



Juliana Roivainen

Tutkimusmestari,
Luke Maaninka



Auvo Sairanen

Erikoistutkija, Luke Maaninka



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Uusi mob-laidunstrategia parantamaan maan hiilensidontaa

Viime vuosina maatalouden hiilensidonta ja hiilineutraalius on puhututtanut entistä enemmän niin kuluttajia kuin maanviljelijöitäkin. Maatalousmaa luokitellaan keskimäärin hiilidioksidin päästölähteeksi, mutta oikeilla toimenpiteillä päästöä saadaan pienennettyä tai maa voi toimia jopa hiilinieluna. Yksi maan hiilensidontaa mahdollisesti parantava keino olisi meillä vielä tuntematon mob-laidunnus.

Mob-laiduntamisella tarkoitetaan harvennettua syöttökiertoa laitumella, missä tavoitellaan suurta nurmimassaa ja lyhyitä, kahdesta kolmeen päivää kestäviä kaistakohtaisia syöttöaikoja. Syöttökertojen välillä nurmi annetaan kasvaa tavallista pidemmän

KUVA ANNU PALMIO



Hiehot laiduntamassa mob-kaistoilla. Väliaitoina kannattaa suosia nopeasti ja helposti siirreltäviä pika-aitoja.

aikaa ja syöttökertoja varsinaiselle mob-laitumelle tulee kesän aikana vain kolme.

Isot peruslohkot jaetaan useisiin pieniin kaistoihin nurmimassan ja eläinmäärän mukaan, tavoitellen mahdollisimman suurta eläinpainetta hehtaaria kohden. Kaistakohtaisesta tarjolla olevasta nurmimassasta syötetään vain 30–40 prosenttia, jolloin nurmen sänki jää vielä pitkäksi. Pidemmän sängin tarkoituksena on toimia maan hiilisyötteen määrän lisääjänä, kun kasvimaassa jää maahan tavallista laidunnusta enemmän. Puhdistusniitoja ei tehdä ja nurmi lähtee kasvamaan nopeasti uudelleen.

Mob-laidunnus ei sovellu Suomen olosuhteisiin sellaisenaan, vaan sitä pitää soveltaa tavallisen laidunnuksen kanssa yhdistelmänä. Mob-laidunala ei voi lisätä syksyä kohti, joten loppukesällä tarvittava lisääla on joko tavanomaista laidunta tai lisäruokintaa esimerkiksi häkkiruokintana. Mob-laidunnus voisi olla jaloittelulaitumen sijaan lypsylehmille hyvä vaihtoehto, koska kasvustosta syötetään vain ylin osa. Tällöin lehmät saavat niin sanotusti nurmen parhaat palat ja enemmän energiaa.

POTENTIAALI SITOA TAI YLLÄPITÄÄ HIILIVARASTOJA

Laiduntamisen on oletettu lisäävän maan hiilensidontaa. Laitumen hiilensidontaan vaikuttavat muun muassa kasvilajit, maalaji, käytetty laidunstrategia, laidunpaine, nurmen lepoaika ja nurmimassan määrä. Ylilaidunnuksen riskiksi on tunnistettu maan tiivisty-

Mob-laidun tulee varteenotettavaksi vaihtoehdoksi, jos hiiliviljelystä aletaan maksaa.

minen, mikä edesauttaa rikkoutuneen maaperän eroosiota ja sitä kautta vapauttaa hiiltä maasta. Alilaiduntaminen on puolestaan tehotonta syömättä jääneen ja tallautuneen nurmimassan takia.

Käytännössä mob-laidunstrategia on tasapainottelua yli- ja alilaiduntamisen yhdistelmänä, missä tavoitellaan alilaidunnuksen pitkää kasvustoa samalla, kun tavoitellaan ylilaidunnuksen suurta hehtaariohkaista eläinpainetta.

Laidunnuksessa maahan palautuu hiiltä ja mikrobeja laiduntavien eläinten lannan mukana hiilensidontan eduksi. Mob-laidunnuksen on oletettu edelleen lisäävän maan hiilensidontaa, koska lannan lisäksi pellon pintaan tallautuu nurmimassaa hiilisyötteenä. Ylilaidunnuksen välttäminen pitää yllä maan hyvää kasvukuntoa, mikä on oleellinen osa ns. hiiliviljelyä.

LUKE MAANINGAN HIEHOLAIDUNKOKEMUKSIA

Suomessa mob-laidunnus on vielä suhteellisen uusi käsite. Luke Maaningalla tutkittiin mob-laidunnusta vuosina 2022 ja 2023 Kestävyyttä Nurmesta -hankkeen tiimoilta. Kokeissa tutkittiin, soveltuuko mob-laidunnus hiehoille Suomen olosuhteissa.

Ensimmäisen vuoden kokeesta otettiin opiksi myös käytännön asioita seuraavan vuoden kokeeseen. Ensimmäisen vuoden voimakkaasta kevään

KUVA ANNU PALMIO



Äkillisten rankkasateiden aikaan laidunkaistat voivat polkeutua pahoin. Kuvan polkeutunut laidunkaista ehti vastoin odotuksia elpyä täyteen kasvukuntoon lepokauden aikana ennen seuraavaa syöttöä.



KUVA PANU KORHONEN
Kaistasyöttönä etenevän mob-laitumen ilma-kuva toiselta laidunkierrokselta.

typpilannoituksesta (74 kg N/ha) koitui myöhemmin ongelmia, sillä viimeisten kaistojen kasvusto ehti kasvaa ja vanhentua liikaa ennen ensimmäisen laidunkierroksen loppua. Seuraavana vuonna kevätlannoitus oli suunnitellusti maltillisempi ja tyypeä annettiin vain 56 kiloa hehtaarille.

Aikaisempien vertailujen perusteella mob-laidunsato oli vain luokkaa 10 % pienempi verrattuna tavanomaiseen laitumeen. Puhdistusniittojen jäädessä pois laitumen keskimääräinen kasvunopeus oli mob-laitumella korkea. Laidunkierroksia ehtii tulemaan vain kolme, joten mob-laidunkausi jää lyhyeksi, mikä muodostuu korkeaa satoa rajoittavaksi tekijäksi.

MOB-LAUDUNNUS VAI TAVALLINEN KAISTALAUDUNNUS?

Taulukossa on vertailulaskelma mob- ja tavanomaisen laitumen rehuntarpeesta ja peltoalasta. Mob-laidun sisältää strategian vaatiman kiinteän laidunalan, joka perustuu Luke Maaningan laidunkokeen havaintoihin. Tässä tapauksessa laidunkausi jää kesken ja puuttuvat laidunpäivät ruokitaan häkkiruokinnalla esimerkiksi jaloittelulaitumella tai tarhassa. Vaihtoehto on järkevä, mikäli peltoala ei riitä koko kauden laiumeksi.

Taulukon tavanomainen laidun on intensiivinen kaistasyöttö. Loppukauden lisälaidunala saadaan säilörehun ja kuivaheinän odelmasta. Molempien ruokintastrategioiden laidunkausi on esimerkiksi 105 päivää, jotta tulokset olisivat vertailukelpoisia.

	Mob+Sr	Tavanomainen
Eläinmäärä	14	14
Aloituspäivä	6.6.2023	1.6.2023
Lopetuspäivä	24.8.2023	14.9.2023
Laidunpäivät mob	73	0
Laidunpäivät sr odelma	0	32
Laidunpäivät tavanomainen	0	73
Väistöpäivät	32	0
Tarkastelujakso, päivää	105	105
Peruslaitumen nettosato, kgka /ha	3900	4100
Odelman nettosato, kgka /ha		1900
Keskim. rehunsyönti, kgka / pv	7,5	7,5
Peruslaidunalan tarve, ha/lauma	1,97	1,87
Odelma-alan tarve, ha/lauma	0	1,77
Säilörehuruokinnan tarve, kgka /lauma	3360	0
Säilörehun viljelyala, ha/lauma	0,56	0
Kokonaisala, ha/lauma	2,53	3,64

Mob-laitumen ja tavanomaisen laitumen vertailu, kun mob-laiduntajat syötetään säilörehulla loppukesällä. Tavanomaisen laitumen odelma-alalta on korjattu ensimmäinen säilörehusato siiloon.

Säilörehuruokinnan tilalla voitaisiin tietysti käyttää myös odelmaa tavanomaisen laidunstrategian tapaan. Esimerkissä on kuitenkin valittu säilörehuruokinta, jotta mob-strategian vaikutus saadaan selvemmin näkyviin.

Mob-laitumella nurmen kasvunopeus on tavanomaista laidunta suurempi, koska tasausniittoja ei käytetä ja yhteyttävää lehtialaa on runsaasti läpi kesän. Vastapainona mob-laidunkausi jää tavanomaista lyhyemmäksi, koska myöhäissyksyn lehtimassaa halutaan jättää maahan hiilisyöttöksi. Taulukon mob-laidunsato perustuu hiehojen rehuntarpeeseen ja on siten nettosato.

Mob-laidunala jää lyhentyneen laidunkauden takia pieneksi ja puuttuva rehu saadaan säilörehusta. Säilörehusato on tyypillisesti laidunsatoa suurempi, mikä pienentää hiehojen ruokintaan tarvittavaa kokonaispeltoalaa. Taulukon strategioiden kokonaisalat eivät ole vertailukelpoiset, koska tavanomaisen laitumen alasta on lisäksi korjattu säilörehua ensimmäisessä niitossa siiloon. Laidunalat tarkoittavat siten laiduntamiseen varattavan alueen suu-

rinta alaa syksyyn mennessä. Mob- ja tavanomaisen laitumen pinta-alavaatimukset ovat hyvin lähellä toisiaan, jos mob-säilörehun tilalla käytettäisiin odelmaa.

Kumpi systeemi on sitten parempi? Vastaus riippuu siitä, mitä asioita painotetaan. Mob-laitumella on kuu-kautta kohti enemmän kaistansiirto- ja aitaustyötä, mutta loppukesällä häkki-ruokintavaihtoehdossa taas tulee työn-säästöä. Mob-systeemissä vältetään ylilaidunnus, mikä on maaperän kasvukunnan ylläpidon kannalta hyvä asia.

Loppujen lopuksi mob- vaihtoehdon käyttöönoton ratkaisee ruokinnan taloudellisuus, eli tässä tapauksessa mahdolliset ympäristökorvaukset. Mob-laidun tulee varteenotettavaksi vaihtoehdoksi siinä tapauksessa, jos hiiliviljelytoimenpiteistä aletaan maksaa korvausta jossain muodossa. •

Tutkimus ja kirjoitus on tehty Kestävyttä nurmesta -hankkeessa, jonka päärahoittajana toimii Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto.