
- Raakavalkuaista 14-16 % rehuannoksesta
- Kalsiumia 20 g/vrk
- Fosforia 15 g/vrk

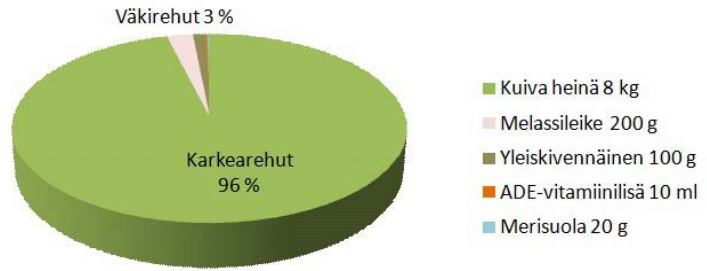
Ruokinnan peruspiirteet:

- Karkearehu muodostaa 100-80 % ruokavaliosta riippuen hevosen työskentelystä, rehunkäyttökyvystä ja yleiskunnosta.
- Karkearehu lehtevää ja hyvin sulavaa. Lisänä tarvittaessa heinäpellettejä tai –haketta.
- Väkirehut muodostavat 0-20 % ruokavaliosta riippuen hevosen työskentelystä, rehunkäyttökyvystä ja yleiskunnosta.
- Kivennäis- ja vitamiinilisärehu. Kiinnitettävä huomiota erityisesti fosforin riittävään saantiin.
- Suolakivi ja merisuolaa

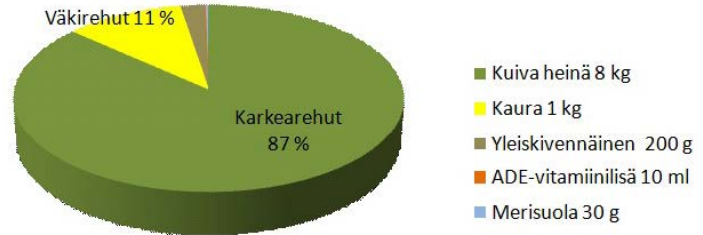
RUOKINTAESIMERKIT

Oheissa on suuntaa antavia esimerkkejä eri hevosryhmien ruokinnasta. Tarvittavat rehumäärät ovat yhteydessä rehujen laatuun ja koostumukseen sekä hevosen rehunkäyttökykyyn ym. yksilöllisiin ominaisuuksiin. Teollisten rehujen tarve ja annostelu riippuvat lisäksi käytetystä valmisteesta. Piirakkakuviot kuvastavat ruokavalion koostumusta eli karkea-, väki- ja lisärehujen osuutta kokonaisruokavaliosta. Kivennäis- ja vitamiinirehuja ei ole laskettu esimerkeissä mukaan väkirehujen prosenttiosuuteen.

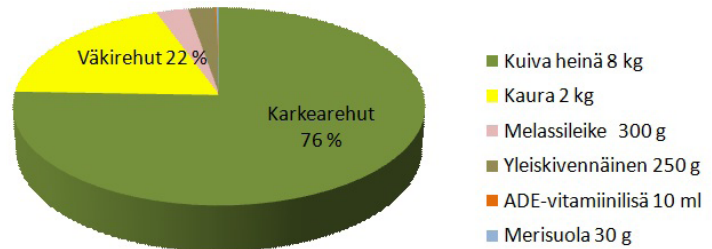
- *Esimerkki joutilaan, 500 kg painavan hevoson ruokinnasta.*



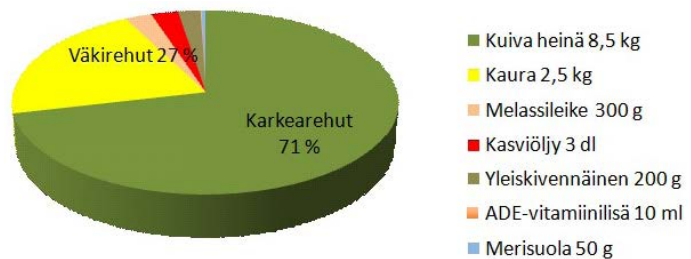
- *Esimerkki kevyttä työtä tekevän, 500 kg painavan hevoson ruokinnasta.*



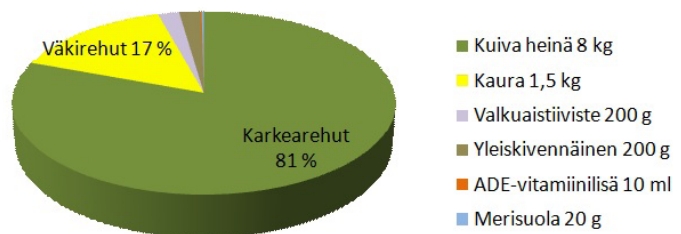
- *Esimerkki kohtalaista työtä tekevän, 500 kg painavan hevoson ruokinnasta.*



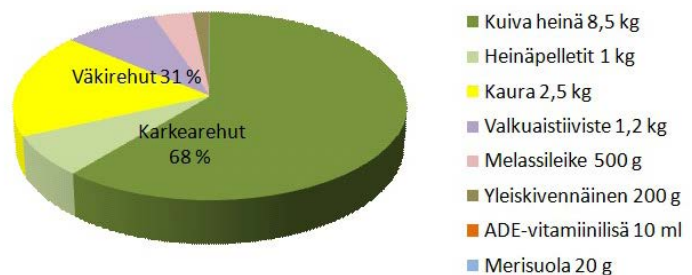
- *Esimerkki raskasta työtä tekevän, 500 kg painavan hevoson ruokinnasta.*



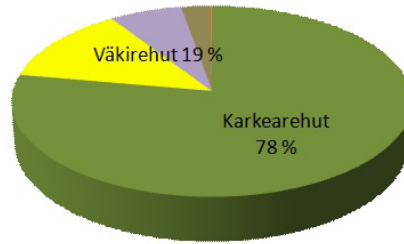
- *Esimerkki 500 kg painavan kantavan tamman ruokinnasta.*



- *Esimerkki 500 kg painavan imettävän tamman ruokinnasta.*

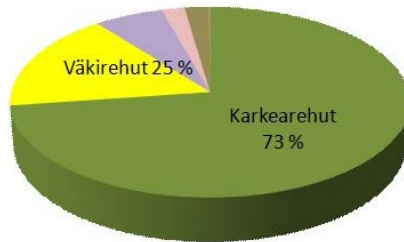


- *Esimerkki vieroitettun varsan ruokinnasta (odotettu aikuispaino 500 kg).*



- Kuiva heinä 6 kg
- Kaura 1 kg
- Valkuaistiiviste 0,5 kg
- Yleiskivennäinen 200 g
- ADE-vitamiinilisä 10 ml
- Merisuola 5 g

- *Esimerkki 1-3 vuotiaan, valmennuksessa olevan varsan ruokinnasta (odotettu aikuispaino 500 kg).*



- Kuiva heinä 7 kg
- Kaura 1,6 kg
- Valkuaistiiviste 0,6 kg
- Melassileike 200 g
- Yleiskivennäinen 200 g
- ADE-vitamiinilisä 10 ml
- Merisuola 10 g

- *Esimerkki yli 20-vuotiaan, joutilaan hevosen ruokinnasta.*



- Kuiva heinä 6 kg
- Viherpelletti 1 kg
- Kaura 1 kg
- Pellavarouhe 100 g
- Kasviöljy 100 g
- Yleiskivennäinen 100 g
- ADE-vitamiinilisä 10 ml
- Merisuola 20 g

TESTAA OSAAMISESI:

1. Millä tavalla urheiluhevonen ruokitaan kilpailupäivän aamuna sekä ennen ja jälkeen kilpailusuorituksen?
2. Mitkä ovat tärkeimmät hivenaineet kasvavan varsan ruokinnassa?
3. Minkä ravintoaineiden sulavuuteen hevosen ikääntyminen voi vaikuttaa?
4. Ovatko seuraavat väittämät oikein vai väärin:
 - a. Kantavan tamman ravinnontarve lisääntyy 9. tiineyskuukaudesta alkaen
 - b. Erillinen suolalisä on hyödyllinen kaikille hevosille
 - c. Ns. heinämaha on vieroitetuille varsoille tyypillinen ja normaali
 - d. Hevosen hikoilun määrä on hyvä tapa arvioida sen tekemän työn rasittavuutta



SUOMEN HEVOSTIETOKESKUS RY
www.hevostietokeskus.fi



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

©Suomen Hevostietokeskus ry

Tekstin ja kuvien julkaiseminen ja kopiointi ilman Suomen Hevostietokeskus ry:n lupaa on kielletty.