



A. Nurmirehu

Laadukkaan nurmirehun tuottaminen alkaa tulosten mittaamisesta ja tarkastelusta. Tavoitteet ovat lähtöisin jokaisen tilan omasta tarpeesta ja ne voivat toteutua vain, kun ne huomioidaan viljelyn ja korjuun suunnittelussa ja toteutuksessa. Nurmi- eli karkearehu on lampaan perusrehu. Taloudellisessa ruokinnassa hyödynnetään oman nurmirehun tuotospotentiaali tehokkaasti; kustannustehokas ja hyvälaatuinen nurmirehu on avain kannattavaan tulokseen. Nurmentuotannon perusta on hyvä maan kasvukunto. Huolehtimalla pellon vesitaloudesta, lannoituksesta, kalkituksista ja valitsemalla sopivat kasvit, sekä ajoittamalla oikeat viljelytoimenpiteet oikeaan aikaan ylläpidät ja parannat maan kasvukuntoa. Hyvä maan kasvukunto antaa

edellytykset korkealle satotasolle, joka nostaa viljelyn kannattavuutta. Kuoppatesti on hyvä apuväline maan kasvukunnon arviointiin.

Nurmirehun laatua parantamalla voidaan usein saada suurempia tuotoslisä kuin nostamalla väkirehun määrää.

Nurmirehun tuotanto

SUUNNITTELU. Nurmiviljelyn suunnittelu on tehtävä useamman vuoden aikajänteellä. Vuosittain tulee arvioida nurmirehun ja -pinta-alan tarve. Nurmirehun tarvetta mietittäessä, tulee huomioida eri eläinryhmien erilaiset tarpeet tuotantokierron mukaan. Lohkokohtaisten muistiinpanojen avulla saadaan viljelysuunnitelman tueksi tietoa millä viljelytoimenpiteillä ja -tekniikalla on saatu parhaat sadot. Lohkokuistiinpanoista käy ilmi myös satotaso, mikä on tärkeä tieto riittävän nurmipinta-alan suunnittelussa. Muistiinpanoja ja viljelytoimia on hyvä analysoida kriittisesti viljelyn ja tilan toiminnan kehityskohteiden löytämiseksi. Hyvillä satotasoilla nurmea tuotetaan pienemmällä pinta-alalla tarvittava määrä. Tavoittele yli 6000 ka kg / ha.

Tilalla voi olla useita erilaisia nurmikiertoja tai vain yksi. Laidun- ja säilörehukiertojen suunnittelussa on huomioitava myös peltojen etäisyydet tilakeskuksesta; kuljetuskalusto, niin eläinten kuin rehujen osalta. Hyvällä suunnittelulla voidaan saada aikaan myös merkittävä työnsäästö. Tavoitteena nurmikierrossa on, että eri ikäisten nurmien pinta-alaa on yhtä paljon vuosittain.

NURMEN PERUSTAMINEN JA UUSIMINEN. Nurmien uusiminen voidaan tehdä kylvämällä nurmea nurmen jälkeen tai perustaa nurmi suojaviljaan. Uusimista voi vähentää tai siirtää täydennyskylvämällä nurmia.

Perustettaessa luodaan sadon perusta kaikille tuleville nurmivuosille. Syksyllä, nurmen kylvövuonna nurmen tulee olla tiheä ja riittävän vahva talvehtimiseen. Suojakasvien tulee olla harvahkoja, että perustettava nurmi saa koko kasvukauden ajan riittävästi valoa ja suojakasvin korjuun jälkeen ehtii vahvistua, ennen talven tuloa. Syksyllä aukkoinen nurmi ei tihene itsestään, vaan antaa tilaa rikkakasvien kasvuille. Monipuoliset, kullekin lohkolle sopivat siemenseokset ja riittävä kylvömäärä, lannoitus ja rikkakasvien torjunta ovat päällimmäisiä asioita nurmea perustettaessa. Lisäksi huolehditaan myös pellon pinnan tasoittamisesta, kalkituksesta, viljavuusnäytteiden otosta ja hivenlannoituksesta.

Nurmivuosien edetessä täydennyskylvöjen tarvetta tulee havainnoida kasvustokäynneillä. Käynneillä on hyvä arvioida nurmen tiheyttä, määrää ja laatua. Kasvuston seuraaminen on tärkeää myös optimaalisen korjuuajan ja laitumilla sopivan lohkonvaihdon ajankohdan määrittämisessä.





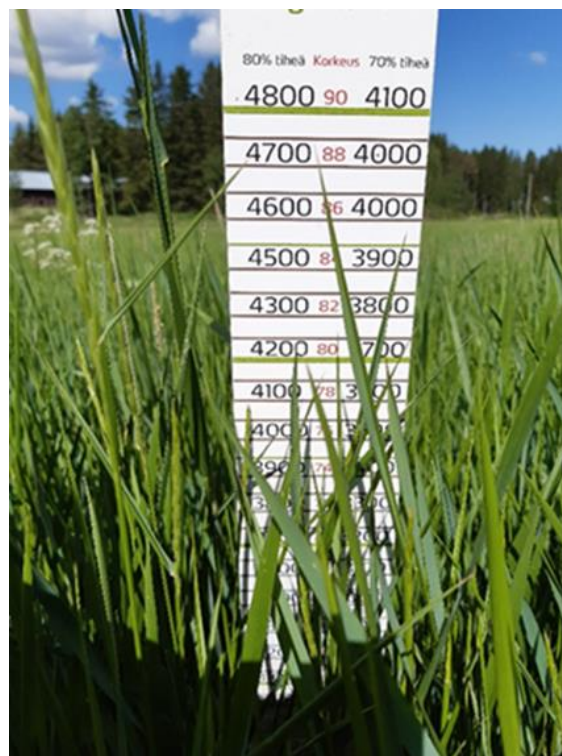
LANNOITUS. Lannoituksen tavoitteena on laadukas nurmisato ja tasapainoinen lannoitus. Lannoitus tehdään kasvien tarpeiden mukaan. Lannoituksessa on huomioitava eläinten vaatimukset rehujen koostumukselle, nurmen talvehtiminen ja kasvilajikoostumus. Lannoituksessa on noudatettava myös EU-lainsäädännön asettamia ehtoja. Keväällä aikaisin ja heti sadonkorjuun jälkeen levitetty lannoitus on kasvin käytössä heti kasvuun lähtiessä. Nurmilla, joille ei teollista täydennyslannoitusta käytetä, tulee lannoitus toteuttaa muilla keinoilla; mm. typensitojakasvit siemenseoksissa, viherlannoitusnurmet ja karjanlannan käyttö.

Nurmirehun korjuu ja laatu

Nurmisadon määrään vaikuttaa oleellisesti korjuustrategia; kuinka monta satoa on tavoitteena. Korjuuta ei kannata myöhästyttää suuremman sadon toivossa, jolloin rehun laatua ja sulavuutta kuvaava D-arvo saattaa laskea liikaa. Tilakohtaisesti asetettujen tavoitteiden täyttymistä on seurattava vuosittain ja korjattava toimintatapoja tarvittaessa. Korjuun oikea ajoittaminen, niittokorkeus ja huolellinen säilöntä varmistavat laadukkaan nurmirehun. Korjuussa tehtyjä virheitä ei jälkikäteen voi korjata.



Karkearehusta on hyvä analysoida myös kivennäiset. Analyysin perusteella suunnitellaan eläinten kivennäisruokinta ja saadaan dataa viljelyn suunnitteluun.



Yksi tärkeimmistä päätöksistä vuoden aikana on korjuuajankohdan määrittäminen. Oikea korjuu aika vaikuttaa oleellisesti nurmirehun laatuun. Nurmen kasvaessa sen koostumuksessa tapahtuu muutoksia, sulavuus heikkenee. Myös kasvuolot, sääolosuhteet, viljelytoimet, kasvilajit ja -lajikkeet vaikuttavat koostumukseen. Seuraamalla sulavuutta kuvaavaa D-arvoa (Karpe, D-arvoennuste tai kasvuston korjuunäytteillä), ja kasvuston kehittymistä tehdään korjuupäätös. Tavoittele korkean tuotosvaiheen eläimille korkeaa D-arvoa, vähintään 680 g / kg ka.

Kasvat, imettävät ja lopputiineet

Nurmirehun tavoitearvoja:

D-arvo 680-700
RV g /kg ka 130-170
ME MJ / kg ka 11

Joutilaat

Nurmirehun tavoitearvot:

D-arvo yli 600
RV g/ kg ka 100-120
ME MJ/ kg ka 9,6



Säilönnän onnistuminen

Säilönnän onnistuminen on yhtä tärkeää kuin nurmirehun sulavuus ruokinnan kannalta. Hyvin säilynyt säilörehu tuoksuu happamahkolle, eikä se sisällä haitallisia mikrobeja tai virhekäymistä, se on myös maittavaa eläimille. Nurmirehu voidaan korjata myös kuivaheinänä; käärimällä paalit muoviin tai varastoimalla ne siten, ettei vesi tai maakosteus pääse pilaamaan paaleja. Hyvälaatuinen kuivaheinä ei pölise ja on lehtevää.

HYGIENIA. Niitossa tulee huomioida riittävä sängin pituus. Riittävän pituisella sängellä riski maa-aineksen joutumisesta nurmirehuun pienenee ja kasveille jää riittävästi yhteyttävää pinta-alaa tehokkaan uuden kasvun aloittamiseen. Maa-ainesta voi joutua nurmirehuun mukaan huolimattoman karhotuksen tai kylvön yhteydessä laiminlyödyn pinnan tasoituksen (jyräys) vuoksi. Maa-aines nurmirehussa on riski lampaalle sairastua listerioosiin. Mikäli nurmelle on levitetty karjanlantaa, tulee se huomioida hygieenisen korjuun näkökulmasta.

HAPETTOMUUS. Hyvin tiivistetyssä säilörehussa happea tarvitsevien haitallisten mikrobien toiminta loppuu. Anaerobinen käyminen alkaa, kun rehu on kääritty tai peitetty muovilla ilmatiiviisti. Lammastiloilla paalirehun käyttö on yleistä. Paalit tulee kääriä riittävällä määrällä muovia; mitä kuivempaa rehu on, sitä enemmän muovikerroksia tarvitaan. Muovi on väärä paikka säästää. Paalit on hyvä siirtää heti paikkaan, jossa ne aiotaan säilyttää tai odottaa käymisen loppumista ennen siirtoa. Käymisprosessi kestää noin neljä viikkoa, turhaa paalien siirtelyä on hyvä välttää tätä ennen. Muoviin tulleet reiät on paikattava heti, asianmukaisella teipillä.

HAPPAMUUS. Happoon pohjautuvat säilöntäaineet laskevat pH:n nopeasti. Biologisten säilöntäaineiden teho perustuu maitohappobakteeriymppeihin. Maitohappobakteerit käyttävät rehun sokereita maitohapon muodostamiseen. Maitohappo on säilövä happo, laskien rehun pH:n alas. Säilörehu säilyy myös ilman säilöntäaineita, kun hapettomuus ja hygienia ovat kunnossa, mutta käymisprosessi ei ole yhtä hallittua kuin hapolla säilöittäessä. Säilöntäaineiden käyttöä on hyvä pohtia etenkin olosuhteiden ollessa haastavia korjuuaikana.



Kiinnitä huomiota varastointiin. Reiät tulee teipata heti. Älä pinoa märkiä paaleja. Käsittele paaleja varovasti.

B. Laidun



Laidunnus on ekologinen ja edullinen ruokintatapa, sekä lampaalle luontainen keino hankkia ravintoa. Hyvin toteutetulla laidunnuksella on positiivisia vaikutuksia eläinten hyvinvointiin ja terveyteen mm. lihaskunnan ylläpitoon. Lampaat voivat laiduntaa viljellyiden peltolaidunten lisäksi erilaisissa luontokohteissa, joissa on niille riittävästi sopivaa ravintoa. Laiduntaminen luontoympäristössä parantaa luonnon monimuotoisuutta.



Laidunnuksen onnistuminen

Lampaiden laiduntaessa koko kesän, on laidunnuksen suunnittelu tärkeää, mm. laidunten riittävyyden ja loistorjunnan kannalta. Etukäteen mietittynä oikeat asiat tulee tehtyä oikeaan aikaan. Laidunnuksen suunnittelussa tulee huomioida laidunnusryhmien eläinmäärä ja käytössä olevien laidunten satotuotto, pinta-alat sekä etäisyys tilakeskuksesta. Kuiva metsälaidun voi tarjota riittävän ravinnon joutilaan uuhien ylläpitoon, mutta ei imettävän uuhien maidontuotantoon tai kasvavan karitsan kasvuun. Karitsoiden laidunnuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota paitsi ravinnon laatuun ja määrään, myös laidunten puhtauteen loisista. Karitsoiden kasvua seuraamalla voidaan arvioida laitumen riittävyyttä, tulevaa teurastusaikaa ja havainnoida loistilannetta. Karitsat on hyvä punnita noin kahden viikon välein, aikuiset eläimet kuntoluokitetaan säännöllisesti myös laitumella. Laidunaitojen tarkoitus on pitää lampaat laitumella, estää petojen pääsy laitumelle (petoalueet) ja niiden on oltava lampaille turvallisia. Aitatyypit valitaan kohteen mukaan; peltolaitumille sähkölanka-aita voi olla paras vaihtoehto, kun taas luontokohteessa voi toimia parhaiten metalliverkkoaita. Eläimet on totutettava aitaan (sähkölanka ja -verkko). Laitumella on oltava sääsuoja, tai eläimet tulee olla siirrettävissä lampolaan. Mikäli laitumella on riittävästi puustoa sääsuojaksi, ei erillistä suojaa tarvitse rakentaa. Laitumille valitaan maittavat ja tallausta kestävät nurmikasvilajit ja lajikkeet, ottaen huomioon maalajin ja kasvuolosuhteet. Laidunten puhdistusniitto auttaa rikkatilanteen hallinnassa ja varmistaa tiheän kasvuston. Korren katkaisulla käynnistetään uusien sivuversojen syntyminen. Samaa aluetta tulisi laiduntaa < 2 viikkoa, yli kolme viikkoa kerrallaan ei ole suositeltavaa. Laitumen sopiva koko tulisi määrittellä lauman päivittäisen nurmentarpeen ja kasvuston tuoton perusteella. Kasvuston määrä tulisi olla laskennalliseen tarpeeseen nähden suurempi, koska osa kasvustosta tallautuu ja osa jää syömättä valikoivan syöntikäyttäytymisen seurauksena. Viljellyt peltolaitumet ovat osa aktiivista viljelykiertosuunnitelmaa, jossa tulee huomioida lannoitus ja kasvinsuojelu. Laitumet tulee uusia riittävän usein.

Laidun ja lisäruokinta

Hyvällä ja laadukkaalla laitumella lampaat eivät tarvitse väkirehua. Nurmen on oltava nuorta, kohtuullisen lyhyttä ja lehtevää. Nuoressa nurmessa on enemmän energiaa yhdessä kilogrammassa kuiva-ainetta kuin vanhemmassa nurmessa. Lampaille sopivan mittainen laidunnurmi on n. 15 cm pitkää, alle 5 cm pitkä nurmi rajoittaa syöntiä ja hidastaa nurmen kasvua. Laitumella on oltava tarjolla puhdasta vettä, kivennäisiä ja suolaa. Varmista, että laumaeläinten vesipisteillä on riittävästi juomapaikkoja, että kaikki eläimet ehtivät juoda riittävästi, lauman käydessä juomapaikalla. Vesi- ja kivennäispaikkojen pohjan kuntoa tulee seurata ja vaihtaa paikkaa tarpeen vaatiessa.



Laidunnurmen ehtyessä lisäruokinta on aloitettava ajoissa, niin eläinten kuin nurmen kannalta. Pieni väkirehulisa laitumelle voi olla paikallaan jo heinäkuun puolen välin tietämissä, jos nurmi on esimerkiksi päässyt vanhaksi. Mikäli nurmi uhkaa loppua kokonaan, siirrä eläimet sellaiselle lohkolle, jonka aiot joka tapauksessa syksyllä lopettaa ja anna lisärehut eläimille ko. lohkolle. Näin vältetään aktiivisessa viljelykiertossa olevan lohkon ylilaidunnukselta ja nurmi pääsee uuteen kasvuun.

Laidunnustavat

Perinteiselle laidunnustapa on jatkuva laidunnus, jossa lampaat laiduntavat samalla lohkolle pitempään, jopa koko kesän. Tässä tavassa lampaat syövät samaan tahtiin nurmea mitä uutta kasvaa; tämän tasapainon löytäminen on liki mahdotonta. Hyötynä on se, ettei jatkuva laidunnus vaadi paljoa työtä, haittana sisäloisten hallitsemattomuus ja laitumen heikko satotaso. Nurmen kannalta, jatkuvassa laidunnuksessa maistuvimmat kasvit saattavat kadota jopa kokonaan; kasvit tulee syödyksi heti, kun ne lähtevät uuteen kasvuun. Liian lyhyt lepokausi rasittaa kasvia, juurien ja lehtien kasvu hidastuu ja kasvi kuolee. Loppukasvukaudella, jatkuvassa laidunnuksessa on jäljellä heikosti maittavat tai jatkuvaan laidunnukseen tottuneet heikkotuottoiset kasvit. Vuosien mittaan maittamattomat kasvit valtaavat alaa ja laitumen laatu heikkenee entisestään.

Jatkuvaa laidunnusta parempi tapa on toteuttaa rotaatiolaidunnusta, kiertävää laidunnusta lohkojen välillä. Lohkojen välinen kiertonopeus riippuu monesta asiasta, kuten eläinryhmät, satotaso, työvoima ja kesän sää. Tärkeää kuitenkin on, ettei mitään lohkoa yli- eikä alilaidunneta. Tärkeintä on miettiä omien lohkojen satotason ja ominaisuuksien valossa, mikä tapa toimii omalla tilalla parhaiten.



Tilacase: Rotaatiolaidunnus, nopea kierto.

Lammasverkko koko laidunlohkon ympärillä (punainen/musta). Laidunlohko on jaettu pienempiin lohkoihin sähkölanka-/verkkoaidalla (keltainen viiva). Pienempien lohkojen sisällä lisätään päivittäin kaistale uutta nurmea (sininen viiva).

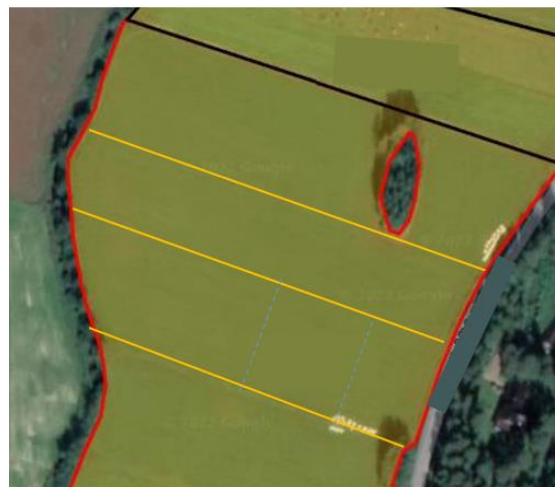
Väliaidat ja vesipisteet tulee olla helposti siirrettäviä. Alkukesän strategiaksi on valittu, että osa nurmesta korjataan säilörehuksi ja lampaat pääsevät laiduntamaan odelmaa. Tällä strategialla nurmi ei ehdi korsiintua ja kasvaa liian pitkäksi.

Laidunkausi alkaa toukokuulla (uuhet karitsoineen tai vieroitus sisällä). Jos karitsat on vieroitettu ennen laidunkautta, muutama uuhi (nuorimpien karitsoiden emot) menee laiduntamaan karitsoiden kanssa, opettaen laidunkäyttäytymistä.

Vieroitus kesäkuulla, ellei vieroitettu ennen laidunkautta.

Karitsat laitumelta suoraan teuraaksi; heinä -lokakuu.

Kasvu aika noin ~ 170 vrk. Päiväkasvutavoite > 300 g / vrk.



Väliaitaa viedään eteen päin 1–3 pv välein. Kuvassa näkyy lisätyn kaistan raja; lampaat uudella kaistalla.

25 % timotei
10 % nurminata
15 % niittyurmikka
11 % englanninraiheinä
10 % rehumailanen
5 % punanata
5 % valkoapila
5 % alsikeapila
5 % keltamaite
2 % sikuri
3 % ruokonata
2 % heinäratamo
2 % kumina

Esimerkki käytetystä laidunseoksesta

Tilacase: uuhet maisemalaitumella

1. Karitsat vieroitetaan ennen kuin uuhet viedään laitumelle. Uuhet ovat noin 7–9 päivää karkealla kuivalla heinällä, että menevät umpeen. Hoidetaan sorkat ja luetaan numerot ennen laitumelle vientiä.
2. Laidunnus aloitetaan kesäkuun alussa ja se päättyy, säästä riippuen, syyskuun puolivälissä. Jos syöminen loppuu, uuhet siirretään toiseen kohteeseen. Tai jos kaikki kohteet on laidunnettu, annetaan lisäheinää peltolaitumella.
3. Uuhia on 0,1-5 hehtaaria kohden.
4. Kaikissa kohteissa on metsikköä, josta eläimet saavat suojaa. Kivennäistä viedään kaukaloön valvontakäyntien yhteydessä. Erilaisia aitatyyppisiä on käytössä, riippuen kohteesta; esim. metalliverkkoaita, jonka päällä yksi sähkölanka tai 2–3 sähkölankaa muovitolpilla ja nurkissa puutolpat. Verkkoaita on helpompi kesän mittaan, mutta kallis ja raskas pystyttää, varsinkin kivikkoisilla alueilla. Sähkölanka on työläs, koska lankojen aluskasvillisuudet täytyy raivata, mutta melko nopea pystyttää, siirtää ja kerätä pois talveksi (ainakin langat kerätään).



5. Eläimet kuljetaan hevoskopilla. Haaveissa on ostaa suurempi traktorivetoinen kuljetuskärry. Suurin osa kohteista on noin 15 km sisällä, mutta yksi kohde kauempana, jossa valvonta suoritetaan lähihenkilön toimesta. Lähemmissä kohteissa valvonta ja vesihuolto päivittäisellä laidunkierroksella. Omaa koiraa ei ole mutta tarvittaessa saatavilla yksi tuttu koiran kanssa avuksi. Ennen siirtoa viedään kokooma-aidat ja hieman viljaa, että lampaat oppivat tulemaan aitaukseen.
6. Kohteista, joista saadaan maisemanhoidontukea, tulee taloudellista hyötyä, vaikkakin myös työtä. Luonnonlaidun on sopivaa rehua joutilaille uuhille ja parantaa niiden fyysistä kuntoa. Lisäksi osa peltolaitumista saadaan rehun ja viljan tuotantoon, kun uuhet ovat kesän muualla syömässä. Monimuotoisuuden lisääminen, kasvit, hyönteiset jne. lisääminen koetaan tärkeäksi, lisäksi hoidettua maisema on kivaa katsella.
7. Ihmisten tai eläinten aiheuttamia vahinkoja ei ole ollut, eikä petohyökkäyksiäkään vielä. Petojen varalta, on syyspimeällä käytössä Foxlight valokarkoittimet. Hieman korkeampi sähkölanka-, jossa kunnan isku toivotaan ainakin hieman hidastavan susien halukkuutta mennä laitumelle.



Lisää laidunnuksesta: [lampaan_laidunnusopas_pieni_resoluutio.pdf \(lammasyhdistys.fi\)](#)
[laskuri maisemakohteiden laiduntamiseen 2022-06-13-155941_easv.xlsx \(live.com\)](#)