KETONOIDANLUKKO • 2021

MONIVAIKUTTEINEN LAIDUNNUS

MÅNGFUNKTIONELLT BETE



PERINNEMAISEMAYHDISTYS
KULTURMARKSFÖRENINGEN

Tässä numerossa:

Päätoimittajien kynästä . . . 3
Puheenjohtajan palsta . . . 4
Tilannetajuinen laidunnus: Hiiltä maahan ja pituutta laidunkauteen . . . 6
Adaptiv betesgång: kol i marken och längre betesgång . . . 10
Monimuotoiset maatalousympäristöt houkuttelevat mustapyrstökuirin pesimispuuhiin . . . 11
Mångfasetterade jordbruksmiljöer lockar rödspoven till att häcka . . . 13
Onko rantalaidunnus riski vesistöille? . . . 14
Är strandbetet en risk för vattendragen? . . . 15
Beaktande av växterna under betesperioden . . . 16
Kasvien huomioiminen laidunkierrossa . . . 17
Hyvä aita – onnellisempi karjankasvattaja . . . 18
Bra stängsel – lugn djurägare . . . 19
Laidunnuskäytäntöjen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen . . . 20
Hur olika betessätt påverkar naturens mångfald . . . 22



Kuva: Eija Hagelberg

Laiduntamisen uudet tuulet

Laidunnuksella voidaan hoitaa maisemaa ja monimuotoisuutta, sitoa hiiltä ja vähentää ravinnevalumia. Kukin osa-alue vaatii omanlaisensa optimoinnin. Viime aikoina maahamme on rantautunut termi *Tilannetajuinen laidunnus*.

Tilannetajuisuudella tarkoitetaan laidunnusta, jossa eläinten määrä ja laidunrytmi sopeutetaan käytössä olevaan laitumeen ja sen kasvuun. Kaikkiin tavoitteisiin yhdistyy eläinten hyvinvointi. Alkuperäinen englanninkielinen termi tilannetajuiselle laidunnukselle on *adaptive multi-paddock grazing*. Tilannetajuisessa laiduntamisessa eläinten ei anneta syödä kasvillisuutta kokonaan, vaan eläimet siirretään uudelle lohkolle, kun noin puolet kasvillisuudesta on syöty. Näin voidaan optimoida laitumen ja eläinten kasvua sekä hiilen sidontaa.

Tilannetajuisuus-termiä voidaan hiilensidonnan ja kasvun maksimoinnin lisäksi käyttää myös monimuotoisuuden maksimointiin. Luonnonsuojelualueilla on viime vuosina kokeiltu tilannetajuista laidunnusta laitumen monimuotoisuus edellä. Lohkoihin jaetulla laitumella ei määritellä tarkkaa eläinmäärää, vaan sen säätely kesän kuluessa on laidunnuksen harjoittajan vastuulla. Luonnonhoidon asiantuntija määrittelee lohkojen määrät ja koon, sallitun alkamisajankohdan ja tavoiteltavan laiduntuloksen kunkin lohkon monimuotoisuus edellä, mutta karjankasvattajaa kuullen. Näin eri lajiryhmät ja mahdolliset laidunnuksesta kärsivät lajit tulevat huomioitua huolimatta kesän luonteesta, jolloin laidunnus on turvallista monimuotoisuuden näkökulmasta.

Modernilla monivaikutteisella laitumella yhdellä lohkolla voitaisiin optimoida hiilensidontaa ja toisella monimuotoisuutta. Nämä erilaiset lohkot voivat olla mukana samassa laidunkierrossa. Laidunnuksen ajoitus tulee sovitella lohkoilla kunkin lohkon fysikaalisten ominaisuuksien, luontotyyppien ja lajiston mukaan sopivaksi.

Lintuvesien rannoilla ja merenrantaniityillä tavoiteltava laidunkausi alkaisi vasta heinäkuulla, ja tavoiteltu kasvillisuuden korkeus olisi todella matala, kun taas runsaslajisella niityllä aina yksi vaihteleva lohko kukkisi läpi kesän. Vesiensuojeluun tähtäävillä reunavyöhykkeillä kulutusta välteltäisiin ja niin edelleen. Hyvä lopputulos saavutettaisiin optimoiden kiertoa kesän kuluessa riippuen kesän olosuhteista. Tilannetajuisuutta, eri näkökulmista. Oh, what a wonderful world would that be! Ja siihen tähdätään!

Nya vindar gällande bete

Genom bete är det möjligt att vårda ett landskap, vårda mångfalden, lagra kol och minska på avrinning av näringsämnen. Varje delområde kräver en specifik optimering. Under senaste tid har termen *situationsanpassad, adaptivt betesgång* strandat i vårt land.

Inom adaptiv betesgång får betesdjuren inte beta av växtligheten helt, utan djuren flyttas till en ny fålla då ungefär hälften av växtligheten betats. På det här viset är det möjligt att optimera både betets- och djurens tillväxt samt kolbindningen.

Termen situationsanpassad kan användas förutom vid maximering av kolbindning och tillväxt även vid maximering av mångfalden.

Genom att ha moderna och multifunktionella beten kan man på ett skifte optimera kolbindningen och på ett annat mångfalden. Dessa olika skiften kan vara med i samma betesrotation. Synkronisering av betet bör anpassas till varje skifte så att skiftets fysikaliska egenskaper, naturtyper och artsammansättning tas i beaktande. Till vallskiften planeras betestid och betestryck för att optimera kolbindning. På naturbetesmarker eftersträvas dessutom ett betestryck som är optimalt för objektets mångfald. Rätt betestid för mångfalden varierar beroende på sommarens väderförhållanden, objektets egenskaper och artsammansättning.

Päätoimittajat

Maija Mussaari ja Eija Hagelberg

Perinnemaisemayhdistys ry

Hyvä Perinnemaisema-yhdistyksen jäsen!

Kädessäsi on kaikkien aikojen Ketonoidanlukko: huippuasiantuntijoiden kirjoittamia todella ajankohtaisia artikkeleita täynnä asiaa! Superisot kiitokset päätoimittajille apujoukkoineen sekä kaikille kirjoittajille, jotka vielä tämän pusersivat omien töidensä ohessa!

Yhtään asiaa liioittelematta, voisi väittää, että elämme perinnebiotooppien kulta-aikaa. Lopuillaan oleva vuosi 2021 on ollut suorastaan hengästyttävän tapahtumarikas perinnebiotooppien saralla: Helmi-ohjelma pyörii vauhdilla ja perinnebiotooppikohteita on inventoitu ja kunnostettu sekä otettu hoidon piiriin. Perinnemaisema-aiheisia hankkeita sekä tutkimuksia on meneillään eri puolilla Suomea ja seuraamme niiden kehittymistä suurella mielenkiinnolla. Ympäristösopimukset olivat pitkästä aikaa haettavana keväällä ja on olemassa varovainen toiveikkuus, että näin olisi myös ensi keväänä. Se on hienoa ja todella tärkeää, jotta asioita voidaan suunnitella ja toteuttaa pitkäjänteisesti. Kaiken tämän ja varmaan paljon muunkin päälle alkuvuonna aloitti Luonnonlaidunlihan tuottajat ry – Naturbeteskött producenterna rf toimintansa. Yhdistys tekee tärkeää työtä, sillä juurikin karjankasvattajat ovat avainasemassa luonnonlaidunten säilyttämisessä. Perinnebiotoopit nostettiin myös Pölyttäjästrategia-luonnoksessa esille ja todettiin niiden säilyttämisen olevan pölyttäjille elintärkeää. Kuluvan vuoden toiminta on ollut niin vauhdikasta, että kaikkea ei pysty tässä edes luettelemaan. Uusia ihmisiä ja tahoja on ilmaantunut kentälle ja hyvää yhteistyötä tehdään monella rintamalla. Perinnemaisemaihmiset ovat tunnetusti asiastaan innostunutta porukkaa ja työtä on varmasti tehty armotta: voimia ja intoa kaikille myös tulevina vuosina!

Myös Perinnemaisemayhdistyksen toiminta on ollut vilkasta. Syyskuussa yhdistys jätti oman lausuntonsa luonnokseen Suomen tulevaksi CAP-suunnitelmaksi vuosille 2023–2027. Kokonaisuus vaikuttaa kaiken kaikkiaan melko hyvältä ja luonnoksessa oli paljon tärkeitä uudistuksia koskien mm. laitumien välivuosimahdollisuutta sekä neuvontaa. Huolta herättävät kuitenkin mm. pienten ja niittämällä hoidettavien perinnebiotooppikohteiden rahoitus. Pienet kohteet ovat usein lajistoltaan ja luontotyypeiltään arvokkaita ja niittokohteita on maassamme jäljellä vain ”promillen miljoonasosa” entisestään. Nämä kohteet vaativat erityistoimia ja rahoitus on varmistettava myös muille kohteille koko tulevalle CAP-kaudelle 2023–2027. Lausunnot ovat edelleen nähtävillä lausuntopalvelu.fi:ssä.

Yhdistys on talkoillut perinteiseen tyyliinsä ja yhdessä muiden toimijoiden kanssa järjestänyt ”Lantakuoriaisesta mustapyrstökuiriin” -seminaarin, johon tämän lehden jutut paljolti pohjautuvat. Vaikka laidunnuksella hoidetaankin valtaosaa perinnemaisemista, on niittokohteilla erityinen tehtävä perinnemaisemien suojelussa. Niittokohteiden erityisyyttä todistaa Perinnemaisemayhdistyksen hoitokohde Salon Rekijoella, jota on hoidettu niittämällä jo kahdenkymmenen vuoden ajan. Kohde erottuu selvästi läheisistä laidunalueista sekä hoitamattomista niityistä. Kasvillisuuden kehittyminen omanlaisekseen kertoo niittohoidon erilaisesta vaikutuksesta. Monipuolisia hoitotapoja tarvitaan, jotta pystymme säilyttämään perinnebiotooppiemme uhanalaiset luontotyypit. Kaikki keinot niittokohteiden lisäämiseksi ovatkin tarpeen ja toivottavasti Kunta- ja Järjestö-Helmi tulevat osaltaan auttamaan asiassa.

Vuosi 2022 tulee olemaan Perinnemaisemayhdistyksen 20-vuotisjuhlavuosi. Toiminta tulee jatkumaan melko lailla perinteiseen malliin, mutta vuosi huipentuu yhdistyksen 20-vuotisjuhlaan. Pidetään peukut pystyssä, että tautitilanne helpottaa ja pystymme järjestämään ikimuistoiset synttärijuhlat! Oikein hyvää alkavaa vuotta 2022 kaikille, nähdään perinnemaisemissa!

Terveisin

Eriika Lundström

Puheenjohtaja, Perinnemaisemayhdistys ry



Kuva/Bild: Maija Mussaari

Bästa medlem av Kulturmarksföreningen!

I din hand håller du alla tiders medlemstidning *Ketonoidanlukko* fullspäckad med ytterst aktuella artiklar skrivna av sakkunniga experter. Stort tack till vår huvudredaktör med hjälpstyrkor och till alla skribenter som sammanställt denna tidning vid sidan av sina egna arbeten!

Utan att överdriva kan man säga att vi för tillfället befinner oss i vårdbiotopernas guldålder. Det gångna året 2021 har varit händelserikt på vårdbiotopsfronten: livsmiljöprogrammet Helmi har kört igång med fart och vårdbiotopsobjekt har inventerats, återställts samt tagits i behandling. Runtom i landet har flera vårdbiotopsrelaterade projekt och forskningar kört igång.

Efter en lång paus var det under våren återigen möjligt att ansöka om miljöersättning och det finns en försiktig förhoppning om att detta även skall vara möjligt inkommande vår. Under början av året startade föreningen *Naturbeteskött producenterna rf*. Verksamheten är ytterst viktig i och med att djuruppfödarna står i nyckelposition för bevarandet av våra naturbeten.

Också i utkastet för den *Nationella strategin för pollinerare* har vårdbiotoper lyfts fram och konstaterats vara livsviktiga för polinerarna.

Kulturmarksföreningens verksamhet har varit livlig. Föreningen har gett sitt utlåtande på utkastet till Finlands CAP-plan för perioden 2023–2027. Helheten verkar relativt bra och i utkastet finns flera förnyelser med bl.a. gällande möjlighet till mellanår på betet mm. Finansieringen för små områden och de områden som sköts genom slåtter väcker dock oro. Dessa har ofta ett stort värde med tanke på arter och naturtyper. Dessa områden kräver specialåtgärder och även finansieringen av deras skötsel bör säkerställas under den kommande CAP-perioden. Utlåtandena finns fortfarande till påseende på *lausuntopalvelu.fi*.

Föreningen har ordnat talkon och tillsammans med andra aktörer ordnat föreläsningen *”Lantakuoriaisesta mustapyrstökuiriin”*. Trots att största delen av vårdbiotoperna sköts genom bete har slåtterängarna en speciell plats inom skyddet av vårdbiotoper, vilket föreningens skötselobjekt i Rekijokiådal påvisar. Objektet har sköts genom slåtter i ca 20-års tid och skiljer sig tydligt från de kringliggande betena och oskötta områdena. Växtsammansättningen har utvecklats till något helt eget vilket berättar om att olika skötselmetoder påverkar områdena på olika sätt. Alla knep för att öka mängden slåtterängar är nödvändiga och önskade och vi hoppas att Kommun- och Organisations-Helmi för sin del kommer att hjälpa till med den saken.

År 2022 är föreningens 20-års jubileumsår. Verksamheten kommer att fortsätta som tidigare men året kommer att kulminera i föreningens 20-års fest. Vi håller tummarna för att pandemisituationen kommer att lätta och att vi får fira en minnesvärd födelsedagsfest! Vi önskar er alla Ett riktigt gott nytt år 2022! Vi ses på vårdbiotoperna!

Hälsning

Eriika Lundström

Ordförande, Kulturmarksföreningen rf

Tilannetajuinen laidunnus: Hiiltä maahan ja pituutta laidunkauteen

Eija Hagelberg
Baltic Sea Action Group
Perinnemaisemayhdistys ry

Laitumen koko ja muoto sekä eläinten määrä vaikuttavat laidunnuksen lopputulokseen, mutta siihen vaikuttaa merkittävästi myös itse **laidunnustapa**. *Laidunnus*-termin alle mahtuu monenlaisia toimintatapoja. *Jatkuvassa laidunnuksessa* käytettävissä oleva alue laidunnetaan yhtenä kokonaisuutena koko laidunkauden ajan. *Eriasteiset rotaatiot* lisäävät laidunnuksen hyötyjä sekä karjalle, ympäristölle että eläintenhoitajalle.

Kun jatkuvassa laidunnuksessa olevaa aluetta jaetaan osiin väliaidoin, saadaan lisättyä monimuotoisuutta: lepojaksolla olevat lohkot tarjoavat esim. hyönteisille ja linnuille monipuolisemmin ravintokasveja ja suojapaikkoja. Kasvien kukinta voi jatkua laiduntamattomilla osilla. Karjalle on myös enemmän tarjolla tuoretta rehua, kun uusi kasvusto voi rauhassa varttua vihreämmäksi aidan toisella puolella.

Tilannetajuinen laidunnus

Viime aikoina maahamme on rantautunut termi *Tilannetajuinen laidunnus*. Sillä tarkoitetaan laidunnusta, jossa eläinten määrä ja laidunrytmi sopeutetaan käytössä olevaan laitumeen ja sen kasvuun. Kasvukauden alussa nurmi kasvaa nopeammin kuin kauden lopulla, joten sama rytmi ei toimi koko kasvukauden ajan. Tilannetajuisessa laidunnuksessa laidunjaksot ovat lyhyitä, ja nurmen lepokausi on mahdollisimman pitkä kasvien palautumiselle. Eläinten ei anneta syödä kasvillisuutta kokonaan, vaan eläimet siirretään uudelle lohkolle, kun noin puolet kasvillisuudesta on syöty. Laidunnettu lohko siirtyy silloin lepokauteen.

Tilannetajuisessa laidunnuksessa eläimiä siirretään lohkolta toiselle tiheään tahtiin, jopa 1-2 kertaa vuorokaudessa. Tämä laidunmenetelmä vaatii enemmän aitamateriaaleja, mutta saatavat hyödyt ovat ainakin menetelmää kokeilleiden karjankasvattajien mukaan moninkertaiset. Eläinten käsiteltävyys paranee huomattavasti, kun niiden kanssa puuhataan päivittäin. Laidunkaudelle saadaan pituutta lisää jopa viikkoja, kun pääosa laitumesta saa levätä ja nurmi saa kasvaa eläinten ollessa yhdellä aidatulla osa-alueella. Kun laiduneläimillä on jatkuvasti hyvälaatuista rehua saatavilla, se näkyy myös eläinten kasvussa.

Ympäristöä tilannetajuinen laidunnus hyödyttää monin tavoin. Kasvillisuudelle ja eläimistölle monimuotoinen, eri kasvuvaiheista muodostuva laidunkokonaisuus tarjoaa enemmän vaihtoehtoja. Tutkimusten mukaan tilannetajuinen laidunnus on tehokkain hiiltä maaperään varastoiva toimenpide. Ravinnehuuhtoumien vähenemisestä ei ole suoraan tutkimustietoa, mutta ainakin paremman maaperän rakenteen ansioista ravinteilla on paremmat mahdollisuudet pysyä maaperässä kuin jatkuvasti laidunnetulla sorkkien tiivistämällä laitumella.

Ja sama käytännössä

Käytännössä siirtyminen tilannetajuiseen laidunnukseen vaatii alkuun tuumaustuokion jos toisenkin. Suunnitelmien luonnostelu paperilla auttaa hahmottamaan eri mahdollisuuksia.

Aitamateriaaleja ei tarvita joka lohkolle erikseen, vaan kevyet ja helposti siirrettävät tolpat ja langat saattavat olla kätevin ratkaisu. Juomaveden järjestäminen voi vaatia syvempää pähkäilyä, mutta siihenkin on ratkaisuja tarjolla. Jos päivittäinen eläinten siirto alkuun tuntuu liian työläältä, voi laidunta lohkoa alkuun muutamaan osaan siten, että eläimet laiduntavat samalla lohkolla esim. viikon. Siitä voi sitten edetä kokemuksen karttuessa.

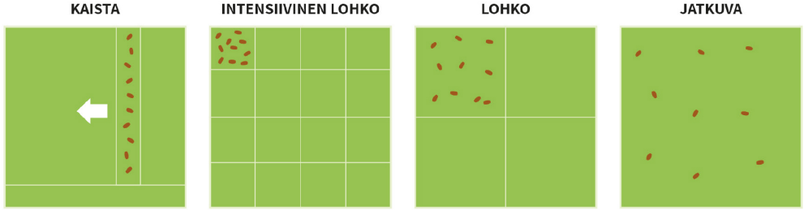
Äärimmilleen vietyä lohkolaidunnusta kutsutaan englanniksi nimellä *mob grazing*, joka viittaa siihen, että eläimet ovat tiiviinä ryhmänä aidan sisällä, aidat



Yhdistyksen oma hoitokohde Kotiniitty on osa Salossa sijaitsevaa Myllyojan laidunaluetta, joka laidunnetaan lohkoittain. Kotiniittyä laidunnettiin viikon ajan heinäkuun alussa naudoilla, minkä jälkeen laidun sai levätä loppukesän. Syyskuussa kukat aloittivat uuden kukinnan ja pölyttäjillä oli taas ravintoa tarjolla.

Föreningens skötselobjekt Kotiniitty är den del av Myllyoja betet i Salo som betas genom fållindelning. Kotiniitty ängen betades av nötboskap en vecka i början av juli, varefter betet fick vila under sensommaren. I september började blommorna åter blomma och det fanns åter näring för polinerarna.

Kuva/Bild: Eija Hagelberg



10 eläintä / 10 ha | 160 laidunpäivää | 160 eläinpäivää / ha				
	KAISTA	INTENSIIVINEN LOHKO	LOHKO	JATKUVA
Laidun-paine	25–100 eläintä/ha	16 eläintä/ha	4 eläintä/ha	1 eläin/ha
Laidun-jakso	0,5–2 päivää	1–5 päivää	20 päivää	160 päivää
Lepo-jakso	12–50 päivää	15–75 päivää	60 päivää	0 päivää

Neljä erilaista laidunnusjärjestelmää, joissa eläintiheys ja laidunaika ovat samat, mutta laidunnuksen rytmitys erilaiset. Intensiivisesti laidunnetulla lohkolla (toinen vasemmalta) kasvuston lepojakso on kaikkein pisin. Lähde: Mattila ja Saarinen 2020.

Fyra olika betessystem där djurtätheten och betestiden är den samma, men rytmen för betesgången olika. Den intensivt betade fållan (andra från vänster) har den längsta återhämtningsfasen. Källa Mattila och Saarinen 2020.

melkein hipovat eläinten kylkiä. Ehkä pieni piehtaroimis- ja juoksentelutila olisi kuitenkin eläinten mieleen?

Tilannetajuinen laidunnus perinnebiotoopeilla

Avoimilla laitumilla aitoja on helppo rakentaa ja siirrellä miten päin tahansa. Puustoisilla perinnebiotoopeilla se vaatii jo mielikuvitusta, mutta myös perinnebiotooppien lohkottaminen on täysin mahdollista ja kannattavaa. Valmiita malleja ei yksilöllisille perinnebiotoopeille voi laatia. Etenkin suurilla laitumilla, missä näkyvyyttä ei ole joka suuntaan, runsas lohkottaminen hyödyttää erityisesti eläinten valvontaa. Juomaveden järjestäminen pienille lohkoille vaikeakulkuisessa maastossa voi kuitenkin olla peräti mahdotonta. Vesistöjen varsilla sijaitsevat perinnebiotoopit kannattaa jakaa kaistoiksi, joilta on aina yhteys juomapaikkana toimivaan jokeen, puroon, järveen tai mereen.

Hiiltä maksimaalisesti sitova laidunnus

Ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi liitetään maatalousmaihin nykyisin pyrkimys hiilen varastoimiseen maaperään. Se onnistuu silloin, kun maan rakenne on kunnossa, maapinta on vihreänä mahdollisimman suuren osan vuotta, kosteus on suotuisalla tasolla ja maaperässä on runsaasti mikrobeja. Näiden perusominaisuuksien myötä kasvit voivat yhteyttämisen kautta siirtää ilmakehästä hiiltä maaperään.

Tilannetajuinen laidunnus on kansainvälisten tutkimusten mukaan tehokkain keino varastoida hiiltä maaperään. Oikein toteutettu laidunnus voi parhaimmillaan sitoa hiiltä maaperään jopa 8 tonnia hehtaarilla vuodessa. Pohjoismaissa tutkimus on vasta alkutaipaleella, mutta hyvät kosteusolosuhteet täällä saattavat jopa nostaa hiilen varastoitumista verrattuna kuivempiin alueisiin, missä tutkimusta on tähän mennessä pääosin tehty. Toisaalta kasvukausi on meillä lyhyempi kuin eteläisimmissä maissa.

Hiilen varastoitumisen kannalta merkitsevää on, että kasveja ei missään vaiheessa syödä niin matalaksi, että juurien kasvu hidastuu tai pysähtyy. Siksi on tärkeää jättää noin puolet kasveista laiduntamatta. Osa tallatusta kasvimassasta siirtyy takaisin eloperäisenä aineksena maaperään, hiiltä varastoivien mikrobien ravinnoksi ja rakennusaineeksi. Perinnebiotooppien monimuotoisuuden kannalta puoliksi laidunnettu ei aina ole paras ratkaisu, joten kompromisseja ja vaihtelevia ratkaisuja tarvitaan.

Hiilen varastointia voidaan pitää yhtenä tilannetajuisen laidunnuksen sivuhyödyistä. Monihyötyiset toimenpiteet motivoivat viljelijöitä ja karjankasvattajia varsinkin silloin, kun tulos näkyy myös kukkarossa, mikä toteutuu tilannetajuisessa laidunnuksessa.

Mistä löytyy lisätietoa, jos kiinnostus heräsi?

Hakupalvelimet löytävät suomenkielisenäkin lisätietoa tilannetajuisesta laidunnuksesta. Englanninkieliset termit *adaptive multi-paddock grazing*, *rotational grazing* ja *holistic planned grazing* vievät lisätiedon lähteille. Laidunnukseen erikoistuneet neuvojat auttavat mielellään suunnittelussa. Mutta ensimmäiseksi on hyvä istua alas ja pohtia. Talvella on hyvä aika miettiä seuraavien kesien laidunnus uudesta näkökulmasta.

Tämä kirjoitus perustuu Tuomas Mattilan ja Pyry Saarisen julkaisuun *Laidunnusopas. Hiiltä maksimaalisesti sitova laidunnus – löydä lohkojesi hiilensidontapotentiaali*. BSAG / Carbon Action 2020. https://carbonaction.org/fi/materials/laidunnusopas-hiilta-maksimaalisesti-sitova-laidunnus-loyda-lohkojesi-hiilensidontapotentiaali/



Asioilla on monta puolta, kenen näkökulmasta asiaa katsotaan? Hiirenhäntä on pikkarainen kevätkasvi, joka kasvaa laitumilla eläinten tallomilla kulku-urilla.

Allting har flera olika sidor, från vems synvinkel ser man på saken? Råttsvansen är en liten växt som växer vid de nedtrampade stigarna på betet.

Kuva/Bild: Eija Hagelberg

Taulukko 1. Hiiltä voimakkaasti sitoneiden laidunnusmenetelmien tunnuslukuja koottuna eri tutkimuksista. Huomionarvoista on rivillä neljä toteutettu, tehokkain hiiltä sitova laidunnus (8 t C / ha / vuosi), jossa lohkoja on 40-60 / ha ja hetkellinen laidunpaine eli eläinten yhteispaino on kymmeniä tuhansia kiloja hehtaarilla.

Tabell 1. Parametrar för betessystem som enligt olika undersökningar haft stor kolinlagring. Anmärkningsvärt är betessättet på rad fyra, som är den metod som bundit mest kol (8t C/ha/år), med ett betesskiftes antal på 45–60/ha och med ett momentant betestryck på tiotusentals kg/ha.

Tutkimus ja hiilensidontamäärä	Laidunlohkojen lukumäärä	Laidunjakso (pv)	Lepojakso (pv)	Eläintiheys (kg/ha)	Hetkellinen laidunnuspaine (kg/ha)
Dowhower ym. 2020[18] 2 t C/ha/a	41	1	30–45 nopea 80–100 hidas	122	5 000
Teague ym. 2011[19] 2 t C/ha/a	10–41	1–3	30–50 nopea 60–90 hidas	122	Vaihteli
Stanley ym. 2018[20] 3 t C/ha/a	?	?	”Riittävä palautumiseen”	1 200	?
Machmuller ym. 2015[21] 8 t C/ha/a	45–60	0,5	15–45	1 100	34 000–68 000
Gourlez de la Motte ym. 2018[22] 0,8 t C/ha/a	1 (+ruokinta muualla)	4–8	13–45	900	8700

Adaptiv betesgång: kol i marken och längre betesgång

Betets storlek och form samt mängden djur påverkar betandets slutresultat, så även själva betessättet. Med adaptiv betesgång, även kallad situationsanpassad betesrotation, avses bete där djurantalet och betesrytmen anpassas till den tillgängliga betesarealen och växternas tillväxt. I denna metod är avbetningsfaserna korta och återhämtningsfaserna så långa som möjligt för att växterna skall hinna repa sig. Betesintensiteten skall hållas låg och under betesgången avbetas endast ca hälften av bladen från varje växt.

Inom det adaptiva betet flyttas djuren i en jämn takt, ibland till och med 1–2 gånger per dygn. Betessättet kräver mera stängselmaterial, men nyttan är mångfaldig genom ett bete som räcker för en längre tid och med högre näringsvärde. Den adaptiva betesgången är det betessätt som binder mest kol i marken och gör att näringen har bättre möjlighet att stanna i marken. Varje fålla behöver inte nödvändigtvis eget stängselmaterial utan man kan istället använda stängsel som är lätta och enkla att flytta.

Adaptiv betesgång på vårdbiotoper fungerar bäst på öppna ängar, men även de trädbevuxna vårdbiotoperna kan betas genom fållindelning. Det här underlättar även övervakningen av betesdjuren på stora betesområden.

Då jordskiktet är i gott skick, ytan hålls grön så länge som möjligt av växtperioden, jorden hålls fuktig och jordmånen innehåller mycket mikrober binder jorden kol på bästa sätt. Det viktigaste är att växtligheten inte betas så kort att rötternas växtkraft stannar upp.

Med tanke på mångfalden av olika organismer i olika vårdbiotoper är halvbetat inte nödvändigtvis det bästa betessättet. Det kan också vara viktigt att kombinera andra betessätt för att nå bästa resultat.

Om du blev intresserad och vill veta mer hittar du mer information på: https://carbonaction.org/wp-content/uploads/2021/03/BSAG_Betesguide_web.pdf





Kekseliäisyys palkitaan. Päivittäin siirrettävien aitatolppien (oranssi tolppa alakuvassa oikealla) kuljetukseen on urjalalainen karjankasvattaja **Tuomas Näppilä** rakentanut selässä kulkevan ”viinin”, josta tolppia on helppo ottaa ja johon niitä on helppo kerätä.

*Uppfinningsrikedom belönas. Till stängselpålarna som skall flyttas dagligen (orangea stolpen till höger i den nedre bilden) har djuruppfödaren **Tuomas Näppilä** tillverkat en ställning att bära på ryggen där stolparna är lätta att samla.*

Tuomaksen kuva/Bild: Marjo Aspegren.
Aitakuva/Stängselbild: Eija Hagelberg.



Mustapyrstökuiri
Rödspov
Kuva/Bild: Sami Timonen

Monimuotoiset maatalousympäristöt houkuttelevat mustapyrstökuirin pesimispuuhiin

Maarit Satomaa
Oulun maa- ja kotitalousnaiset

Perämeren rannoilla hoidetaan 250 kilometrin matkalla noin 4000 hehtaaria merenrantaniittyjä pääosin laiduntamalla ympäristösopimusten avulla. **Janne Pietilän** tila on ottanut hoitovastuulle Nenän niityn arvokkaan perinnebiotoopin Liminganlahdella. Laidunalueen pinta-ala on noin 150 hehtaaria. Rantalaidunalueiden hoidon tavoitteiden pääpaino on uhanalaisten perinnebiotooppien lajiston säilyttämisellä. Perämeren rantaniityillä ja niiden läheisyydessä olevilla peltoalueilla on kansainvälistä merkitystä niillä pesivälle rantalinnustolle. Tyypillisiä merenrantojen uhanalaisia lintulajeja ovat eteläsuosirri ja mustapyrstökuiri. Lintujen pesintöjä pitkään seurannut Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen lintuvesikoordinaattori **Sami Timonen** kertoo, että tutkimuksien kautta on saatu arvokasta tietoa lintujen pesinnöistä ja pesintää edistävistä laidunnuskäytännöistä. Ilman erityisiä laidunnuskäytännön sopeuttamistoimenpiteitä karjan tallaus on uhka munapesille, syitä pesinnän epäonnistumiseen löytyy myös rantaniityillä pesintäaikaan vierailevista pienpedoista sekä myrskytulvista.

Nenän niityllä seurataan mustapyrstökuirin pesintää, ja laidunnusta suunnitellaan pesintä huomioiden. Pesäpaikat ilmoitetaan lintuharrastajien ja -tutkijoiden toimesta paikkatietona Pietilälle. Hän huomioi pesäpaikkatiedot alueen laiduntamisen aloitusajankohdassa kesäkuulla ja lohkoissa laiduntaminen

antaa mahdollisuuden vaikuttaa myös laidunnuksen rajoittamiseen alueen sisällä. Myös Pietilä itse havainnoi pesiä, ja merkitsee huomaamatta jääneet pesät kartalle. Alueella tavoitellaan avointa rantaviivaan saakka ulottuvaa niittykasvustoa, jonka korkeus on pääsääntöisesti mielellään alle 10 cm. Oman lisänsä rantalaitumen monimuotoisuuteen tuovat laiduneläinten lantakasoissa viihtyvät monet hyönteiset, jotka ovat esimerkiksi linnunpoikasille tarkeää ravintoa.

Pietilän tilan ympäristösopimukseen on vuosittaisten hoitotoimien lisäksi kirjattu myös mahdolliset hoitotoimien korjaukset, mikäli ne ovat luonnonhoidollisesti tarpeen. Paikoin voi olla tarvetta tehdä alueella täydennysniittoja ja puuston raivauksia. Näitä toimenpiteitä tila arvioi vuosittain. Hyviä tuloksia mustapyrstökuirin pesinnän onnistumisessa Nenän niityllä on saavutettu usean tahon pitkäjänteisellä yhteistyöllä. Avoin keskustelu sopimuskumppaneiden kesken antaa varmuuden myös alueen hoitajalle, että asiat tulee tehtyä sopimuksen mukaan uhanalaisten lajien elinympäristöjä huomioiden.

Parhaillaan käynnissä olevassa Luonnonvarakeskuksen hallinnoimassa RANTALAIDUN-hankkeessa (Merenrantalaidunnusta luonnon ja ihmisten hyväksi) kootaan tietoa rantalaiduntamisen merkityksestä luonnon monimuotoisuudelle. Positiiviset luontovaikutukset heijastuvat esimerkiksi ranta-alueiden virkistyskäyttöön kuten linnuston monipuolistumisen kautta parantuneisiin lintuharrastus- ja metsästysmahdollisuuksiin. Rantalaiduntaminen vaikuttaa myös laiduneläinten hyvinvointiin. Rantalaiduntaminen on taloudellisesti merkittävä tulonlähde viljelijöille alueen hoidosta saatavan korvauksen vuoksi. Sillä voi olla taloudellista merkitystä myös muille elinkeinoille esimerkiksi lisääntyneiden matkailijamäärien kautta.

Linkki RANTALAIDUN-hankkeen nettisivuille: https://rantalaidun.luke.fi/



Yhteistyön ansiosta viljelijät huomioivat nykyään hyvin lintujen pesäpaikat viljelytoimia tehdessään.

Vid utförande av åkerbruk tar jordbrukarna i dagens läge väl i beaktande fåglarnas boplatser.

Kuva/Bild: Janne Pietilä



Nenän niityllä mustapyrstökuirin pesintää seurataan ja laidunnusta suunnitellaan pesintä huomioiden.

På Nenä strandäng följer man med rödspovens häckning och häckning tas även i beaktande vid planering av betesgången.

Kuva/Bild: Janne Pietilä

Mångfasetterade jordbruksmiljöer lockar rödspoven till att häcka

Längs en 250 km lång sträcka vid Bottenvikens kust sköts ca 4000 hektar ängar med bete. Nenäs strandäng som är en värdefull vårdbiotop vid Limingoviken sköts av **Janne Pietiläs** gård. Bottenvikens strandängar med de kringliggande åkermarkerna är en internationellt betydande häckningsplats för strandfåglar. Typiska hotade fågelarter på dessa strandängar är den sydliga kärrsnäppan och rödspoven.

Vid Nenä äng följer man med rödspovens häckning och betesgången planeras genom att ta i beaktande häckningstiden. Också kornas spillning sätter sin egen prägel på den biologiska mångfalden eftersom där trivs många insekter som blir mat åt fågelungarna. Genom samarbete under en lång tid och mellan flera aktörer har fina resultat uppnåtts med flera lyckade häckningar för rödspoven. En öppen diskussion mellan de olika avtalsparterna ger även områdes skötare bekräftelse på att de hotade arternas livsmiljöer tas i beaktande så som kommits överens.

I Naturresursinstitutets projekt Strandbeten längs med havskust för naturens och människans väl samlas information om strandbetets roll för den biologiska mångfalden. Strandbete ökar såväl på strandområdenas rekreationsvärde som på betesdjurens välbefinnande. Att beta strandängar har en ekonomisk betydelse

Länk till Strandbete-projektet: https://rantalaidun.luke.fi/sv/

Onko rantalaidunnus riski vesistöille?



Emolehmiä ja vasikoita rantaniityllä.

Kor med kalvar på strandäng.

Kuva/Bild: Marika Laurila

Arto Huuskonen
Luonnonvarakeskus

Jaana Uusi-Kämppä
Luonnonvarakeskus

Marika Laurila
Luonnonvarakeskus

Merenrantaniittyjen laidunnuksen hyödyt luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle on tunnustettu laajalti. Epätietoisuus laidunnuksen vesistövaikutuksista vaikuttaa kuitenkin osittain suuren yleisön suhtautumiseen rantalaidunnusta kohtaan.

Rantalaidunnuksen osuudesta rannikkovesien rehevöitymiseen on esitetty epäilyksiä, sillä laiduneläinten on ajateltu tuovan vesistöihin ravinteita (fosfori, typpi) sekä ulosteperäisiä, ihmisille infektiotauteja aiheuttavia mikrobeja.

Yleisenä periaatteena on, että ympäristösopimuksilla hoidettaville rantalaitumille ei kivennäisiä lukuun ottamatta saa tuoda lisärehua, vaan laiduneläimet kierrättävät rantaniityllä jo luonnostaan olevia, kasvillisuuteen sitoutuneita ravinteita. Merenrantalaitumia laiduntavat tyypillisesti emolehmät vasikoineen. Tällöin osa laidunnetun biomassan ravinteista sitoutuu vasikoiden kasvuun ja poistuu eläinten mukana laidunalueelta. Loppuosa ravinteista eritetään takaisin laidunalueelle sonnan ja virtsan mukana.

Ravinnetaselaskentaa ja riskien kartoitusta

RANTALAIDUN-hankkeessa selvitetään laiduneläinten kautta tapahtuvaa ravinteiden kiertoa. Laidunalueille tapahtuva fosforin ja typen eritystä on laskettu laidunrehun mukana saadun ja eläimiin pidättyvien ravinteiden määrän erotuksena. Laskelmat on tehty Narutesti-hankkeessa (Nautojen ruokinnan ja erityksen lähtötietojen ja arviointimenetelmien vaikutukset kansalliseen erityslaskentaan ja edelleen päästöarvoihin) käytetyillä kaavoilla, joten ne perustuvat virallisen kansallisen päästölaskennan menetelmiin.

Perämeren rantalaitumilla laiduntaa tyypillisesti yksi emolehmä–vasikka-pari hehtaaria kohden ja laidunkausi kestää noin kolme kuukautta. Laskennallinen ravinteiden poistuma laidunalueelta on tällöin keskimäärin 2 kg typpeä ja 0,6 kg fosforia laidunkauden aikana. Virtsan ja sonnan mukana laitumelle puolestaan palautuu laidunruohosta peräisin olevaa typpeä 19 kg/ha ja fosforia 2 kg/ha. Koska osa kasvillisuuden ravinteista kuitenkin sitoutuu eläinten kasvuun, rantalaidunnus vähentää alueen kokonaisravinnekuormitusta. Ilman laidunnusta kasveihin sitoutuneet ravinteet vapautuvat kasvien hajotessa ja huuhtoutuvat osittain vesistöön ja ainakin pysyvät alueella kiihdyttäen rehevöitymistä.

Ravinnetaselaskennan lisäksi hankkeessa kerätään ravinne- ja hygienianäytteitä (vesi-, uloste- ja rantasedimenttinäytteet), joiden perusteella päivitetään arvioita rantalaidunnuksen aiheuttamista hygieniariskeistä ja ravinnevaikutuksista vesistöille sekä tehdään suosituksia riskien minimoimiseksi. Vesinäytteitä otetaan laidunalueiden, laiduntamattomien kontrollialueiden sekä uimarantojen läheisyydestä. Tulokset valmistuvat vuoden 2022 loppuun mennessä, ja niillä pyritään hälventämään epätietoisuutta laidunnuksen vesistövaikutuksista. Lisää tietoa hankkeen kotisivuilta: https://rantalaidun.luke.fi/.

RANTALAIDUN-hanketta toteuttavat Luonnonvarakeskus (Luke), Eläinten hyvinvointikeskus (EHK), ProAgria Oulu, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) ja Helsingin yliopisto. Hanketta rahoitetaan Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta.

Är strandbetet en risk för vattendragen?

Det är vida erkänt att strandbete medför nytta både för den biologiska mångfalden och för landskapsbilden. Okunskap om huruvida betesdriften tillför mera näring (fosfor oh kväve) till vattendragen och eventuellt sprider infektionssjukdomar till människan genom mikrober via avföringen gör ända att vissa förhåller sig skeptiskt till strandbeten.

I STRANDBETES-projektet Strandbeten längs med havskust för naturens och människans väl samlar man in närings- och hygienprov (vatten-, avförings och strandsedimentprov) vilkas resultat uppdaterar kunskapen om betesdriftens påverkan både gällande hygienrisker och näringspåverkan i vattendrag. Uträkningarna för kväves- och fosforbalansen har gjorts enligt beräkningsmetodik framtagen i Narutesti-projektet och följer de nationella beräkningsmetoderna för utsläpp. Projektet ger rekommendationer för hur olika risker kan minimeras. Resultaten av studierna blir klara under slutet av år 2022. Mera information fås från projektets hemsida: https://rantalaidun.luke.fi/sv/

STRANDBETES-projektet genomförs av Naturresursinstitutet (LUKE), Djurens välfärdscentral, Pro Agria Oulu, Institutet för hälsa och välfärd samt Helsingfors universitet. Projektet finansieras av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling.

Lihakarjaa maisemanhoitotöissä Raahessa.

Köttboskap utför miljövårdsarbete i Brahestad.

Kuva/Bild: Marika Laurila



Beaktande av växterna under betesperioden

Bild/Kuva: Maija Mussaari

Johanna Franzén
Nystu Gård, Korpo (Pargas)
Åbolands skärgård





Här finns vi.
Olemme täällä.

Nystu Gård i Korpo i Pargas kommun har dikoproduktion och fårhållning. Gårdens alla djur betar under sommarsäsongen naturbetesmarker i Åbolands skärgård. På gårdens egna marker på Wattkast betar nötdjur, medan både nötdjur och får betar på holmar i skärgården. Holmarna är arrenderade för bete av privatpersoner eller av Forststyrelsen.

Nystu Gård har länge ägnat sig åt bete av naturbetesmarker. Redan före EU inträdet fördes gårdens djur ut till holmar för sommarbete. Nuförtiden tecknas 5-åriga miljöavtal inom jordbruket, så kallade ”Avtal om skötsel av jordbruksnaturens mångfald och landskapet”, där målsättningen är att naturbetesmarkernas biologiska mångfald och karaktär av gammal, öppen kulturmark skall bevaras.

Gårdens egna marker hemma på Wattkast i Korpo har en lång beteshistoria och naturbetesmarkerna har betats kontinuerligt i åtminstone 100 år. Här finns en stor beteshelhet bestående av ca 70 ha strandängar, ängar och skogsbeten.

Hur beaktas växterna under betesgången

Beteshelheten på Wattkast är indelad i tre olika skiften. På ett av skiftena finns en sydsluttning med hassellund och en fin, kalkpåverkad äng med många intressanta växter som jungfrulin (isolinnunruoho), gullviva (kevätesikko), stagg (jäkki) och darrgräs (räpelö). Betesdjuren får beta på detta skifte först i juli då jungfrulinet blommat ut vilket inneburit att jungfrulinet ökat mycket i antal till glädje för oss som odlar.

Ett annat exempel på beaktande av växtligheten under betesgången är Berghamn i Skärgårdshavets Nationalpark där det finns en fantastisk, artrik kalkäng med många sällsynta växter som korskovall (tähkämaitikka), grusbräcka (mäkirikko), backförgätmigej (mäkileinikki) och ängsnejlika (ketoneilikka). Korskovallen tål inte tidigt bete och djuren släpps hit först senare på betessäsongen. Man bör komma ihåg att för bonden innebär det alltid mera jobb att bygga flera stängsel och portar. Dessa skall också underhållas årligen vilket är ett stort jobb. Också att öppna portarna och flytta djuren mellan skiftena ökar arbetsmängden. Små betesskiften innebär mycket mera arbete eftersom djuren måste flyttas oftare. Här i Åbolands skärgård där betesområdena ofta är långt borta är detta besvärligt och arbetsdrygt. Tack vare jordbrukets miljöavtal har ändå många gamla betesområden kunnat bevaras till glädje för både jorbrukaren och alla andra.



Växter på kalkängen. Jungrulin.

Kalkkikedon kasvit. Isolinnunruohoa.

Bild/Kuva: Johanna Franzén



Den fina kalkängen på Berghamn.

Berghamnin hieno kalkkiketo.

Bild/Kuva: Johanna Franzén

Kasvien huomioiminen laidunkierrossa

Johanna Franzén
Nystun tila, Korppoo (Parainen)

Nystun karja- ja lammastila sijaitsee Korppoon Wattkastissa. Kesäisin tilan eläimet laiduntavat monia eri kohdetta Saaristomerellä sekä kansallispuistossa että muualla yksityisomistuksessa olevilla mailla. Tilalla on pitkä laidunhistoria, mikä näkyy alueen laidunta vaativista kasvilajeista.

Nystun tilalla laidunta suunnitellaan huomioiden alueen vaativat kasvilajit. Esimerkiksi, siellä missä esiintyy isolinnunruohoa, eläimet pääsevät laiduntamaan vasta kukinnan jälkeen. Suunnitelmallisesta laidunnasta johtuen kasvien määrät ovat lisääntyneet.

Berghamnin kalkkikedolla esiintyy monta harvinaista kasvilajia, esimerkiksi laidunnukselle hyvin arka tähkämaitikka. Tästä syystä eläimet pääsevät laiduntamaan alueella vasta myöhemmin laidunkaudella.

Mitä enemmän aitaa ja mitä useampia portteja alueen hoidossa tarvitaan, sitä enemmän työtä se teettää maanviljelijälle aidan rakentamisvaiheessa. Aidat vaativat myös jokavuotista huoltoa. Myös eläinten siirtäminen lohkolta toiselle teettää työtä. Saaristossa laidunalueet sijaitsevat joskus kaukana toisistaan. Tämä luo enemmän haastetta eläinten siirroissa. Ympäristökorvaus mahdollistaa kuitenkin entisten laidunalueiden säilyttämisen maanviljelijän ja monen muunkin iloksi.



Hemma på Wattkast i Korpo
betar dikor och deras kalvar.

Emolehmät vasikoineen laiduntavat kotitilalla Korppoon Wattkastissa.

Bild/Kuva: Johanna Franzén

Hyvä aita = onnellisempi karjankasvattaja



Riista-aita.

Viltstängsel.

Kuva/Bild: Taru Ojanperä

Eriika Lundström
Luonnon- ja riistanhoitosäätiö
Perinnemaisemayhdistys ry
Luonnonlaidunlihan tuottajat ry

Onnistuneen laidunkauden perusedellytys on toimivat aitaratkaisut. Karjankasvattajan painajainen on herätä keskellä yötä eläinten karkaamisesta kertovaan puhelinsoittoon tai lähteä kesken juhlien karkulaisia etsimään muiden jäädessä hilpeästi iltaa viettämään.

Hyvät aidat tuovat karjankasvattajalle mielenrauhaa ja huomioivat eläinten käyttäytymisen sekä vähentävät huoltotyötä. Luonnonlaitumien haasteena ovat vaihtelevat maastot rantaniittyjen ruovikoista jyrkkiin kallioihin. Vesialueelle aitatolppien pystytys on helpointa jään päältä. Sähkövirran saaminen kauempana oleville laitumille nähdään usein ongelmana ja saattaa joskus jopa estää laidunnuksen. Aurinkokennoratkaisut ovat kuitenkin kehittyneet huimasti, ja ovat nykyään huolettomia käyttää.

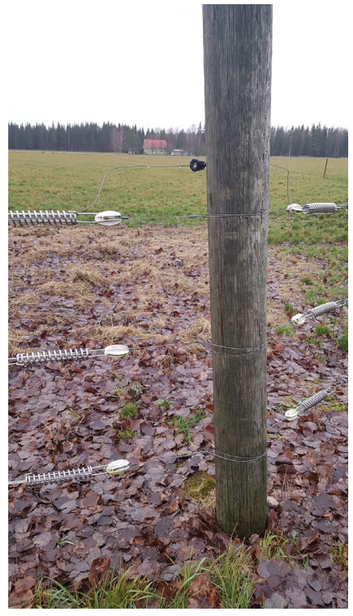
Luonnonlaidunten aitojen huolto vaatii enemmän työtä kuin peltolaitumen. Ruovikkoa ja pensaikkoa kannattaa raivata tarpeeksi aidan ympäriltä, jotta eläimellä on mahdollisuus havaita se hyvissä ajoin. Aitalinjan alta on niitettävä tarpeeksi usein, jotta sähkö kulkee aidassa esteettä. Moni hikoilee varsinkin keväisin peurojen ja hirvien jäljiltä rikkoutuneiden aitojen kanssa. Huono metallilanka katkeaa peuran törmäyksestä ja langan ruostuminen heikentää sen sähkönjohtokykyä. Kirkkaan sinisellä sähkönauhalla pystyy ohjaamaan hirvieläinten kulkureittiä kauemmas aitauksesta, sillä villieläimet näkevät sen maastossa hyvin. Keski-Euroopassa on villisikojen takia maissipeltojakin aidattu kirkkaan sinisellä nauhalla hyvin kokemuksin.

Kysyimme aitatarvikkeita Suomessa 20 vuotta myyneeltä **Markku Primiettalta** kokemuksia aitojen rakentamisesta ja huollosta. Markku tunnistaa karjan kasvattajien ongelmat. Hän on paitsi myynyt myös rakentanut aitoja karjatiloille ympäri Suomea. Muille rakentaminen on viime aikoina jäänyt, mutta edelleen Markku suunnittelee aitauksia ja neuvoo niiden pystyttämisessä. ”Sähköaita on eläimille pelote. Vasikkana saatu sähköisku jää naudan mieleen ja sen kunnioitus niitä kohtaan on vahvempi kuin vasta aikuisena sähköaitakokemuksia saaneen eläimen”, Markku kertoo. Asiakkaina on niin aloittelevia kuin kokeneempiakin karjankasvattajia, sillä aitamateriaalit ovat kehittyneet viime vuosina huimasti. Markku käy tiloilla paitsi neuvomassa aidan rakentamisessa myös auttamassa vikojen ilmetessä. Yleisimmät ongelmat sähköaidan kanssa koskevat sähköpaimenta: joko itse paimen ei toimi tai sen maadoitus on tehty väärin.

Laadukas aitamateriaali kestää aikaa, kun taas heikoimmat sähköaidat saattavat tulla käyttöikänsä päähän jopa muutamassa vuodessa. Markku on tehnyt ensimmäisen High Tensile -aidan Hankoon omalle ylämaankarjalleen yli 20 vuotta sitten ja aita toimii edelleen. High Tensile -aidassa laadukkaat teräslangat on vedetty kireiksi ja kiristysjouset säilyttävät aidan kireyden. High tensile -aidat johtavat hyvin sähköä pitkilläkin aitausmatkoilla ja ne ovat hyvin kestäviä. Aidan korjaustyön väheneminen tuntuu varsinkin keväällä, jolloin töitä on muutenkin paljon. Eläimet pääsevät nopeammin laitumelle ja laidunkausi alkaa tehokkaasti. ”Parempi aitamateriaali on totta kai kalliimpaa, mutta maksaa varmasti itsensä takaisin niin taloudellisesti kuin levollisten yöunienkin määrässä”, Markku toteaa.

Rotaatiolaidunnukseen ja laitumen lohkottamiseen on useita aitaamista helpottavia ratkaisuja. Tumble Wheel eli aitapyörä toimii hyvin peltolaidunten lohkottamiseen. Nopeasti asennettava ja kokoon koottava SmartFence toimii paremmin luonnonlaitumilla varsinkin lampailla.







High-tensile.

Kuvat/Bilder: Taru Ojanperä.

Bra stängsel – lugn djurägare



Kevyt sähköaita riittää lohkoaitana vahvojen aitojen sisällä.

Lett elstängsel räcker inom betet.

Kuva/Bild: Maija Mussaari

Ett fungerande stängsel är a och o för att betesperioden skall lyckas. **Markku Primietta** från Prim-Aita Oy har sålt stängselmaterial i redan 20 år. Under denna tid har stängselmaterialen utvecklats väldigt mycket. Till exempel har elstängslens strömtillförsel underlättats tack vare olika typer av solcellsaggregat.

Ett stängsel av kvalitet kan djurägaren lita på, det tar djurens beteende i beaktande och kräver dessutom väldigt lite underhåll. Stängselmaterial som är av bra kvalitet har en betydligt längre livslängd än material av sämre kvalitet. Vid betesrotation och fållindelning finns flera stängslingsalternativ att välja mellan beroende på område och betesdjur.

Naturbetenas varierande terräng med allt från vassbevuxna strandängar till branta berg utgör en stor utmaning vid byggandet av stängsel. Dessutom kräver stängsel vid naturbeten också mera underhåll än stängsel vid åkerbeten.



Arvokkaan kasvillisuuden alueet jätetään laidunnettavaksi syyskesällä.

Områden med värdefull växtlighet betas först under sensommaren.

Laidunnuskäytäntöjen vaikutus luonnon monimuotoisuuteen

MAIJA MUSSAARI
Metsähallitus
Rannikon luontopalvelut
Perinnemaisemayhdistys ry

KUVAT:
MAIJA MUSSAARI

Laidunnuskäytännöillä on suuri vaikutus kokonaismonimuotoisuuteen, sillä pääsääntöisesti sama kohde sisältää hyvin erilaisia hoitotoimia suosivia lajeja. Hoidon optimointi kaikkien eri lajiryhmien ehdoilla on usein suojelualueiden ulkopuolella mahdotonta toteuttaa käytettävien resurssien puitteissa. Siksi hoidossa on hyvä löytää tiettyjä monimuotoisuutta hyödyttäviä yleispäteviä sääntöjä. Perinnebiotoopin hoidossa tärkeintä on hoidon intensiteetin vaihtelu kohteen sisällä ja se, että pääosalla kohdetta hoito johtaa matalaksi syötyyn kasvillisuuteen, sillä tämä rakennepiirre on uhanalainen kaikkialla nykymaisemassa. Vähintään yhtä tärkeää on se, että osa laitumesta saa joka vuosi levätä ja kukkia valtoimenaan. Paras tapa hoidon optimointiin on laitumen lohkottaminen eri aikoina laidunnettaviin osiin.

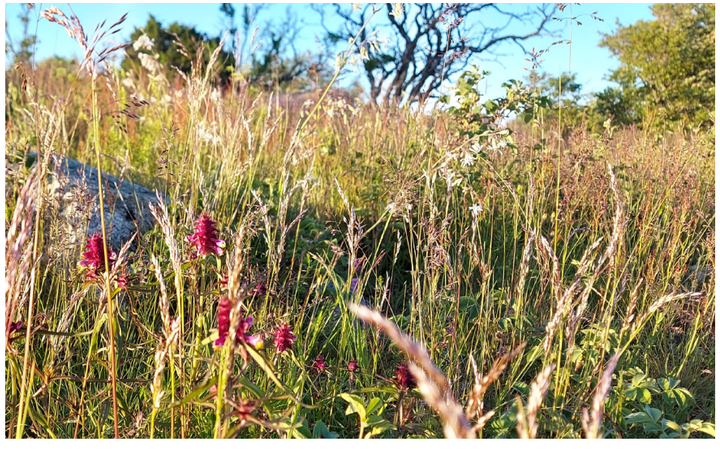
Perinnemaisemien laidunkäytännöt

Optimaalisen laiduntavan valinta on usein haastavaa, sillä vaateliaissa ja uhanalaisissa perinnemaisemalajeissa on vaatimuksiltaan hyvin erilaista porukkaa. Ne voidaan kuitenkin hoidon näkökulmasta pääsääntöisesti profiloida kahteen ryhmään: ”herkkiksiin ja kyltymättömiin”. Kyltymättömät ovat lajeja, jotka vaativat hyvin matalaa kasvillisuutta sekä paljasta maanpintaa aina ja aina, koko elinkiertonsa ajan. Tässä porukassa on runsaasti uhanalaista lajistoa. Herkkiksiin sisältyy runsas joukko elintapansa suhteen vaihtelevaa porukkaa, joka ei siedä kattavaa koko kesän kestävää laidunnusta. Nämä lajit ruokailevat, lisääntyvät tai hakevat suojaa ja pesätarpeita korkeammasta kasvillisuudesta. Monimuotoisuuden hoidon sateenvarjolajeiksi, eli kokonaisuuksien hoitoa ohjaaviksi lajeiksi käyvät erityisesti sellaiset hyönteiset, jotka vaativat aikuisena runsasta mesikasvillisuutta, mutta lisääntymisvaiheessa esimerkiksi paljasta maan pintaa. Erityisen herkkiä ovat perhoslajit, jotka lisääntyvät vain harvoilla kasvilajeilla. Ja aivan kaikista krantuin on jengi, jonka ravintokasvikin on uhanalainen.

Monimuotoisuuden hoidossa laidunkäytännöt voidaan jakaa karkeasti kahteen toisistaan eroavien laiduntapojen joukkoon. Kunnostuslaidunnuksella hoidetaan kohdetta, jonka perinnemaisemalajisto on taantunut, ja lajisto koostuu pääosin umpeenkasvuvaiheen lajeista. Umpeenkasvuvaiheen lajeja ovat esimerkiksi korkeat heinät kuten nurmipuntarpää ja nurmilauha ja korkeat ruohot kuten mesiangervo, koiranputki ja maitohorsma sekä järviruoko, sekä

lehtipuiden taimet. Valtaosa Suomen perinnemaisemista on kunnostusvaiheessa, joka jatkuu 10-30 vuotta hoidon alkamisesta. Vahva laidunnus on näillä kustannustehokas kunnostuskeino, sillä se taannuttaa tehokkaasti korkeaa yksipuolista kasvillisuutta sekä vesakon muodostumista. Vahva laidunnus tarkoittaa myös ajoittaista ylilaidunnusta (kasvi syödään toistuvasti ennen toipumistaan) korkeakasvuisille kasveille, joka johtaa pikkuhiljaa korkeakasvuisen kasvillisuuden taantumiseen ja näin matalakasvuiset saavat vähitellen valta-aseman. Mahdolliset hyväkuntoiset niityn osat olisi hyvä suojata aidoin. Ne voidaan jättää alussa kokonaan hoidon ulkopuolelle tai laiduntaa vain syksyisin. Ruovikon vahvassa laidunnuksessa on huomioitava alueen lintulajisto.

Hyväkuntoisella kohteella kasvilajisto on matalaa ja monipuolista, eikä mikään kasvilaji ole selvässä valta-asemassa. Runsaalla kasvilajistolla elää monipuolinen hyönteislajisto, jonka elintavat ovat suurelta osin sidoksissa kasvillisuuteen. Tämä lajisto taantuu helposti, mikäli hoito on liian voimakasta. Näitä kohteita ei saisi ikinä yli- tai alilaiduntaa kauttaaltaan samanaikaisesti. Laidunnuksen voimakkuus ja kesto voidaan asettaa tunnettujen uhanalaisten lajien ehdoilla, mutta huonosti kartoitetuilla alueilla on toimittava herkkisten ehdoilla. Näillä kohteilla voidaan hyödyntää hoidon päättymisen kukoistusvaihe-ilmiötä eli jättää vuorovuosin osa laitumesta laiduntamatta. Tämä laidunnuskäytäntö hyödyttää valtaosaa uhanalaisesta lajistosta, jos lohkominen tehdään huolella jättäen monipuolinen luontotyyppivalikoima lepolohkoille. Myös ajoittainen laidunnus on kohteilla hyvä hoitokeino. Ajoittaisessa laidunnuksessa kohdetta laidunnetaan vain lyhyen aikaa, mutta riittävän suurella laiduneläinmäärällä. Tässä laidunnustavassa on kuitenkin huomioitava, että mikäli laidunaika on liian lyhyt, se kääntyy usein itseään vastaan mikäli eläimet eivät saa laidunta kunnolla syötyä.



Miksi hyvä laiduntapa on näin monimutkaista?

Perinnemaisemien lajisto on yleensä kokoelma erilaisten ympäristöjen lajeja. Monimuotoisimmillaan perinnemaisema on pian hoidon päättymisen jälkeen, kun kaikki perinnemaiseman vaateliaat lajit ovat vielä läsnä, mutta kohteelle on jo asettunut hoitoa välttteleviä lajeja kuten metsälajeja. Kun kohde jää laiduntamatta ensimmäisinä vuosina, perinnemaisemien kasvit kukoistavat, koska ne eivät tule syödyksi, mutta taantuvat pikkuhiljaa, kun laidunnuksen puuttuessa korkeakasvuiset lajit alkavat valtaamaan aluetta. Tämä kertoo yhdestä laiduntamisen keskeisimmistä ominaisuuksista; laidunnus on lähes aina haitallista yksilöille, mutta edullista kokonaisuudelle. Toisin sanoen kasvin syöminen vähentää syödyn kasvin biomassaa tai kukintaa kohteella, mutta pitkällä ajanjaksolla perinnemaisemien lajisto hyötyy korkean ja rehevän kasvillisuuden taantuessa niitä enemmän. Perinnemaisemien kasvilajit siis taantuvat laidunnuksessa vähiten ja siksi ne valtaavat ajan myötä tilaa laidunnusta välttteleviltä lajeilta. Perinnemaisemien vaateliaita lajeja on etenkin matalakasvuisten ketojen lajistossa, mutta myös esimerkiksi mesikasvien määrä, puuston





Hiekkaista maaperää vaativa särkkälantiainen (ylh.) kuuluu ”kyltymättömiin”. Sen mielestä paljas hiekkapinta on parasta mitä on. Jurmossa Heli Vainio tutkii lantakasoja (alh.). Kuvat: Piia Vainio.

Glansdyngbaggen (ovan) kräver sandig jordmån och hör till de ”omättliga”. Enligt den är bar sandmark det bästa som finns. Heli Vainio undersöker dynghögar på Jurmo. (bilden nedan). Bilder: Piia Vainio.

Tähkämaitikka on herkkis.

Korskovallen är en känslig växtart.

järeät rungot ja kosteammat alueet ovat tärkeitä monelle harvinaiselle lajille. Ja mikä tärkeintä, ilmastonmuutoksen kuivattaessa maisemaa, kosteiden ja varjoisten ympäristöjen merkitys korostuu myös ketojen lajeille.

Kun puustoinen perinnemaisema on kasvanut umpeen useita kymmeniä vuosia, alkaa sillä olla jo muutakin merkittävä lajistoa. Muiden, varjoisempaa ja kosteampaa ympäristöä vaativien ympäristöjen lajisto on huomioitava etenkin silloin, kun kohde alkaa olla vahvasti umpeenkasvanut ja siellä esiintyy järeää lahopuuta. Umpeenkasvaneilla hakamailla ja lehdesniityillä vanha puusto ja kostea mikroilmasto saattaakin olla jo perinnemaisemalajistoa arvokkaampaa. Haastavassa tilanteessa ollaan silloin, kun kohteella esiintyy molempien ympäristötyyppien lajistoa. Myös pienialaiset harvinaiset uhanalaiset luontotyypit on huomioitava hoidossa. Erityisen herkkä elinympäristö on kalkkikallio harvinaisine tallauksesta kärsivine jäkälineen. Keskiössä perinnemaisemien hoidossa ovat kuitenkin pääsääntöisesti perinneympäristöjen vaateliaat lajit eikä maksimilajimäärä.

Myös ympäröivä maisema kannattaa huomioida

Monilla perinnemaisemilla on vahva sukupuuttovelka. Tämä tarkoittaa sitä, että hoitoa ja kunnostusta aloitettaessa laji on jo häviämässä sille välttämättömien resurssien, kuten toukan ravintokasvin vähäisen määrän ja sitä myötä itse lajin minimaalisen populaatiokoon vuoksi. Yleensä hoitoon tuleva kohde on murto-osa siitä laajasta perinnemaisema-alueesta, joka maisemassa on joskus ollut. Näin ollen kunnostuksissa on erityisen tärkeää kasvattaa uhanalaisille lajeille merkittävimpien resurssien määrää (esimerkiksi mesikasvit, perhosten toukkien ravintokasvit jne). Merkittävät kasvilajit ja hyväkuntoiset perinnemaisemalaikut on tärkeä suojata kunnostusvaiheessa. Kohteita tulisi pyrkiä laajentamaan niin, että resurssien määrä lisääntyy pitkällä ajanjaksolla.

Ympäröivä maisema ja tiedon taso vaikuttavat kohteen hoitotavan valintaan. Metsän ja meren keskellä sijaitseva perinnemaisema on haasteellisin hoitokohde, sillä sen lajistolla ei ole pakomahdollisuutta ympäröiville alueille esimerkiksi mesikasvien kadotessa eläinten suihin. Runsaskukkaisia pientareita käsittävällä alueella taas mesikasvien runsaalla määrällä taas ei ole ihan niin suurta merkitystä.



Rantahirvenjuuret ovat erityisesti perhosten mieleen ja ne kannattaakin jättää vasta heinäkuulla laidunnettavaksi, mikäli mesikasveja on muuten vähän.

Krisslan är speciellt omtyckt av fjärilar och det lönar sig att låta beta dem först under juli ifall det för övrigt finns lite nektarväxter.

Hur olika betessätt påverkar naturens mångfald

Hur ett område betas har stor inverkan på den biologiska mångfalden i och med att det på samma objekt förekommer arter som föredrar olika sorters vårdmetoder. Utanför skyddsområden är det inom ramen för de resurser som finns till förfogande, ofta omöjligt att optimera skötseln så att alla arter kan tas i beaktande. Därför är det viktigt att hitta allmängiltiga regler som gynnar den biologiska mångfalden på bästa sätt då man utför skötsel av betesmarker. En av de viktigaste aspekterna vid skötseln är möjligheten att kunna variera intensiteten av betet inom ett objekt. Det är även viktigt att skötseln leder till en lågbetad växtlighet eftersom denna typ av områden är de mest hotade i alla landskapstyper. Minst lika viktigt är det att en del av betesområdet varje år lämnas obetat och således får blomma fritt. Bästa sättet att optimera skötseln uppnås genom fållindelning där olika fållor betas under olika perioder och tider.

Hallitus/*Styrelse* 2021:

Puheenjohtaja/*Ordförande*: Eriika Lundström, Turku
Varapuheenjohtaja/*Viceordförande*: Traci Birge, Kaarina
Sihteeri/*Sekreterare*: Maria Yli-Renko, Turku
Taloudenhoitaja/*Kassör*: Eija Hagelberg, Salo

Jäsenet/*Medlemmar*:
Anni Karhunen, Turku
Maija Mussaari, Turku
Katri Eriksson, Paimio
Sanna Söderlund, Urjala

Varajäsenet/*Suppleanter*:
Mariko Lingren, Nurmes
Lotta Berlin, Turku

Hallituksen tavoitat osoitteesta/*Styrelsen når du på adressen*: hallitus@perinnemaisemat.fi

Perinnemaisemayhdistyksen toimintaan voi tutustua osoitteessa perinnemaisemat.fi

Du kan bekanta dig med föreningens verksamhet på adressen perinnemaisemat.fi

Kannen kuva: Thomas Johansson korjaa niittoniityn ja laitumen välistä aitaa Mälhamnissa Paraisilla. Kuva: Johanna Franzén.

Pärmbild: Thomas Johansson reparerar stängslet på Mälhamn mellan slåtterägn och bete, Pargas. Bild: Johanna Franzén.

Yhdistyksen osoite:
Perinnemaisemayhdistys ry.
c/o Eija Hagelberg
Kerkontie 4
25250 Märynummi

Tilinumero/*Kontonummer*: Someron säästöpankki 432710-245304,
IBAN: FI18 4327 1020 0453 04
Jäsenmaksu 2022: 20 euroa ja kannatusjäsenmaksu 100 euroa
Medlemsavgift 2022: 20€ och för understödsmedlem 100€
Jäsenmaksun viite vuonna 2022/
Referensnummer 2022: 2022002

Perinnemaisemayhdistys ry on sitoutumaton ja vannoutunut perinnemaisemien äänenkannattaja. Yhdistys tekee työtä monella rintamalla, luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja kasvattamiseksi maatalousympäristöissä. Yhdistys järjestää retkiä, kursseja, työpajoja ja talkoita sekä tekee yhteistyötä muiden samanmielisten kanssa.

Kulturmarksföreningen rf är ett obundet och hängivet organ för vårdbiotoper. Föreningen arbetar på många fronter för att bevara och öka naturens mångfald i jordbrukslandskapen. Föreningen ordnar utfärder, kurser, workshopar och talkon samt samarbetar med andra likasinnade.

Ketonoidanlukko 2021:
Päätoimittajat: Eija Hagelberg ja Maija Mussaari
Samanfattningar på svenska: Lotta Berlin
Taitto: Jenni Jääskeläinen
Painopaikka: NurmiPrint Oy
Painos: 300kpl
© Perinnemaisemayhdistys ry. 2021

ISSN 2343-5445 (painettu)
ISSN 2343-5453 (verkkojulkaisu)

Tunnistatko eri perinnebiotoopit? Miten erotat kalliokedot kedoista? Ari-Pekka Huhdan *Opas perinnemaisemiin – Niitut, kedot, ahot ja metsälaitumet* on hätkähdyttävän kaunis opas suomalaiseen luontoon. Se sisältää yli 600 kuvaa ja ohjeet lähes 40 luontokohteelle eri puolille Suomea. Yleistajuinen opas perustuu pitkälliseen tutkimustyöhön.



TARJOUS ON VOIMASSA 30.4.2022 SAAKKA!

Ari-Pekka Huhta

Opas perinne-maisemiin
Niitut, kedot, ahot ja metsälaitumet

478 s.

Perinnemaisemayhdistyksen jäsenet saavat oppaasta 25 prosentin alennuksen Vastapainon verkkokaupasta (https://vastapaino.fi) käyttämällä ostoskorissa kohdassa ”Kampanjakoodi” koodia PERINNEMAISEMA. Muistakaa painaa ”Lisää kampanjakoodi”!