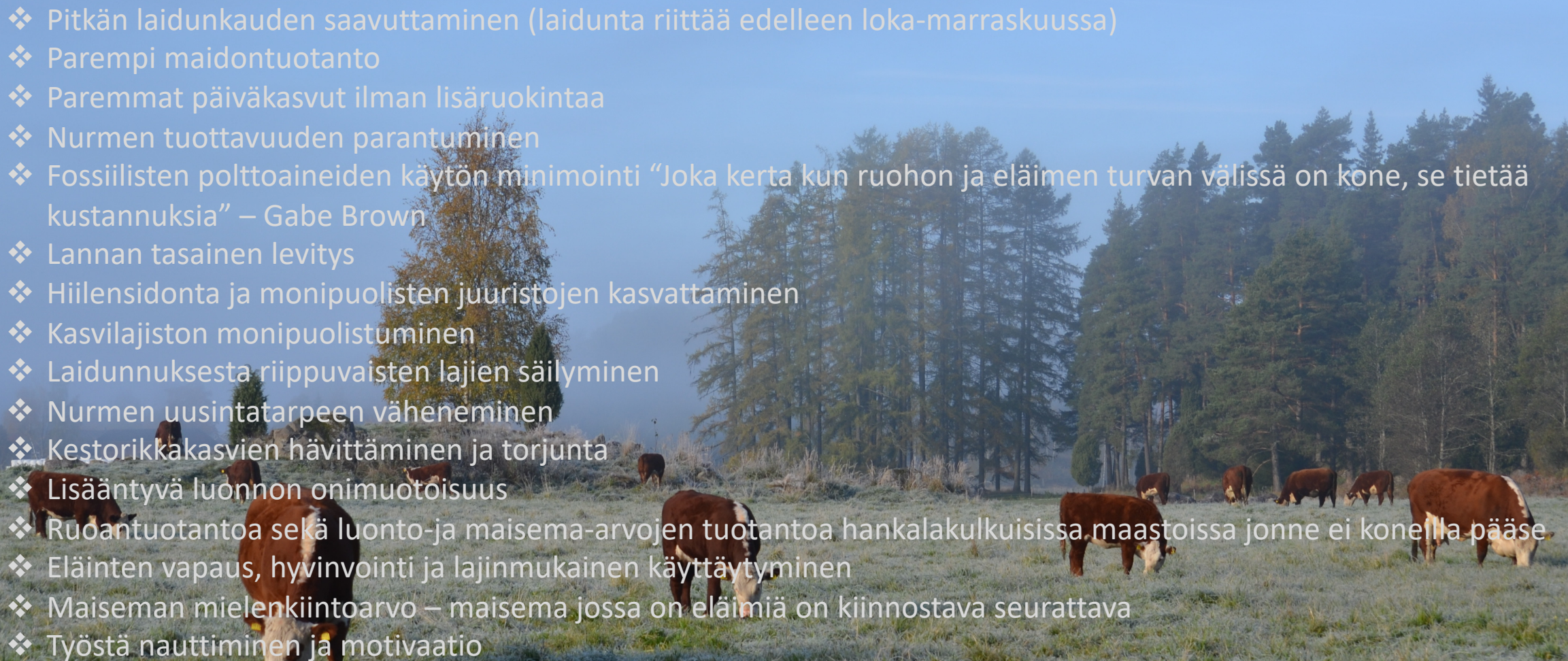


# Rotaatiolaidunnus luonnonlaitumilla ja perinnebiotoopeilla

Johanna Jahkola



- 
- ❖ Pitkän laidunkauden saavuttaminen (laidunta riittää edelleen loka-marraskuussa)
  - ❖ Parempi maidontuotanto
  - ❖ Paremmat päiväkasvut ilman lisäruokintaa
  - ❖ Nurmen tuottavuuden parantuminen
  - ❖ Fossiilisten polttoaineiden käytön minimointi “Joka kerta kun ruohon ja eläimen turvan välissä on kone, se tietää kustannuksia” – Gabe Brown
  - ❖ Lannan tasainen levitys
  - ❖ Hiilensidonta ja monipuolisten juuristojen kasvattaminen
  - ❖ Kasvilajiston monipuolistuminen
  - ❖ Laidunnuksesta riippuvaisten lajien säilyminen
  - ❖ Nurmen uusintatarpeen väheneminen
  - ❖ Kestorikkakasvien hävittäminen ja torjunta
  - ❖ Lisääntyvä luonnon onimuotoisuus
  - ❖ Ruoantuotantoa sekä luonto- ja maisema-arvojen tuotantoa hankalakulkuisissa maastoissa jonne ei koneilla pääse
  - ❖ Eläinten vapaus, hyvinvointi ja lajinmukainen käyttäytyminen
  - ❖ Maiseman mielenkiintoarvo – maisema jossa on eläimiä on kiinnostava seurattava
  - ❖ Työstä nauttiminen ja motivaatio



**”The solutions to our problems in agriculture do not come from a box, bag or bottle. They come from our management.” Steve Kenyon**

Yhteyttämisen maksimointi, paljaan maan minimointi. Vihreät lehdet ovat kuin aurinkopaneeleja joilla hyödynnetään ilmaista aurinkoenergiaa tuotantomme. Paljas maa ei tuota mitään.

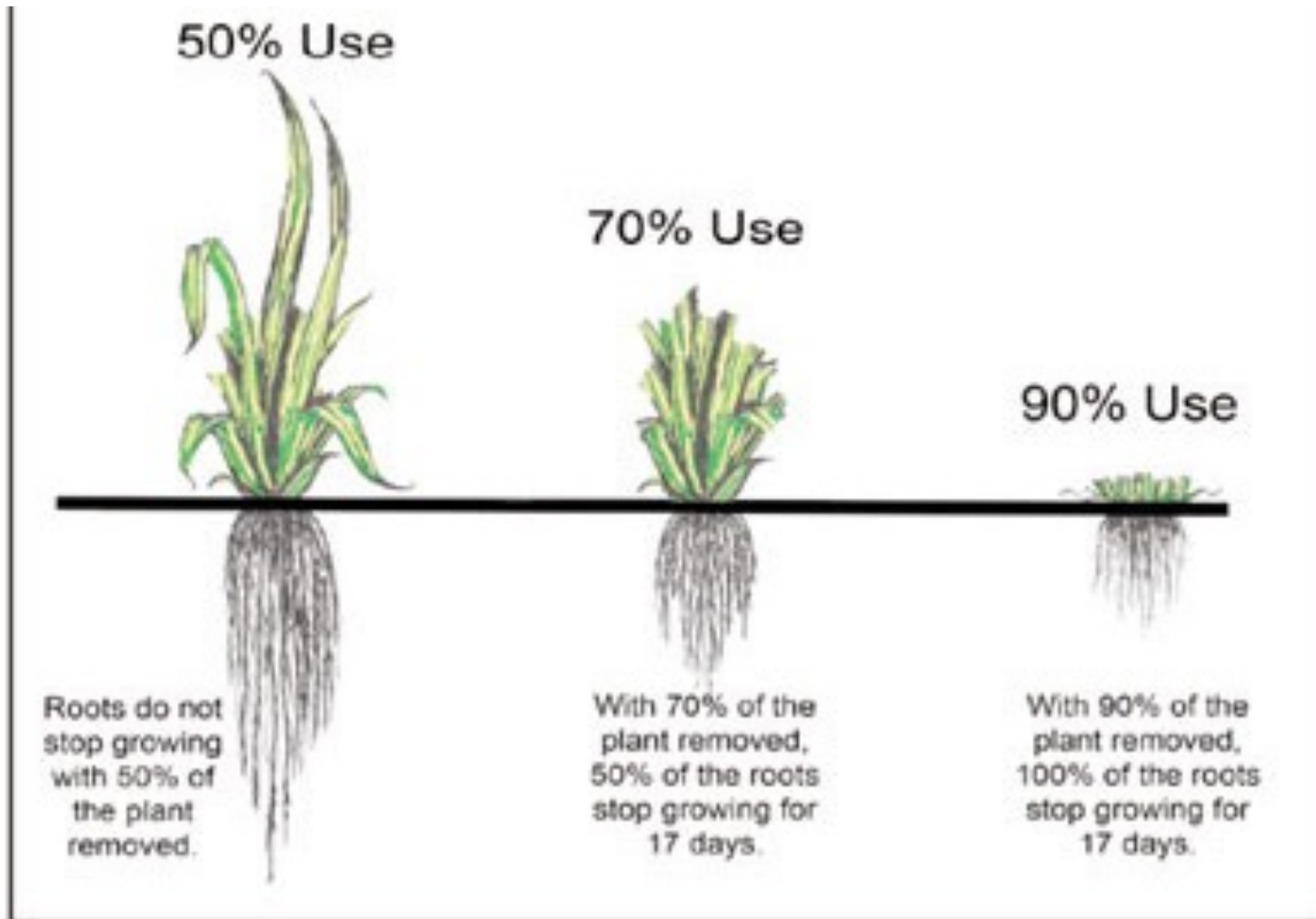
**“Farming for the thinking people” Allan Nation**

Kompleksisen kokonaisuuden managerointi

On helpompaa hallita monokulttuuria ja teknologiaa

Resilienssin saavuttaminen varsinkin vaihtelevissa, vaativissa olosuhteissa. Monokulttuurit menestyvät kun olosuhteet kohdallaan, teknologia hyödyllistä silloin kun se toimii.

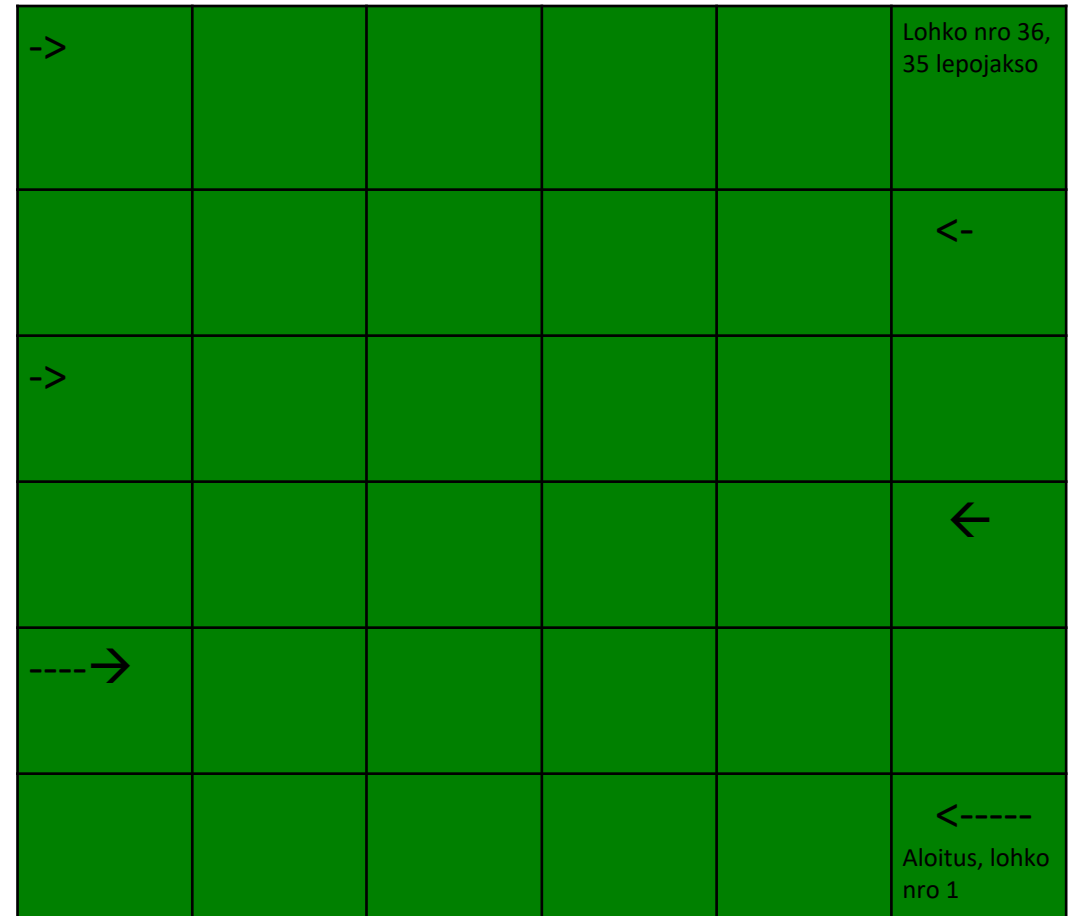
Management-osaamiseen investoiminen.



Picture: ntxe-news.com Comprehensive grazing report by Matt Machacek, Grazing Lands Conservation Initiative. Increasing sustainability and lowering supplemental feed cost

# Intensiivinen rotaatiolaidunnus

- Laidunlohko jaetaan kevyillä väliaidoilla pienempiin syöttölohkoihin ja eläimet siirretään esim. 12 tunnin tai 1-2 pv välein uudelle lohkolle ja estetään pääsy jo laidunnetulle
- Kun eläimet siirretään eteenpäin, laidunnettu lohko saa tilaisuuden kasvaa rauhassa uutta kasvillisuutta
- Nopean kasvun aikaan myös eläimiä kierrätetään nopeammalla rytmillä
- Laidunnuksen loppukorkeus vaikuttaa oleellisesti tarvittavaan lepojaksen pituuteen; lyhyeksi laidunnettu tarvitsee pidemmän lepojaksen
- lepojaksen pituus vaihtelee kasvukauden ajankohdan sekä olosuhteiden mukaan (lämpötila ja kosteus). Myös maaperä, kasvillisuus ym. tekijät vaikuttavat. Paluu ensimmäiselle lohkolle 21-63 pv kuluttua.
  - nopea ruohonkasvu, suotuisat olosuhteet, tuottava laidun, ei sortumista ylilaidunnukseen – lepojaksen pituudeksi saattaa riittää 21 pv
  - voimakas kuivuus tai ylilaidunnus, lepojaksen pituus voi kasvaa 63 pv tai enemmän
- Parempi laitumen hyväksikäyttö, tasaisempi syönti (myös ei-suosikki kasvit tulevat laidunnetuiksi ja vastaavasti suosikkikasvien liikalaidunnus vähenee ja lajisto säilyy monipuolisempänä)
- Ennaltaehkäisee eroosiota ja ravinnekertymiä karjan oleskelupaikoilla
- Parantaa laitumen tuottoa ja nurmenkasvua
- Päivittäinen siirto uuteen maittavaan kasvustoon parantaa eläinten kasvutuloksia ja maidontuotantoa
- Hyvin toteutettu rotaatiolaidunnus huomioi ympäristön ja eläinten tarpeet ja ottaa muuttuvat olosuhteet huomioon laidunnuksessa (AMP Grazing - adaptive multipaddock grazing)



50% / 50% Take half – leave half: Jätä runsaasti vihreää lehtipinta-alaa yhteyttämiseen ja nopeaan uudelleenkasvuun

## LOPETA YLILAIKUNNUS!

- Kasvien ravintoarvo niukkenee mitä lyhyemmäksi laidunnetaan.
- Ylilaidunnus ei paranna eläinten tuotantotuloksia.
- Loispaine kasvaa laidunnettaessa lyhyeen ja lähempänä hylkylaikkuja.
- Tarvittavan lepojaksen pituus kasvaa huomattavasti lyhyeen laidunnettaessa.



# Rotaatiolaidunnus perinnebiotoopilla

- Kompleksisen kokonaisuuden yksityiskohtaista suunnittelua (monia huomioitavia/vaikuttavia tekijöitä)
- Muuttuvien säätilojen ja olosuhteiden mukaan toteuttamista
- Alueiden jakaminen kasvillisuus-tyyppien mukaan
- Laidunnuksen ajoittaminen kasvillisuustyypin ja säätilan mukaan
- Laidunnuksen mitoittaminen ja ajoittaminen kasvillisuuden ja alueen tavoitteiden mukaan (eläinpaine, laidunnusaika päivinä, laidunnuksen ajankohta kasvukaudessa)
- Laidunnuksen viivästyttäminen, tiettyjen alueiden pois rajaaminen (tavoitteena aina alueen etu, luonnon monimuotoisuuden tavoitteet, tavoiteltavan asian vahvistaminen. Tarvitaan tietoa, osaamista ja havainnointia)
- Tarvittava lepojaksen pituus vaihtelee kasvukauden aikana ja välillä (kuivuus, kosteus, lämpötila)
  - Tarvittava lepojaksen pituus vaihtelee huomattavasti laidunnus-mitan mukaan (ylilaidunnus ->pitkä lepojakso)
- Kasvilajien monipuolisuus tietenkin etu, mutta toisinaan myös vaikeuttaa suunnittelua – minkä tyyppiset kasvit laitetaan etusijalle, kun eläimet joka tapauksessa suosivat/valikoivat
- Miten voidaan huomioida kasvien lisäksi eri eliöiden kehitysvaiheet ja tarpeet osana laidunnussuunnittelua? Tiedon hankkiminen
- Ongelmakasvillisuuden kanssa työskenteleminen, esim. metsäkastikka
  - Mob grazing
- Puustoiset laidunalueet muodostavat sopivia mikroilmastoja
  - Säänsuoja
  - Eläinten hyvinvointi
  - Menestyminen ääriolosuhteissa

# Mob grazing

- Laidunnusta suurella eläintiheydellä, pienellä alueella, lyhyen aikaa (esim. muutama tunti)
- Valikointi jää pois ja laidunnus tehostuu
- Se mitä ei laidunneta, tallataan maahan
- Siirtoajankohdan ajoittaminen niin että eläimet ovat sopivasti nälkäisiä
- Lisää multavuutta, torjuu tehokkaasti rikkaruohoja
- Vaatii enemmän töitä, mutta voidaan käyttää vain tarvittaessa osana laidunkiertoa ja tiettyjä kohteita
- Sopii parhaiten eläimille joiden ravitsemustarve vaatimattomampi (jos käytössä pidempään)
- Opettaa eläimiä syömään rikkaruohoja





Pienten alojen rajaaminen hetkittäin laidunnuksen ulkopuolelle (esim. tavoiteltavien ketokasvien kukinnan ajaksi, tiettyjen hyönteisten tai lintujen mukaan)



TALL GRASS GRAZING  
KOKEILU 2. heinäkuuta –  
kuiva kesä 2021



SUOJAPANSSARI. Parhaat palat  
laidunnettu, loppu tallottu maahan



32000 kg/0,5 ha



58 pv lepojako ja uusi mehevä  
kasvusto

# Juomavesi

- Vesi tärkeä tekijä eläinten kasvuun, maidontuotantoon ja hyvinvointiin
- Hyvälaatuisen, helposti ulottuvilla olevan vedensaannin varmistaminen oleellisessa roolissa
- Etäisyys vesipisteelle tulisi olla enintään 250 m
- Veden tuominen paikalle vaunulla tai konteissa
- Erilaiset pumppu-systeemit
- Luonnonvesi
- Vesilinjat
- Vesi-kysymys koetaan yhtenä hankalimmista
  - Resurssit; aika, olemassaoleva /ostettava kalusto (polttoaineen kulutus, kaluston varaaminen veden siirtelyyn)
  - Alueen sijainti
  - Laitumen maastonmuodot, vesipisteen sijoittelun hankaluudet
  - Eroosio, sotkeutuminen, upottavuus, ravinnepölyt kiinteään vesipisteen läheisyydessä
  - Oma / vuokrattu – vuokrasopimuksen kesto, investointien mielekkyys


Kivennäisastian sijoittaminen vähemmän houkuttelevalle kasvillisuus-alueelle. Eläimet alkavat laiduntaa usein astian lähellä ja ensinnäkin hakeutuvat alueelle kivennäisten perässä. Myös ongelmakasvien tallominen kivennäisastian sijoittelun kautta



# Tee usein laidunkävelyjä

- Laidunhavainnointi onnistuu parhaiten kävellen
- Arvioi kasvuston tiheyttä ja korkeutta
- Mitä lajeja löytyy? Palkokasvien osuus? Mitä luonnon lajeja, ”yrttejä”? Mitä rikkakasveja? Ovatko ne ongelma? Laiduntavatko eläimet rikkkasvit?
- Mitä perinnebiotooppien avainkasveja löytyy, miten laiduntamisella tuetaan niiden menetsytynistä?
- Tuntuma jalkojen alla ja käsissä; onko kasvillisuus pehmeää, sulavaa, mehukasta vai karkeaa ja kuivaa?
- Miten laiduntaminen kannattaa ajoittaa? Kuinka paljon laidunnettavaa löytyy? Kasvillisuus-erot: lohkojen rajaaminen?
- Laidunnusajan, eläinmäärän ja pinta-alan suhteuttaminen – mitä laidunnuksella tavoitellaan?
- Kuinka pitkä lepojako tarvitaan?
- Havaintojen teko laidunnuksen aikana, miten eläimet laiduntavat, mitä kasveja suositaan, laidunlohkon riittävyys suhteutettuna aikaan – siirtoajankohdan uudelleen arviointi
- Laidunsilmän kehittäminen





# Eläinten siirtely ja kouluttaminen rotaatiolaidunnukseen

- Totuta eläimet sähkölankaan
- Nauha näkyy hyvin
- Siirrä eläimet ennen kuin ne ovat nälkäisiä
- Kytke siirron yhteyteen kutsuhuuto tai –ääni
- Eläimet pitävät rutiineista ja tottavat niihin nopeasti
- Rotaatiolaidunnus helpottaa eläinten käsittelyä kokonaisuutena koko vuoden ympäri eri tilanteissa; usein toistuvat siirrot, jotka kytkeytyvät johonkin palkitsevaan (=tuore ruoho), lisäävät eläinten luottamusta ihmiseen positiivisella tavalla
- Anna eläinten virrata rauhallista tahtia pitkänä jonona
- Älä pakota, älä kiirehdi, pyri luonnolliseen, luottavaiseen liikkeeseen
- Pienemmät syöttölohkot auttavat eläimiä keskittymään oleelliseen, toisin sanoen rauhoittaa eläimiä.
- Rotaatiolaidunnuksen rutiinit oppivat nopeimmin eläimet itse – se on pienin haasteista. Muutoksen kynnyks on suurin ihmiselle.

# Rotaatiolaidunnuksen hankaluudet luonnonlaitumilla/perinnebiotoopeilla

- Väliaitojen veto vaihtelevassa maastossa
- Merenrannoilla vedenpinnan korkeuden muutokset
- Laitumien etäinen sijainti
  - Usein toistuvien siirtojen matkakustannus ja ajankäyttö
  - Valvontakäynnit tehtävä joka tapauksessa; kontaktin säilyttäminen eläimiin ja laiduntapahtumiin -> siirtojen rytmittäminen rutiineihin sopivaksi
  - Kerralla useamman lohkon tekeminen valmiiksi tulevia siirtoja varten
- Eläinten piiloutuminen/hajaantuminen maastoon
  - Pienemmillä lohkoilla lauman yhtenäisyys säilyy paremmin. Lisäksi useammin toistuvat siirrot luovat eläimille odotusarvon ja rutiinin

- Rotaatio-laidunnuksen avulla voidaan edistää luonnon monimuotoisuuden kehitystä kokonaisvaltaisesti ja alueen erityispiirteet huomioiden
- Rotaatiolaidunnuksen vaativinta työtä on ajattelu ja suunnittelu – itse aitojen vetäminen vähiten vaativa, “kevyin” osa
- Investoinnit tarvikkeisiin suhteellisen pienet
- Suurin muutos – ja kynnys! - on ajattelutavassa
- Jokainen tila on yksilöllinen resursseiltaan, toimintatavaltaan ja ympäristöltään
- Ei ole yhtä reseptiä joka toimii kaikille!
- Liikkeelle pienin muutoksin jotka sopivat omiin resursseihin
- Ylilaiduntamisen lopettaminen
- Tavoitteellinen ajattelu, esim. laidunkauden pidentäminen ja sen kautta saavutettavat hyödyt ja kustannussäästöt
- Ajattele vaikutuksia
  - eläinten maidontuotantoon ja kasvuun
  - maan pinnan yläpuolella ja alapuolella; juuristot, mikrobit, kasvien uudelleenkasvu
  - kasvillisuuteen ja maisemaan
  - Hyönteisiin, lintuihin, eläimiin
- Valitse tuotantoympäristöösi sopiva eläinainees
- Hyödynnä analyysejä ja teknologiaa itsellesi sopivalla tavalla
- Pysy “notkeana” ja pidä asiat yksinkertaisina – älä tee kiinteitä ratkaisuja ennen kuin olet varma
- Tee yhteistyötä monipuolisesti (tutkimus, asiantuntijat, taiteilijat, koulut, kuluttajat)
- Ympäröi itsesi positiivisilla ja kannustavilla ihmisillä
- Havainnoi, opi ja nauti työstäsi