



Mob-laidunnuksessa lohko syötetään karjalle vain kolmisen kertaa kesässä, kun tavanomaisessa laidunkierrossa syöttökertoja on noin viisi. Mob-laidunnusta aloitettaessa lohkolle on nurmimassaa enemmän ja lyhyemmän syöttöajan myötä jäljelle jää enemmän nurmimassaa, mikä lisää pellon hiilisyötteen määrää. Mob-laidunnuksessa laidun saa myös tarvittaessa elpyä pidempään kuin tavanomaisessa rotaatiolaidunnuksessa. Mob-laidunnuksessa laidunala tarvitaan noin 30 prosenttia tavanomaista enemmän. Maaningalla tehdyssä mob-laidunkokeessa nuorkarjalle tavoiteltiin tarjolla olevan laidunnurmen määräksi 18–21 kuiva-ainekiloa hehtaarilla vuorokaudessa kullekin eläimelle. Mittausten perusteella tavoite hieman ylittyi, koska hiehoille oli nurmihehtaarilla tarjolla keskimäärin 23 kuiva-ainekiloa vuorokaudessa.

Mob-laidun hiilensidonnan mahdollistajana

Mob-laidunnuksessa tarjolla oleva nurmimassa on suuri suhteessa laidunaikaan. Laitumen syömätön nurmimassa toimii silloin hiilisyötteenä, sillä kasvin maatuessa siitä palautuu hiiltä takaisin maaperään. Mob-laidunnus on tehottomampi, mutta se voisi olla yksi tulevaisuuden tapa toteuttaa hiilikompensaatioita.

■ Teksti ja kuvat: Mira Haapalainen

Laidunnuksessa maahan sitoutuvan hiilen määrä riippuu muun muassa maaperän ominaisuuksista, laitumen kasvilajeista sekä käytettävästä laidunnusstrategiasta.

Hiilensidontaan vaikuttaa kuinka pitkään eläimet laiduntavat tiettyä aluetta, paljonko laidunnusalueella on tarjolla nurmea ja kuinka kauan laidun saa levätä ennen kuin eläimet saapuvat sinne uudelleen.

Maaperää kuluttavaa ylilaidunnusta tapahtuu, jos lohkon lepoaika on liian lyhyt, eläimiä on liian paljon tai ne ovat lohkolle liian kauan. Ylilaidunnus lisää hiilen vapautumista maaperästä.

Suomessa yleisesti käytetyssä rotaatiolaidunnuksessa nautoja laidunnetaan yleensä samalla lohkolle 1–3 vuorokautta. Syötön jälkeen eläimet siirtyvät seuraavalle lohkolle ja palaavat takaisin 14–25 vuorokauden

kuluttaa kasvukauden vaiheesta riippuen. Sama lohko syötetään kesän aikana noin viisi kertaa.

Mob-laidun hiilisyötteenä

Uudenlaisessa laidunnusstrategiassa, mob-laidunnuksessa, nurmimassa on suuri eläinten aloittaessa laidunnuksen, laidunnusaika on lyhyempi ja laidunkiertojen välinen lepokausi on yleensä pidempi kuin tavanomaisessa rotaatiolaidunnuksessa.

Mob-laidunnusta toteutetaan erityisesti Australiassa, Amerikassa sekä Brittein saarilla, mutta menetelmä ei sellaisenaan sovi suomalaiselle ilmastolle tai kasvustolle.

Suomeen sopivaksi sovelletussa versiossa sama lohko syötetään vain noin kolme kertaa kesän aikana. Nurmi ehtii tällöin kasvaa korkeammaksi ja laitumella tarjolla olevan nurmen määrä on suurempi.

Tämän, sekä lyhyen laidunnusajan ansiosta, laidunnuslohkolle myös jää syömätöntä nurmea tavanomaista laidunnusta enemmän, jopa yli 50 prosenttia tarjolla olevasta nurmesta.

Ylilaidunnuksesta ei siis mob-laidunnuksessa ole pelkoa. Heinään jää aina yhteyttämiskykyisiä lehtiä eikä kasvu pysähdy.

Syömättömän nurmen osalta syksyllä maan pintaan jäävää nurmimassaa kutsutaan hiilisyötteeksi, sillä kasvin maatuessa siitä

Vuoden 2022 mob-laidunkokeessa nurmi ehti kasvuasteeltaan perinteiseen laitumeen nähden vanhaksi ja sen ravitsemuksellinen arvo oli heikompaa. Tästä syystä se ei olisi soveltunut muuhun kuin nuorkarjan, umpilehmien tai lihakarjan laidunnukseen. Ylilaidunnettu pelto (kuvassa) lisää hiilen vapautumista maaperästä.



palautuu hiiltä takaisin maaperään.

Ensimmäiset laidunkokeet Suomessa

Luonnonvarakeskus Maaninalla on tehty nuorkarjan mob-laiduntutkimusta Kestävyttä nurmesta -hankkeessa kahtena peräkkäisenä kesänä, vuosina 2022–2023. Mob-laidunnuksen kokeellinen testaus on ensimmäinen Suomen olosuhteissa ja Suomessa tyypillisillä laidunkasveilla, timoteilla ja nurminadalla.

Kesällä 2022 mob-laidunkierro aloitettiin vasta 17.6.2022. Liian voimakas typpilannoitus, 75 kiloa typpeä hehtaarilla sekä liian pitkälle venynyt aloitus ja

suuri aloitusmassa, 3 700 kuiva-ainekiloa hehtaarilla, aiheuttivat ongelmia laidunkierrossa ja nurmimassan hallinnassa ensimmäisen laidunkierroksen ajan. Suurin osa nurmimassasta tallautui maahan ja nurmisaadon hyväksikäyttö jäi heikoksi. Paksu massakerros näkyi vielä seuraavana kesänä ja hidasti osittain uuden nurmen kasvuun lähdössä, mikä näkyi pellolla laikkuna.

Kasvukaudella 2023 lannoitus oli hieman maltillisempaa, 54 kiloa typpeä hehtaarilla ja laidunnus päästiin aloittamaan 8.6., jolloin aloitusmassa oli 1 900 kuiva-ainekiloa hehtaarilla. Mob-kokeessa laidunsi keskimäärin 15 lypsyrotuista 15–24 kuukauden ikäistä hiehoa. Hiehoilla oli koko kokeen ajan pääsy 0,36 hehtaarin mäntymetsikköön, jossa niille oli tarjolla säänsuojaa sekä juoma-allas.

Eläimet laidunsivat yhtä kaistaa kolme vuorokautta, minkä jälkeen ne siirtyivät seuraavalle kaistalle. Toisen laidunkierron lopussa eläimet joutuivat laiduntamaan kokeeseen kuulumatonta aluetta viisi vuorokautta riittämättömän nurmimassan takia. Alueen pinta-ala huomioitiin koko kesän laidunalan tarpeen laskennassa, joka oli 0,16 hehtaaria eläintä kohden.

Tavoiteltu tarjolla olevan laidunnurmen määrä vuorokaudessa eläintä kohden oli 18–21 kuiva-ainekiloa hehtaarilla.

Mittausten perusteella tavoite hieman ylittyi, koska nurmea oli tarjolla eläintä kohti keskimäärin 23 kuiva-ainekiloa hehtaarilla vuorokaudessa.

Hiehojen syöntitavoite tarjolla olevasta nurmesta oli 30–40 prosenttia. Hiehojen rehunsyönti laskettiin Luken ruokintasuositusten ja kasvuston rehuarvonäytteiden perusteella.

Kokeen loputtua kaistoilta mitattiin maan pintaan jäänyt kasvimassa, jonka perusteella pystytään arvioimaan maaperän laskennallinen hiilisyöte.

Mob-laidunnuksen soveltuvuus Suomeen

Mob-laidunnusta voidaan toteuttaa onnistuneesti Suomessa, kun laidunnuksen suunnittelussa, oikeassa mitoituksessa ja lannoituksessa otetaan huomioon erityisesti nurmen kiivas alkukasvukauden kasvurytmi. Mob-laidunnuksessa ei tehdä puhdistusniittoja, joten rikkojen torjunnasta on huolehdittava ajoissa kasvinsuojeluaineita hyväksikäyttäen. Apila ei tästä syystä toimi mob-laidunnuksessa, sillä sen kestävyys torjunta-aineita käytettäessä on heikko.

Mob-laitumen hyväksikäyttö on tehottomampaa perinteiseen rotaatiolaidunnukseen verrattuna, ja laidunalan tarve voi lisääntyä jopa 30 prosentilla tavanomaiseen laidunnukseen nähden. Tällaisessa harvennetujen syöttökertojen laiduntami-



Kasvukaudella 2022 kokeen jäljiltä nurmimassaa tallautui pellon pintaan liian paljon, sillä laidunnus aloitettiin myöhään.

	Laidun-kierros	Laidunkierron pituus	Laidunkaistojen lukumäärä	Aaria/kaista/eläin	Nurmimassa, kg ka/ha	Nurmea tarjolla, kg ka/eläin/vrk	Syönti, kg ka/eläin/vrk
1	8.6.-3.7.2023	25 vrk	8	1,7	2 126-7922	21,3	7,3
2	4.7.-2.8.2023	29 vrk	9	1,8	3 536-5628	25,7	7,8
3	3.8.-24.8.2023	21 vrk	7	2,2	2 607-3334	21,8	7,9

Luke Maaningalla nuorkarjalla toteutetun mob-laidunkokeen keskeiset tulokset kasvukaudella 2023.



Edellisvuoden paksu massakerros nurmilohkolla hidasti kasvun liikkeelle lähtöä seuraavana kesänä, sillä mob-laidunnuksessa ei tehdä puhdistusniittoja.

Mäntymetsikkö toimi hiehojen säänsuojana kokeen ajan.



sessä etuna on kuitenkin se, että strategia lisää laidunsuunnittelun väljyyttä.

Vuoden 2022 mob-laidunkokeessa nurmi ehti kasvuasteeltaan perinteiseen laitumeen nähden vanhaksi ja sen ravitsemuksellinen arvo oli heikompaa. Tästä syystä se ei olisi soveltunut muuhun kuin nuorkarjan, umpilehmien tai lihakarjan laidunnukseen. Tänä kesänä nurmen ylimmän osan D-arvon koko kauden keskiarvo oli peräti 712, eli ravitsemukselliselta laadultaan laidun olisi ollut kellovasta myös lypsylehmille.

Lypsylehmien suuremman syöntimäärän takia laidunalan määrä kuitenkin kasvaisi niin paljon, että mob-laidunnuksen toteuttaminen erityisesti kokoaikalaidunnuksessa voisi olla haastavaa. Osa-aika laidunnuksessa mob-laidunnus voisi kuitenkin olla mahdollinen vaihtoehto myös lypsävillä eläimillä.

Hiilisyötteen määrä lisääntyy

Tämän artikkelin kirjoitushetkellä kesän 2023 kokeen hiilisyötteen laskenta on vielä kesken, mutta kesän 2022 kokeesta ilmeni, että mob-laidunstrategiassa tallattu nurmi eli hiilisyöte lisäsi laskennallisesti maahan sitoutuvan hiilen määrää.

Mob-laidunstrategia ei todennäköisesti sen mahdollisista ympäristöhyödyistä huolimatta kuitenkaan yleisty suomalaisilla tiloilla suurissa määrin, ellei sen aiheuttamia taloudellisia kustannuksia kompensoida jollain tasolla ulkopuolisten toimesta. □

Kokeet toteutettiin ”Kestävyyttä nurmesta” -hankkeessa, jonka päärahoittaja on Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto sekä yksityisrahoittajina Yara Oy, Hankkija Oy, Boreal Kasvijalostus Oy ja Laidunyhdistys.

Kirjoittaja toimii tutkijana Luonnonvarakeskuksessa.