



# PerinneHyvä - Perinnebiotoopeilla hyvinvointia luonnolle ja naudoille

Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelma ja Hiilestä kiinni  
-ilmastotoimenpiteiden kokonaisuus, Maa- ja metsätalousministeriö

---

## HANKKEEN LOPPURAPORTTI

Hankejohtaja, Prof. Bodo Steiner, Helsingin Yliopisto,  
Elintarvike-ekonomian laitos

Analysointityö, Fredrik Salenius, Helsingin Yliopisto

Projektipäällikkö, Essi Wallenius, Armenta Benessi Oy

Viestintätuki, Tiina Kauppinen, Eläinten  
hyvinvointikeskus (LUKE)



PerinneHyvä - Perinnebiotoopeille hyvinvointia luonnolle ja naudoille- hanketta ovat rahoittaneet Maa- ja metsätalousministeriön Hiilestä kiinni -maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus, HKScan Finland Oy sekä Arla Suomi Oy. Hanke on toteutettu yhteistyössä Eläinten hyvinvointikeskuksen, Ympäristöministeriön HELMI-elinympäristöohjelman ja ELY-keskusten perinnebiotooppityöryhmän kanssa. Hankehenkilöstö kiittää lämpimästi kaikkia hankkeen toteutukseen osallistuneita tahoja ja etenkin kaikkia perinnebiotooppien hoidosta innostuneita maanomistajia.



PerinneHyvä-hanke on osa maa- ja metsätalousministeriön keväällä 2020 käynnistämää maankäyttösektorin Hiilestä kiinni -ilmastotoimenpidekokonaisuutta, jolla pyritään vähentämään maa- ja metsätalouden ja muun maankäytön kasvihuonepäästöjä ja vahvistamaan hiilinieluja ja varastoja.

Ilmastotoimenpidekokonaisuuden tavoitteena on muun muassa tukea maataloustuottajia uusien ilmastokestävien toimintatapojen kehittämisessä ja käyttöönotossa. Kokonaisuudessa panostetaan uuden tiedon tuottamiseen ja parhaiden käytäntöjen jalkauttamiseen käytännön työhön, johon PerinneHyvä-hankeessakin tähdätään.



Maa- ja metsätalousministeriö



HKSCAN



## YHTEENVETO

### TIIVISTELMÄ, FIN

Ilmastonmuutos vaikuttaa ympäristöön ja eliölajiston monimuotoisuuteen voimakkaasti ja toisaalta lajistojen ja ekosysteemien muuttuminen vaikuttaa muun muassa ympäristön hiilinielupotentiaaliin. Ekosysteemien toiminnan kannalta eri eliölajeilla on epäsuhtainen vaikutus ekosysteemin tasapainoon ja elinvoimaisuuteen, minkä vuoksilajiston mahdollisimman monipuolinen säilyttäminen on äärimmäisen tärkeää muiden ilmastotoimien ohella

Perinnebiotoopit, kedot, niityt, hakamaat ja metsälaitumet, ovat erityisen monimuotoisia ja samalla monet äärimmäisen uhanalaisia luontotyyppinä erityisesti Etelä-Suomessa. Perinnebiotooppien ennallistaminen ja lisääminen onnistuu parhaiten laiduntavien eläinten, kuten nautojen avulla. Naudanlihan- ja maidontuotannon hiilijalanjälki on suuri, toisaalta, biodiversiteetin lisäämiseen nautojen avulla on erittäin suuri potentiaali. Huolimatta laidunnuksen hyvinvointia edistävästä vaikutuksesta, nautojen laidunnus, erityisesti metsälaidunnus, on vähentynyt Suomessa.

PerinneHyvä-hankkeen tavoitteena oli lisätä hoidon piirissä olevien perinnebiotooppien määrää, kartoittaa tuottajien perinnebiotooppilaidunnukseen liittyviä haasteita ja selvittää miten perinnebiotooppien hoitoa voitaisiin lisätä etenkin eteläisessä Suomessa. Lisäksi hankkeessa selvitettiin perinnebiotooppilaidunnuksen vaikutuksia hiehojen hyvinvointiin. Hankkeessa käytetään myös laskentamatriisia sen arvioimiseksi, miten biologisen monimuotoisuuden muutokset tuotanto- ja biotooppitasolla liittyvät maatilan hiilijalanjälkeen ja muihin tuotantotekijöihin. Hiilijalanjälkeä ja luonnon monimuotoisuutta koskevat vaatimukset tiloille tulevat kasvamaan tulevaisuudessa, minkä vuoksi on erityisen tärkeää arvioida toimien painotusta suhteessa muuhun tuotantoon kokonaisuutena.

Hankkeeseen kutsuttiin tuottajia hyödyntäen HKScanin ja Arlan tuottajakanavia, joiden välityksellä tieto hankkeesta vietiin yhteensä 122 tilalle. Tiedottamisen jälkeen hankkeeseen ilmoitettiin 24 tilaa (13 nautatilaa ja 11 maanomistajaa ilman eläimiä). Erinäisen karsiutumisen jälkeen näistä tiloista lopulta 6 nautatilaa ja 11 maanomistajan alaa esikartoitettiin ja/tai inventoitiin ja näistä 9kpl (4 nautatilaa ja 5 maanomistajan alaa) suositeltiin HELMI-tuen hakemiseen. Tuen hakemiseen suositeltua alaa oli kaikkiaan 25,4 hehtaaria. Ala vastaa noin 0,25 % koko HELMI-ohjelman tavoitteesta perinnebiotooppien osalta ja on siten merkittävä suhteutettuna hankkeen budjettiin ja keston. Alojen keskiarvoinen koko oli 2,8 hehtaaria ja mediaani 1,72 ha. Kaksi kolmasosaa aloista olivat arvoluokaltaan K (kunnostuskelpoinen), kaksi alaa P (paikallisesti arvokas) ja yksi ala oli M (maakunnallisesti arvokas). Hankkeessa toteutettiin myös nautatilallisten kyselytutkimus. Siinä 30 vastaajalla (13 %) oli perinnebiotooppi hoidon piirissä ja niiden keskiarvoinen koko oli 20,2 ha ja mediaani 6 ha.

Hankkeessa arvioitiin myös kahden laidunkesän vaikutusta aiemmin hoidotta olleiden perinnebiotooppien tilaan. Tilojen aktiivisuuden ja ELY-keskusten aikatauluhaasteiden vuoksi laidunnus voitiin aloittaa riittävän aikaisin ja seuranta tehdä vain kahdella tilalla. Perinnebiotoopin tila arvioitiin loppukeväällä 2022 ja ympäristökartoittaja teki päivitysinventoinnin laidunkauden päätyttyä vuonna 2023. Kahden laidunnuskesän jälkeen niittykasvipeitteisyys oli lisääntynyt noin 20–30 % alkuperäiseen verrattuna ja perinnebiotooppikasvilajeja havaittiin keskimäärin 3–5 % enemmän kuin ensimmäisessä inventoinnissa. Havainnot tukevat aiemmin kirjallisuudessa todettua perinnebiotooppien nopeaa toipumista ja monimuotoisuuden lisääntymistä hoidon aloittamisen jälkeen.

Hiehojen soveltuvuutta perinnebiotooppilaidunnukseen arvioitiin myös hyvinvoinnin näkökulmasta. Arvioinnissa käytettiin valikoituja WelfareQuality-mittareita. Hiehojen kuntoluokat, puhtaus ja ihovaurioiden määrä/vakavuusaste olivat paremmalla tasolla perinnebiotoopilla kuin sisäkasvatuksessa. Toisaalta perinnebiotoopeilla olleilla eläimillä oli enemmän silmävuotoja (arviointipäivän tuulisuus saattoi vaikuttaa tulokseen) ja niiden pakoetäisyys ihmiseen kasvoi laidunkauden loppua kohden. QBA-mittauksessa nähtiin selvä positiivinen vaikutus perinnebiotooppilaidunnuksella hiehojen käyttäytymiseen, mutta arvioidun eläinmäärä oli pieni, minkä takia lisäselvitystä tarvitaan aiheesta.

Kyselytutkimuksessa havaittiin, että niin nautatilallisissa kuin myös kuluttajissa oli vastaajia, joiden mielestä nautatilojen rooli perinnemaisemien ylläpidossa oli tärkeää, mutta niiden rooli luonnon monimuotoisuuden edistäjänä ei ollut. Hankkeen lopputulema oli, että nautatilojen imago voitaisiin todennäköisesti edistää perinnebiotooppilaidunnuksen keinoin, jos perinnemaisemien rooli luonnon monimuotoisuuden edistäjänä olisi tutumpaa niin tuottajille kuin myös kuluttajille. Kaiken kaikkiaan nautatilojen imago kuluttajien silmissä ei näyttäytynyt niin huonona kuin mitä tilalliset sen itse kokivat tilahaastatteluissa. Nautatilojen roolia luonnon monimuotoisuuden edistäjänä piti tärkeänä vastanneista nautatiloista 82 % ja kuluttajista 56 % (samaa tai täysin samaa mieltä). Kriittisimpiä olivat kuitenkin alle 30-vuotiaat vastaajat.

Perinnebiotooppilaiduntamista harjoittavat tilat kokivat haasteellisimmaksi eläinten siirtelyn (51 % samaa tai täysin samaa mieltä) ja eläimistä huolehtimisen (54 % samaa tai täysin samaa mieltä). Kaikista vastanneista tilallisista (myös he kenellä ei parhaillaan ollut perinnebiotooppilaidunnusta käytössä) 69 % uskoi aitaamisen olevan työlästä ja eläinten siirtelyn (56 %). Eteläisen Suomen maanomistajilla oli usein erityisen pieni perinnebiotooppiala, jolle laiduneläinten saaminen "lainaan" oli hankalaa. Osa pienten alojen maanomistajista, joilla ei itsellään ole eläimiä, vierastivat ajatusta naudoista laiduntamassa heidän tilallaan. Nautojen pysyminen aidoissa ja turvallisuus huolettivat enemmän kuin lampaiden, tai esimerkiksi hevosten käyttö laiduntamiseen. Pedot huolettivat eniten lampaiden kohdalla. Selvityksen perusteella vaikuttaisikin siltä, että alueilla, missä kotieläintuotanto on vähäistä ja perinnebiotooppialat ovat pienikokoisia ja pirstaleisia, mutta hyötyisivät isommista laiduneläimistä, voitaisiin jatkossa myös kannustaa etenkin alkukantaisempien hevos- ja ponirotojen omistajia tekemään yhteistyötä maanomistajien kanssa perinnebiotooppien hoitamiseksi.

## SAMMANFATTNING, SVE

Klimatförändringarna kommer att ha en stor inverkan på miljön och den biologiska mångfalden, medan förändringar i artsammansättning och ekosystem bland annat kommer att påverka miljös potential som kolsänka. När det gäller ekosystemens funktion har olika arter en varierande inverkan på ekosystemens balans och vitalitet. Därför är det mycket viktigt att, tillsammans med andra klimatåtgärder, bevara största möjliga artmångfald.

Traditionella biotoper - ängar, gräsmarker, trädklädda betesmarker och trädklädda ängar - är särskilt mångformiga och många av dem är ytterst hotade, särskilt i södra Finland. Restaurering och tillökning av traditionella biotoper uppnås bäst genom användning av betesdjur, t.ex. nötkreatur. Å ena sidan har nötkött- och mjölkproduktion ett stort koldioxidavtryck, å andra sidan har användning av nötkreatur en stor potential att öka den biologiska mångfalden. Trots de fördelar för djurens välbefinnande som bete innebär har betesdriften, särskilt skogsbetet, minskat i Finland.

Syftet med PerinneHyvä-projektet var att öka antalet traditionella biotoper under förvaltning, att identifiera de utmaningar som producenterna står inför i förvaltningen av traditionella biotoper och att ta reda på hur man kan öka skötseln av traditionella biotoper, särskilt i södra Finland. Projektet undersökte också hur kvigors välbefinnande påverkas av bete på traditionella biotoper. Med hjälp av en attributmatris och beräkningsmodell räknas även ett kompensationsvärde av bete för gårdens koldioxidavtryck och som en del av den totala ekonomiska produktionen. Kraven på gårdar när det gäller koldioxidavtryck och biologisk mångfald kommer att öka i framtiden, vilket gör det extra viktigt att utvärdera vikten av olika åtgärder i förhållande till produktionen som helhet.

24 gårdar anmälde sig till projektet (13 nötkreatursgårdar och 11 markägare utan djur). Efter olika urval kartläggs och/eller inventerades slutligen 6 nötkreatursgårdar och 11 markägares åkrar, och 9 av dessa (4 nötkreatursgårdar och 5 markägares åkrar) rekommenderades att söka HELMI-stöd. Den areal som rekommenderades för att söka stöd var totalt 25,4 hektar. Arealen motsvarar cirka 0,25 % av hela HELMI-programmets mål för traditionella biotoper och är därför betydande i förhållande till projektets budget och varaktighet. Medelstorleken på områdena var 2,8 hektar och medianen 1,72 hektar. Två tredjedelar av områdena var av värdeklass K (renoverbara), två områden var P (lokalt värdefulla) och ett område var M (provinsiellt värdefulla). Projektet genomförde också en undersökning av nötkreatursproducenter. Där hade 30 svarande (13%) en traditionell biotop under förvaltning och deras genomsnittliga storlek var 20,2 hektar och medianen var 6 hektar.

Projektet utvärderade också effekten av bete under två somrar på tillståndet av traditionella biotoper som tidigare varit utan skötsel. På grund av gårdarnas aktivitet och ELY-centralernas utmaningar med tidtabellen kunde bete påbörjas tillräckligt tidigt och övervakning genomföras endast på två gårdar. Den traditionella biotopens tillstånd bedömdes under senvåren 2022 och miljöinspektören gjorde en uppdaterad inventering efter betessäsongens slut 2023. Efter två somrar av bete hade ängsväxttäcket ökat med ca 20–30 % jämfört med utgångsläget, och i genomsnitt observerades 3–5 % fler traditionella biotopväxter än vid den första inventeringen. Fynden stödjer den snabba återhämtningen av traditionella biotoper och den ökade mångfalden efter påbörjad skötsel, vilket tidigare rapporterats i litteraturen.

Även kvigornas lämplighet för traditionellt biotopbete bedömdes med tanke på djurens välbefinnande. Utvalda WelfareQuality-mått användes i utvärderingen. Kvigornas konditionsklasser, renlighet och antal/allvarlighet av hudskador låg på en bättre nivå i den traditionella biotopen än inom inomhusuppfödning. Däremot hade djuren i traditionella biotoper mer ögonutsläpp (utvärderingsdagens blåsighet kunde påverka resultatet) och deras flyktavstånd till människor ökade mot slutet av betessäsongen. QBA-mätningen visade en tydlig positiv effekt av traditionellt biotopbete på kvigornas beteende, men det undersökta antalet djur var litet. Därför behövs ytterligare undersökning i ämnet.

I undersökningen framgick att både nötkreatursproducenter och konsumenter anser att nötkreatursgårdarnas roll för att upprätthålla traditionella landskap är viktig, men att deras roll som främjare av biologisk mångfald inte är det. Slutresultatet av projektet blev att bilden av nötkreatursgårdar troligen skulle kunna främjas med hjälp av traditionellt biotopbete, om de traditionella landskapens roll som främjare av biologisk mångfald var mer bekant för både producenter och konsumenter. Sammantaget verkade bilden av nötkreatursgårdar i konsumenternas ögon inte lika dålig som vad producenterna själva uttryckte i intervjuerna. Boskapsgårdarnas roll som främjare av biologisk mångfald ansågs viktig av 82 % av de svarande nötkreatursgårdarna och 56 % av konsumenterna (av samma eller helt samma åsikt). De mest kritiska var svarande under 30 år.

Det som ansågs mest utmanande bland gårdar som utövar traditionellt biotopbete var att flytta på djur (51 % av samma eller helt samma åsikt) och att ta hand om djuren (54 % av samma eller helt samma åsikt). Av alla producenter som svarade (inklusive de som för närvarande inte utövar traditionellt biotopbete) ansåg 69 % att uppförande av stängsel var mödosamt och att det var jobbigt att flytta på djuren (56 %).

Markägare i södra Finland hade ofta ett mycket litet traditionellt biotopområde för vilket det var svårt att få betesdjur "till låns". En del av ägarna av små arealer, som inte har djur själva, var främmande för tanken på att nötkreatur skulle beta på deras mark. Att hålla nötkreaturen inom stängsel och i säkerhet ansågs som ett större problem än att använda, till exempel, får eller hästar för bete. Predatorer var ett upphov till oro främst i fråga om får. Utifrån undersökningen skulle staten i framtiden kunna uppmuntra ägare av häst- och ponnyraser att samarbeta med markägare för att förvalta traditionella biotoper. Detta i synnerhet i områden med låg boskapsproduktion och där traditionella biotopområden är små och splittrade, men som skulle gynnas av större betesdjur.

## SUMMARY, ENG

Climate change will have a major impact on the environment and biodiversity, while changes in species and ecosystems will affect, among other things, the carbon sink potential of the environment. In terms of ecosystem functioning, different species have a disproportionate impact on ecosystem balance and vitality, which makes it extremely important to maintain the greatest possible diversity of species, alongside other climate measures.

Traditional rural biotopes, such as meadows, grasslands, wooded pastures and wooded meadows, are particularly diverse and many of them are extremely endangered habitats, especially in southern Finland. Restoration and enhancement of traditional biotopes is best achieved through the use of grazing animals such as cattle. Beef and dairy production have a large carbon footprint, but on the other hand, the potential for biodiversity enhancement through cattle is very high. Despite the welfare benefits of grazing, cattle farms graze less on uncultivated pastures such as woodland pastures and grazing in general has declined in Finland.

The aims of the PerinneHyvä project were to increase the number of traditional rural biotopes (TRB), provide new research insights on their connection to farm production practices, to identify the challenges faced by producers in relation to traditional biotope grazing and to find out how to increase the management of traditional biotope grazing, especially in southern Finland. The project also investigated the impact of TRB grazing on the welfare of heifers. The project will also use a computation matrix to assess how changes in biodiversity at production and biotope-level relate to the farm's carbon footprint and other production factors. The carbon footprint and biodiversity requirements for farms will increase in the future, making it particularly important to assess the weighting of activities in relation to other production as a whole.

24 farms (13 cattle farms and 11 landowners without animals) signed up for the project. After a series of screening, 6 of these farms and 11 landowners' areas were pre-investigated and/or inventoried and 9 of these (4 cattle farms and 5 landowners' areas) were further recommended for HELMI support. The total area recommended for HELMI was 25.4 ha. This area represents about 0.25% of the total HELMI target for traditional biotopes and is therefore significant in relation to the budget and duration of the project. The average size of the areas was 2.8 ha and the median 1.72 ha. Two thirds of the sites were classified as K (suitable for restoration), two sites as P (of local value) and one site as M (of regional value). The project

also included a survey of cattle farmers. In this survey, 30 respondents (13%) had a traditional biotope under management with a mean size of 20.2 ha and a median size of 6 ha.

The project also assessed the impact of two grazing summers on the condition of previously unmanaged TRB. Due to the low activity of the farms and the scheduling challenges of the ELY centres, grazing could be started early enough, and monitoring could only be carried out on two farms. The status of the biotope was assessed in late spring 2022 and the environmental expert carried out an update inventory after the end of the grazing season in 2023. After two grazing summers, the meadow plant coverage had increased by about 20-30% compared to the original situation and an average of 3-5% more TRB plant species were found in comparison to the first inventory. These findings support the rapid recovery and increase in diversity of traditional biotopes after the introduction of management, as has previously been reported in the literature.

The suitability of heifers for TRB grazing was also assessed from a welfare perspective. Selected WelfareQuality indicators were used for this assessment. Heifer condition scores, cleanliness and skin lesions were better in the TRB group than in the indoor group. On the other hand, the animals in the TRB had more ocular discharge (the windy day of the evaluation may have influenced the result) and their avoidance distance of humans increased towards the end of the grazing period. The QBA measurement showed a clear positive effect of TRB grazing on heifer behaviour, but the number of animals evaluated was small, hence the need for further research on this topic.

The survey found that both cattle farmers and consumers had respondents who felt that the role of cattle farms in maintaining traditional landscapes was important, but that their role in promoting biodiversity was not. One of the final conclusions of the project was that the image of cattle farms could probably be promoted through the use of TRB's if the role of traditional landscapes in promoting biodiversity was better known to both producers and consumers. Overall, the image of cattle farms in the eyes of consumers was not as poor as farmers thought it would be during the interviews. The role of cattle farms in promoting biodiversity was considered important by 82% of the cattle farm respondents and 56% of consumers (agree or strongly agree). However, respondents under 30 years of age were the most critical.

Farms practising TRB grazing found it most challenging to move animals (51% agree or strongly agree) and to look after animals (54% agree or strongly agree). Among all respondents (including those who were not currently grazing TRB's) 69% of farmers believed that fencing is highly laborious as well as moving animals (56%).

Landowners in southern Finland often had a particularly small TRB, for which it was difficult to "borrow" grazing animals. Some landowners in small areas who did not have animals of their own felt uneasy about the thought of cattle grazing on their farm. They were more concerned about cattle escaping and the general safety of such animal in comparison to sheep, or horses for example. Predators were the biggest concern for sheep. Our findings suggests that in areas where livestock production is low and traditional biotopes are small and fragmented, but which would benefit from larger grazing animals, the government could encourage owners of landrace-type horse and pony breeds to work with landowners to manage traditional biotopes in cooperation.

## Sisällysluettelo

YHTEENVETO .....	3
TIIVISTELMÄ, FIN .....	3
SAMMANFATTNING, SVE.....	4
SUMMARY, ENG .....	6
1 HANKKEEN ESITTELY .....	10
1.1 Hankkeen tavoitteet .....	10
1.2 Hankkeen tavoitteet suhteessa maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman päämäärään .....	11
2 HANKKEEN TOTEUTUS JA TOTEUTUKSEN ARVIOINTI.....	14
2.1 Menetelmät ja aineistot .....	14
2.1.1 Työpaketti 1 ja 4 .....	14
2.1.2 Työpaketti 2 .....	15
2.1.3 Työpaketti 3 .....	17
2.2 Aikataulu ja resurssit .....	17
2.3 Kustannukset ja rahoitus .....	18
2.4 Raportointi, julkaisut ja seuranta .....	19
2.5 Haasteet hankkeen toteutuksessa .....	20
3 TULOSTEN ESITTELY JA ARVIOINTI.....	21
3.1. Työpaketti 1 .....	21
3.1.1 Tilojen kontaktointi .....	21
3.1.2 Inventoitujen tilojen ominaisuudet.....	21
3.2 Työpaketti 2.....	22
3.3 Työpaketti 3.....	29
3.3.1 Tuotosmittarit.....	29
3.3.2 Hyvinvoinnin mittarit.....	29
3.3.3 QBA-analyysi.....	31
3.3.3 Perinnebiotoopin vaikutukset eläinten hyvinvointiin viljelijöiden näkökulmasta .....	31
3.3.4 Viljelijöiden kokemukset ja arviot perinnebiotooppilaidunnuksesta.....	32
3.1.5 Kuluttajien ja tuottajien näkemykset perinnemaisemien laidunnuksesta.....	35
3.4. Työpaketti 4.....	36
3.4.1 Päivitysinventointi kehityksen seurantakeinona.....	36
4 TULOSTEN MERKITYS JA JATKOTOIMENPITEET .....	37
5 TOIMINTASUOSITUKSET JA HANKKEEN MUUT TUOTOKSET .....	39
LÄHTEET .....	41



LIITTEET.....	43
LIITE 1: Hankkeen puitteissa HELMI-inventoidut alat ja niiden arvoluokitukset.....	43
LIITE 2: Päivitysinventointikertomus .....	44
LIITE 3: QBA-tilukko, hiehojen hyvinvointimittaus.....	46
LIITE 4: Esimerkki inventointiraportist.....	47

## 1 HANKKEEN ESITTELY

Perinnebiotoopeilla hyvinvointia luonnolle ja naudoille (jatkossa PerinneHyvä<sup>1</sup>) -hanke on Helsingin yliopiston Elintarvike-ekonomian laitoksen ja Armenta Benessi Oy:n yhteishanke. Hankkeen alkuperäinen toteutusaika, 1.4.2021–30.9.2023, sai 11.9.2023 MMM:n päätöksellä kuukauden jatkoajan 31.10.2023 asti ja raportoinnin osalta 15.11.2023 asti.

Hankkeen vastuullinen johtaja on Professori Bodo Steiner (Helsingin Yliopisto) ja hankkeen projektipäällikkönä toimi Essi Wallenius (Armenta Benessi Oy). Hankkeen viestinnän apuna toimi Tiina Kauppinen (Eläinten hyvinvointikeskus, Luke). Hankkeen rahoittajina toimivat Maa- ja metsätalousministeriön Hiilestä kiinni -maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuus, HKScan Finland Oy sekä Arla Suomi Oy. Hanke toimi yhteistyössä HELMI-ympäristöohjelman ja ELY-keskusten perinnebiotooppityöryhmän kanssa.

### 1.1 Hankkeen tavoitteet

Hankkeella on useita tavoitteita, joiden tarkoituksena on edistää luonnon monimuotoisuutta, eläinten hyvinvointia ja viljelijän mahdollisuuksia vaikuttaa oman tilansa luontoarvoihin ja hiilijalanjälkeen myös tukipoliittisen ohjauksen ulkopuolella. Yleisellä tasolla hankkeen tavoitteena on edistää Suomen hallituksen tavoitetta pysäyttää monimuotoisuuden heikkeneminen Suomessa ja saavuttaa YK:n biodiversiteettisopimuksen tavoitteet. Hanke vastaa tähän tarpeeseen lisäämällä perinnebiotooppialojen hoitoa suomalaisella maaseudulla ja siten lisäämällä maaseutu ympäristöjen luonnon monimuotoisuutta. Hankkeella edistetään lisäksi hallituksen ohjelman kirjausta pilotoida ekologisen kompensaation käyttöä ja kehittää hiilensidonnan laskennallisia malleja. Hanke tukee myös Ympäristöministeriön käynnistämän Helmi-elinympäristöohjelman tavoitetta kunnostaa vuoden 2023 loppuun mennessä 15 000 hehtaaria perinnebiotooppeja.

Hankkeen tavoitteen oli neljän erillisen työpaketin avulla etenkin lisätä perinnebiotooppien laidunnusta ja hoidon piiriin ottamista erityisesti nautatiloilla. Laidunnuksen vähentyminen, maatalouden monokulttuuri ja modernisaatio uhkaavat nykyään monia ekosysteemejä, perinnebiotooppialat mukaan lukien (Halada ym. 2011; Lindborg, 2008). Suomen perinnebiotooppialoista yli 90 prosenttia on vaarantunut ja perinnebiotoopit ovat yli 1800 uhanalaisen lajin elinympäristöjä (Rassi ym. 2010; Raunio ym. 2008). Perinnebiotoopit (myöhemmin Pbt), kuten kedot, niityt, hakamaat ja metsälaitumet, ovat uhanalaisia luontotyyppejä erityisesti Etelä-Suomessa. Pbtien ennallistaminen ja lisääminen onnistuu laiduntavien nautojen avulla ja tietyt PB-tyypit hyötyvät nimenmaan raskaammista eläimistä. Naudanlihan- ja maidontuotannon hiilijalanjälki on suuri, minkä takia etenkin naudanlihan julkinen imago on viime vuosina

---

<sup>1</sup> <https://www.helsinki.fi/fi/tutkimusryhmat/management-organizations-for-sustainable-food-systems/perinnehyva-perinnebiotoopeilla-hyvinvointia-luonnolle-ja-naudoille>

heikentynyt. Ilmastoystävälliseen ruokavalioon pyrittäessä naudanlihan kokonaiskulutusta tulee pyrkiä laskemaan, mutta naudanlihantuotannon kestävä tason arvioinnissa tulisi huomioida myös nautojen potentiaaliset positiiviset biodiversiteettivaikutukset. Hankkeen tavoitteena onkin pyrkiä lisäämään nautatilojen arvostusta etenkin kuluttajien näkökulmasta niin laiduntavien eläinten maalaismaisemassa näkymisen kuin myös luonnon monimuotoisuuden tukemisen seurauksena. Hanke pyrkii osoittamaan, että nautatilat voivat olla avainasemassa uhanalaisten PBien suojelussa ja, että niiden hiilijalanjälkeä voidaan laskennallisesti kompensoida biodiversiteettiä lisäämällä.

Hankkeen tavoitteena oli lisäksi selvittää perinnebiotooppilaidunnuksen vaikutuksia nautojen hyvinvointiin etenkin eläinperäisiä sekä tuotannollisia mittareita hyödyntäen. PB-laidunnuksen vaikutukset tuotannollisiin lukuihin ovat todennäköisesti kytköksissä myös viljelijän motivaatioon jatkaa laidunnusta hankkeen jälkeen.

Hankkeen puitteissa tiloille pyrittiin tarjoamaan PB-alojen kunnostus- ja hoitotyötä, mikä alentaisi viljelijöiden kynnystä sitoutua PB-tukeen ja ylläpitää näitä luontoarvoiltaan arvokkaita aloja. Hankkeen päätyttyä tilojen on mahdollista jatkaa avustettua perinnebiotooppien hoitoa yhteistyössä HELMI-ohjelman kanssa. Hankkeella tavoitellaan myös ympäristökorvauksien kiinnostavuuden kasvamista tilallisten parissa.

Biodiversiteettitoimille ei ole määritelty suoraa hiilijalanjälkiarvoa. Hankkeen yhtenä tavoitteena on osoittaa attribuuttimatriisin ja laskennallisen mallin avulla PB-alalla laiduntamiselle arvon, joka toimii kompensoivana arvona tilan hiilijalanjäljelle. Tavoitteena on, että tätä mallia voidaan jatkossa käyttää osana hiilijalanjälkilaskentaa ja tarjota tilallisille perinnebiotooppien hoitoa ja niillä laidunnusta yhdeksi työkaluksi tilan hiilijalanjäljen hallintaan. Arvioidaksemme kyseisen mallin houkuttelevuutta, tilalliselle suoritetaan hankkeessa PB-laidunnuksen houkuttelevuutta koskeva kysely. Lisäksi hankkeessa sovelletaan ristisubventioanalyysiä attribuuttimatriisin yhtenevien tekijöiden painotusten löytämiseksi, jotta tuotannosta kaikkine vaatimuksineen ja tuloineen muodostuisi nautatiloille tasapainoinen ja kannattava kokonaisuus. Hiilijalanjälkeä ja luonnon monimuotoisuutta koskevat vaatimukset tiloille tulevat kasvamaan tulevaisuudessa, minkä vuoksi on erityisen tärkeää arvioida toimien painotusta suhteessa muuhun tuotantoon kokonaisuutena.

## 1.2 Hankkeen tavoitteet suhteessa maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman päämäärään

Hiilestä kiinni -maankäyttösektorin ilmastotoimenpidekokonaisuuden ja ilmastosuunnitelman päämääränä on kestävä kehityksen tavoitteiden mukaisesti edistää maankäytön, metsätalouden ja maatalouden päästöjen vähentämistä, nielujen aikaansaamien poistumien vahvistamista sekä sopeutumista ilmastonmuutokseen. Hiilestä kiinni-rahoitustyökalun käytöstä säädetään tammikuussa 2021 julkaistulla

asetuksella 5/2021: *Valtioneuvoston asetus vuosina 2020–2025 maankäyttösektorin ilmastotoimenpiteisiin myönnettävästä avustuksesta ja tähän tarkoitukseen osoitetusta määrärahasta*<sup>2</sup>.

PerinneHyvä-hankkeen tavoitteet vastaavat etenkin asetuksen 3 § määriteltyyn kohtaan 3: *edistää maa- ja metsätalouden sopeutumista ilmastonmuutokseen, sekä kohta 4: tuottaa tietoa ilmastotoimien tueksi ja edistää kyseisen tiedon käyttöä*. PerinneHyvä-hankkeen toteutus edistää kyseisen rahoitustyökalun tavoitteista (VNa 5/2021, 6 §) etenkin seuraavia kohtia:

**3.** ilmastokestävään maatalouteen liittyvät kehittämistoimet: d) *maatalouden ilmastonmuutoksen sopeutumisen edistäminen*

**5.** maankäytön muutoksiin liittyvät kehittämistoimet: c) *toimenpiteet pellonraivaamisen vähentämiseksi*

**7.** monimuotoisuus- ja ilmastotoimenpiteiden yhteensovittamiseen liittyvät toimet

**9.** maankäyttösektorin politiikkavalmistelu sekä

**10.** päästöjen ja nielujen raportoinnin, laskennan ja tietopohjan luotettavuuden parantaminen

Hiilestä kiinni- tavoite (VNa 5/2021, 3 § ja 6 §)	Rahoitustyökalun tavoitteisiin vastaava hankkeen tavoite	Tavoitteen toteutuminen
<b>3. ilmastokestävään maatalouteen liittyvät kehittämistoimet: d) maatalouden ilmastonmuutoksen sopeutumisen edistäminen</b>	Hankkeen ydintavoitteena on palauttaa hoidotta jääneitä perinnebiotooppeja hoidon piiriin ja kannustaa perinnebiotooppien hoitoon. Perinnebiotoopit ylläpitävät merkittävää lajistomäärää ja lisäävät niin suorilla kuin myös epäsuorilla tavoilla maaseutu ympäristöjen biodiversiteettiä. Monimuotoinen maaseutu ympäristö kykenee monotonista ympäristöä tehokkaammin selviämään ja sopeutumaan ilmastonmuutoksesta aiheutuviin muuttuviin ympäristöolosuhteisiin. Monimuotoinen ympäristö voi pienentää vaihtelevista olosuhteista aiheutuvia tuotantomenetyksiä, sekä olla vastustuskykyisempi uusille ja muovautuville tuholais- ja kasvitautihaasteille.	kyllä

<sup>2</sup> <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210005#Pidm46494957790400>

<p><b>5. maankäytön muutoksiin liittyvät kehittämistoimet:</b> c) <i>toimenpiteet pellonraivaamisen vähentämiseksi</i></p>	<p>Hankkeen tavoitteena on selvittää etenkin maitotilojen tiettyjen eläinryhmien, kuten hiehot, soveltuvuutta perinnebiotooppien hoitoon. Hankkeen yhtenä tavoitteena on arvioida valituin mittarein hiehojen soveltuvuutta ja niiden hyvinvoinnin toteutumista perinnebiotooppilaidunnuksessa. Mahdollinen soveltuminen kannustaisi tuottajia laiduntamaan perinnebiotooppeja hiehoilla, jolloin niiden sisäruokinta ja siihen liittyvä kasvatetun rehuntarve vähenee. Lisäksi mahdollisesti jo laiduntava tila voi siirtää hiehot kylvetyltä laitumelta perinnebiotoopilla saaden näin laidunala isommalle määrälle tuottavia eläimiä ilman tarvetta lisäalalle.</p>	<p>osittain</p>
<p><b>7. monimuotoisuus- ja ilmastotoimenpiteiden yhteensovittamiseen liittyvät toimet</b></p>	<p>Hanke pyrkii vastaamaan suoraan kohdan 7 tavoitteeseen. Hankkeessa luotavan attribuuttimatriisin avulla pyritään löytämään nautatilojen hiilijalanjälki ja perinnebiotooppiarvot yhdistävät tekijät. Tavoitteena on tarkastella perinnebiotooppilaidunnusta monimuotoisuustoimena. Hankkeessa monimuotoisuustoimia tarkastellaan tilojen ilmastotoimien ja kokonaiskannattavuuden osatekijänä.</p>	<p>kyllä</p>
<p><b>9. maankäyttösektorin politiikkavalmistelu</b></p>	<p>Hanke tukee kohdan 9 tavoitetta asettamalla monimuotoisuustoimet ilmastotoimien rinnalle ja osoittamalla tuottajien työn kuormittavuuteen ja toimien houkuttelevuuteen vaikuttavia tekijöitä. Hanke pyrkii tunnistamaan myös tuottajien kokonaiskannattavuuden aukkokohtia, jolloin päättäjille voidaan tuottaa tietoa siitä, mitkä poliittiset ohjauskeinot vaativat enemmän ja mitkä vähemmän taloudellisia satsauksia.</p>	<p>kyllä</p>

<p><b>10. päästöjen ja nielujen raportoinnin, laskennan ja tietopohjan luotettavuuden parantaminen</b></p>	<p>Hanke pyrkii lisäämään perinnebiotooppeja. Mahdollista PBN alkuraivausta lukuun ottamatta, muokkaamaton ala suojaa maata eroosiolta ja toimii hiilinieluna. Hanke pyrkii myös osoittamaan attribuuttimatriisin ja laskennallisen mallin avulla perinnebiotooppialalla laiduntamiselle arvon, joka toimii kompensoivana arvona tilan hiilijalanjäljelle. Tavoitteena on, että tätä mallia voidaan jatkossa käyttää osana hiilijalanjälkilaskentaa, jolloin luonnon monimuotoisuus tulisi luontevaksi osaksi ilmastotoimien arviointimenetelmiä erillisyyden sijaan.</p>	<p>kyllä</p>
--	---	--------------

**Taulukko 1.1:** Hanketoimenpiteet suhteessa Hiilestä kiinni-rahoitustyökälulle asetettuihin tavoitteisiin ja hanketyöryhmän arvio tavoitteen toteutumisesta

Perinnebiotooppien hoito and siihen kannustaminen on vaikuttavaa biodiversiteettityötä, sillä perinnebiotooppien ennallistaminen onnistuu yleensä hyvin. Alojen ennallistaminen ja lajiston palautuminen onkin suhteellisen tehokasta hoitotoimien avulla. Hoitotoimien alettua suuremmat, etenkin eläinlajeja koskevat muutokset havaitaan usein yli viiden vuoden aikajaksolla, mutta muutoksia etenkin kasvilajistossa ja kasvien monimuotoisuuden kehittymistä voidaan havaita jo alle nelivuotisen hankkeen aikana (Klejin ym. 2014). Hankkeessa selvitetään lyhyen aikavälin muutoksia tietyillä perinnebiotooppialoilla tekemällä alku- ja loppuinventointi samalle alalle.

## 2 HANKKEEN TOTEUTUS JA TOTEUTUKSEN ARVIOINTI

Hanke koostui neljästä työpaketista. Seuraavaksi käsitellään hankkeen toteutusta työpakettikohtaisesti.

### 2.1 Menetelmät ja aineistot

#### 2.1.1 Työpaketit 1 ja 4

Hankkeen tavoitteena oli tavoittaa erityisesti perinnebiotooppilaidunnuksesta kiinnostuneita nautatilallisia, sekä saada hoidotta jääneitä perinnebiotooppeja takaisin hoidon piiriin. Hankkeen puitteissa laadittiin infokirje, jota jaettiin yhteistyökumppaneiden Arlan ja HKScanin tuottajille muun muassa yhteistyökumppaneiden somekanavilla sekä suoraan tuottajakirjeessä. Tuottajakirjeiden tavoitavuus oli 122 nautatilaa. Lisäksi infokirje jaettiin Armenta Benessi Oy:n yhteistyökumppaneille. Infokirjeessä oli suora linkki osallistumisilmoitukseen. Tuottajia pyrittiin saamaan hankkeeseen mukaan myös Nauta- ja Maatiainen-lehdessä julkaistujen ilmoitusten avulla, sekä HKScanin tuottajille suunnatun podcastin avulla. Lisäksi kuvattiin Youtube-video hankkeen esittelystä, joka julkaistiin Eläinten hyvinvointikeskuksen kanavalla sekä blogiteksti EHK:n eläintieto.fi sivuilla<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <https://www.elaintieto.fi/blogi/perinnebiotoopit-laitumina-tuovat-hyvinvointia-luonnolle-ja-naudoille/>

Hankkeeseen valitut alat kartoitettiin niin sanottuna esikartoituksena tai suoraan inventointina. Esikartoituksen suoritti projektipäällikkö Essi Wallenius 10 tilalle käyttäen pohjatietonaan ELY-keskusten PEBI-tassu-asiantuntijaryhmän laatimaa, Teams-pohjaista esikartoitusmateriaaleja (yhteyshenkilö Liina Salonen, VARELY), sekä Perinnebiotooppien inventointiohjetta (Kempainen, 2009). Suoran inventoinnin suoritti ympäristökartoittaja Lotta Lindholm-Normaja käyttäen perinnebiotooppien inventointiohjetta (Kempainen, 2009). Inventointiin kuului mahdollisuuksien mukaan alan esiselvitys Maanmittaushallituksen historiallisesta kartta-arkistosta sekä maastotietokannasta. Inventoinnin maastokäynnillä tehtiin lajistokartoitus (esikartoituksessa vain kevyt lajiston arvio), maaston kuvaus sekä arvio alan perinnebiotooppien arvoluokituksista (Kuva 2.1). Tilalle tehtiin käynnin jälkeen loppuraportti, mistä kävi ilmi potentiaalisen perinnebiotoopin arvoluokka (kuva 2.1) ja suositellut toimenpiteet. Lisäksi tiloille, joilta perinnebiotooppiarvoja omaavaa alaa löydettiin, toimitettiin Helmi-tuen hakemuslomake lyhyen ohjeen kera.

#### **Perinnebiotooppien arvoluokitus**

PT: puutteellisesti tunnettu  
E: ei perinnemaisema-arvoa  
U: uusympäristö  
K: kunnostuskelpoinen perinnebiotooppi  
P-: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä kunnostuskelpoista)  
P: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi  
P+: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä maakunnallisesti arvokasta)  
P\* paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (ei tarkemmin määritetty)  
M-: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä paikallisesti arvokasta)  
M: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi  
M+: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä valtakunnallisesti arvokasta)  
M\*: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (ei tarkemmin määritetty)  
V: Valtakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi

Kuva 2.1: Perinnebiotooppien arvoluokitus

Viljelijöiden ennakoasenteita ja kokemuksia perinnebiotooppilaiduntamisesta ja siihen liittyvistä mielikuvista ja haasteista kartoitettiin kahdella kyselytutkimuksella (ensimmäisen kyselyn (1/23) kilpailutuksen voitti Kantar ja toisen (6/23) Taloustutkimus). Kantarin kyselyssä kartoitettiin lisäksi demografisesti edustavalla otannalla suomalaisen yleisön mielipiteitä koskien perinnemaisemia ja nautatilojen merkitystä luonnon monimuotoisuuden ylläpitäjinä. Viljelijöiden ajatuksia perinnebiotooppilaidunnuksesta kerättiin myös haastatteleamalla tilakäynneillä ja yhden tilallisen ajatukset tallennettiin myös videokuvaukseen.

#### **2.1.2 Työpaketti 2**

Työpaketissa pyrittiin laatimaan kompensatioindeksi osana attribuuttimatriisia keskittyen maidontuottajien tuotanto-ominaisuuksiin, jossa otetaan huomioon maatilojen hiilijalanjälki, eläinten hyvinvointi ja biologista monimuotoisuutta koskevia muuttujia.

Tavoitteena oli soveltaa ristisubventioanalyysiä, jotta löydettäisiin viljelijöille tasapainoinen kokonaisuus, jossa otettaisiin huomioon koko tuotantokuva; jotkin toimet mahdollisesti heikentävät viljelijöiden taloudellista asemaa (kuten eläinten ja ympäristönsuojelutoimet ja viljelijöiden lisätyötunnit/työkuorma), kun taas toiset toimet parantavat kannattavuutta/tuloja (esim. kuolleisuuden väheneminen).

Ristisubventioanalyysin avulla pyrittiin selvittämään, mitkä viljelijöiden toimet korvaavat muiden toimien taloudelliset menetykset samalla kun kontrolloimme vaikutuksia (hiilijalanjälki, eläinten hyvinvointi, biodiversiteetti). Mitä pidemmälle hanke eteni, sitä enemmän suunniteltuja menetelmäsovelluksia rajoittivat kuitenkin puuttuvat tiedot, mikä kuvastaa tiedonkeruun monimutkaisuutta ja tiedonkeruun laajentamiseen liittyviä ongelmia.

Materiaaleina käytettiin sekundäärisiä, aggregoituja hiilijalanjälkitietoja ja -raportteja sekä Arlan (Envitecpolis) ja HKScanin primaarisia hiilijalanjälkitietoja. Lisäksi hyödynnettiin tukiluokkia ja tukitasoja koskevaa tietoa Suomesta (tiedonluovutuspyynnöllä Ruokavirastolta). Näiden tueksi kerättiin kyselytutkimuksin tietoja viljelijöiden kokemuksista eri tuista, kuten eläinten hyvinvoinnin tuesta, viljelijöiden työmäärän ja tuotantokäytäntöjen osalta, joihin sisältyi myös tavanomainen- ja perinnebiotooppilaiduntaminen.

Hankkeen hakuvaiheessa arvioimme käyttävämme Maaseudun kehittämissuunnitelman 2014-2020 sisältämiä tietoja. Kyseisestä datasta ei kuitenkaan ollut apua jatkoanalyysijä varten, koska se sisältää vain vähän tietoa luonnon monimuotoisuuden vaikuttavista tilakohtaisista tekijöistä (laiduntamista varten tehtävät raivaukset, s. 246, hoitotoimenpiteet, s. 450, sekä perinnebiotooppeja koskevat korvaustiedot s. 453, jossa mainitaan korvausten suuruudeksi 450 euroa hehtaarilta tai 600 euroa hehtaarilta erityisen arvokkaille alueille). Hankkeen tarkoituksiin nämä tiedot olivat liian yleisellä tasolla. Hankkeen kattavimpia lopputuloksia oli maatilatason kyselytutkimuksen toteuttaminen, koska sen avulla saatiin yksityiskohtaista tietoa tuotantokäytännöistä ja toimenpiteistä, jotka liittyvät lehmien hyvinvointiin (mukaan lukien laiduntamista koskevat tiedot), hiilijalanjälkeä pienentäviin toimenpiteisiin ja myös tietoa viljelijöiden työmäärästä.



### 2.1.3 Työpaketti 3

Työpaketissa 3 arvioitiin perinnebiotooppilaidunnukseen käytettyjen hiehojen hyvinvoinnin muutoksia laidunkauden aikana. Hankkeessa alkuperäisenä suunnitelmana oli tarkastella myös umpilehmien ja mahdollisuuksien mukaan sonnien käyttöä PB-laiduntamisessa, mutta valitettavasti hankkeeseen

Eläinten hyvinvointi- ja tuotosmittarit
Kuntoluokka (WQ)
Ikä
Karvanlaatu
Ihovauriot (WQ)
Ihmis-eläinsuhde (WQ)
Kliiniset mittarit (sierain- ja silmävuoto, yskiminen, WQ)
Tuotosmittarit (tiinehtyvyys, poikimavaikkeudet, ensikkokauden tuotos)
Kuolleisuus

**Taulukko 2.1:** Hiehojen hyvinvoinnin arviointiin käytetyt muuttujat (WQ=Welfare Quality)

ilmoittautuneilla tiloilla ei ollut mahdollisuutta tähän. Hyvinvoinnin muutoksia arvioitiin WelfareQuality (WQ)-menetelmässä (Blokhuis ym. 2013) määriteltyjen hyvinvointimittareiden avulla hiehoihin soveltaen (kts. taulukko 2.1). Arvioinnin teki sertifioitu WQ-auditoija Essi Wallenius. Ihmis-eläinsuhdetta testattiin WQ-mittarilla lähestymistesti<sup>4</sup>.

Tuotosmittareina hiehoista kerättiin tiinehtymiseen, poikimiseen ja ensikkokaudentuotokseen liittyvää tietoa siltä osin, kun hiehot olivat ensimmäisellä käynnillä kesällä 2022 tiineitä ja niiden tuotoskehitystä oli hankkeen keston aikana mahdollista seurata. Tietoja verrattiin saatavilla olleeseen kansalliseen tuotosseurannan dataan.

Hyvinvointimittaus toteutettiin kolmella maitotilalla. Hankkeeseen ilmoittautuneiden kahden maitotilan kanssa, joilla oli jo perinnebiotooppilaidunnus käytössä, arvioitiin hiehojen hyvinvointia sisäkasvatuskauden lopussa ja perinnebiotooppilaidunkauden päättymisajankohtana. Yhdellä maitotilalla, joka aloitti perinnebiotooppilaidunnuksen hankkeen keston aikana niin, että seuranta oli mahdollista, arvioitiin hiehoja perinnebiotoopilla ja sisätiloissa. Hiehojen käyttäytymistä arvioitiin myös käyttäen QBA (qualitative behaviour assesment<sup>5</sup>) menetelmää soveltaen lypsykarjalle tarkoitettua QBA-lomaketta<sup>6</sup>.

## 2.2 Aikataulu ja resurssit

Hankkeen alkuperäinen toteutusaika, 1.4.2021–30.9.2023, sai 11.9.2023 MMM:n päätöksellä kuukauden jatkoajan 31.10.2023 asti ja raportoinnin osalta 15.11.2023 asti. Hankkeen toteutuksen mahdollisti projektipäällikkö Essi Walleniuksen työajankäyttö hankkeessa, hankkeen vastuullisen johtajan professori Bodo Steinerin ja hänen työryhmässä työskentelevän post-doc tutkija Fredrik Saleniuksen aika Helsingin Yliopistolla. Viestintäponnistuksissa isona apuna oli Eläinten hyvinvointikeskuksen erityisasiantuntija Tiina Kauppisen käyttämä työaika.

<sup>4</sup> [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle\\_protocol\\_without\\_veal\\_calves.pdf](http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle_protocol_without_veal_calves.pdf) s.90

<sup>5</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Francoise-Wemelsfelder/publication/288262346\\_Qualitative\\_behaviour\\_assessment/links/568ab0e708ae051f9afa6a63/Qualitative-behaviour-assessment.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francoise-Wemelsfelder/publication/288262346_Qualitative_behaviour_assessment/links/568ab0e708ae051f9afa6a63/Qualitative-behaviour-assessment.pdf)

<sup>6</sup> [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle\\_protocol\\_without\\_veal\\_calves.pdf](http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle_protocol_without_veal_calves.pdf) s.126

Hankeaikataulu työpakettien näkökulmasta on kuvattu kuvassa 2.2. Työpakettien aikataulua muokattiin alkuperäisestä hankehakemuksen aikataularviosta vuoden 2022 alussa ja aikataulun korjaamisesta vastaamaan hankkeen tarpeita päätettiin ohjausryhmän tuella 1.2.2022 pidetyssä ohjausryhmän kokouksessa.

	2021 KEVÄT	2021 SYKSY	2022 KEVÄT	2022 SYKSY	2023 KEVÄT	2023 SYKSY
TP1						
TP2						
TP3						
TP4						

Kuva 2.2: hanketyöpakettien aikataulu

## 2.3 Kustannukset ja rahoitus

Hanketta rahoitti Maa- ja metsätalousministeriön Hiilestä kiinni-maankäyttösektorin toimenpidekokonaisuus. Hankkeen budjetti on eriteltyinä taulukossa 2.2. MMM rahoitti 70 % hyväksyttävistä kuluista Armenta Benessi Oy:n osalta ja 90 % Helsingin yliopiston osalta. Hanke sai ulkopuolista rahoitusta Arla Suomelta ja HKScanilta yhteensä 28 500 €. Helsingin yliopistolla ja Armenta Benessi Oy:llä oli molemmilla myös omarahoitusosuus. Budjettiin merkitty HELMI-ohjelman osuus oli laadittu varauksena HELMI-ohjelman omasta budjetista hankkeessa mahdollisesti löytyvien

Hankkeen kokonaisbudjetti	228 430,00 €
<b>Rahoitus:</b>	
MMM rahoitusosuus	180 090,00 €
Muu rahoitus (HKScan ja Arla Suomi)	28 500,00 €
Oma rahoitusosuus	5 340,00 €
HELMI-ohjelmasta (epäsuorasti) käytettävät varat	14 500,00 €
<b>Kulut (alkuperäinen):</b>	
Palkat	131 400,00 €
Ostopalvelut	61 680,00 €
Muut kustannukset (mm. yleiskustannukset)	32 850,00 €
Matkakulut	2 500,00 €
<b>Kulut (lopullinen, muutoshakemus 8/23):</b>	
Palkat	128 668,00 €
Ostopalvelut	61 680,00 €
Muut kustannukset (mm. yleiskustannukset)	32 850,00 €
Matkakulut	5 232,00 €

Taulukko 2.2: Hankkeen budjetti ja siinä tapahtuneet kustannusrakennemuutokset

perinnebiotooppialojen inventointi-, alkuraivaus- ja tietokantaan vientikuluihin.

Hankeessa syntyi enemmän matkustamista kuin alunperin oli arvioitu, mistä syystä MMM:ltä haettiin budjettimuutosta matkakulujen ja palkkakulujen suhteen elokuussa 2023. Muutosesitys hyväksyttiin.

Hankkeen aikana myös rahoituksen allokointia osatoteuttajien välillä uudelleen järjesteltiin, mutta sillä ei ollut vaikutusta kulukategorioiden alkuperäisiin summiin.

Ostopalvelubudjetilla kustannettiin kyselytutkimukset (kuluttaja- ja lyhyt viljelijäkysely: Kantar Oy, pitkä tuottajakysely: Taloustutkimus), videokuvaukset ja videoiden editointi (Myy Agency), ympäristökartoittaja Lotta Lindholm-Normajan työpanos, tiedonluovutus Ruokavirastolta, hanke-esitteen ja ilmoittautumislomakkeen laadinta (Sari ja Kuva Oy) sekä hanke-esitteen kääntäminen ruotsiksi (Tomas Antag).

## 2.4 Raportointi, julkaisut ja seuranta

Hankkeella oli kaikkiaan 5 ohjausryhmän kokousta, joista yksi pidettiin sähköpostikokouksena. Hankkeen ohjausryhmässä olivat:

Harri Jalli/Heikki Aro (HKScan)  
Liina Salonen/Maarit Jokinen (VARELY, pebi-koordinaattori/SYKE)  
Heini Riipi/Sami Kilpeläinen (Arla)  
Satu Raussi/Tiina Kauppinen (EHK)  
Eeva Loikkanen/Anna Salminen (MMM)

Kokouksista vastasi Essi Wallenius yhdessä Bodo Steinerin kanssa. Hankkeesta annettiin kaikkiaan neljä väliraporttia aina maksatushakujen yhteydessä. Lisäksi pidettiin ylimääräinen hankkeen tilannekatsauspalaveri MMM edustajien kanssa marraskuussa 2021 ja neljä erillistä viestinnän suunnittelupalaveria Eläinten hyvinvointikeskuksen kanssa.

Hankkeesta pidettiin webinaarimuotoinen Kick-off-tilaisuus kesäkuussa 2021. Hankkeesta tehtiin artikkeli Nauta-lehteen, joka julkaistiin 20.12.2021 ja Maatiainen-lehteen, joka julkaistiin marraskuussa 2022. Hankkeesta tiedotettiin myös Hiilestä kiinni- uutiskirjeessä kesäkuussa 2022, jolloin julkaistiin myös Eläinten hyvinvointikeskuksen (EHK) sivuilla blogiteksti hankkeesta. Bloggeja julkaistiin kaikkiaan kolme. Blogitekstejä ja somepäivityksiä jaettiin myös EHK:n Facebook- ja Instagram-tileillä. Hankkeen puitteissa julkaistiin kaikkiaan neljä Youtube-videota EHK:n Youtube-kanavalla. Hankkeesta annettiin myös haastattelu Gaia Consultingin ja Pellervon taloustutkimuksen (PTT) Hiilestä kiinni -ohjelman vaikuttavuusarviointiin sekä Luonnonvarakeskuksen OSASOPU-hankkeeseen<sup>7</sup>. Hanketta esiteltiin WWF:n luonnonlaidunpäivässä Porvoossa kesäkuussa 2022 ja hankkeen tuloksia esiteltiin myös ELY-keskusten perinnebiotooppien koordinaatioryhmässä ”PEBI-kahvilassa” 2023 elokuussa. Hankkeen loppuseminaarista tiedotettiin Hiilestä Kiinni uutiskirjeessä 6/2023, sidosryhmille sähköpostitse, hankkeen nettisivuilla ja EHK:n somealustoilla.

Hankkeen alussa tuotettiin EU-maiden luonnon monimuotoisuutta ja eläinten hyvinvointia edistävien tukitoimien kooste. Kyseinen kooste on toimitettu Maa- ja metsätalousministeriöön erillisenä liitteenä loppuraportin yhteydessä.

Hankkeella oli käytössä Instagram-tili, jota seurasi 285 tiliä. Hankkeen tuloksia viestitään Instagram-tilillä vielä hankkeen päättymisen jälkeen aina päätöseminaariin asti tammikuulle 2024. Hankkeen puitteissa pidettiin neljälle eri päiväkotiryhmälle perinnebiotooppipäivä Vihdin. Lapset saivat tutustua laiduntaviin lampaisiin ja heille tehtiin lyhyt esitys perinnebiotooppien arvosta. Esitys on nähtävissä leikattuna versiona hankkeen Instagram-tilin videot-osiossa.

---

<sup>7</sup> <https://www.luke.fi/fi/uutiset/ilmastonmuutokseen-sopeutuminen-edellyttää-luonnonvaraalojen-toimijoiden-osaamisen-kehittamista>

## 2.5 Haasteet hankkeen toteutuksessa

Hankkeen myönteinen rahoituspäätös annettiin 19.4.2021 ja tiedoksi päätös tuli sähköpostilla 3.5.2021. Ajankohtana myöntöhetki oli toukotöiden kiireisintä aikaa tiloilla, eivätkä hankkeesta jo etukäteen kiinnostuneet tilat halunneet aloittaa perinnebiotooppien kartoittamista hankkeen alussa. Tästä seurasi se, että hyvinvointimittaukset siirtyivät suoraan kesälle 2022, kun laidunkauden aloitusmittauksia ei voitu tehdä vielä kesällä 2021. Samoin kävi alojen esikartoitusten kanssa 2021 alkukesän osalta.

Tilojen kanssa, jotka ilmoittautuivat mukaan hankkeeseen, tuli eteen erinäisiä haasteita. Osa oli ilmoittautumisen jälkeen tiukan taloustilanteen vuoksi päättänyt käyttää potentiaalista alaa muutoin, kuten puutalouteen. Osa ei muiden investointien, tai työkuorman vuoksi enää ollut yhteydenottohetkellä valmis osallistumaan hankkeeseen, kun perinnebiotooppien hoito ei ollut prioriteettilistalla kovin korkealla. Osa tiloista ei vastannut enää ilmoittautumisensa jälkeen yhteydenottopyyntöihin lainkaan. Hanke toimi aikana, jolloin muun muassa Venäjän hyökkäys Ukrainaan aiheutti suurta hintojen heilahtelua maataloussektorilla ja heikensi entisestään tilojen halukkuutta lähteä uusiin projekteihin mukaan. Tilojen karsiutuminen johti siihen, että hankkeessa ei päästy tarkastelemaan umpilehmien ja sonnien käyttöä PB-laiduntamisessa, vaikka se yksi hankkeen alkuperäisistä tavoitteista olikin.

Myös ELY-keskusten toiminnassa oli suurta vaihtelua. Henkilöstövaihdoksia oli muutamia hankkeen aikana ja tilojen potentiaalisten alojen käsittelyajoissa oli merkittävää vaihtelua. Esimerkiksi Uudenmaan ELYn alueelta löytyneen perinnebiotooppialan inventointi ja siihen perustuva HELMI-tuen hakeminen, myöntö ja aitojen pystytys tapahtui kahden kuukauden sisällä, kun taas Savon alueella ELY-asiantuntijoilla ei ollut työkuormansa vuoksi mahdollisuutta inventoida uusia kohteita. PerinneHyvä-hankkeen puitteissa tehtiin lopulta alojen inventoinnit, kun ELYiltä tuli viestiä, että heidän päässään voidaan inventoinnin jälkeen tehdä tietojen tallennus virkatyönä. Kuitenkaan tätäkään ei hankeajan puitteissa saatu kaikille aloille tehtyä, mistä johtuen hankeaikana kunnostustöihin päästiin vain muutamilla aloilla.

Työpaketti 2 toteutuksessa haastetta tuotti yhteistyöahojen luovuttaman hiilijalanjälkidatan henkilö- ja liikesalaisuusvelvoitteet, joiden seurauksena hankkeen käyttöön saatiin pienimuotoinen näytedatasetti yksityiskohtaisen ja laajan tilakohtaisen datan sijaan. Tämä teki kompensatioindeksin varsinaisen rakentamisen hankalaksi, kun sattumavaikutus kasvoi isoksi. Esimerkiksi CFT:N biodiversiteettidataa ei voitu hyödyntää ollenkaan sen koskiessa vain kahta tilaa ja sonnitilojen dataa oli saatavilla vain kolmesta ilasta niin että se voitiin yksilöiden yhdistää muihin attribuutteihin, kuten tilakokoon, sijaintiin ja tuotantosuuntaan. Työpakettiin 2 tarvittiin lisäksi tukitietoja Ruokavirastolta. Tiedonluovutuspyyntö tehtiin Ruokavirastoon hankkeen puitteissa marraskuun lopussa 2022. Tiedot saatiin hankkeen käyttöön huhtikuussa 2023. Näin ollen oleellisen aineiston saaminen pitkittyi merkittävästi ja hidasti työpaketin analysointityötä.

Nämä tekijät hankaloittivat hankkeen vaikuttavuutta, vaikka hanke saavuttikin pääsääntöisesti tavoitteensa.

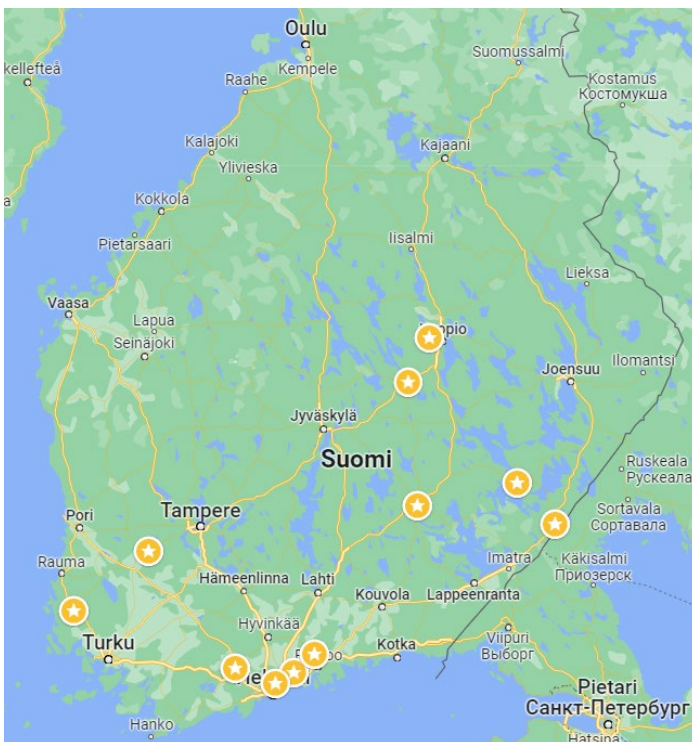
## 3 TULOSTEN ESITTELY JA ARVIOINTI

### 3.1. Työpaketti 1

#### 3.1.1 Tilojen kontaktointi

Menetelmissä kuvattujen tilakontaktointien kautta hankkeeseen ilmoittautui 13 nautatilallista ja 11 maanomistajaa, joilla ei ollut omia eläimiä. Nautatilallisista kolmella oli perinnebiotooppiala, joka oli hiljattain ollut hoidon piirissä ja nämä alat siirrettiin ELY-keskusten luonnonsuojeluasiantuntijoiden arvioitavaksi. Lisäksi kaksi tilaa oli jo ympäristötuen piirissä perinnebiotooppien osalta, ja he halusivat osallistua hankkeen eläinten hyvinvointiselvitykseen (TP3). Kaksi tilaa ei vastannut enää ilmoittautumisensa jälkeen yhteydenottoihin.

Esikartoituksia ja inventointeja tehtiin kartan osoittamissa kunnissa. Esikartoitetuista ja inventoiduista



**Kuva 3.1:** hankkeessa inventoitujen alojen sijainnit

tiloista, jotka eivät suoraan siirtyneet ELY-keskusten käsittelyyn tai olleet jo tuen piirissä (n=17, 6 nautatilaa ja 11 maanomistajaa ilman eläimiä) 9kpl (4 nautatilallista ja 5 maanomistajaa ilman eläimiä) suositeltiin HELMI-tuen hakemiseen. Lisäksi kaksi tilaa täyttivät perinnebiotooppien tunnuspiirteet, mutta tilat päättyivät tilan investointien aiheuttamien kiireiden vuoksi siirtämään alojensa kartoittamista ja mahdollista aitaamista. Loput 6 alaa eivät täyttäneet perinnealojen tunnuspiirteitä esikartoituksessa. Näiden yhdeksän tilan perinnebiotooppikartoituksen päälöydökset on kuvattu tarkemmin liitteessä 1. Kuvassa 3.1 on kuvattu inventoitujen alojen sijainnit (useampi kohde yhden kunnan alueella).

#### 3.1.2 Inventoitujen tilojen ominaisuudet

Tiloilla (n=9), joilla oli HELMI-ohjelmaan suositeltuja aloja, aloja kartoitettiin

kaikkiaan 33,34 hehtaaria. Näistä aloista 76,2 % eli 25,4 hehtaaria omasi perinnebiotoopeille tunnusomaisia piirteitä. Yksittäisen perinnebiotooppialan keskiarvoinen koko oli 2,8 hehtaaria ja mediaani 1,72 hehtaaria. Kaksi kolmasosaa aloista olivat arvoluokaltaan K (kunnostuskelpoinen), kaksi alaa P (paikallisesti arvokas) ja yksi ala oli M (maakunnallisesti arvokas). Tarkempi arvoluokitus kuvassa 2.1. Näistä aloista neljällä ei ollut laiduntajaa tiedossa, kolmella aiottiin käyttää nautoja ja kahdella lampaita.

Inventoijan (Lotta Lindholm-Normaja) havaitsemat suurimmat **riskit** alojen kunnostamiselle olivat:

- haasteet saada alalle laiduntavia eläimiä alan pienuuden vuoksi
- pieni ala lisää ylilaidunnuksen riskiä
- vieraslajilöydökset

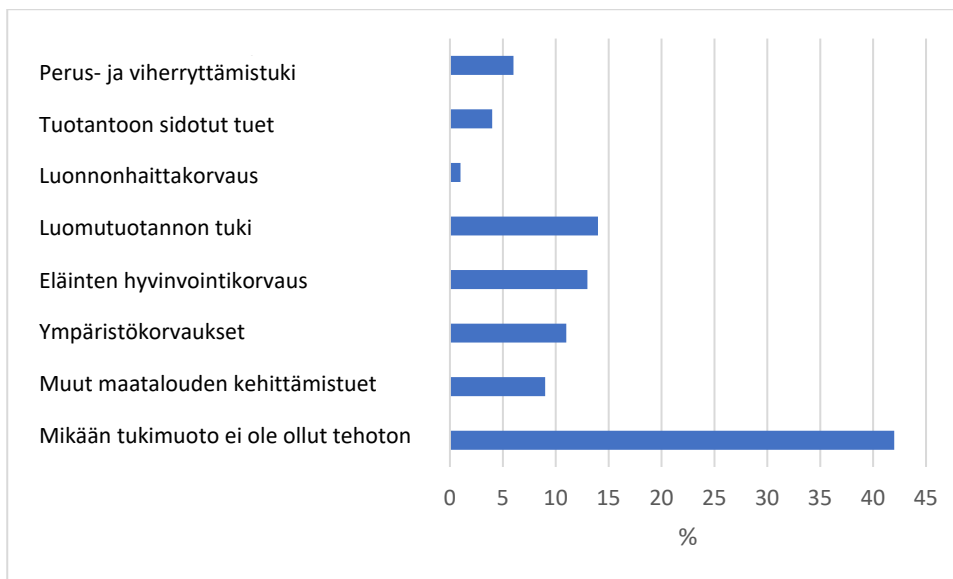
Inventoijan (Lotta Lindholm-Normaja) havaitsemat **vahvuudet** olivat:

- + pitkään jatkuneen laidunnuksen ylläpitämä kaunis perinnemaisema
- + alueen läheisyydessä olevat luonnonsuojelukohteet
- + alueen mahdollisuudet toimia myös virkistysalueena

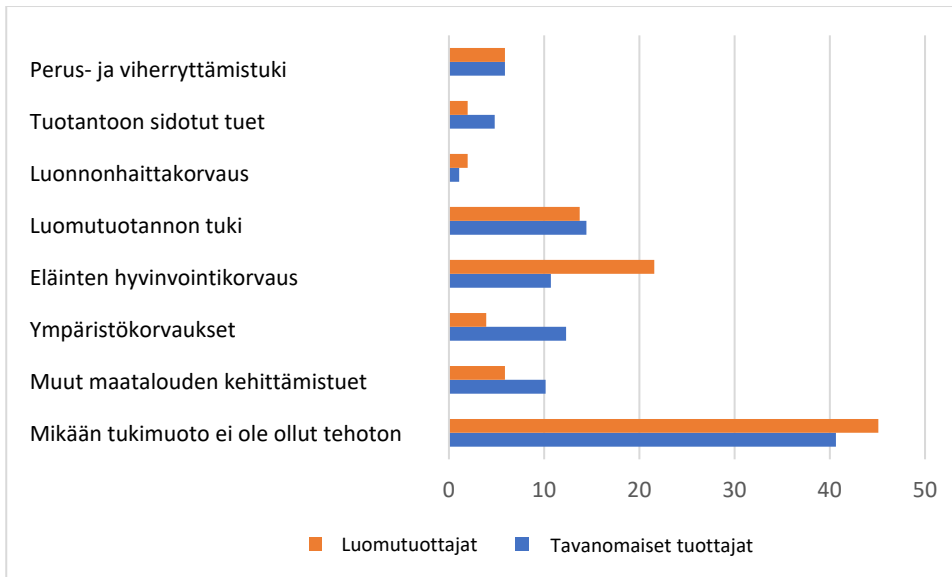
### 3.2 Työpaketti 2

Hankkeen yleisenä tavoitteena oli kartoittaa, miten perinnebiotooppien (ja siten biodiversiteetin) palauttaminen ja säilyttäminen vaikuttaa 1) maatilojen hiilijalanjälkeen, 2) eläinten hyvinvointiin ja 3) viljelijöiden työmäärään. Hankkeen alkuvaiheessa todettiin, että ensisijainen ylläpitotoimi on laiduntaminen, ja siksi olemme huomanneet, että on ratkaisevan tärkeää ottaa maanviljelijät mukaan tiedonkeruuseen (kyselytutkimus), jotta voidaan luoda suunniteltu korvausindeksi, jossa otetaan huomioon useiden tekijöiden vuorovaikutus, mukaan luettuna biotooppien ennallistaminen ja ylläpito, sillä ne edellyttävät tilojen hallinnollisia ja työmuutoksia, joilla on vaikutusta tilojen hiilijalanjälkeen.

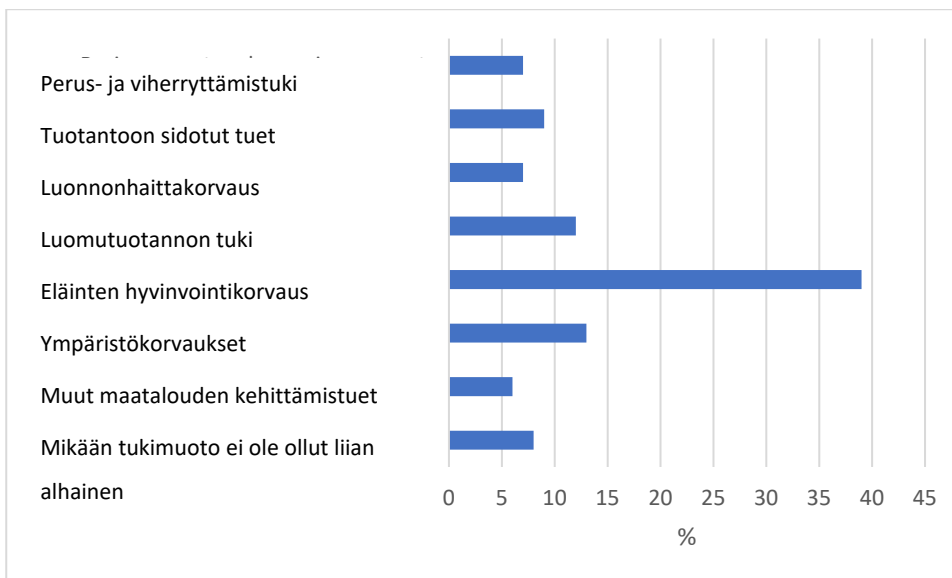
Viljelijäkyselyä ja siinä tehtävää datan keruuta varten katsottiin tärkeäksi ymmärtää kokonaiskuva Suomen ja myös muiden maiden tukitoimista ympäristön ja eläinten hyvinvoinnin edistämiseksi: mitkä toimenpiteet (tuotantotavat, luomustandardit jne.) todettiin merkityksellisiksi Perinnehyvä-tavoitteiden kannalta ja mitkä eivät. Tieteellisestä näkökulmasta tämä katsottiin tärkeäksi tutkittavien muuttujien rajauksen kannalta. Näin ollen kartoitimme ja loimme tiivistelmän Suomen ulkopuolella julkaistuja teoksia olemassa olevista politiikkavälineistä, erityisesti "Subsidy schemes and strategies for increasing animal welfare and safeguarding biodiversity in the new CAP 2023-2027 and in different member states". Lisäksi osana laajaa viljelijäkyselyä kysyimme suomalaisilta nautatilallisilta eri tukien houkuttelevuudesta ja vaikuttavuudesta.



**Kuva 3.2.1** Viljelijäkysely (n=238) Mikä tukimuoto on mielestäsi ollut tehottomin sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa?



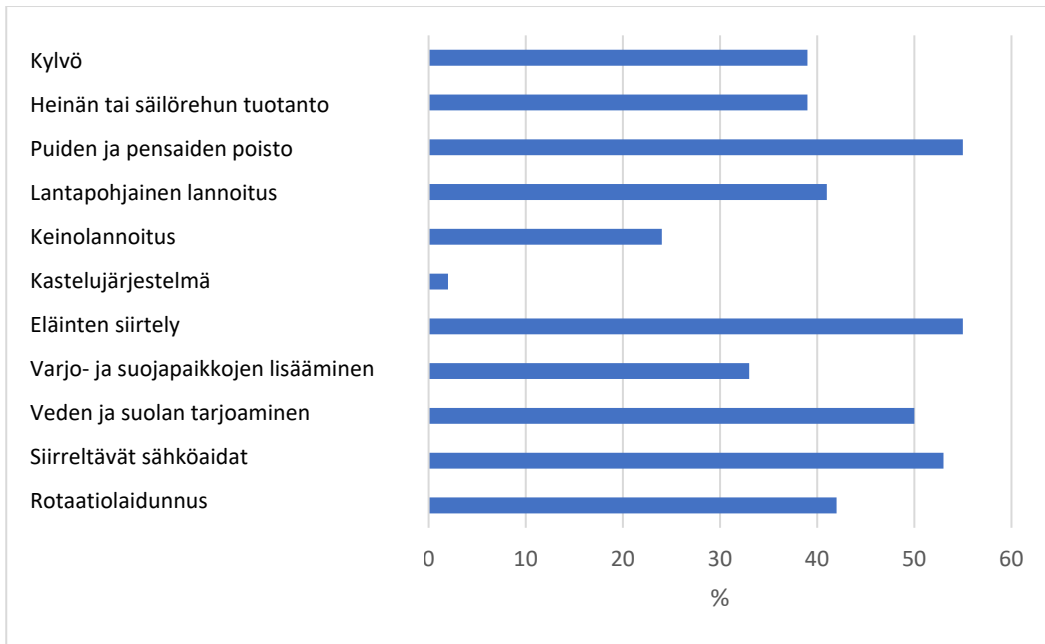
**Kuva 3.2.2** Viljelijäkysely (n=238) Mikä tukimuoto on mielestäsi ollut tehottomin sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa?



**Kuva 3.2.3** Viljelijäkysely (n=236): Minkä tukimuodon korvaustaso on mielestäsi liian alhainen suhteessa ehtojen työllistävyyteen/kustannuksiin?

Tämä taustatyö antoi käsitystä korvausmuotojen tehokkuudesta ja riittävydestä ja siten muun muassa luonnon monimuotoisuutta edistävien toimien houkuttelevuudesta. Kyselyn perusteella vaikuttaa siltä, että luonnon monimuotoisuutta tukevat korvaukset ovat onnistuneet paremmin tavoitteissaan ja korvaustasoissaan, kuin esimerkiksi eläinten hyvinvointikorvaukset.

Kyselyssä ilmeni lisäksi (Kuva 3.2.4), että tuottajat toteuttavat laidunalojen hoitotoimina mahdollisesti monimuotoisuutta heikentäviä toimia, kuten puiden poistoa. Perinnealojen laidunnukseen kannustaminen voi vähentää tuottajien painetta hoitaa näin tavanomaisia laidunaloja, sekä vähentää lannoituksen tarvetta.

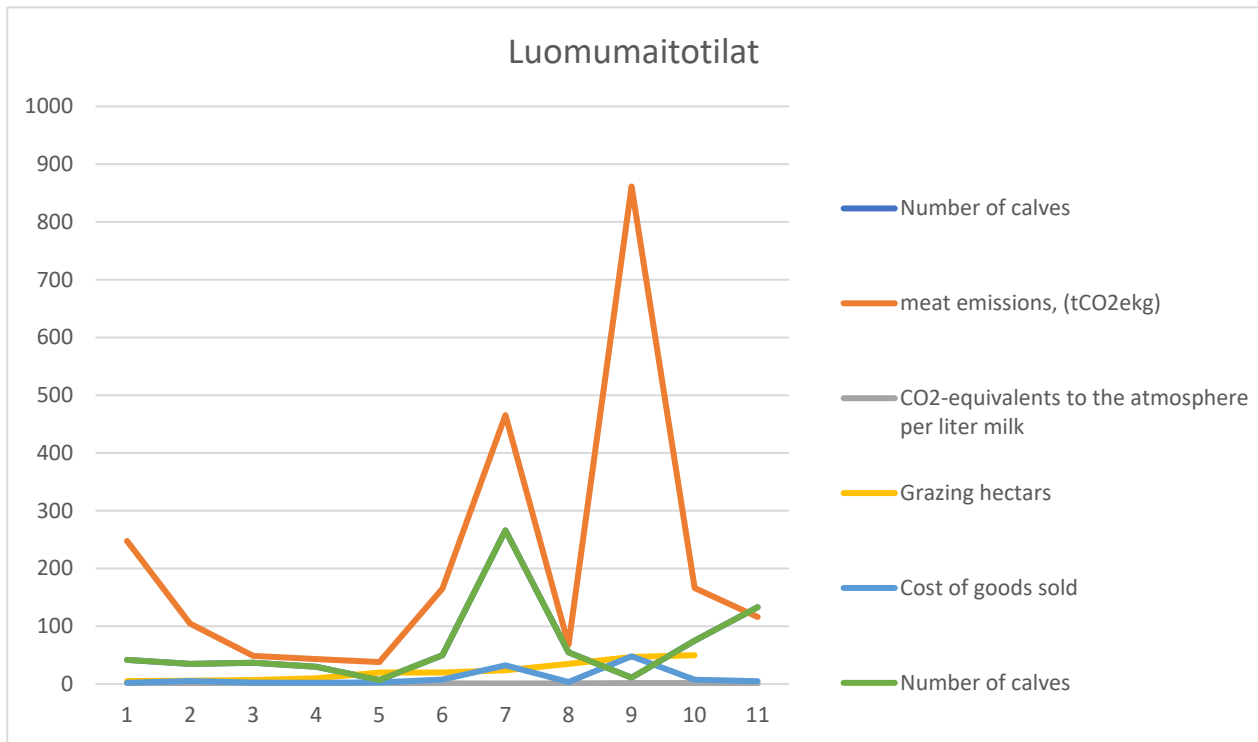


**Kuva 3.2.4:** Viljelijäkysely: Laidunaloille kohdistetut toimenpiteet tiloilla (n=66)

Taustatyö oli lisäksi hyödyllistä vuorovaikutuksessa hankekumppaneiden kanssa yksittäisten hankekumppaneiden tietotarpeiden selvittämiseksi ja myös Cool Farm Tool -työkalun (CFT) hyödyllisyyden pohtimiseksi. HKScanin ja Arlan pilottitiedot maatilatason tuotantoon liittyvästä hiilijalanjäljestä osoittautuivat hyödyllisiksi, mutta niitä ei kuitenkaan voitu täydentää CFT:n tiedoilla, eikä tukiin liittyvillä tietokannoilla (Ruokavirasto). Tämä johtui kahdesta syystä: osallistuvien kumppaneidemme otoskoko oli liian pieni, jotta niitä olisi voitu yleistää ja yhdistää Ruokaviraston tukitietoihin. Lisäksi luottamuksellisuutta koskevia kysymyksiä oli kunnioitettava kaikilla tasoilla, ja tämä teki tietojen yhdistämisestä vaikeampaa kuin alun perin odotettiin. Tämän takia muun muassa sonneja koskevaa dataa ei voitu hyödyntää ja maitotiloja koskeva data oli liian suppea luotettavan indeksi luomikseksi. Tukia koskevat yksityiskohtaiset tiedot (Ruokavirasto) osoittivat lopuksi, miten monimutkaiset tekijät (tukiluokat mukaan luettuina) vaikuttavat hiilijalanjälkeen maatilatasolla ja hiiliekvivalenttimaitoa litraa kohti laskettuna. Jopa kokeillut tekoälyyn perustuvat tietojen imputointimenetelmät eivät osoittautuneet luotettaviksi, kun otetaan huomioon, että hankkeen tavoitteena oli antaa poliittisia suosituksia, jotka on tilastollisesti vahvistettava harhaanjohtavien suositusten välttämiseksi. Indeksien rakentamisessa on käytetty taustatyökaluna imputointimenetelmää.

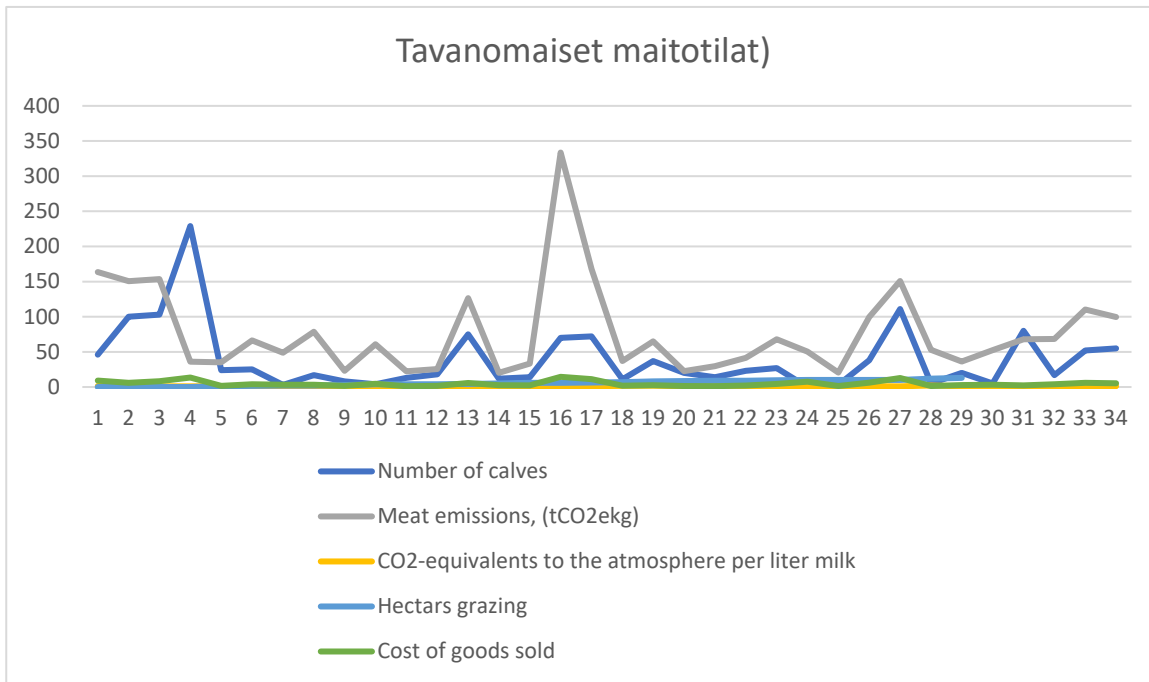


Seuraavassa esitämme yksityiskohtaisen visuaalisen yhteenvedon hiilijalanjälkeen liittyvistä tilatason tiedoista, joissa erotetaan luonnonmukaiset maitotilat tavanomaisista maitotiloista. Analyysin tavoitteena oli etsiä mahdollisia suhdevaikutuksia tilakoon, tuotantotavan ja hiilipäästöjen välillä. Tarkastelussa pyrittiin selvittämään, laskeeko laiduntaminen ylipäätään tilan ilmastovaikutusta.



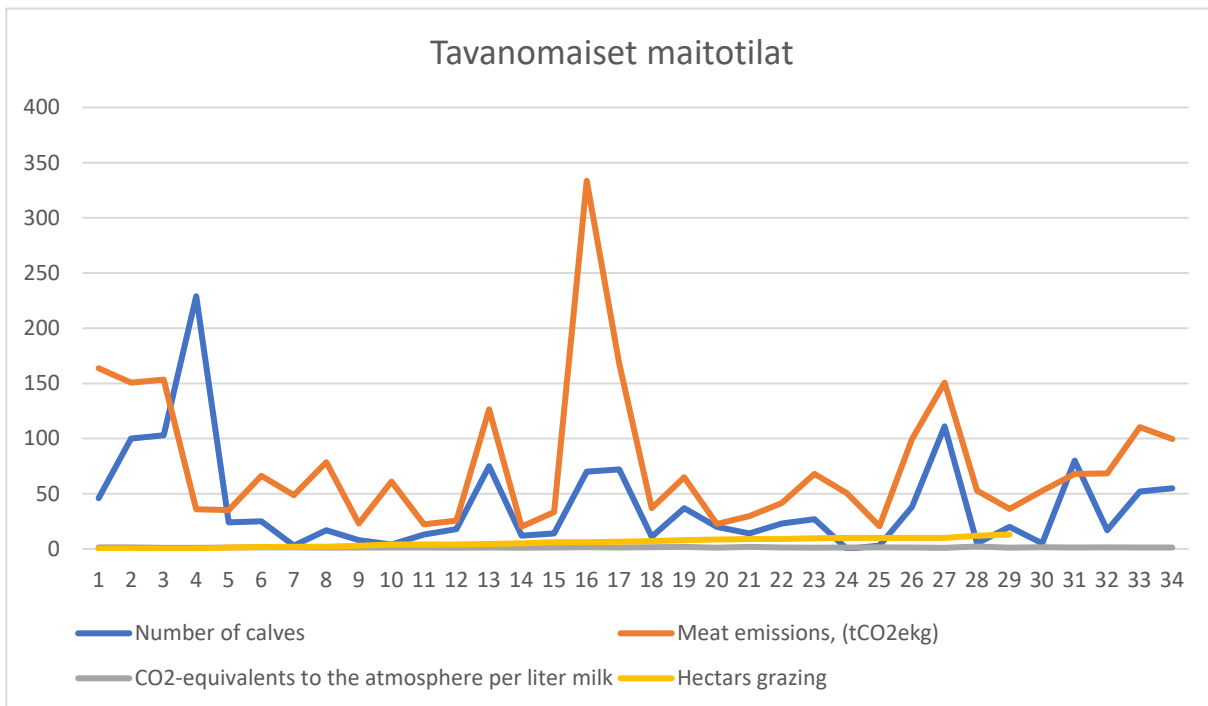
Kuva 3.7: Luomumaitotilan hiilipäästöjen muutos tilakoonkasvun suhteen

Kuvassa 3.7 on silmiinpistävä, että tilakoon kasvaessa (vasikoiden lukumäärän mukaan, jota käytettiin muiden tietojen vertailuun vasemmalta oikealle eli X-akselia pitkin) lihaan liittyvät päästöt ovat erityisen suuria pienillä ja suurilla tiloilla. Lisäksi laiduntamista (verrattuna eläinten pitämiseen navetassa) käytettiin tyypillisemmin pienillä tiloilla ja myös suhteellisen suurilla tiloilla. Tietosuojakysymysten vuoksi tässä ei esitetä tarkkoja asteikkoja.



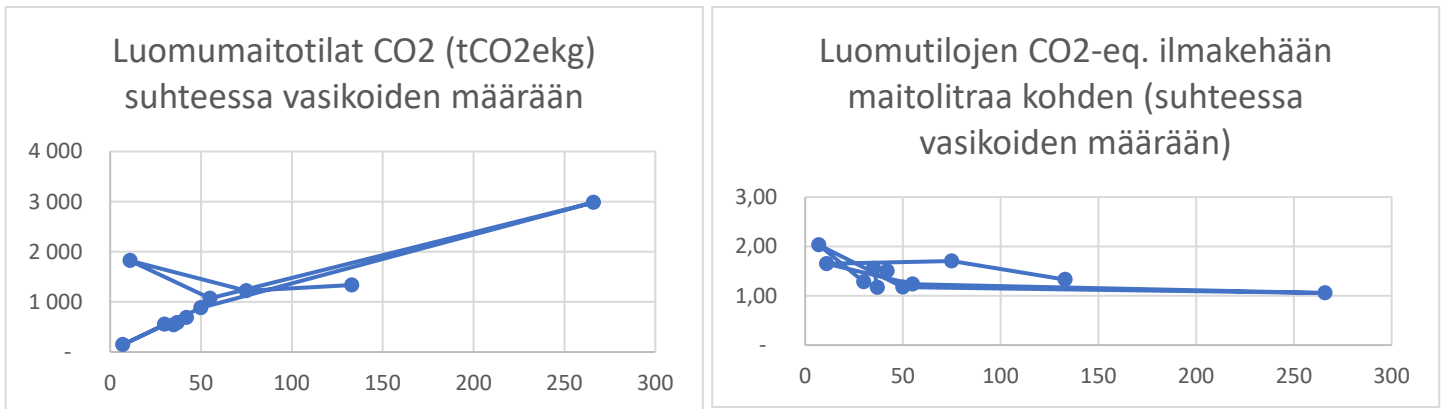
Kuva 3.8: Tavanomaisten maitotilojen hiilipäästöjen muutos tilakoon muutoksen suhteen

Kun tarkastelemme kuvaa 3.8 tavanomaisten maitotilojen osalta, voimme nähdä, että tilakoon kasvaessa (vasikoiden lukumäärän mukaan tarkasteltuna) voidaan havaita hienoinen nouseva suuntaus tilakohtaisten päästöjen osalta, mutta ei kuitenkaan hiilidioksidiekvivalenttien osalta tuotettua maitolittraa kohti. Toisin sanoen suuremmat tilat tuottavat yllättäen enemmän lihapohjaisia päästöjä kiloa kohti, mikä oli odottamatonta, koska tehokkuuden parantuminen suuremmissa tuotantomittakaavoissa viittaisi siihen, että kiloa kohti lasketut päästöt vähenisivät tilakoon kasvaessa.



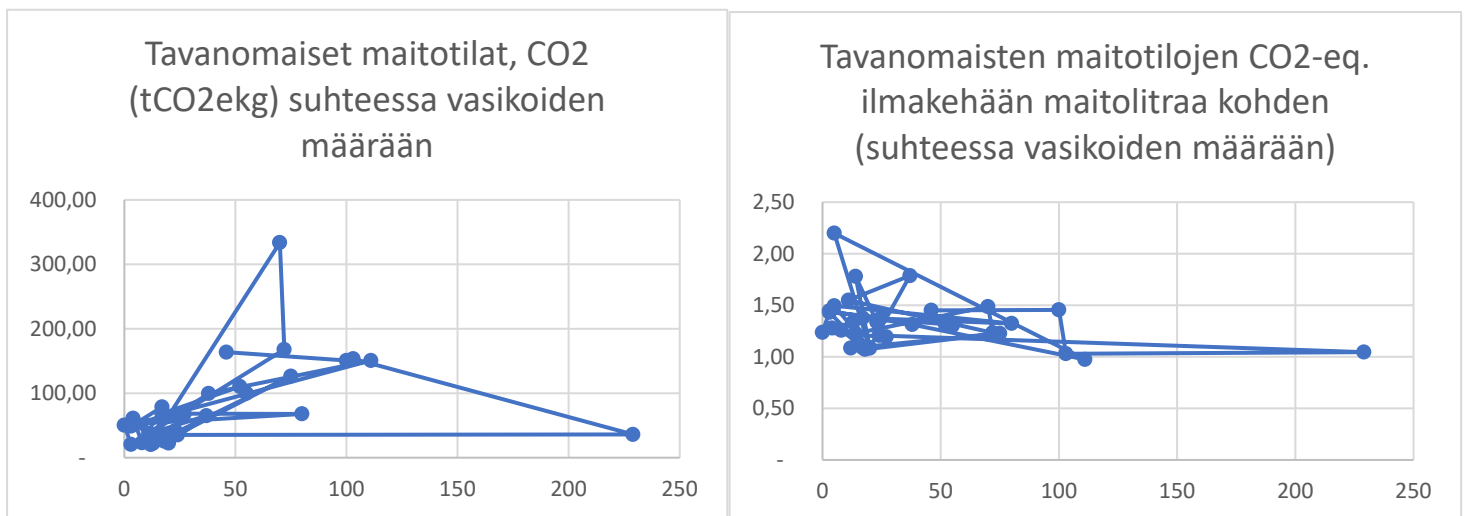
Kuva 3.9: Tavanomaisten maitotilojen, pois lukien myytävien hyödykkeiden vaikutus

Kuvasta 3.9 on jätetty pois tiedot myytyjen hyödykkeiden kustannuksista, jotta voidaan etsiä mallia maitolitraa kohti lasketun CO<sub>2</sub>-ekvivalentin välillä tilan koon kasvaessa (vasikoiden lukumäärään suhteutettuna). Jälleen kerran tilakoon kasvaessa ei ole havaittavissa selvää mallia.



Kuva 3.1.0 (a ja b): Luomumaitotilojen hiilipäästöt suhteessa tilakoon kasvuun

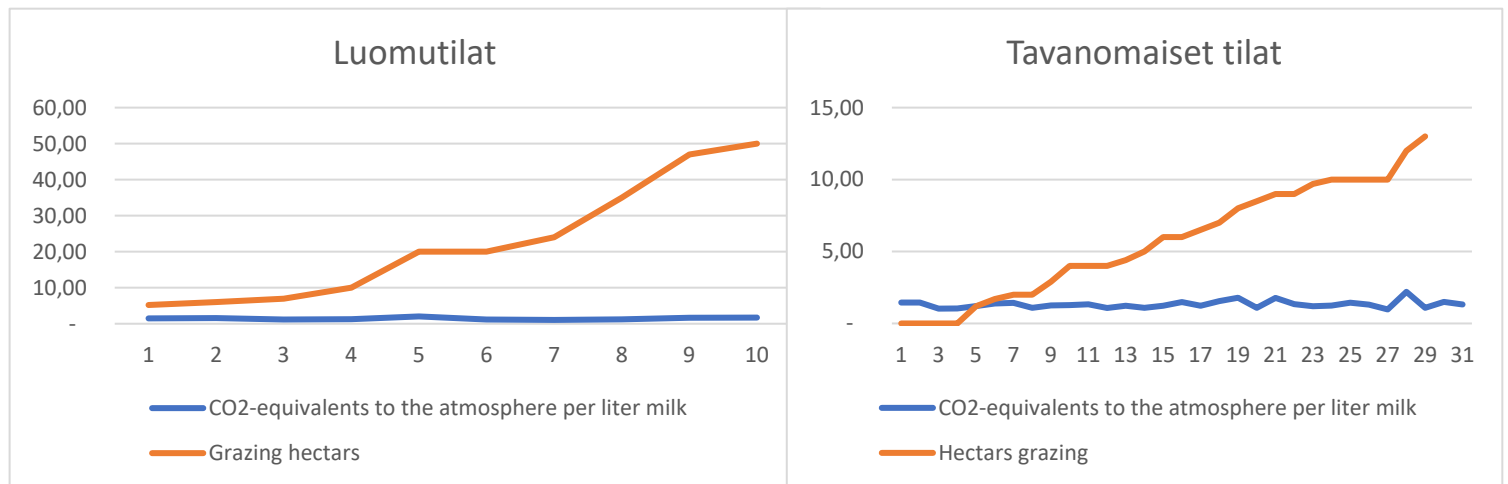
Kuva 3.1.0 osoittaa, että suuremmat luonnonmukaiset maitotilat eivät ole vasikoiden lukumäärällä mitattuna (yli 130 vasikkaa) tehokkaampia hiilijalanjäljen vähentämisessä tilatasolla kuin pienemmät maidontuottajat. Tämä saattaa viitata siihen, että suuremmille viljelijöille maksettavat suuremmat tukimaksut eivät ehkä tarjoa riittäviä kannustimia hiilijalanjäljen vähentämiseen. Kuitenkin luomumaitotilojen koon kasvaessa (vasikoiden lukumäärä) tilat pystyvät vähentämään hiiliekvivalenttipäästöjä tuotettua maitolitraa kohti.



Kuva 3.1.1 (a ja b): Tavanomaisten maitotilojen hiilipäästöt suhteessa tilakoon kasvuun

Kun verrataan tavanomaisia maitotiloja (kuva 3.1.1a) ja luonnonmukaisia maitotiloja (kuva 3.1.0a) lihaan perustuvien hiilidioksidipäästöjen osalta, on ilmeistä, että tavanomaiset tilat pystyvät tehokkaammin vähentämään lihaan perustuvia päästöjä tilakoon kasvaessa verrattuna luonnonmukaisiin maitotiloihin.

Kun seuraavaksi tarkastellaan tavanomaisia maitotiloja (kuva 3.1.1b) ja luonnonmukaisia maitotiloja (kuva 3.1.0b) suhteessa hiilidioksidipäästöihin maitolitraa kohti, on vaikea tunnistaa selvää mallia luotettavasti. Näyttää kuitenkin siltä, että sekä luonnonmukaiset että tavanomaiset maitotilat pystyvät koon kasvaessa (vasikoiden lukumäärän mukaan) vähentämään tehokkaammin hiilidioksidipäästöjä maitolitraa kohti.



Kuva 3.1.2 (a ja b): laidunnuksen vaikutus hiilipäästöihin

Kuva 3.1.2a auttaa vastaamaan kysymykseen, pystyvätkö luomuviljelijät, jotka käyttävät laajemmin laiduntamista ulkona, myös vähentämään hiilidioksidiekvivalenteja tuotettua maitolitraa kohti. Kuvio osoittaa, että näin ei ole. Valitettavasti ei ollut saatavilla tietoja, joiden avulla olisi voitu tarkistaa, oliko laiduntamisen lisääminen samalla myönteistä eläinten hyvinvoinnin kannalta.

Samoin kuin kuvassa 3.1.2a, myös kuva 3.1.2b tavanomaisten maidontuottajien osalta viittaa siihen, että tavanomaiset maidontuottajat, jotka käyttävät laajemmin laiduntamista ulkona, eivät pysty vähentämään hiilidioksidiekvivalentejaan tuotettua maitolitraa kohti.

Valitettavasti edellä avattuja attribuutteja ei voitu yhdistää perinnebiotooppeja koskevaan kyselydataan, sillä vaikka 237 vastaajaa kertoi omaavansa perinnebiotooppialaa, vain 30 heistä antoi kyselyssä alan koon.

### Lopuksi

Hankekumppaneiden kuuleminen on osoittanut, että perinnebiotooppien ennallistaminen ja säilyttäminen edellyttää maatilojen hallinnollisia muutoksia, joilla voi olla vaikutuksia maatilojen hiilijalanjälkeen. Nykyisellään käytössä on korvausjärjestelmiä, joilla pyritään edistämään perinnebiotooppien ennallistamista. Nämä järjestelmät kuvataan nykyisessä maaseudun kehittämissuunnitelmassa (Maaseudun kehittämissuunnitelma 2014-2020). Lisäksi tulevaisuudessa on odotettavissa uusia EU:n direktiivejä ja valvontatoimenpiteitä, jotka voivat kannustaa suomalaisia viljelijöitä muuttamaan metsiin ja puihin liittyvien biotooppien ja katvealueiden hoitokäytäntöjään ("farm to fork", metsäkadosta vapaita toimitusketjuja koskeva direktiivi, päästökauppajärjestelmät/hiilidioksidipäästökauppajärjestelmät). Lisäksi, kuten muissa EU-maissa (Alankomaat, Tanska) käydyissä poliittisissa keskusteluissa on esitetty, viljelijöiden tuotteistaan saama hinta voitaisiin sitoa tuotteen hiilijalanjäljen suuruuteen, mikä voisi johtaa myös negatiivisiin tukiin.

Vaikka perinnebiotooppien kunnostaminen ja ylläpito ei luultavasti ole tärkein toimi hiilijalanjäljen pienentämiseksi, sillä voi silti olla merkitystä, ja siksi on kerättävä lisätietoja. Erityisesti herää kysymys: onko tässä tulevaisuuden skenaariossa mahdollista saada aikaan suurempi määrä perinnebiotooppien ennallistamista nykyisellä korvaustasolla? Vaikka selvityksen tekemiseen saatu data ei mahdollistanut perinnebiotooppilaidunnuksen suoraa kytkemistä attribuutteihin antoi data tilastollisen varmuuden siitä, että tukitoimena muut kuin eläimiin liittyvät, tai niiden lukumäärään kytketyt tukitoimet kuten aitaamisen tukeminen, on tehokas tapa tukea monimuotoisuustoimia tiloilla.

### 3.3 Työpaketti 3

Työpaketti 3 hyvinvointikartoitus toteutettiin kaikkiaan kolmella maitotilalla. Työpakettiin ilmoittautui mukaan kaksi tilaa, joilla oli jo voimassa oleva perinnebiotooppisitoumus ja he laidunsivat kaikkia hiehojaan perinnebiotoopeilla. Näistä yksi tila oli Suonenjoella ja toinen Pieksämäellä. Kolmas työpakettiin ilmoittautunut tila käynnisti perinnebiotooppilaidunnuksen hankeaikana ja siellä tehtiin sisä- ja ulkokasvatettavien hiehojen vertailu. Tila sijaitti Kuopiossa. Kaikki hyvinvointiarvioinnit tehtiin kesällä 2022. Vähäisen tilamäärän vuoksi työpaketin tulokset ovat pilottilöydöksiä ja löydösten todentaminen vaatii lisäselvitystä.

#### 3.3.1 Tuotosmittarit

Perinnebiotooppitukeen jo ennestään sitoutuneilla tiloilla, jotka laidunsivat perinnebiotoopeja myös kesällä 2022, laiduntaneilla hiehoilla ei ollut poikimavaikeuksia (tuottajan arvio) ja kaikki tiineet hiehot synnyttivät elävän vasikan. Kuopiossa sisä- ja laidunkasvatettujen hiehojen vasikoista 1 kuoli ennen viikon ikää perinnebiotooppiryhmässä, kun sisällä kasvaneista kuoli kolme. Tilalla oli sisätilojen hiehoilla todettu myöhemmin kesällä 2022 rota-virusinfektio, joten kuolleisuuden osalta tuloksia ei voi pitää merkittävänä.

Päivämaito ensikkokaudelta huomioitiin niistä hiehoista, joilla oli hankkeen päättymisvuoden (2023) elokuun loppuun mennessä vähintään kolme (max. neljä) koelypsyä tehtynä (kahden tilan hiehot yhteensä n=27, yhden tilan n=18). Hiehot poikivat välillä elo-joulukuu 2022. Kuopion tilan hiehoista perinnebiotooppilaiduntaneiden hiehojen keskiarvoinen päivämaito oli 28,62 kg ja sisäkasvatettujen 30 kg (keskimäärin 168 päivää poikimisesta (155–189)). Tämä oli korkeampi kuin keskimäärin Suomessa ensikoilla (Mäntysaari&Mäntysaari, 2014; Ranta-aho, 2020; ProAgria 2021). Kahden jo tukeen sitoutuneen tilan vastaavalla tavalla laskettu päivämaito oli 24,98 kg keskimäärin 253 päivää poikimisesta (231–266). Tiedot saatiin tilan tuotos-seurantaraportin muodossa. Siemennyksiä poikimista kohden oli 1,27. Valtakunnallinen keskiarvo siemennyksiä poikimista kohden on ensikoilla noin 1,5 ja vanhemmilla lehmillä välillä 1,82–2,27 (ProAgria 2021; Ranta-aho, 2020). Kahden muun laiduntaneen tilan siemennyslukuja ei huomioitu, sillä heillä oli käytössä sonni perinnebiotoopeilla hiehojen kanssa. Selvityksen eläinmäärä oli rajallinen, minkä takia tuloksiin tulee suhtautua varauksella. Kuitenkin ottaen huomioon, että tuottajat arvioivat perinnebiotooppilaidunnuksen vaikutuksen eläinten hedelmällisyyteen vähäisenä, olisi tätä mahdollista positiivista vaikutusta hyvä tutkia tulevaisuudessa lisää.

#### 3.3.2 Hyvinvoinnin mittarit

Työpakettiin 3 ilmoittautui mukaan kaikkiaan kolme maitotilaa. Näistä kaksi tilaa, joilla oli jo voimassa oleva perinnebiotooppisitoumus, laidunsivat kaikkia hiehojaan perinnebiotoopeilla. Näistä yksi tila oli Suonenjoella ja toinen Pieksämäellä. Kolmas tila, joka käynnisti perinnebiotooppilaidunnuksen hankeaikana ja missä tehtiin sisä- ja ulkokasvatettavien hiehojen vertailu, sijaitti Kuopiossa. Kaikki hyvinvointiarvioinnit tehtiin kesällä 2022. Tulokset on esitetty taulukoissa 3.1 ja 3.2.

<b>Kaksi tilaa, muutos perinnebiotooppilaidunkaudella, kaikki hiehot perinnebiotoopilla</b>							
n=39							
	KUNTO-LUOKKA	KARVAN-LAATU	PUHTAUS	SILMÄ-VUOTO	SIERAIN-VUOTO	IHOVAURI OT	LÄHESTYMIS TESTI
<b>TULOS PARANI, %</b>	15,38	0,00	25,64	10,26	10,26	0,00	5,13
<b>TULOS HEIKKENI, %</b>	0,00	7,69	0,00	10,26	0,00	10,26	33,33
<b>TULOS PYSYI SAMANA, %</b>	84,62	92,31	74,36	79,49	89,74	89,74	61,54

Kuva 3.1: Kahden eri tilan muutos laidunkauden aikana hyvinvointimittareilla mitattuna

Saman tilan hiehot, puolet (n=16) sisällä, puolet perinnebiotoopilla (n=16), tulos <b>HEIKKENI</b> alku- ja loppumittauksen välillä:				Saman tilan hiehot, puolet (n=16) sisällä, puolet perinnebiotoopilla (n=16), tulos <b>PARANI</b> alku- ja loppumittauksen välillä:			
	ULKONA PIDETYT	SISÄLLÄ PIDETYT			ULKONA PIDETYT	SISÄLLÄ PIDETYT	
<b>KUNTOLUOKKA</b>	0 %	18,75 %	kuntoluokka noussut normaalista lihavaan	<b>KUNTOLUOKKA</b>	18,75 %	0 %	kuntoluokka 2 ->0 (lihavasta normaaliksi)
<b>KARVANLAATU</b>	0 %	0 %		<b>KARVANLAATU</b>	0 %	0 %	
<b>PUHTAUS</b>	0 %	13 %	%likaisia	<b>PUHTAUS</b>	37,5 %	0 %	% ennen laidunkautta likaiseksi määritellyjä eläimiä laidunkauden päättyessä puhtaksi määriteltäviä
<b>SILMÄVUOTO</b>	12,5 %	6,25 %		<b>SILMÄVUOTO</b>	0 %	6,25 %	
<b>SIERAINVUOTO</b>	0 %	0 %		<b>SIERAINVUOTO</b>	0 %	0 %	
<b>IHOVAURIOT</b>	18,75 %	62,5 %	% eläimistä, joilla ihovaurio tullut tai pahentunut laidunkauden aikana	<b>IHOVAURIOT</b>	25 %	0 %	% eläimistä, joilla ennen laidunkautta havaitut ihovauriot hävinneet tai muuttuneet vakavasta lieväksi
<b>LÄHESTYMISTESTI</b>	31,25 %	31,25 %	%:lla eläimistä etäisyys ihmiseen kasvoi mittausten välillä	<b>LÄHESTYMISTESTI</b>	0 %	18,75 %	%:lla eläimistä etäisyys ihmiseen lyheni mittausten välillä

Kuva 3.2: Saman tilan sisä- ja ulkokasvatettujen hiehojen erot hyvinvointimittareilla mitattuna

Hiehojen hyvinvointimittareilla katsottuna hiehojen kuntoluokat, puhtaus ja ihovaurioiden määrä/vakavuusaste olivat paremmalla tasolla perinnebiotoopilla kuin sisäkasvatuksessa. Toisaalta perinnebiotoopeilla olleilla eläimillä oli enemmän silmävuotoja (arviointipäivän tuulisuus saattoi vaikuttaa tulokseen) ja niiden pakoetäisyys ihmiseen kasvoi laidunkauden loppua kohden. Ero sisäkasvatettujen nautojen pakoetäisyyteen ei ollut suuri, eikä eläinten käsiteltävyys myöskään noussut nautatilallisten kyselyssä merkittäväksi huolen aiheeksi. QBA-mittauksessa nähtiin selvä positiivinen vaikutus perinnebiotooppilaidunnuksella hiehojen käyttäytymiseen, mutta arvioidun eläinmäärä oli pieni, minkä takia lisäselvitystä tarvitaan aiheesta. Selvitys antoi mielenkiintoisia viitteitä perinnebiotooppilaiduntamisen mahdollisista hyvinvointivaikutuksista ja lisää tutkimusta tarvittaisiin monipuolisempien laidunympäristöjen vaikutuksista nautojen hyvinvointiin. Selvityksen otoskoko oli pieni, minkä takia havainnoista ei voida tehdä suoria johtopäätöksiä.

Perinnebiotoopeilla on aiemmin muun muassa valvontaeläinlääkäreiden toimesta havaittua myös alikuntoisia eläimiä ja on syytä muistaa, että mahdollisista positiivisista vaikutuksista lisäksi riski ravinnon riittämättömyyteen perinnealoilla on olemassa. Eläinten säännöllinen ja huolellinen tarkastaminen ja ylilaidunnuksen välttäminen ovat ehdoton minimi perinnebiotooppeja laiduntavista eläimistä huolehdittaessa.

### 3.3.3 QBA-analyysi

Nautojen kvalitatiivinen käyttäytymisanalyysi (QBA, qualitative behavior assesment) on WQ-arvioinnin osa, missä arvioidaan kollektiivisesti koko eläinryhmän käyttäytymistä ja tunnetilaa. Subjektiviisuuden riskistään huolimatta QBA on tieteellisesti validoitu useille eläinlajeille ja se toimii myös hyvänä neuvontatyökaluna. Arvioinnissa menetelmään koulutettu arvioitsija seuraa karjaa 20 minuutin ajan, jonka jälkeen hän täyttää QBA-lomakkeen<sup>8</sup>. Lomakkeen adjektiivit vaikuttavat ristiin keskenään esimerkiksi niin, että aktiivinen karja saa positiivisia arvoja, jos karja on myös esimerkiksi leikkisää, mutta negatiivisia arvoja, jos se on aktiivisuuden lisäksi levotonta. Järjestelmässä on myös aina positiivisia tai negatiivisia attribuutteja, kuten leikkisyys.

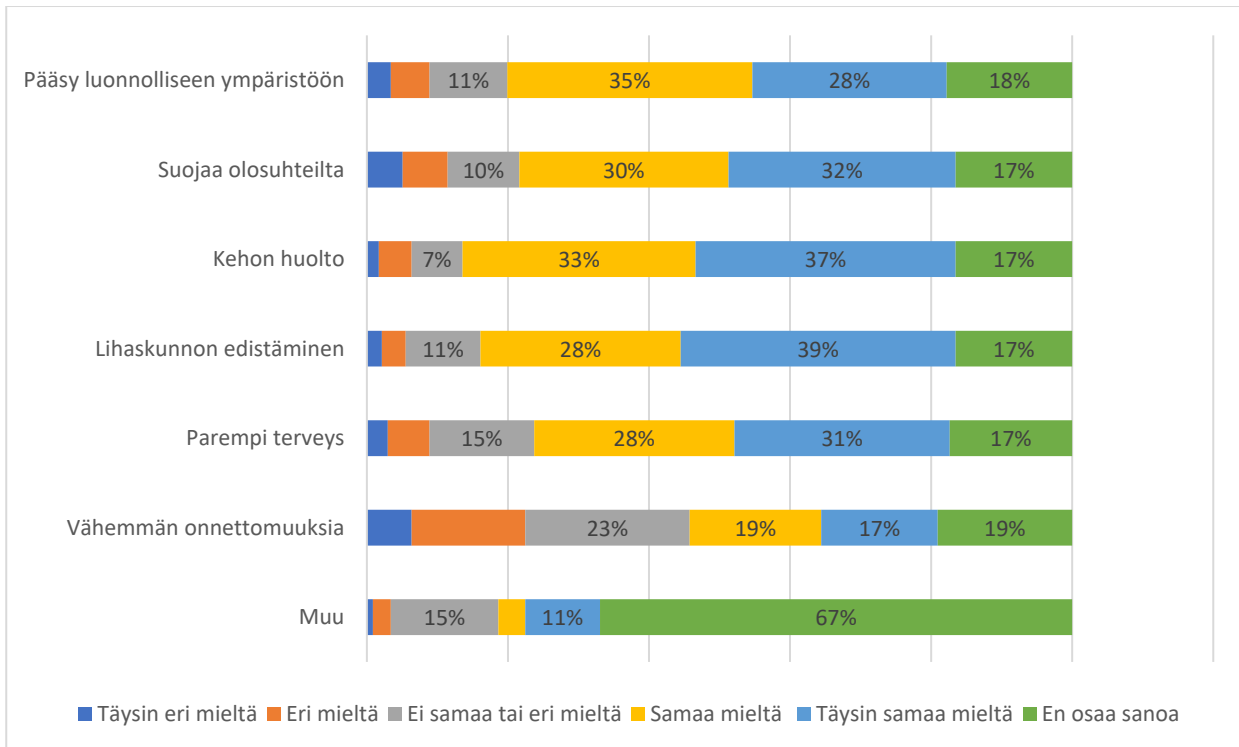
PerinneHyvä-hankkeen puitteissa QBA suoritettiin yhdellä perinnebiotooppilaidunnukseen jo sitoutuneella lypsykarjatilalla Kuopiossa. Tilallisen kanssa sovittiin, että puolet tilan hiehoista jää sisälle laidunkauden ajaksi ja puolet siirtyvät laiduntamaan noin 22 hehtaarin kokoista perinnebiotooppia tilan välittömään läheisyyteen. Sisäkauden päättyessä ja laidunkauden lopuksi tilalla arvioitiin hyvinvoinnin mittareita taulukon 2.1 mukaisesti. Lisäksi suoritettiin QBA-arvio. Sisällä se tehtiin kahdesta eri sijainnista, jotta voitiin seurata kaikkia 36 hiehoa sisätiloissa. Lisäksi laidunkauden päätyttyä elokuun lopussa 2022 tehtiin QBA perinnebiotooppia laiduntaville hiehoille sekä sisäkasvatushiehoille. Koko QBA-tulostaulukko on nähtävissä kokonaisuudessaan liitteessä 3.

Kaiken kaikkiaan QBA mittarin pisteet paranivat laidunkaudella ulkohiehoilla 38,90 prosenttiyksikköä (48,63 pistettä) verrattuna sisäkauden päätösajankohtaan ja sisäkasvatettavien hiehojen QBA tulos parani 30,07 prosenttiyksikköä (37,59 pistettä) sisäkauden päättymisajankohtaan verrattuna. Verrattuna sisäkauden koko eläinryhmän arviointiin ja sisällä laidunkauden kasvaneisiin hiehoihin, ulkona kasvatetut hiehot olivat rauhallisempia (ja sitä myöden myös vähemmän aktiivisia ja hermostuneita), enemmän leikkisiä, tyytyväisempiä ja vähemmän ärtyisiä ja levottomia (termit on käännetty validoiduista englanninkielisistä karjan kuvauksista, eivätkä välttämättä edusta korrektisti vertautuvaa adjektiivia). Sisällä kasvatettujen hiehojen positiivisesti kehittyneet pisteet suhteessa koko ryhmän sisäkauden päätösarviointiin johtunevat sisätilojen pienemmästä eläintiheydestä ja sen tuomista paremmista liikkumismahdollisuuksista. Hiehot olivat sisällä kestävämmällä, eivätkä makuuparsikarsinassa. Tästäkin huolimatta ulkokasvatetuissa hiehoissa nähtiin positiivinen trendi tulosten kehityksessä. On hyvä huomioida, että selvityksen löydökset voivat selittyä myös sattumalla pienen otoskoon vuoksi ja siksi tuloksia tulisi käsitellä alustavan pilottilöydöksenä.

### 3.3.3 Perinnebiotoopin vaikutukset eläinten hyvinvointiin viljelijöiden näkökulmasta

Hankkeessa toteutettujen kyselytutkimusten osana kysyttiin myös tuottajien näkemyksiä perinnebiotoopin vaikutuksista laiduntavien eläinten hyvinvointiin ja terveyteen. Tulokset on kuvattu kuvassa 3.1.3.

<sup>8</sup> [http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle\\_protocol\\_without\\_veal\\_calves.pdf](http://www.welfarequalitynetwork.net/media/1088/cattle_protocol_without_veal_calves.pdf) s.126



Kuva 3.1.3: Nautatilallisten näkemyksiä perinnebiotooppilaidunnuksen vaikutuksista eläinten hyvinvointiin (n=236)

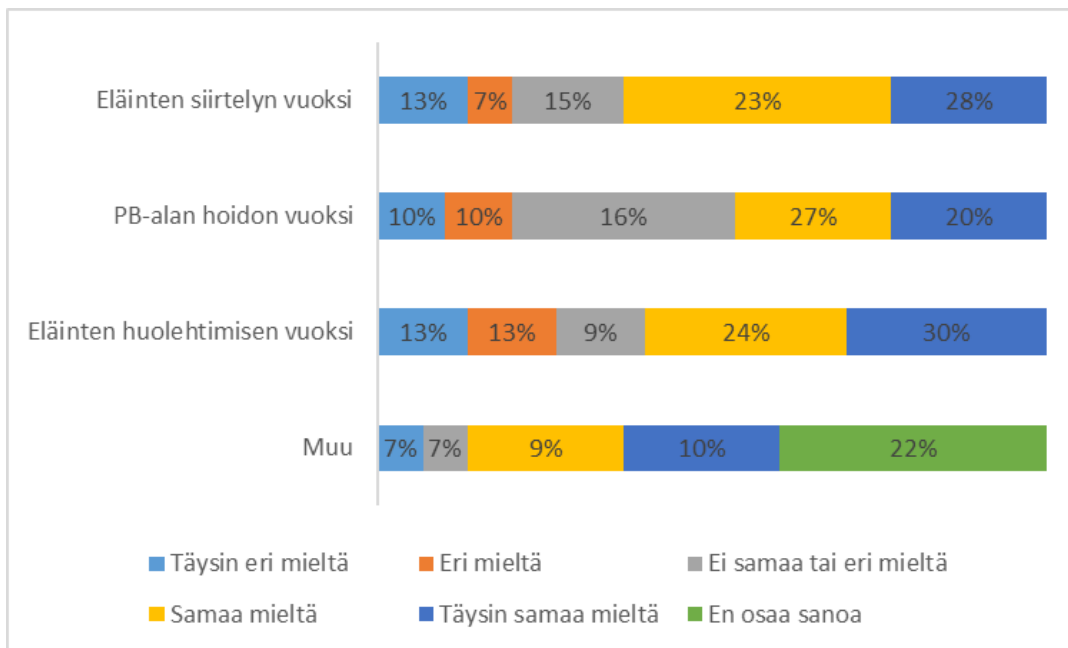
Tuottajien näkemyksen mukaan perinnebiotooppilaidunnuksen todennäköiset positiiviset vaikutukset ovat eläinten parempi lihaskunto (67 %) ja kehon huoltamisen mahdollisuus (70 %, esim. kiviin ja puihin rapsuttelu). 63 % katsoi perinnebiotoopin myös olevan eläimille luonnollinen ympäristö.

### 3.3.4 Viljelijöiden kokemukset ja arviot perinnebiotooppilaidunnuksesta

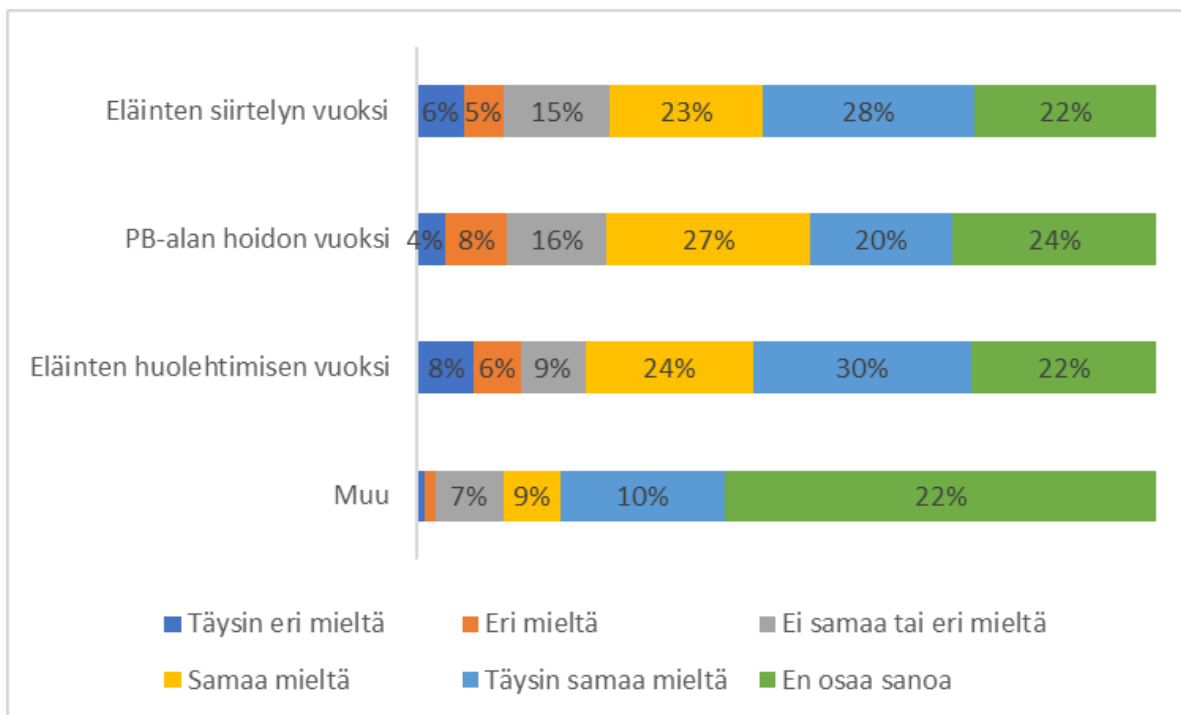
Työpakettiin 3 sisältyi myös viljelijöiden työkuorman ja pebi-laidunnuksen haasteiden kartoitus haastatteluiden ja kyselytutkimusten avulla. Hankkeessa toteutettuun laajaan viljelijäkyselyyn (toteuttaja Taloustutkimus) vastasi 327 nautatilallista. Heistä 13 prosentilla oli perinnebiotoopiksi määriteltyä alaa. Alojen keskiarvoinen koko oli 20,2 hehtaaria ja mediaani oli 6 hehtaaria (vertaa maanomistajien 2,8 hehtaaria ja mediaani 1,72 hehtaaria).

Viljelijöiden kokemus oli, että perinnebiotooppilaiduntaminen nähdään haastavana monesta syystä. Huolten yleisyyden painotus ei muuttunut sen mukaan laidunsiko tila perinnebiotooppia vai ei. Kyselyn tuloksia on nähtävissä kuvissa 3.2, 3.3 ja 3.4.

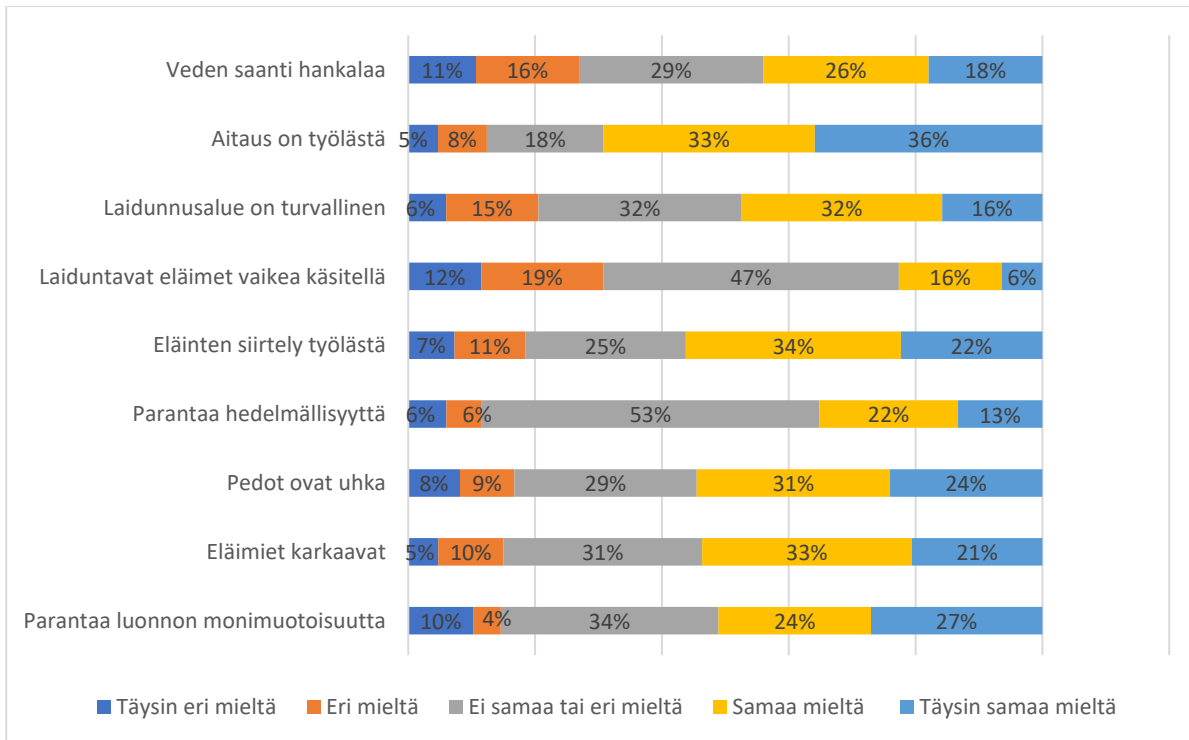




Kuva 3.2: Perinnebiotooppeja laiduntavat naudatilat (n=30)



Kuva 3.3: ei pebi-laiduntavat naudatilalliset (N=207)

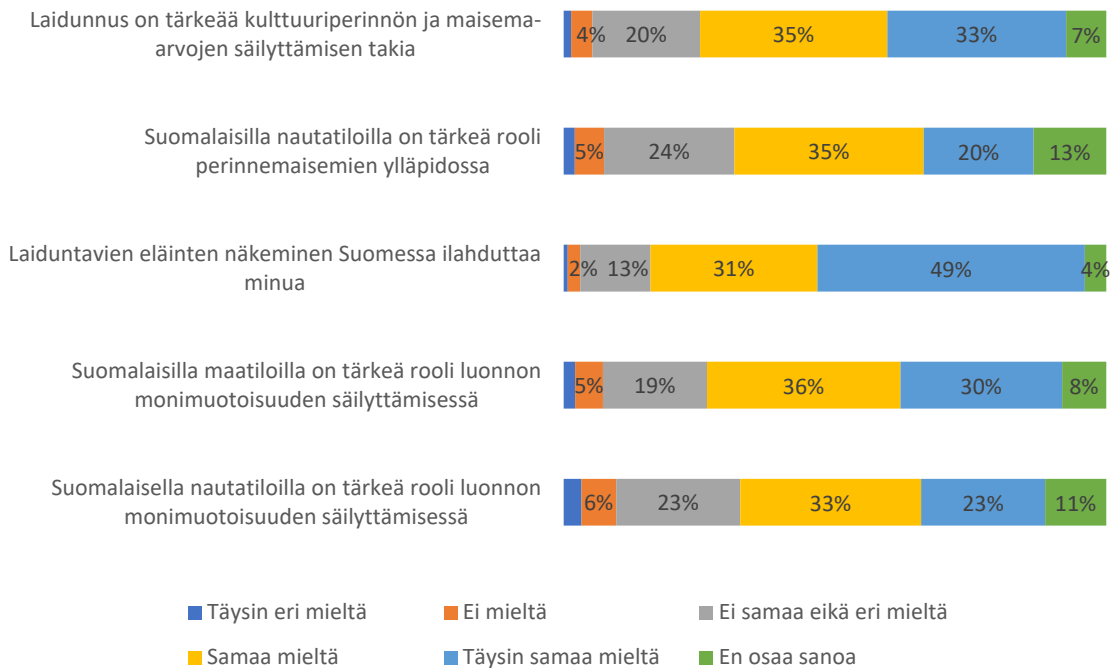


**Kuva 3.4:** Kaikkien nautatilallisten näkemykset perinnebiotooppilaidunnuksesta (n=233)

Selvästi eniten viljelijöitä perinnebiotooppien laiduntamisessa työllistävät aitojen rakentaminen. Toiseksi eniten eläimistä huolehtiminen ja eläinten siirtely. Huoli siirtelystä korostui myös tilakäynneillä tehdyissä haastatteluissa. Siirtelytarpeeseen vaikutti erityisesti alojen pienuus ja muuttuvat sääolot (esim. ala vettyy/kuivuu aiemmin kuin oletettiin). Kaikkien nautatilallisten vastauksissa nousi näiden lisäksi huoli petoeläimistä ja eläinten karkaamisesta. Vähiten huolta aiheutti eläinten käsiteltävyys ja veden saannin varmistaminen. Tuottajat eivät uskoneet laidunnuksen vaikuttavan hedelmällisyyteen ja myös vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen jakoivat vastaajia.

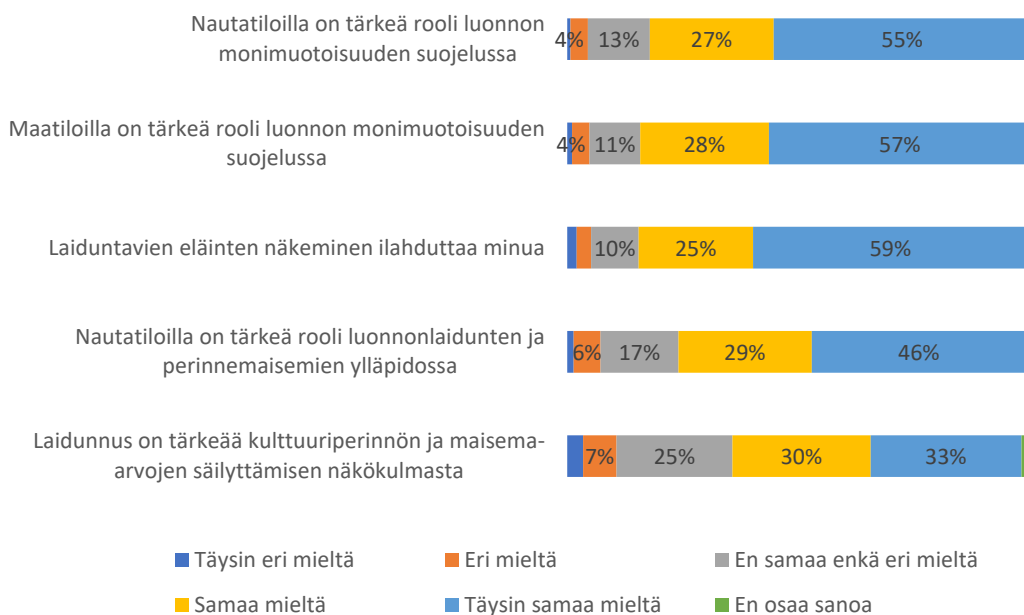
Haastatteluiden perusteella maanomistajille taas isoin haaste perinnebiotooppien hoitamisessa on laiduntavien eläinten saaminen alueelle. Haastetta lisää alojen pienuus ja siten laidunnusjakson lyhyys ja/tai eläinmäärän vähyyks. Maanomistajien parissa ajankäyttö, aitojen rakentaminen ja eläimistä huolehtiminen eivät näyttäneet ongelmaksi vaan osana maaseutuarkea ja maalle muuttamiseen liittyvää elämäntapaa. Aitamateriaalien kustannukset huolettivat osaa maanomistajista, mikä oli yksi syy heille ilmoittautua PerinneHyvä-hankkeeseen. Perinnebiotooppien aitaamista on tuettu ympäristökorvauksien puitteissa, mutta maanomistajissa oli myös muita kuin aktiiviviljelijän statuksella olevia, joiden ala oli verrattain pieni, jolloin ympäristökorvauksen piiriin hakeutumista ei nähty vaihtoehtona. Maanomistajista vain yksi sai osittain elantonsa tilan virkistystoiminnan kautta, muut omistamansa tilan ulkopuolelta. Osa pienten alojen maanomistajista, joilla ei itsellään ole eläimiä, vierastivat ajatusta nautosta laiduntamassa heidän tilallaan. Nautojen pysyminen aidoissa ja turvallisuus huolettivat enemmän kuin lampaiden, tai esimerkiksi hevosten käyttö laiduntamiseen.

### 3.1.5 Kuluttajien ja tuottajien näkemykset perinnemaisemien laidunnuksesta



**Kuva 3.5:** Kuluttajien (n=1061) asenteet perinnemaisemien hoitoa kohtaan

Hankkeen puitteissa selvitettiin kuluttajien asenteita perinnemaisemien hoitoa kohtaan. Hankkeessa haluttiin selvittää, kuinka paljon nautatilallisten ja suomalaisen yleisön näkemykset eroavat. Kuvassa 3.5 on kuluttajien (n=1061) näkemyksiä perinnemaisemien laiduntamisesta ja kuvassa 3.6 nautatilallisten näkemykset samoihin väittämiin (n=292). Kyselyt toteutti Kantar Oy.



**Kuva 3.6:** Nautatilallisten (n=292) asenteet perinnemaisemien hoitoa kohtaan

Nautatilalliset ja kuluttajat olivat eniten yhtä mieltä siitä, että laiduntavien eläinten näkeminen ilahduttaa heitä (84 vs. 80 % vastaajista oli samaa tai täysin samaa mieltä). Nautatilojen rooli luonnon monimuotoisuuden edistäjänä jakoi tilallisia ja kuluttajia enemmän (82 vs. 56 % vastaajista samaa tai täysin samaa mieltä), kuin nautatilojen rooli perinnemaisemien ylläpidossa (75 vs. 55 % vastaajista samaa tai täysin samaa mieltä). Kuluttajissa alle 30-vuotiaat vastaajat olivat kriittisimpiä nautatilojen luonnon monimuotoisuuden edistämisaikutuksia kohtaan. Heistä hieman alle 40 % oli väitteen kanssa samaa tai täysin samaa mieltä, kun yli 60-vuotiasta lähes 70 prosenttia oli samaa tai täysin samaa mieltä. Maatilojen rooli luonnon monimuotoisuuden ylläpitämisessä oli kuluttajien näkökulmasta korkeammalla kuin nautatilojen rooli, mutta ero ei ollut kovin suuri (66 vs. 55 %).

Kyselytutkimusten löydökset antaisivat viitteitä siitä, että ainakin osa vastaajista pitää luonnon monimuotoisuutta erillisenä asiana perinnemaisemista. Kuluttajat pitivät laiduntamista kulttuuriperinnön säilyttämisen näkökulmasta korkeammassa arvossa kuin nautatilalliset, mutta ero oli pieni (68 vs. 63 % vastaajista samaa tai täysin samaa mieltä).

### 3.4. Työpaketti 4

Työpaketissa 1 kuvatuille yhdeksälle tilalle (listaus liite 1) toimitettiin inventointiraportti, joka sisälsi työpaketti 4:n suunnitelman mukaiset kuviokohtaiset hoitosuositukset (esimerkkiraportti liite 4) ja tilat ohjeistettiin hakemaan HELMI-tukea esimerkiksi alan aitaamiseen toimittamalla tiloille tuen hakulomake ja tilan ELY-alueen perinnebiotooppiasiantuntijan yhteystiedot.

#### 3.4.1 Päivitysinventointi kehityksen seurantakeinona

Kahdella tilalla suoritettiin kahden laidunkesän jälkeen nk. päivitysinventointi, jonka avulla kartoitettiin aloilla tapahtuneita muutoksia hoidon aloittamisen seurauksena. Päivitysinventointikuvaus löytyy liitteestä 2. Molemmilla aloilla laidunsivat lampaat. Kahden laidunnuskesän jälkeen niittykasvipeitteisyys oli lisääntynyt noin 20–30 % alkuperäiseen verrattuna ja perinnebiotooppikasvilajeja havaittiin keskimäärin 3–5% enemmän kuin ensimmäisessä inventoinnissa. Arvio perustuu perinnebiotooppi-inventointeihin koulutetun ympäristökartoittajan ennen laidunnusta ja kahden laidunnuskesän jälkeen tekemiin maastomittauksiin ja -havainnointiin. Nämä havainnot ovat osoitus perinnebiotooppien ennallistamistoimien tehokkuudesta, johon kirjallisuudessa on aiemminkin viitattu (Kleijn ym. 2014).

Työpaketissa kartoitettiin Metsähallituksen lammaspaimenviikkojen konseptin soveltuvuutta perinnebiotooppien hoitoon. Kartoitus tehtiin haastatteleamalla Perinne-ELO ja ELY-asiantuntijoita. Metsähallitus on kokenut lammaspaimenviikot toimivaksi perinnebiotooppien hoidon tukena etenkin suurten saarien ja Etelä-Lapin alueilla, mutta todennäköisesti eteläisen Suomen perinnebiotooppien pelastajaksi siitä ei ole. Lammaspaimenviikoilla kansalaiset voivat ilmoittautua toimimaan lampaiden, tai muiden laiduntavien eläinten huolehtijoina tietyn ajanjakson majoittuen samalla esimerkiksi Metsähallituksen kiinteistöissä. Haastatelluille ehdotettu talkootyönä toteutettu niitto voisi haastateltujen mukaan toimia hyvin pienillä aloilla osana muutakin perinteistä maataloustyöteemaa. Konseptin houkuttelevuutta tiedusteltiin myös maanomistajilta inventointikäynnillä. Lammaspaimenviikko-konsepti ei näyttäytynyt maanomistajille houkuttelevana, kun kyse oli pienistä aloista ja toisaalta vastaajat epäilivät ”kaupunkilaisten” vierastavan nautojen luona vietettyä aikaa eri tavalla, kuin lampaiden kanssa. Toisaalta maanomistajat, joiden lähialuilla oli muutakin virkistystoimintaa, kokivat houkuttelevana konseptin, missä kansalaiset osallistuisivat esimerkiksi perinteisen maatalouden teemapäivään, mikä sisältäisi muun muassa perinnebiotoopin alkuraivausta ja niittoa.

## 4 TULOSTEN MERKITYS JA JATKOTOIMENPITEET

Hankkeen tulosten valossa vaikuttaa siltä, että nautojen hyödyntäminen etenkin eteläisen Suomen hoidotta olevien perinnebiotooppien hoitoon on haastavaa. Nautatilojen vähyyks ja etenkin alojen pienenus ja pirstaleisuus vaikuttaa nautatilallisten halukkuuteen tuoda eläimiä perinnebiotoopeille, vaikka se tarkoittaisikin lisätukea. Tilakoon kasvun myötä esimerkiksi hiehomäärät ovat niin suuria yksittäisillä tiloilla, että pienen osan vieminen perinnebiotooppialalle ei vielä merkittävästi vähennä työn määrää navetassa, eikä siten näyntyä järkevältä tuottajalle.

Muutammat hankkeessa haastatellut maanomistajat, joilla hankehetkellä laidunsi lampaita, olivat enemmän huolissaan pedoista kuin nautojen pitäjät. Osa pienten alojen maanomistajista, joilla ei itsellään ole eläimiä, vierastivat kuitenkin ajatusta naudoista laiduntamassa heidän tilallaan. Nautojen pysyminen aidoissa ja niiden turvallisuus (suhteessa ihmiseen) huolettivat heidän kertomansa mukaan enemmän kuin lampaiden, tai esimerkiksi hevosten käyttö laiduntamiseen. Myös Tanskan luonnon ennallistamishankkeissa yleisö on pitänyt hevosia turvallisempina eläinlajeina laiduntamaan ihmisten lähellä<sup>9</sup>. Vaikuttaisikin siltä, että alueilla, missä kotieläintuotanto on vähäistä ja perinnebiotooppialat ovat pienikokoisia ja pirstaleisia, voitaisiin jatkossa kannustaa etenkin alkukantaisempien hevos- ja poniroitujen omistajia tekemään yhteistyötä maanomistajien kanssa perinnebiotooppien hoitamiseksi, tosin hevosten perinnebiotooppilaidunnus ei laadullisesti välttämättä vastaa nautojen laidunnusta. Myöskään lammaspaimenviikko-konsepti ei näyttäytynyt maanomistajille houkuttelevana, kun kyse oli pienistä aloista ja toisaalta vastaajat epäilivät ”kaupunkilaisten” vierastavan nautojen luona vietettyä aikaa eri tavalla, kuin lampaiden kanssa. Metsähallitus on kokenut lammaspaimenviikot toimivaksi perinnebiotoopeilla etenkin suurten saarien ja Etelä-Lapin alueilla, mutta todennäköisesti eteläisen Suomen perinnebiotooppien pelastajaksi siitä ei ole.

Nautojen hyödyntäminen perinnebiotooppien hoidossa vaikuttaisi toimivan parhaiten siellä, missä yhtenäiset tai lähekkäin olevat perinnebiotooppialat ovat laajoja, jolloin saavutetaan paras mahdollinen tilanne työn määrän ja maisemanhoidon näkökulmasta. Tällöin tuottajat kaipaavat apua erityisesti aitaamisen kuluihin ja työn määrään, aitojen ylläpitoon ja eläinten tarkastamista helpottaviin sovelluksiin. Edellisellä ohjelmakaudella perinnebiotooppialojen aitaamista on tuettu ympäristökorvauksien puitteissa. Kyselyissä korostui eläinten siirtelyn hankaluus, joten jos eläimiä pitää siirrellä kesken laidunkauden olisi se varmasti jatkossa tarpeellinen lisätuen kohde.

Perinnebiotooppilaidunnuksella vaikuttaisi olevan positiivinen vaikutus hiehojen hyvinvointiin ja käyttäytymiseen. Myös hedelmällisyyden suhteen havaittiin viitteitä positiivisesta vaikutuksesta. Hyvinvointivaikutuksia olisi hyvä tarkastella vielä laajemmalla otannalla ja hankkeen puitteissa tehdyn selvityksen löydökset ovat hyvin alustavia. On lisäksi tärkeää huomioida aiemmin muun muassa valvontaeläinlääkäreiden ilmoittamat havainnot perinnebiotooppialoja hoitavien eläinten puutteellisen ravitsemustilan ja ravinnon riittävyyden suhteen.

Osana tätä tutkimusta tehdyistä maidontuottajien kyselyistä saadut tiedot viittaavat siihen, että puiden raivaamiseen kohdistuu huomattavia taloudellisia paineita koneellistamisen parantamiseksi ja mittakaavaetujen saamiseksi. Toimenpiteitä raivauksen vähentämiseksi voitaisiin näin ollen toteuttaa taloudellisten tukitoimenpiteiden/rangaistusten muodossa, jotka liittyvät tietyn puuston tiheyden säilyttämiseen (mukaan luettuina uudelleenistutukset), ja samalla viljelijöille voitaisiin tarjota

<sup>9</sup> <https://www.naturhistoriskmuseum.dk/mols-laboratory/a-wilder-mols-laboratory>

joustavuutta puiden raivauksessa. Nämä toimenpiteet olisi myös sovittava yhteen EU:n komission ehdotuksen kanssa uudeksi asetukseksi EU:n aiheuttaman metsäkadon ja metsien tilan heikkenemisen hillitsemiseksi, jotta vältettäisiin maidontuottajiin kohdistuvat tarpeettomat hallinnolliset ja muut paineet Suomessa.<sup>10</sup>

Työpakettin 2 aikana havaitut lisätutkimustarpeet olivat:

1. EU:n yhteinen maatalouspolitiikka määrittelee keinot, jotka menevät yksittäisiä ajankohtakohtaisia tai lyhyen aikavälin tiedonkeruita pidemmälle hiilijalanjäljen, biodiversiteetin ja tuotantoeläinten hyvinvoinnin osalta. Monet vaikutukset näkyvät vasta ajan myötä (investointivaikutukset, käyttäytymisen muutokset), ja siksi on tärkeää luoda pitkittäistiedonkeruumenetelmiä ja tukea niitä.
2. Hankeraportissa yksilöidyistä rajoituksista huolimatta, tähän hankkeeseen osallistuneet yliopistotutkijat pitivät arvokkaana sitä, että he pystyivät tekemään yhteistyötä teollisuuden primaaritietojen kanssa luotettavalla tavalla. Siksi tulevaisuudessa hankkeissa olisi mielestämme hyötyä siitä, että teollisuuden ja yliopistojen välistä yhteistyötä edellytettäisiin.
3. Seuraavassa on lyhyt luettelo aiheista, jotka tämän hankkeen aikana on voitu tunnistaa tärkeiksi, mutta jotka eivät kuulu hankkeen piiriin:
  - Ensinnäkin tarvitsemme enemmän maiden välistä näyttöä, jotta voimme tehokkaasti vertailla Suomea laajemmassa EU-kontekstissa, mikä on yhä tärkeämpää tulevien direktiivien ja asetusten vuoksi (esim. metsäkadosta vapaita toimitusketjuja koskeva direktiivi):  
<https://blogs.nicholas.duke.edu/citizenscientist/how-green-is-your-milk/>
  - Toiseksi tarvitsemme lisää tietoa viljelijöiden käytännöistä ja asenteista, jotta voimme toteuttaa ja muuttaa ohjelmia tehokkaasti (Molnár, 2020)
  - Kolmanneksi tarvitsemme lisää näyttöä kuluttajien käsityksistä luonnon monimuotoisuudesta, ja siinä on otettava huomioon myös tunnetut ennakkoluulot (kuten Clark ym. 2017; Lai ym. 2022). Näin voimme edistää myös markkinavetoisia järjestelmiä tukiohjauksen lisäksi. Hankkeessamme havaittiin, että kuluttajat eivät aina yhdistä perinnemaisemien hoitoa luonnon monimuotoisuuteen, joten tämän havaitun tietopuutteen paikkaaminen voi olla selvä lisäarvon saavuttamiskeino
  - Neljänneksi, tämän hankkeen puitteissa tekemämme työ on antanut tietoa viljelijöiden työmäärästä ja viljelijöiden sukupolvenvaihdoksista, mutta pitkän aikavälin muutosten (rakennemuutokset ja viljelijöiden poistuminen) ja eläinten hyvinvoinnin välisestä suhteesta tarvitaan vielä lisää työtä (kuten Zorn ym. 2022)
  - Viidenneksi tarvitsemme lisää työtä sen selvittämiseksi, miten yhteiskunnalliset mieltymykset Suomessa voidaan ja pitäisi suhteuttaa eläinten hyvinvoinnista ja kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuvien ulkoisvaikutusten sisällyttämiseen hintoihin (kuten Björkbom 2023)
  - Kuudenneksi tarvitaan lisää työtä eläinten hyvinvoinnin ja biologisen monimuotoisuuden välisestä yhteydestä laajemmassa mittakaavassa Suomessa (kuten Kindvall ym. 2022)

---

<sup>10</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_7444](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7444)

## 5 TOIMINTASUOSITUKSET JA HANKKEEN MUUT TUOTOKSET

- ✓ Perinnebiotooppien pienikoko ja pirstaleisuus sekä tulevat muutokset tukirakenteessa vähentävät tuottajien halua sitoutua perinnebiotooppien hoitoon. Tuottajat kokivat, että eläinten kuljettaminen usealle eri alalle ja mahdollinen laidunkauden aikainen eläinten siirtely ei ole kustannustehokasta, tai ympäristöystävällistä toimintaa. Vaikuttaa siltä, että ainakaan pienimuotoinen rahallinen korvaus ei paikkaa tätä ongelmaa, sillä kuljetusaika on pois muista tilan töistä tärkeään kasvukauden aikaan.
- ✓ Haastatteluiden perusteella eteläisen Suomen perinnebiotooppien hoitoon voisi olla hyödyllistä käyttää hevosia, kuten Tanskassa ja Ruotsissa<sup>11</sup> on tehty. Osa perinnebiotoopeista hyötyy isommista laiduntavista eläimistä ja Etelä-Suomessa yleinen ilves ei tyypillisesti ole vaaraksi hevosille, toisin kuin lampaille. Perinnebiotoopit ovat toisinaan vaikeakulkuisia, minkä takia aloille voisi sopia paremmin alkukantaiset rodut, kuten suomenhevonen, islanninhevonen ja tietyt ponirodut. Hevosten ja ponien käyttöä perinnebiotooppien hoitajia olisi hyvä selvittää lisää.
- ✓ Etelä-Suomen pienikokoiset, mutta luontoarvoiltaan usein arvokkaat perinnebiotoopit ovat usein myös muiden kuin maanviljelijöiden omistuksessa. Näin ollen myös muut, kuin tukimuotoiset tuet perinnealojen ylläpitoon, tukisivat pienempien alojen hoidon piirissä pysymistä.
- ✓ Nautatilojen hiehot soveltuvat erinomaisesti perinnebiotooppien hoitoon ja alustavien tulosten valossa perinnebiotooppilaidunnus vaikuttaisi olevan niiden hyvinvoinnille eduksi. Alojen tulee kuitenkin olla suuria ja yhtenäisiä, jotta tuottajan työmäärä ei kasva kohtuuttomaksi siirtelyn, aitaamisen ja eläinten tarkistamisen vuoksi. Jatkossakin tuottajat tarvitsevat taloudellista tukea erityisesti aitaamiseen ja mahdolliseen siirtelyyn sekä lisää teknologista kehitystä tarvitaan eläinten kunnon seuraamisen helpottamiseksi.
- ✓ Perinnebiotooppilaidunnus vaikuttaisi vaikuttavan positiivisesti hiehojen hyvinvointiin. Lisäselvityksiä kaivataan myös hedelmällisyyden tunnuslukuihin. Perinnebiotoopeilla laiduntaneilla hiehoilla siemennyksiä poikimista kohden oli 1,27. Valtakunnallinen keskiarvo on ensikoilla noin 1,5 siemennystä poikimista kohden. Ottaen huomioon, että tuottajat arvioivat perinnebiotooppilaidunnuksen vaikutuksen eläinten hedelmällisyyteen vähäisenä, olisi tätä mahdollista positiivista vaikutusta hyvä tutkia tulevaisuudessa lisää ja viestiä siitä tuottajille. Selvityksen löydökset ovat hyvin alustavia johtuen pienestä otoskoosta.
- ✓ Kuluttajien kriittisyys nautatilallisia kohtaan ei tämän hankkeen puitteissa tehdyssä selvityksessä näyttäytynyt merkittävänä. Merkittävää oli kuitenkin se, että kyselyn perusteella vaikuttaa siltä, että perinnemaisemien ylläpito ja luonnon monimuotoisuus nähdään ainakin osittain erillisinä kokonaisuuksina ja että nuoremmat vastaajaryhmät ovat kriittisempiä kuin vanhemmat. Maaseudun luonnon monimuotoisuudesta puhuttaessa olisikin tärkeää nostaa esiin perinnemaisemien omaavat luonnon monimuotoisuusarvot, jotta kuluttajien arvostus maisemien ylläpitoa kohtaan laiduntavien eläinten avulla yhdistyisi heidän toiveeseensa luonnon monimuotoisuuden edistämisestä. Tällä olisi todennäköisesti myös imagollista lisäarvoa.
- ✓ Hoidotta jääneiden ja vähemmän arvokkaiden perinnebiotooppien kartoituksessa olisi hyvä jatkossakin käyttää hankkeessa käytettyä esikartoitusmenettelyä. Hankkeessa havaittiin, että monet tuottajat tuntevat perinnebiotooppeja huonosti, mikä näkyi useiden alojen hylkäämisenä jatkokartoituksesta. Lisäksi osassa pienten alojen kartoituksia havaittiin alojen olevan melko lähellä toisiaan, jolloin voidaan sattumalta tulla paikantaneeksi aloja, joita yhdistelemällä saadaan laajempia kokonaisuuksia hoidon piiriin. Selvästi paikoittain ylityöllistettyjen ELY-keskusten pebi-

<sup>11</sup> <https://www.swisseventingclub.ch/Fredricsons.pdf>

asiantuntijoiden työaikaa ei voida kustannustehokkaasti kohdentaa tällaisille aloille (pebin arvo epäselvä ja pienet alat), jolloin kevennetty esikartoitustoiminta voi potentiaalisesti auttaa löytämään pitkään hoidotta olleiden alojen parista erityisen arvokkaita, tai useiden alojen yhdessä muodostamia arvokkaita kokonaisuuksia.

- ✓ Vaikka sitä ei alun perin suunniteltu, luonnonmukaisesti toimivia maidontuottajia koskevia tietoja saatiin lisää, joten pystyimme erottelemaan luonnonmukaisesti ja tavanomaisesti toimivat maidontuottajat toisistaan. Lisäksi yliopiston ja teollisuuskumppaneiden, Arlan, HKScanin ja Amenta Benessin, välinen yhteistyö auttoi tutkijoita laajentamaan käsityksiään merkittävästi. Todettiin erittäin arvokkaaksi mahdollisuus keskustella suoraan ja luottamuksellisessa ympäristössä tuotantokäytännöistä, rajoituksista ja aloitteista yhdessä.



## LÄHTEET

- Björkbom, C. (2023). The EU sustainable food systems framework-potential for climate action. *npj Climate Action*, 2(1), 4.
- Clark, B., Stewart, G. B., Panzone, L. A., Kyriazakis, I., & Frewer, L. J. (2017). Citizens, consumers and farm animal welfare: A meta-analysis of willingness-to-pay studies. *Food Policy*, 68, 112-127.
- Halada L., ym. 2011. Which habitats of European importance depend on agricultural practices? *Biodivers. Conserv.* 20: 2365–2378.
- Lai, Y., Boaitay, A., & Minegishi, K. (2022). Behind the veil: Social desirability bias and animal welfare ballot initiatives. *Food Policy*, 106, 102184.
- Lindborg R., ym. (2008) A landscape perspective on conservation of semi-natural grasslands. *Agric. Ecosyst. Environ.* 125: 213–222.
- Keil N.M., ym. (2006) Effects of frequency and duration of outdoor exercise on the prevalence of hock lesions in tied Swiss dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine* 74, 142–153
- Kemppainen, R. (2009) <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163481>
- Kindvall, O., Franzén, M., Askling, J., Forsman, A., & Johansson, V. (2022). Subsidized Common Agricultural Policy grazing jeopardizes the protection of biodiversity and Natura 2000 targeted species. *Animal Conservation*, 25(5), 597-607.
- Kleijn, D., Neumann, R.K., Robijns, T., Schmidt, J.A., Shwartz, A., Sutherland, W.J., Turbé, A., Wulf, F., and Scott, A.V. (2014) Eu agricultural reform fails on biodiversity. *Science* 344:1090-1092.
- Molnár, M., & Fraser, D. (2020). Protecting farm animal welfare during intensification: Farmer perceptions of economic and regulatory pressures. *Animal Welfare*, 29(2), 133-141.
- Mäntysaari Päivi ja Esa (2014) Lehmien elopainon ja painonmuutosten mallintaminen päivittäisten punnitusten avulla:  
[https://www.smts.fi/MTP\\_julkaisu\\_2014/Posterit/161Mantysaari\\_Mantysaari\\_Lehmien\\_elopainon\\_ja\\_painonmuutosten\\_mallintaminen\\_paivittaisten\\_punnitusten\\_avulla.pdf](https://www.smts.fi/MTP_julkaisu_2014/Posterit/161Mantysaari_Mantysaari_Lehmien_elopainon_ja_painonmuutosten_mallintaminen_paivittaisten_punnitusten_avulla.pdf)
- Ranta-aho, Emma (2020) SeAMK opinnäytetyö  
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/343163/OPINN%C3%84YTETY%C3%96.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Rassi P., ym. (2010) Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Raunio A., Schulman A. & Kontula T. (eds.) (2008) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Osat 1 ja 2. Suomen ympäristö 8/2008.
- Rodrigues, A. S. L., and K. J. Gaston. 2002. Optimisation in reserve selection procedures - why not? *Biological Conservation* 107:123-129.

ProAgria 2021, tuotos-seuranta: <https://www.proagria.fi/uploads/ProAgria/Liitto/Tuotosseurannantulokset-2021.pdf>

Zorn, A., & Zimmert, F. (2022). Structural change in the dairy sector: exit from farming and farm type change. *Agricultural and Food Economics*, 10(1), 1-31.

## LIITTEET

### LIITE 1: Hankkeen puitteissa HELMI-inventoidut alat ja niiden arvoluokitukset

Sijainti	Perinnemaiseman arvoluokka (ks. taulukko xx)	Kohteen luontotyytit	Luontotyyppien arvot (1-4)*	Kartoitettu pinta-ala (ha) yhteensä	Perinnemaiseman pinta-ala kohteella yhteensä (ha)
Suonenjoki	kunnostuskelpoinen (K)	lehtipuuhaka	3	6,86	2,12
		havumetsälaidun	3		
		sekapuuhaka	3		
Vantaa	kunnostuskelpoinen (K)	lehtipuuhaka	3	2,08	1,72
		havumetsälaidun	3		
		tuore heinäniitty	3		
		sisävesien korkeakasvuiset rantaniityt	3		
Vihti	maakunnallisesti arvokas (M-)	suoniitty	2	11,71	10,86
		lehtipuuhaka	2		
		lehtipuuhaka	3		
		suoniitty	3		
		sara- ja ruoholuhta (ei perinnebiotooppia, mutta potentiaalia muuttua sellaiseksi lyhyessä ajassa)	1		
Askola	kunnostuskelpoinen (K)	tuore heinäniitty	3	0,67	0,67
		karu pienruohoketo	3		
		tuore heinäniitty	4		
Sipoo	kunnostuskelpoinen (K)	tuore heinäniitty	2	1,49	1,49
		tuore heinäniitty	3		
		lehtipuuhaka	2		
Vantaa	kunnostuskelpoinen (K)	kosteaa ruohoniitty	3	1,64	1,64
		lehtipuuhaka	3		
		sekapuuhaka	3		
Vihti	kunnostuskelpoinen (K)	kosteaa ruohoniitty	3	1,5	0,44
		lehtipuuhaka	3		
Säyneinen, Kuopio	paikallisesti arvokas (P+)	lehtipuuhaka	1	4,7	3,17
		tuore heinäniitty	1		
		tuore heinäniitty	2		
		tuore heinäniitty	3		
		lehtipuuhaka	2		
		sekametsälaidun	3		
Vihti	kunnostuskelpoinen (K)	lehtipuuhaka	3	2,07	3,29
		lehtipuuhaka	3		
	paikallisesti arvokas (P+)	lehtipuuhaka	2	0,62	
<b>yhteensä (ha):</b>				<b>33,34</b>	<b>25,4</b>

|

1. erinomainen	Vastaa täysin määritelmänsä ja siinä tavataan <b>tyypille tunnusomaiset lajit ja ominaispiirteet</b>
2. hyvä	Määritelmän mukainen ja siinä tavataan <b>oleellimmat</b> tyypille tunnusomaiset lajit ja ominaispiirteet
3. merkittävä	Jokseenkin määritelmän mukainen ja omaa <b>joitakin</b> tyypille tunnusomaisia lajeja ja ominaispiirteitä
4. ei merkittävä	<b>Epätyypillinen</b> , tyypille tunnusomaisia lajeja ja ominaispiirteitä ei esiinny juuri lainkaan

\*Luontotyyppien arvot

## LIITE 2: Päivitysinventointikertomus

### Päivityskäynti 2023, luontokartoittaja Lotta Lindholm-Normaja

Kohteella on laiduntanut lammaslaua kahtena kesänä alkaen alkukesästä loppukesään saakka.

Pohjoisosan (osa-alue 1) pihamaan vieressä sijaitsevan edustavan lehtipuuhaan sekä sen vieressä olevan tuoreen heinäniityn kenttäkerroksen hietakastikkakasvustoa on hyvin syöty. Kenttäkerros on varsinkin itä- ja kaakkoislaidalla muuttumassa pienruohonniityksi, sitä mukaan, kun heinäkavien elinvoima laidunnuksen myötä heikkenee (niitylajien pinta-ala on kasvanut noin 20 %:lla). Lampaat ovat myös syöneet pajut, jotka olivat ehtineet muodostaa heinäniitylle pienen pensaikon ennen laiduntamisen aloittamista. Jäljelle on jätetty monilajisille niityille tyypilliset kuismat, jotka eivät yleensä maistu laiduneläimille. Kuismat saavat täten kukkia rauhassa ja siementää. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti purtojuurta, metsäkurjenpolvea, ahomansikkaa, hiiren- ja aivotirnaa, kuismia, siankärsämöä, niittysuolaheinää\*, nurmirölliä ja harakankelloa (\*lajia ei havaittu osa-alueella v 2022). Varsinkin purtojuuren ja kuismien määrä näyttää lisääntyneen. Niityn vieressä ja osa-alueen kaakkoisosassa sijaitsevan hakamaan kenttäkerroksen mustikkavarvut ovat varsin hyvin syöty. Vieressä kasvavat niitylajit löytävät lisää elintilaa varpujen väliin muodostuneista aukkokohdista. Osa-alueen länsi- ja pohjoisosien puustoisien kenttäkerroksen mesiangervokasvustoja on syöty rangoille ja muuten varsin peittävän kasvuston alta on paljastunut niitylajistolle hyviä itämisaikkoja. Lehtipuiden alla kasvavat pensaat ja vesakot on myös kiitettävästi syöty. Edellisvuonna mesiangervoaltaisena olleella alalla kasvaa nyt myös mm. harakankelloa, nurmitädykettä, metsäkurjenpolvea, niittynätkelmää, aito- ja hiirenvirnaa, kellukoita, ahomataraa ja poimulehtiä.

Eteläosan (osa-alue 2) metsälaitumien kenttäkerroksen pensastoa (pääosin tuomea) ja haavan sekä harmaalepän vesakkoa on syöty kiitettävästi niin ylös kuin lampaat ovat ulottuneet. Vain vesakoiden rangat ovat lehdettöminä jäljellä. Metsikön laitojen puuston alaoksien lehtiä on paikoin myös syöty. Laidunnus on parantanut metsälaitumen läpinäkyvyyttä sekä kenttäkerroksen valonsaantia, jolloin niitylajeilla on suurempi mahdollisuus viihtyä. Samalla puiden rungot tulevat paremmin esille maisemassa. Kenttäkerroksen vuohenputki- sekä kielokasvustoja on syöty kiitettävästi tehden tilaa muille lajeille. Metsikön etelälaitaa on ryhdytty harventamaan, jolloin etelään viettävistä alueista voi kehittyä ketolajistolle sopivia paahdeympäristöjä.

Eteläosan niityn korkeakasvuisia heiniä sekä niitylle pyrkivät haavan vesat on syöty varsin hyvin. Kenttäkerrosta muuten kovin tehokkaasti peittävät hietakastikat ja nurmipuntarpäät on syöty suhteellisen mataliksi ja kasvustojen väliin on muodostunut eläinten tallomisesta aukkoja. Sorkat rikkovat tehokkaasti maanpinnan, jolloin muodostuu niitylajien siemenille sopivia paljaita maalaikkuja. Havaittiin

niittylajien määrän lisääntyneen ja niiden kasvupinta-alan laajentuneen (noin 20–30 %:lla) (kasvupinta-alalla tarkoitetaan alaa, jolla niittylajisto on valtalajistona). Niittylajistoon kuuluu muun muassa aito- ja hiirenvirna, niittynätkelmä, kuismat\*, siankärsämö, nurmirölli, kevätleinikki, metsäapila\*, ojakellukka, harakankello, vuohenkello\* ja tummatulikukka\* (\* lajia ei havaittu osa-alueella v 2022). Näistä tummatulikukka ja mäkikuisma ovat perinnebiotoopeilla maininnanarvoisia lajeja.

Käynnin yhteydessä havaittiin inventoitujen perinnebiotooppien vieressä sijaitsevan vanhan inventoimatta jääneen heinäpellon muuttuvan vähitellen laidunnuksen myötä perinnebiotoopiksi; monilajiseksi tuoreeksi heinäniityksi (niitty sijaitsee osa-alue 1 ja Haimoontien välissä). Perinnebiotoopin pinta-alan kasvaessa, kasvaa myös kohteen arvo.

Kaiken kaikkiaan arvioitiin niittylajiston pinta-alan kasvaneen noin 20 %. Sen lisäksi havaittiin lajeja, joita ei havaittu edellisenä vuotena (lajeja, joita luultavasti on esiintynyt, mutta ovat olleet heikkokasvuisia tai esiintynyt niin vähämääräisenä, ettei niitä havaittu). Perinnemaisemakohteen edustavuus on selvästi paranemassa samalla kuin kenttäkerroksen varjostava valtalajisto, vesakot ja pensaikot tulee syödyksi ja puustoa harvennetaan.

Päivityskäynti tehtiin 25.8.2023 PerinneHyvä-hankkeen puitteissa.

### LIITE 3: QBA-tilukko, hiehojen hyvinvointimittaus

Prosenttiyksikkö on laskettu suhteessa adjektiiviattribuutin suurimpaan mahdolliseen arvoon (125).

	alussa sisällä (kaikki)		lopussa ulkona (pebi-hiehot)		lopussa sisällä (sisäkasvatushiehot)					
QBA (karjakohtainen arvio)	positive emotional state	mm	positive emotional state	mm	positive emotional state	mm		prosentuaalinen ero eri QBA kategorioissa ulko- ja sisäkasvatettujen hiehojen välillä laidunkauden päättyessä	prosenttiyksikköero eri QBA kategorioissa alkuperäisten ja ulkokasvatettujen hiehojen välillä	prosenttiyksikköero eri QBA kategorioissa alkuperäisen ja sisäkasvatettujen hiehojen välillä
	active	73	active	53	active	66	active	-19,70	-16	-5,6
	relaxed	34	relaxed	109	relaxed	88	relaxed	23,86	60	43,2
	fearful	1	fearful	2	fearful	2	fearful	0,00	0,8	0,8
	agitated	34	agitated	0	agitated	12	agitated	-100,00	-27,2	-17,6
	calm	39	calm	101	calm	104	calm	-2,88	49,6	52
	content	47	content	103	content	86	content	19,77	44,8	31,2
	indifferent	1	indifferent	7	indifferent	18	indifferent	-61,11	4,8	13,6
	frustrated	33	frustrated	3	frustrated	3	frustrated	0,00	-24	-24
	friendly	23	friendly	31	friendly	27	friendly	14,81	6,4	3,2
	bored	57	bored	21	bored	32	bored	-34,38	-28,8	-20
	playful	35	playful	50	playful	38	playful	31,58	12	2,4
	positively occupied	51	positively occupied	92	positively occupied	75	positively occupied	22,67	32,8	19,2
	lively	86	lively	58	lively	64	lively	-9,38	-22,4	-17,6
	inquisitive	109	inquisitive	79	inquisitive	104	inquisitive	-24,04	-24	-4
	irritable	29	irritable	1	irritable	5	irritable	-80,00	-22,4	-19,2
	uneasy	37	uneasy	0	uneasy	24	uneasy	-100,00	-29,6	-10,4
	sociable	48	sociable	62	sociable	63	sociable	-1,59	11,2	12
	apathetic	1	apathetic	1	apathetic	0	apathetic	-	0	-0,8
	happy	44	happy	81	happy	72	happy	12,50	29,6	22,4
	distressed	5	distressed	1	distressed	3	distressed	-66,67	-3,2	-1,6
	<b>SCORE:</b>	<b>29,76</b>	<b>SCORE:</b>	<b>78,38</b>	<b>SCORE:</b>	<b>67,35</b>		<b>16,38</b>	<b>38,90</b>	<b>30,07</b>

## LIITE 4: Esimerkki inventointiraportist





## YHTEENVETO HELMI-HANKETTA VARTEN TEHDYSTÄ PERINNEBIOTOOPPI- INVENTOINNISTA HOITOSUOSITUKSINEEN

**Kohde:**

**Pinta-ala:** 1,67 ha

### **Kohteen yleiskuvaus**

(kartta 1)

--- päässä sijaitsee vanha -- pientila-- luoteisrannalla. Vanha torppa sijaitsee tien eteläpuolella loivassa alarinteessä. Torpasta etelään ja länteen avautuu pieni niittymaisema, jonka luoteislaidalla on vanha punamultainen lato. Niityn läpi kulkee vanha heinittynyt oja, joka on matalapohjainen. Maasto viettää loivasti etelään kohti rantaa ja --- ruovikoitunutta luoteispoukamaa.

Kohde on vanhaa heinäpeltoa, jonka laikuittain kasvava nykypuusto on kehittynyt sen jälkeen, kun maankäyttö on lakannut. Mäntyä ja kuusta on kuivahkoilla paikoilla. Koivua ja pajuja kosteimmilla paikoilla lähemmäs rantaa. Vanhimmat puut ovat noin 20-vuotiaita.

Heinäniityn kenttäkerros on nurmipuntarpää-, koiranheinä-, siankärsämö- ja hiirenvirnavaltainen. Vanhan ladon lähellä on karun pienruohokedon laikku, jonka valtalajeina ovat huopavoi-keltano, rohtotädyke ja ahomansikka. Ladon ympäristön heinäniityn kasvillisuus on kaikkein edustavin. Heinien seassa kasvaa niittykasvillisuutta kuten ahdekaunokkia, harakankelloa, särmäkuismaa ja tuoksusimaketta. Kohteella ei havaittu uhanalaisia tai perinnebiotoopeilla huomionarvoisia lajeja, mutta niityn lähellä traktoritien laidalla kasvaa ketoneilikkaa, joka on Suomen uhanlaisuusluokituksen mukaan silmälläpidettävä (NT) laji.

Torpan eteläpuolella, kahden tuoreen niityn välissä on heinäniittykaista, jolla kasvaa runsaasti komealupiinia, joka on haitallinen vieraslaji. Lupiinia kasvaa myös hiukan heinäniityllä. Kohteella esiintyy myös sekä piennar- että paimenmataraa, jotka myös ovat vieraslajeja. Matarat risteytyvät uhanalaisen keltamataran kanssa, jolloin geneettisesti puhtaat keltamatarat häviävät. Kohteella ei havaittu enää keltamataraa.

Niittykohde rajoittuu etelässä rantaviivalla olevaan kapeaan lehtipuukaistaan, luoteisosassa traktoritiehen ja kangasmetsään. Koillisosassa kohde rajoittuu torpan pihapiiriin ja sen vanhaan hedelmätarhaan, jossa kasvaa muun muassa iäkkäitä omena- ja kriikunapuita. Laikuittain puustoinen niittymaisema jatkuu länteen kiinteistörajan ulkopuolella. Idässä kohde rajoittuu rantaan johtavaan nurmipohjaiseen polkuun ja sen laidalla olevaan nuoreen männikköön.

Perinnebiotoopit alueella ovat tuoretta heinäniittyä ja karua pienruohokettoa. Kohde ei ole ympäristösopimuksessa.

### **Arvoluokka: K (kunnostuskelpoinen perinnebiotooppi)**

**Perustelut** (+ arvoa nostavat tekijät, - arvoa heikentävät tekijät)

+: harvinaiset kasvillisuustyypit, hyvät kehittymisen mahdollisuudet

-: heinittyminen, haitallinen vieraslaji, pienialainen

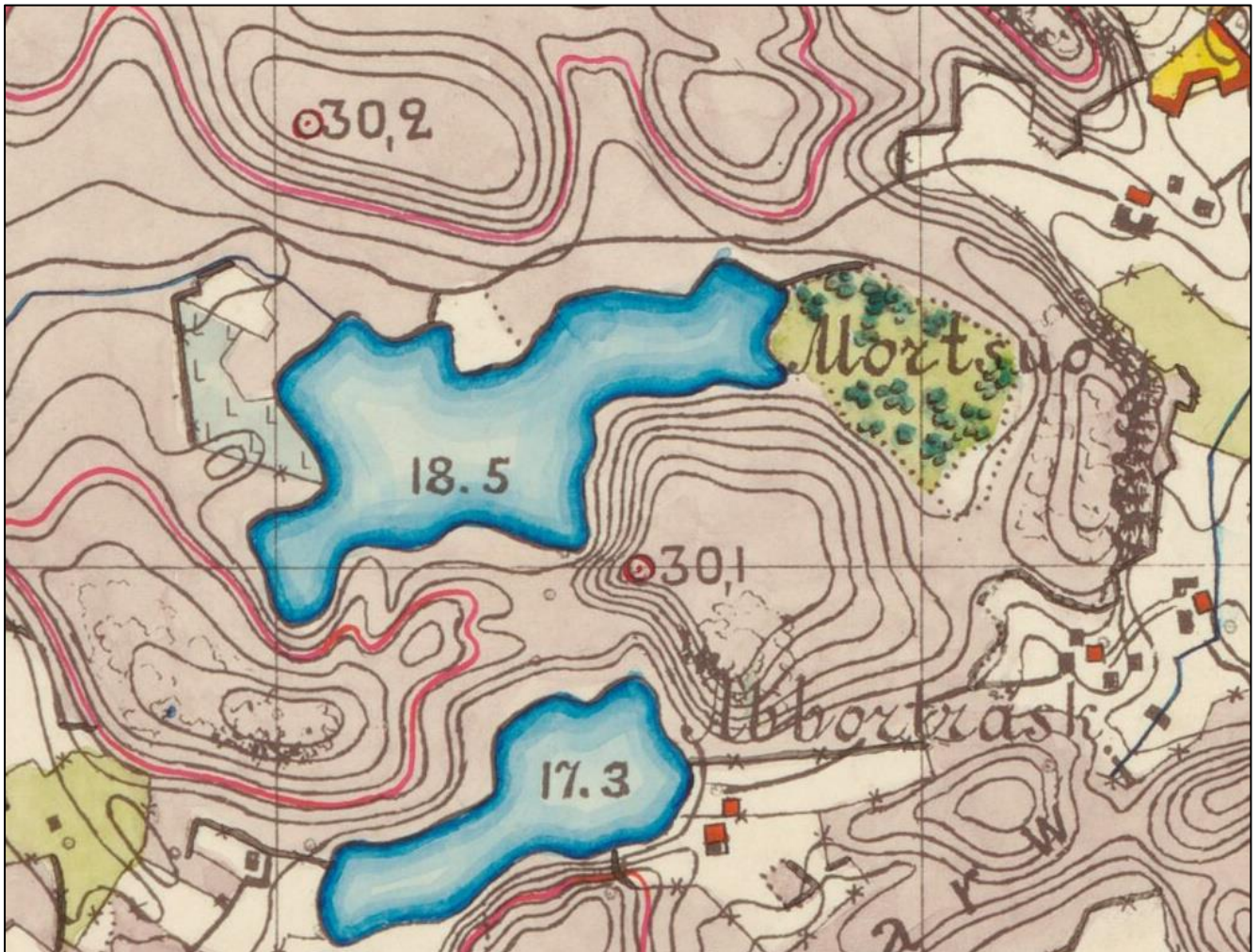
## Kohderajaus



Kartta 1.

## Vanha maankäyttö ja hoitohistoria (kartta 2)

--- tila on perustettu --- torpaksi 1860-luvulla. Kartano sijaitsee edelleen ---tien laidalla ---. Vanhojen 1800-luvun lopun karttojen mukaan kohteella on ollut avointa aluetta, joka viittaa perinteiseen maankäyttöön; viljely- tai heinäpelto tai laidunalue. Kartat eivät kuitenkaan kerro sen enempään. Ilmakuvien perusteella 1950-luvulla lähes koko --- pohjoisranta on ollut viljelykäytössä ja laidunniittyinä. Vielä 2000-luvun alussa kohde on ollut suurimmalla todennäköisyydellä heinäpeltona. Vielä tuolloinkin lähes koko -- pohjoisranta on ollut viljelykäytössä ja avoina aluetta. Tuoremmat ilmakuvat kertovat nykypuuston hiljalleen nousseen vanhoille pelloille samalla kun perinteinen maankäyttö on loppunut.



Kartta 2. ---tilan sijainnin kohdalla on vaaleampi alue, joka viittaa maanviljelykseen tai muuhun perinteiseen maankäyttöön. (karttaote; Senaatin kartasto vuodelta 1873, Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto, Ib., Kansallisarkiston Digitaaliarkisto Astia)

### Tehdyt selvitykset ja inventoinnit

- Perinnebiotooppi-inventointi Helmi-hanketta varten, Lotta Lindholm-Normaja



## Kuviokohtaiset perinnebiotoopit ja muut luontotyypit (kartta 3)

### Osa-alue 1:

Kohde koostuu yhdestä osa-alueesta.

#### **kuviot 1 ja 3: tuore heinäniitty; edustavuus 3**

Valtalajisto: nurmipuntarpää, koiranheinä, siankärsämö, hiirenvirna, voikukka, metsäpila, päivänkakkara, mänty, hieskoivu, rauduskoivu, raita (yhteensä 0,6 ha)

#### **kuvio 2: karu pienruohoketo; edustavuus 3**

Valtalajisto: huopavoikeltano, rohtotädyke, ahomansikka, mänty, paimenmatara (0,01 ha)

#### **kuvio 4: tuore heinäniitty; edustavuus 4**

Valtalajisto: nurmipuntarpää, komealupiini, koiranheinä (0,6 ha)

#### edustavuusluokka

1	erinomainen	Vastaa täysin määritelmäänsä ja siinä tavataan <b>tyypille tunnusomaiset lajit ja ominaispiirteet</b>
2	hyvä	Määritelmän mukainen ja siinä tavataan <b>oleelliset</b> tyypille tunnusomaiset lajit ja ominaispiirteet
3	merkittävä	Jokseenkin määritelmän mukainen ja omaa <b>joitakin</b> tyypille tunnusomaisia lajeja ja ominaispiirteitä
4	ei merkittävä	<b>Epätyypillinen</b> , tyypille tunnusomaisia lajeja ja ominaispiirteitä ei esiinny juuri lainkaan



Kartta 3. ---laitumen luontotyypikuvio maastokartalla. Vihreät valokuvapisteen (A-C) viittaavat yh-teenvedon lopussa oleviin valokuviiin.

## Nykyisen hoidon kuvaus ja kommentit

Kohde ei ole laidunnuksessa eikä sitä ole vuosikausiin hoidettu perinteisillä menetelmillä. Viime ja tänä kesänä on lupiinikasvustot niitetty, niitos on suurilta osin kerätty kasaan ja viety niityltä pois. Niittäminen vaikuttaa lupiineihin heikentävästi.

## Hoitosuositukset

Kaikki nuoret puut poistetaan ja hakkuujätteet viedään pois alueelta. Kohde otetaan laidunnukseen. Lampaat soveltuvat kaikista parhaiten laiduneläimiksi suppea-alaiseen kuivahkoon ympäristöön. Laidunkausi saa mielellään alkaa alkukesällä, jolloin eläimet syövät mieluiten nuorta heinäkasvua. Myös nuoret lupiininlehdet maistuvat hyvin lampaille. Ensimmäisinä laidunvuosina voi laidunnusta täydentää niittämällä lupiini alkukesällä. Laidunnuksen myötä keto- ja niitylajisto leviää ladon ympäriltä myös muualle niitylle samalla kun lupiinin kasvu tyrehtyy. On myös mahdollista, että traktoripolulla kasvava ketoneilikka löytää jalansijan niityn pohjoislaidan kuivemmasta elinympäristöstä.

Aitausta rakentaessa kannattaa tehdä mahdollisimman pitkiä ja suorja aitalinjauksia. Linjauksen ei ole välttämättä tarkoitus seurata täsmälleen biotooppikuvioiden rajoja vaan se suunnitellaan maastossa niin että sen rakentaminen on mahdollisimman järkevä. Laidunalueeseen kannattaa sisällyttää esim ladon viereistä kangasmaalaikkua kuusineen ja osa eteläosan rantametsiköstä. Nämä tarjoavat laiduneläimille sopivaa varjoa kesän hellekausina.

Jos kohde ei tule laidunnukseen, voi kaikki havupuut silti poistaa (nuoret kuuset ja männyt). Havupuiden neulaskarike happamoittaa maan, jolloin keto- ja niitylajisto ei enää viihdy. Kuusi varjostaa tehokkaasti ja vaikuttaa kenttäkerroksen keto- ja niitylajiston viihtyvyyteen heikentävästi.

## Hoitosuositukset kuviokohtaisesti

### Osa-alue 1:

**kuvio 1:** hoidon tavoite: **tuore heinäniitty**, hoito: kaikki nuoret puut poistetaan, kuvio otetaan laidunnukseen, tarvittaessa lupiinikasvustoja voi niittää alkukesällä

**kuvio 2:** hoidon tavoite: **karu pienruohoketo**, hoito: kaikki nuoret puut poistetaan, kataja säilytetään, kuvio otetaan laidunnukseen

**kuvio 3:** hoidon tavoite: **tuore heinäniitty**, hoito: laikulla itävät nuoret puut poistetaan, kuvio otetaan laidunnukseen

**kuvio 4:** hoidon tavoite: **tuore heinäniitty**, hoito: kuvio otetaan laidunnukseen, tarvittaessa lupiinikasvustoja voi niittää alkukesällä

## Hoidon kiireellisyys

Kunnostukset tulisi aloittaa 5 vuoden kuluessa.



## Kuvia kohteelta



*Kuva 1. Karu pienruohoketo sijaitsee kangasmetsän laidalla heinäniityn yläosassa. Kenttäkerrosta varjostaa nuoret mänyyt, jotka kasvavat kedon etelälaidalla. (valokuvapiste A [ks. kartta 3], kuvio 2) (LLN/19.6.2023)*



*Kuva 2. Näkymä niityn yli ladon kaakkoiskulmalta kohti kaakkoa. Etualla kasvaa haavan juurivesaa sekä vadelmaa (valokuvapiste B [ks. kartta 3], kuvio 1). (LLN/19.6.2023)*





Kuva 3. Osa niitystä oli inventointiajankohtana niitetty torjuakseen komealupiinia (kuvio 4). Eteläosan niitty (kuvio 3) on karumpi, matalakasvuisempi ja edustavampi kuin viereinen kuvio. (valokuvapiste C kiviröykkiöltä [ks. kartta 3]) (LLN/19.6.2023)

### Perinnebiotooppien arvoluokitus

PT: puutteellisesti tunnettu

E: ei perinnemaisema-arvoa

U: uusympäristö

K: kunnostuskelpoinen perinnebiotooppi

P-: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä kunnostuskelpoista)

P: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi

P+: paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä maakunnallisesti arvokasta)

P\* paikallisesti arvokas perinnebiotooppi (ei tarkemmin määritetty)

M-: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä paikallisesti arvokasta)

M: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi

M+: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (lähellä valtakunnallisesti arvokasta)

M\*: maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi (ei tarkemmin määritetty)

V: Valtakunnallisesti arvokas perinnebiotooppi