

Ennallistaminen ja luonnonhoito muuttuvassa ilmastossa – työpajamuistio



Aapala, K., Alanen, A., Eisto, K., Kuusela, S. & Siikamäki, P. (toim.)

2018

Sisällys

1. Ennallistaminen ja luonnonhoito muuttuvassa ilmastossa – taustaa työpajalle.....	2
2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon suunta oikea, mutta nykypanokset pienet suhteessa tuleviin haasteisiin – yhteenveto työpajan tuloksista	3
2.1 Metsien ilmastoviisas ennallistaminen ja luonnonhoito keskittyvät jatkossa entistä laajempien kokonaisuuksien suunnitteluun ja toteutukseen - nostot metsäryhmästä	5
2.2 Ilmastomuutoksen vuoksi tarvitaan tulevaisuudessa todennäköisesti entistä tarkempaa kohdentamisen priorisointia soiden ennallistamiseen - nostot suoryhmästä.....	5
2.3 Sisävesien ilmastoviisaassa hoidossa kyse ilmastomuutokseen sopeutumisesta - nostot sisävesiryhmästä	6
2.4 Uhanalaisten perinnebiotooppien tilan parantamiseksi on paljon tehtävää - nostot perinnebiotooppiryhmästä	6
Liite 1 Ryhmätöiden tulokset	8

Kannen kuvat: MH luontopalvelut/Maarit Similä (kaksi ylintä), Kaisu Aapala SYKE, MH luontopalvelut/Katja Raatikainen

1. Ennallistaminen ja luonnonhoito muuttuvassa ilmastossa – taustaa työpajalle

Ennallistaminen ja luonnonhoito ovat vakiintuneet osaksi luonnon monimuotoisuuden turvaamisen keinovalikoimaa. Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnin mukaan useimpien luontotyyppien tila on Suomessa edelleen epäsuotuisa¹, joten aktiiviset ennallistamis- ja hoitotoimet ovat välttämättömiä. Vuoteen 2017 mennessä suojelualueiden metsiä ja soita on ennallistettu 43 000 ha ja lehtoja, paahdeympäristöjä ja muita arvokkaita elinympäristöjä hoidettu 5 300 ha. Perinnebiotooppien hoitopinta-ala on suojelualueilla 11 000 ha. Ennallistamis- ja hoitotoimia on toteutettu myös talousmetsissä, esimerkiksi METSO-ohjelman puitteissa yhteensä 4 711 hehtaarilla vuosina 2008 - 2017². Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmiä on kehitetty tutkimukseen perustuvan tiedon ja käytännön toteuttajien kokemusten perusteella. Toimenpiteiden vaikuttavuudesta suojelualueilla saadaan tietoa ennen toimenpiteitä ja määrävuosina toimenpiteiden jälkeen toteutettavalla seurannalla. Esimerkiksi soiden ennallistamisen seurantatulosten perusteella suolajien elpyminen ja soiden vesitalouden palautuminen luonnontilaisen kaltaiseksi käynnistyvät pian ennallistamisen jälkeen^{3,4,5}.

¹ Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus & ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Saatavissa: <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161233>

² Koskela, T., ym. (toim.). 2018. METSOtilannekatsaus 2017. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008–2025. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 13/2018. Luonnonvarakeskus, Helsinki. 43 s.

³ Haapalehto, ym. 2017: Recovery of plant communities after ecological restoration of forestry-drained peatlands. Ecology and Evolution. 2017;1–11.

⁴ Menberu ym. 2016, Water-table dependent hydrological changes following peatland forestry drainage and restoration: Analysis of restoration success, Water Resour. Res., 52, 3742–3760.

⁵ Noreika ym. 2015. Rapid recovery of invertebrate communities after ecological restoration of boreal mires. Restoration Ecology, 23(5):566-579.

Ilmastonmuutostietoa pähkinänkuoressa

- Suomen ilmasto lämmennyt 2,3 astetta vuoden 1850 jälkeen.
- Lämpötilan nousu ollut voimakkainta talvella, sulamis-jäätymissyklit lisääntyvät.
- Lumikausi lyhenee ja lumipeite ohenee voimakkaimmin maan eteläosissa ja muuttuu epävarmemmaksi. Talven suurin lumikuorma voi pohjoisessa kasvaa.
- Routa-aika lyhenee ja roudan syvyys ohenee.
- Kesällä kaikkein korkeimmat mitattavat lämpötilat kohoavat likimain samaa tahtia kuin keskilämpötilatkin.
- Talvella sataa selvästi nykyistä enemmän, ja aurinkoa nähdään harvemmin. Sekä keskimääräiset että suurimmat sademäärät kasvavat, kuten myös sadepäivien määrä.
- Kesällä keskimääräinen sademäärä ei muutu paljon, mutta rankkasateiden arvioidaan voimistuvan.
- Keskimääräiset tuulen voimakkuudet pysyvät lähes ennallaan. Voimakkaimpien tuulten osalta muutos on epävarma.
- Kasvukausi pitenee kaikkialla Suomessa.

Muutosten voimakkuuden sanelee kasvihuonekaasujen päästöjen kehittyminen.

Lähde: Ilmatieteen laitos

Ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan myös ennallistamis- ja luonnonhoitotoimintaan. Keskeisiä haasteita on muun muassa tunnistaa ne käytännön ennallistamis- ja luonnonhoidon tilanteet, joissa olisi varauduttava ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin muutoksiin. On myös syytä pohtia aiheuttaako ilmastonmuutos hoitotarpeita joissakin uusissa elinympäristöissä tai joillekin uusille lajeille tai lajiryhmille, jotka pitäisi huomioida ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentamisessa. Onko tarpeen sopeuttaa käytännön hoito- tai ennallistamismenetelmiä ilmaston muuttuessa ja tarvitaanko uusia menetelmiä? Lisäksi tarvitaan tietoa siitä mikä on ennallistamisen ja luonnonhoidon rooli ilmastonmuutoksen hillinnän ja/tai sopeutumisen keinona ja mitkä ovat toiminnan omat ilmastovaikutukset.

Suojelualueverkosto muuttuvassa ilmastossa (SUMI) -hanke, Ennallistamisen ja luonnonhoidon ohjausryhmä (ELO), Suomen ympäristökeskus, Metsähallituksen luontopalvelut ja Ympäristöministeriö järjestivät marraskuussa 2018 työpajan, jonka tavoitteena oli koota asiantuntijoita pohtimaan **miten ilmastonmuutos vaikuttaa ja miten se tulisi ottaa huomioon ennallistamis- ja luonnonhoitotöissä**. Työpaja kokosi 34 ennallistamisen ja luonnonhoidon asiantuntijaa (Liite 1) pohtimaan elinympäristöittäin (metsät, suot, sisävedet ja perinnebiotoopit) ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentamista, menetelmiä, vaikutuksia ja tietotarpeita muuttuvassa ilmastossa. Poliitikaryhmässä puolestaan pohdittiin keinoja ilmastoviisaan elinympäristöjen ennallistamisen ja luonnonhoidon valtavirtaistamiseen ja siihen liittyvän viestinnän ja rahoituksen edistämiseen kansallisella tasolla. Työpajaan liittyi kaikille avoin seminaari, jonka materiaalit löytyvät [SUMI-hankkeen sivuilta](#).

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon suunta oikea, mutta nykypanokset pienet suhteessa tuleviin haasteisiin – yhteenveto työpajan tuloksista

Elinympäristöjen kunnostaminen, ennallistaminen ja luonnonhoito ovat jatkossa entistä keskeisimpiä keinoja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi sekä uhanalaisten lajien ja luontotyyppien tilan

parantamiseksi. **Toiminnan volyymiä on tarpeen moninkertaistaa nykyisestä.** Toimenpiteitä tulee jatkaa nykyistä määrätietoisemmin suojelualueilla sekä lisätä ja tehostaa olennaisesti etenkin talouskäytössä olevilla alueilla, missä luonnonvarojen käyttö ja muu maankäyttö heikentävät elinympäristöjen tilaa. Ilmastonmuutoksen vaikutukset ovat lisääntymässä ja voimistavat yhteisvaikutuksena myös muita uhkia luonnolle etenkin pohjoisessa ja ranta-alueilla. Tästä syystä ilmastonmuutos tulee ottaa jatkossa yhä paremmin huomioon myös ennallistamis- ja luonnonhoitotoimissa.

Toistaiseksi kehitetyt ja käytetyt ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät ovat pääosin hyvin toimivia, myös ilmaston muuttuessa. Olennaista on **kohdentaa toimenpiteet nykyistä paremmin** myös ilmastonmuutoksen aiheuttamien uhkien kannalta. Tätä varten tulee **määritellä ja tunnistaa eri puolilta maata erityisiä riskialueita ja -kohteita, kuten ilmastonmuutoksen erityisesti uhkaamien lajien ja luontotyyppien esiintymiä.** Samalla on syytä pitää huolta siitä, että esimerkiksi lajiston keskittymäalueet ja muut luonnonarvoiltaan parhaat kohteet pysyvät erityisen suojelun ja hoidon kohteina myös muutoksissa.

Ennallistamistoimien suunnittelussa tulee ottaa huomioon nykyistä laajemmat, maisematason kokonaisuudet, kuten valuma-alueet, muut hydrologiset kokonaisuudet tai esimerkiksi kokonaiset kansallispuistot ja saaristoalueet. Kokonaisuuksien sisällä otetaan huomioon kaikki luonnonarvot ja niiden edellyttämät erilaiset hoitotoimet. Laajat, toimivat kokonaisuudet parantavat luontokohteiden kytkeytyvyyttä sekä luontotyyppien ja lajien elinvoimaisuutta sekä vastustus- ja sopeutumiskykyä muutoksissa. Samalla voidaan parantaa myös vesistöjen tilaa, hiilen sidontaa ja monia muita ekosysteemipalveluja.

Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmiä on tarpeen kehittää ja sopeuttaa siten, että otetaan huomioon myös mahdollisuudet ilmastonmuutoksen hillintään tai muutokseen sopeutumiseen. **Erityisen tärkeää on ylläpitää** riittäviä, edustavista otoksista koostuvia, pätevillä menetelmillä toteutettuja ja hyvin dokumentoituja sekä analysoitavia **pitkän ajan seurantoja** eri toimenpiteiden vaikutuksista erilaisiin elinympäristöihin eri osissa maata. Seurantojen tulokset tulee myös ottaa sopeuttaen huomioon jatkotoimien laadussa ja kohdentamisessa.

Ilmastoviisas elinympäristöjen ennallistaminen ja hoito tulee sisällyttää kaikkiin keskeisiin eri sektorien tuleviin strategioihin ja toimintaohjelmiin. Merkittävimpiä näistä ovat Kansallisen metsästrategian kautta tehostettava talousmetsien luonnonhoito ja alueelliset metsäohjelmat, maaseudun kehittämisohjelma ja oikein kohdenneet ympäristökorvausjärjestelmät, vesien- ja merenhoidon suunnitelmat ja valuma-alesuunnittelu sekä tulvasuojelu toimivan vesitalouden avulla. Nopeimmin tilanteeseen voidaan vaikuttaa tulevan hallitusohjelman 2019 - 2023 kautta.

Myös maankäytön ohjauksessa sekä maakuntien ja kuntien omissa ohjelmissa elinympäristöjen tilan parantaminen tulee ottaa nykyistä paremmin huomioon. Aiheen **jalkauttaminen edellyttää laajamittaista viestintää, ohjeistusta ja neuvontaa** eri kanavien kautta yhteiskunnan eri sektoreille. Ennallistamis- ja luonnonhoitotoimien volyymin moninkertaistaminen **edellyttää myös toiminnan rahoituspohjan laajentamista** mm. METSO-ohjelman ja KEMERAn lisärahoituksella, maanomistajien omavastuiden lisäyksillä, sertifiointia kehittämällä, aluehallinnon ja neuvontaorganisaatioiden paremmalla resursoinnilla, EU:n LIFE- ja muun hankerahoituksen sekä EU:n kaikkien rahoitusinstrumenttien tehokkaamman ja priorisoidun kohdentamisen avulla (Suomen uusi PAF-ohjelma, Prioritized Actions Framework 2021 - 2027), tukien ja verotuksen uudistuksilla (ilmastoviisaisuuksien vähennys verotukseen maa- ja metsätalouden toimijoille), yrittäjien ja yksityisten kompensaatioilla sekä kolmannen sektorin rahoituspanoksilla.

2.1 Metsien ilmastoviisas ennallistaminen ja luonnonhoito keskittyvät jatkossa entistä laajempien kokonaisuuksien suunnitteluun ja toteutukseen - nostot metsäryhmästä

Erityisen tärkeää on suojelualueiden ja talousmetsien yhtäaikainen tarkastelu, talousmetsien osalta etenkin suojelualueiden lähiympäristön parempi huomiointi. Suomen sisällä ennallistamisen ja luonnonhoidon tavoitteet voivat vaihdella alueellisesti: Keski- ja Pohjois-Suomi ovat tärkeitä havumetsälajiston leviämisalueita, Etelä-Suomessa korostuvat lehdot ja muut arvokkaat laji- ja elinympäristökeskittymät. Toimenpiteiden toteutuksessa on tärkeää huomioida monimuotoisuuden turvaamisen lisäksi hiilensidonnan ja -varastoinnin edistäminen.

Menetelmissä korostuvat metsien luontaista häiriödynamiikkaa ja peitteisyyttä lisäävät talousmetsien käsittelytoimet, kuten kiertoajan pidennys ja eri-ikäisrakenteinen metsänkasvatus. Lisäksi tarvitaan aktiivista lehtojen ja jalopuumetsien luomista. Ilmastonmuutos voi myös auttaa ennallistamisessa, jos lisääntyvät metsätuhot ja -palot opitaan hyödyntämään lahoppuun ja kulotuksista riippuvaisten lajien elinolosuhteiden parantamisessa. Paikkatieto on olennaisessa asemassa oikeiden menetelmien valinnassa ja toimenpiteiden kohdentamisessa. Tavoitteiden osalta joudutaan tasapainoilemaan metsäekosysteemien pitkäaikaisen vastustuskyvyn (resilienssin) parantamisen ja toisaalta kiireellisimpien laji- ja luontotyyppikeskittymien hoidon välillä. Pitkän aikavälin tavoitteena tulisi olla luonnonvarojen käytön kehittäminen ilmastomyönteiseen suuntaan ja yhteiskunnan toimintaedellytysten ja monimuotoisuuden turvaaminen.

2.2 Ilmastonmuutoksen vuoksi tarvitaan tulevaisuudessa todennäköisesti entistä tarkempaa kohdentamisen priorisointia soiden ennallistamiseen - nostot suoryhmästä

Muuttuvassa ilmastossakin soiden ennallistamisen lähtökohtana on syytä pitää valuma-alueitasoa ja hydrologisia kokonaisuuksia. Yleisellä tasolla kohdentamisessa on hyvä tarkastella yksittäisten kohteiden sijaan laajempia kokonaisuuksia. Myös kytkeytyvyys ja yhteyksien luominen on tärkeää. Kohdentamisen priorisointia tarvitaan erityisesti suojelualueiden ulkopuolella. Ilmaston muuttuessa ennallistamisen ja luonnonhoidon merkitys korostuu ainakin aapasoilla ja muilla minerotrofisilla rimpisoilla, letoilla ja lettonevoilla sekä suoniityillä. Soiden ennallistamisen kohdentamisessa tulisi hyödyntää myös ilmastonmuutoksen vaikutusten mallintamista. Ennallistaminen voi edistää suolajien sopeutumista ilmastonmuutokseen kun populaatiokoko kasvaa ennallistamisen vaikutuksesta, sillä suuret populaatiot häviävät hitaammin kuin pienet ja ne ovat myös paremmin puskuroituneita muutokseen. Ekosysteemien sopeutumista tuke laajojen, kytkeytyneiden kokonaisuuksien aikaansaaminen, jolloin luontaiset prosessit voivat palautua. Tulevaisuudessa tarvittaneen myös lajikohtaisesti räätälöityjä toimenpiteitä ja lajisiirrot ennallistettuihin tai luonnontilaisiin elinympäristöihin voivat tulla kyseeseen.

Soiden ennallistamisen lähtökohta, vesitalouden palauttaminen, on keskeistä tulevaisuudessakin. Muuttuvien sääolojen vuoksi tarvitaan kuitenkin uusia ja kevyempiä menetelmiä ja nykyisten menetelmien sopeuttamista. Talvien lämpenemisen ja roudattomuuden vuoksi nykyiset koneet ovat liian raskaita mikä vaikeuttaa ojien tukkimista, patojen tekemistä ja puun korjuuta. Kesien kuivuminen edellyttää, että ojat tukitaan kunnolla, jotta vesitalous voi palautua. Toisaalta varautuminen kesäisiin rankkasateisiin ja sadetulviin edellyttää myös, että padoista ja muista rakenteista tehdään kestäviä. Ojien täydellinen tukkiminen voi tulla vaikeammaksi toteuttaa, jolloin ennallistamisessa on tyydyttävä entistä useammin patoihin. Alapuolisten vesistöjen tila on otettava entistä paremmin huomioon, koska vesistöjen kuormituksen ennustetaan kasvavan ilmastonmuutoksen myötä. Ennallistamisen vaikutusten seuranta on edelleen tärkeää.

Tarkastelun ajanjakso vaikuttaa siihen minkälaisia hyötyjä ja kuinka nopeasti soiden ennallistamisella arvioidaan saavutettavan. Ilmastonmuutoksen hillinnän näkökulmasta kiireisintä olisi löytää kohteet, joiden ennallistamisella saavutetaan nopeasti ilmastohyötyjä, esimerkiksi tämän hetkiset suurimmat ojitettujen soiden päästölähteet. Kunnostusojitusten välttäminen ja puustoisten soiden ennallistaminen ovat myös ilmastoviisaita keinoja. Soiden ennallistaminen tukee myös vesistöjen sopeutumista ilmastonmuutokseen kun kuormitus vähenee.

2.3 Sisävesien ilmastoviisaassa hoidossa kyse ilmastonmuutokseen sopeutumisesta - nostot sisävesiryhmästä

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen lisäksi tavoitteiden asettelussa luonnon monimuotoisuuden huomiointi ja yleinen vesien tilan parantaminen ovat edelleen keskeisiä tavoitteita. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen nostaa esiin uusien menetelmien ja toimintatapojen kehittämistarpeen, vaikka valuma-alueiden ja sisävesien ennallistamisen ja luonnonhoidon perinteiset menetelmät ovat pääosin edelleen käyttökelpoisia. Valuma-aluekohtaisten toimien mahdollistaminen vaatii myös uusien hallinnollisten ja käytännöllisten toimintatapojen kehittämistä. Erityisesti kunnostustoimien toteuttaminen laajemmin valuma-alueilla yksittäisten kohteiden sijasta tehostaa merkittävästi vaikuttavuutta. Nykyisellä aktiviteettitasolla ei pystytä hillitsemään sisävesiekosysteemien muuttumista ja heikentymistä, joka johtuu ilmastonmuutoksen ohella maankäytön muutoksista valuma-alueilla.

Vedenpidätyskyvyn parantamiseen tähtäävät toimenpiteet ovat tärkein keino sopeutumisessa. Niillä voidaan vaikuttaa muuttuneiden ilmasto-olojen vaikutuksesta yleistyneeseen kesäaikaiseen kuivuuteen ja toisaalta talvisiin tulviin, lisääntyneeseen ravinnekuormitukseen sekä sedimentaatioon. Suomen luonnolle tyypillisten niukkaravinteisten vesistöjen ominaispiirteet ovat uhattuina valuma-alueelta tulevan jatkuvan hajakuormituksen vuoksi, mikä tulee huomioida nykyistä painokkaammin tulevaisuudessa. Erilaisia sisävesien ranta-alueiden hoitotapoja (esim. tulvittaminen, rantapuuston istuttaminen) pitää kehittää siten, että vedenpidätyskyvyn parantaminen huomioidaan nykyistä paremmin.

2.4 Uhanalaisten perinnebiotooppien tilan parantamiseksi on paljon tehtävää - nostot perinnebiotooppiryhmästä

Luontotyyppien uhanalaisarvioinnin tulosten mukaan lähes kaikki perinnebiotooppityypit ovat äärimmäisen uhanalaisia, joten niiden tilan parantamiseksi on paljon tehtävää. Hoidettujen perinnebiotooppien pinta-ala on vähäinen, joten kaikki keinot hoitopinta-alan kasvattamiseksi ovat tarpeen. Nykyisin hoidossa olevien perinnebiotooppien hoidon jatkuvuus tulee turvata, toimia tulee kohdentaa olemassa oleviin arvokkaisiin kohteisiin ja varmistaa lajistollisesti arvokkaiden kohteiden säilyminen. Perinnebiotooppien hoitoa tulee laajentaa potentiaalisiin kohteisiin, joissa on perinteisesti hoidettuja maatalouselinympäristöjä, muutoin monipuolisia elinympäristöjä sekä mahdollisuuksia nykyisen verkoston laajentamiselle.

Rannikkoalueiden vedenpinnan on ennakoitu nousevan ilmaston muutoksen myötä. Perinnebiotooppien hoitoa tuleekin kohdentaa riittävän laajoihin kokonaisuuksiin, rantaniittyjen lisäksi yläpuolisille kuivan maan alueille, niitty- ja peltoalueille. Kasvukauden pidentyessä puuston ja pensaiden kasvu lisääntyy, mikä lisää perinnebiotooppien umpeenkasvua. Pysyvä jääpeite vähentyy

eivätkä jäät enää höylää ruovikkoa tai rannoille syntyvää pensaikkoa. Perinnebiotooppien hoidon tarve siten lisääntyy: lisätään niittoa, niittokertoja, laidunnusta ja tehostetaan biomassan poistoa. Äärimmäisten kuivien / märkien laidunkausien varalta tarvitaan myös varalaitumia sekä joustoa totuttuihin hoitomuotoihin.

Meren- ja järvenrantaniittyjä, jokisuistoja ja niiden yhteydessä sijaitsevia ruovikoita tulee hoitaa laajoina kosteikkoaluekokonaisuuksina, jolloin laidunnus ja ruovikon niitto toimivat myös vesiensuojelukeinona, kun ravinteita poistuu vedestä ja rannoilta. Rehevöitymisen haittavaikutuksia voidaan lieventää ympärivuotisesti kasvipeitteisten hoidettujen perinnebiotooppien avulla. Myös hiilensidonta lisääntyy perinnebiotooppien hyvällä hoidolla - erityisesti heinäkasvit, joilla on tiheä juuristo, sitovat hiiltä tehokkaasti ravintoketjuun.

Liite 1 Ryhmätöiden tulokset

Mikko Tiira Metsähallituksen luontopalveluista toimi koko työpajan fasilitaattorina.

Elinympäristöittäin pohdittiin seuraavia kysymyksiä:

1 Ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentaminen

Miten ilmastonmuutos tulisi ottaa huomioon ennallistamis- ja luonnonhoitotöiden kohdentamisessa? Kohdentuvatko ennallistamisen / luonnonhoidon toimenpiteet jo nykyisellään niin, että muutoksia ei todennäköisesti tarvita? Aiheuttaako ilmastonmuutos joitakin uusia hoitotarpeita?

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät

Mitkä nykyisistä menetelmistä ovat toimivia myös muuttuvassa ilmastossa? Minkälaisia käytännön ennallistamis- ja luonnonhoidon tilanteita voi tulla, joissa olisi varauduttava ilmastonmuutoksen mukanaan tuomiin muutoksiin?

3. Ennallistamisen ja luonnonhoidon vaikutukset

Miten ennallistamisella ja luonnonhoidolla voidaan edistää lajien ja ekosysteemien sopeutumista ilmastonmuutokseen? Mitkä ennallistamis- ja hoitotoimenpiteet tukevat ilmastonmuutoksen hillintää?

4. Tietotarpeita

Metsät

Saija Kuusela, SYKE (fasilitaattori)

Eeva-Liisa Jorri, Metsähallitus

Aleksi Lehikoinen, Luomus

Riitta Raatikainen, Suomen metsäkeskus

Lauri Saaristo, Tapio Oy

Kimmo Syrjänen, SYKE

1 Ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentaminen

- Kokonaisuuden suunnittelu alue/laji riskien pohjalta; suojelualueet ja talousmetsät yhdessä
- Suojelualueiden läheisyys – isot kokonaisuudet
- Keski- ja Pohjois-Suomi tärkeitä tulevia havumetsälajiston leviämisaalueita
- Etelä-Suomessa lehdot ja muut lajien ydinalueet
- Hiilensidonnann ja varastoinnin edistäminen

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät

- Peitteisyyden lisääminen, sekametsät, kiertoajan pidennys, uudet käsittelymenetelmät, joilla matkitaan luonnonmukaista häiriödynamiikkaa
- Tapauskohtainen harkinta – paikkatiedon hyödyntäminen ja resurssien turvaaminen!
- Lehtojen ja jalopuumetsien luominen
- Tulevaisuuteen katsominen: luonnonvarojen käytön kehittäminen ilmastomyönteiseen suuntaan

3. Ennallistamisen ja luonnonhoidon vaikutukset

- Systemaattinen seuranta ja sen rahoitus vaikutusten mittaamisen perusedellytys
- Yhteiskunnan toimintaedellytysten ja monimuotoisuuden säilyminen pitkällä aikavälillä
- Aluekokonaisuuksien / ekosysteemien resilienssin parantaminen, mutta myös kiireellisimpien laji- ja luontotyyppikeskittymien hoito

4. Tietotarpeita

- Hiilinielun turvaaminen ennallistamisen jälkeen (vanhojen metsien hiilensidontakyky)
- Lisääntyvät metsäpalot kulolajien eduksi?
- Lahopuudynamiikka muuttuvassa ilmastossa (tuhojen vaikutus)
- Luontotyyppien inventointi ja HKS kaikille Natura-alueille

Suot

Kaisu Aapala, SYKE (fasilitaattori)

Tuomas Haapalehto, Metsähallitus LP

Sakari Rehell, Metsähallitus LP

Miia Saarimaa, Luke

Maarit Similä, Metsähallitus LP

Raimo Virkkala, SYKE

1 Ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentaminen

Yleinen priorisointi

- Ilmastonmuutoksen takia tarvitaan todennäköisesti priorisointia soiden ennallistamisen kohdentamiseen
- Kohdentamista tarvitaan tulevaisuudessa erityisesti suojelualueiden ulkopuolella
- Yksittäisten kohteiden sijaan olisi hyvä tarkastella laajempia kokonaisuuksia
- Kohdentamisen tueksi selvitetään merkittävimmät uhkatekijät ja uhkien kohteet
- Päätettävä, mikä tavoitteena – lajien / ekosysteemien / ekosysteemipalvelujen tilan parantaminen → vaikuttaa kohdentamisen priorisointiin
- Palautetaan mahdollisimman paljon elinympäristöä, jolloin lajeilla on suurempi todennäköisyys selvitä muutoksesta
- Kytkeytyvyys ja yhteyksien luominen on tärkeää

Kohdennettu priorisointi

- Valuma-alue- ja hydrologiset kokonaisuudet
 - Suojelualueilla on mahdollisuus huomioida hydrologisia kokonaisuuksia → palautuu monipuolisesti luontotyyppijä
- Suoyhdistymätyyppitaso
 - erityisesti aapasuot
- Suotyyppitaso
 - Ennallistamisen ja hoidon merkitys korostuu minerotrofisilla rimpisoilla, letoilla, lettonevoilla, suoniityillä
 - Merkitys pienenee karuilla ja rahkaisilla rämeillä
 - Avoimilla letoilla ja lettonevatasoisilla avosoilla tarvitaan mahdollisesti myös niittoa tai muita avoimuutta ylläpitäviä hoitotoimenpiteitä
- Lajitaso
- Kohteisiin joilla tai joiden välittömässä läheisyydessä on uhanalaisia luontotyyppijä tai lajeja

Ilmastonmuutos

- Ilmastonmuutoksen mahdollisia vaikutuksia pystytään mallintamaan jollakin tasolla: sitä tietoa pitäisi hyödyntää soiden ennallistamisen kohdentamisessa, esimerkiksi:
 - Kohdentaminen sinne missä ilmastonmuutoksen vaikutus suurin / nopein?
 - Kohdentaminen sinne missä ilmaston ennustetaan muuttuvan kaikkein vähiten tai missä tulevaisuuden sopiva ilmasto suolajelle olisi mahdollisimman lähellä?
- Sopeutumiskyvyn korostaminen
- Tarkastelun aikajakso vaikuttaa paljon: halutaanko pikavoittoja?

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät

Nykyiset menetelmät

- Nykyiset menetelmät lähtökohtaisesti ok ainakin suojelualueilla, vesitalouden palauttaminen keskeistä edelleen
- Tulevaisuuden suhteen kuitenkin epävarmuutta

Uusia menetelmiä ja nykyisten menetelmien sopeuttamista

- Uusia kevyempiä menetelmiä tai nykyisten menetelmien sopeuttamista tarvitaan
 - Vähäisempi vedenpinnan nosto
 - Korpien nopeat ja kevyet ennallistamismenetelmät, ”puron ennallistaminen”
 - Ojien täydellinen tukkiminen voi olla vaikeampaa toteuttaa kuin ennen, joten toteutettava nykyistä useammin vain patoja tekemällä
 - Voitaisiinko ennallistamiselle asetetut tavoitteet saavuttaa joissakin tapauksissa myös ilman aktiivisia toimenpiteitä?
- Menetelmien sopeuttaminen muuttuvien sääolojen vuoksi
 - Talvien lämpeneminen, roudattomuus → nykyiset koneet liian raskaita, mutta metsätaloudessa samat ongelmat, joten uusia kevyempiä koneita kehitettäneen
 - Kesäiset rankkasateet ja sadetulvat → rakenteista, esim. padoista, tehtävä kestäviä
 - Kesien kuivuminen → ojat tukittava kunnolla, jotta vesitalouden mahdollista palautua
- Puunkorjuu vaikeutuu lämpenevien talvien myötä
 - Entistä useammin jätettävä puusto suolle
 - Miten saadaan parhaat hyödyt ilman puuston käsittelyä?
- Lajisiirrot ennallistettuihin tai luonnontilaisiin elinympäristöihin

Vesistökuormitus

- Alapuolisten vesistöjen tila otettava entistä paremmin huomioon koska kuormitus kasvaa ilmastonmuutoksen myötä muutoinkin. Pyrittävä mm. ohjaamaan ennallistettujen alueiden vedet soille.

Seuranta

- Tärkeää, jotta esim. lajiston palautuminen ja mahdolliset haitalliset ilmastovaikutukset saadaan verifioitua

3. Ennallistamisen ja luonnonhoidon vaikutukset

Miten soiden ennallistaminen edistää lajien ja ekosysteemien sopeutumista ilmastonmuutokseen

- Suolajiston sopeutuminen
 - Populaatiokoko kasvaa ennallistamisen vaikutuksesta, suuret populaatiot häviävät hitaammin kuin pienet, populaatio paremmin puskuroitunut ilmastonmuutokseen
- Laajojen, kytkeytyneiden kokonaisuuksien aikaansaaminen
 - Luontaisten prosessien palauttaminen
 - Aapasuovyöhykkeen eteläinen osa erityisen tärkeä
- Ojitettujen korpien varovainen vesitalouden palauttaminen

- Tulevaisuudessa tarvittaneet myös lajikohtaisesti räätälöityjä toimenpiteitä
- Palautetaan mahdollisimman laajakirjoisesti erilaisia luontotyyppisiä

Ilmastonmuutoksen hillintä

- Pyrittävä löytämään kohteet, joiden ennallistamisella saavutetaan nopeasti konkreettisia ja pitkäaikaisia ilmastohyötyjä
 - Tämän hetkiset suurimmat päästölähteet ja niiden ennallistaminen
 - Voidaan samalla saavuttaa myös monimuotoisuushyötyjä
- Vältetään kunnostusohjelmia
- Lisätään hiilensidontaa ennallistamalla puustoisia soita

Vesistövaikutukset

- Soita ennallistamalla voidaan tukea vesistöjen sopeutumista ilmastonmuutokseen
 - Vähentää kuormitusta

4. Tietotarpeita

- Voidaanko mallintaa ilmastonmuutokselle herkimmat lajit, luontotyypit ja abioottiset tekijät?
- Keskeisten rakenne- ja toimintamuuttujien muutokset → ennallistamisen vaikutusten mallintaminen
- Ennallistamiskohteiden priorisointi ottaen huomioon ilmastonmuutoksen keskeiset vaikutukset
- Ennallistaminen vs. Biotalousstrategian ja muiden strategioiden tavoitteet
- PITKÄAIKAISSEURANTOJEN TARVE, nykyisten seurantojen jatkaminen

Sisävedet

Pirkko Siikamäki, Metsähallitus LP (fasilitaattori)

Viliina Evokari,

Jari Ilmonen, Metsähallitus LP (sihteeri)

Eija Kemppainen, SYKE

Olli Ojala, YM

Pauliina Louhi, Luke

Pekka Vesterinen, Metsähallitus LP

1 Ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentaminen

- Kohdennuksessa keskeisin asia on tarkastella koko valuma-alueen tasolla toimenpiteitä ja hydrologisia kokonaisuuksia - > nostaa esille myös uusien hallinnollisten menettelyjen ja toimintatapojen tarpeen.
- Toimenpiteet latvavesistöjen valuma-alueella ovat keskeisiä vedenpidätyskyvyn parantamiseksi.
- Vedenpidätyskyvyn parantaminen korostuu ennustettujen maan routaantumisen sekä sadannan muutosten vuoksi: talvikauden tulviminen ja valunta tulevat kasvamaan, mikä lisää ravinnekuormitusta ja sedimentaatiota sekä muutoksia esim. asutukselle aiheutuissa tulvariskeissä. Muutokset vaihtelevat kuitenkin alueittain.
- Suomen luonnolle tyypillisten niukkaravinteisten vesistöjen luonteenpiirteet ovat uhattuina valuma-alueelta tulevan jatkuvan hajakuormituksen vuoksi, mikä tulee huomioida nykyistä painokkaammin tulevaisuudessa. E erityiskysymyksenä meikäläisten sisävesien ennallistamisen

ja luonnonhoidon kohdennuksessa nousevat spesiaalilajistoon, pohjavesiin sekä arktisiin vesistöihin liittyvät teemat.

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät

- Valuma-alueiden ja sisävesien ennallistamisessa ja luonnonhoidossa käytetyt perinteiset menetelmät ja käytännöt ovat enimmäkseen hyviä ja käyttökelpoisia, mutta niitä on toteutettava / kohdennettava kokonaisvaltaisesti ja tehostetusti. Kunnostustoimien toteuttaminen laajemmin valuma-alueilla yksittäisten kohteiden sijasta tehostaa merkittävästi vaikuttavuutta. Nykyisellä aktiviteettitasolla ei pystytä hillitsemään sisävesiekosysteemien muuttumista ja heikentymistä, joka johtuu ilmastonmuutoksen ohella ylipäätään maankäytön muutoksista valuma-alueilla.
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen nostaa esiin uusien menetelmien ja toimintatapojen kehittämistarpeen. Uusia menetelmiä pitää kehittää ja pilotoida aktiivisesti. Ei-liukoisena vesistöihin huuhtoutuvan kiintoaineen (esim. hiekka) pysäyttämiseen jo valuma-alueilla tarvitaan uusia menetelmiä.
- **Tulvittamisen käyttäminen hoito- ja ennallistamiskeinona** on vartenotettava niin biodiversiteetti-, ilmastonmuutos-/tulvasuojelu- kuin vesiensuojelunäkökulmasta. Sen mahdollistaminen vaatii uusien hallinnollisten ja käytännöllisten toimintatapojen kehittämistä.
- Sisävesien ranta-alueiden hoitotapoja - mahdollisesti myös talousmetsissä - pitää kehittää siten, että vedenpidätyskyvyn parantaminen voidaan huomioida nykyistä paremmin. Pensaiden tai lehtipuiden istuttaminen niiden purojen rantavyöhykkeille, missä isompaa kasvillisuutta ei ole, lisää sekä varjostusta vesistöihin että niiden tärkeimmän energialähteen, eli lehtikarikkeen määrää vesistöissä. Varjostuksen lisääminen voisi hidastaa vesien lämpötilavaihteluita ja lämpenemistä poikkeuksellisten hellejaksojen aikana.
- **Puroihin kaatuneet puut kuuluvat puroihin.** Puut ovat tärkeä osa purojen luontaista elinympäristöä. Ne tarjoavat eliöstölle kiinnittymis-, suoja- ja lisääntymispaikkoja ja ravintoa sekä parantavat muun muassa purojen lehtikarikkeen pidätyskykyä.
- **Ruovikoitumisen ennaltaehkäisy:** Ruovikoitumista kannattaa merkittävimmillä järviolueilla (esim. edustavat pohjaversoiskasvustot, muu lajistollinen edustavuus ja monimuotoisuus) ehkäistä jo ennalta, ennen tiheiden ruovikoiden syntyä.
- Tapauskohtaisesti esimerkiksi lintukosteikkojen hoidossa veden pinnan nosto voi olla ylivertaisen tehokas ekosysteemin hoitomuoto, mutta käytännössä vaikea yhteensovittaa paikallisten asukkaiden tarpeiden kanssa. Myös ruoppaukset voivat olla joskus tarpeellisia toteuttaa, jos tiheä rantakasvillisuus on tarpeen poistaa juurineen. Ruoppausten tarve on kuitenkin mietittävä tarkkaan, sillä se vapauttaa pohjan ravinteita ja vaikuttaa vedenlaatuun ainakin tilapäisesti.

3. Ennallistamisen ja luonnonhoidon vaikutukset

- **Sisävesien ilmastoviisaassa hoidossa on kyse lähinnä ilmastonmuutokseen sopeutumisesta, koska tehokkaita ja vaikuttavia ilmastonmuutoksen hillintäkeinoja ei ole nykytiedon mukaan juuri olemassa.** Sisävesien hoidossa ja tavoitteiden asettelussa luonnon monimuotoisuuden huomiointi ja yleinen vesien tilan parantaminen ovat edelleen keskeisiä tavoitteita. Edellä kuvatuilla toimenpiteillä voidaan parantaa systeemin sopeutumista, mihin vaikuttaa etenkin valuma-alueen vedenpidätyskyky. Vedenpidätyskyvyn parantaminen on

keskeinen mekanismi, jolla voidaan vaikuttaa muuttuneiden ilmasto-olojen vaikutuksesta yleistyneeseen kesäaikaiseen kuivuuteen ja toisaalta talvisiin tulviin.

- Tulvasuojelua voidaan toteuttaa niin, että myös luonnon monimuotoisuus hyötyy mahdollisimman paljon.

4. Tietotarpeita

- Jotta valuma-alueiden ja sisävesien hoito ja ennallistaminen voidaan kehittää ilmastonäkökohdat paremmin huomioivaksi, tarvitaan uutta tutkimustietoa sekä toimintaa linjaavaa keskustelua. Pitkäaikaisen seurantatiedon merkitys on äärimmäisen tärkeä - olemassa olevaa pitkäaikaisseurantaa tulee jatkaa ja ilmastonmuutoksen vaikutusten seuranta pitää vielä kehittää. Koska toimenpiteet on tehokkainta toteuttaa maanomistus- ja muiden hallinnollisten rajojen yli valuma-aluekohtaisesti, laajapohjaisen yhteistyön merkitys korostuu. Tarvittaneen uusia keinoja ja uutta ohjausta yhteistyön kehittämiseksi.
- Seuraavia konkreettisia tietotarpeita tunnistettiin:
 - Paljonko hyväksytään lajistomuutoksia?
 - Vaikutukset generalisteihin/spesialisteihin ts. mitkä lajit sopeutuvat parhaiten ja mitkä lajit ovat ns. avainlajeja ekosysteemin toiminnan kannalta?
 - Ilmastonmuutoksen ja maankäytön yhteisvaikutukset?
 - Tulvittaminen mahdollisuus ja vaikutukset?
 - Ruoppaamisen vaikutukset, suhtautuminen?
 - Miten taistella ruovikoita vastaan?
 - Mitä voidaan oppia majavilta?
 - Pohjaveden merkitys ja pohjaveden tason seuranta?

Perinnebiotoopit

Kaija Eisto, Metsähallitus LP (fasilitaattori)

Sonja Forss, SYKE

Risto Heikkinen, SYKE

Tiina Kanerva, Metsähallitus LP

Ritva Kempainen, Varsinais-Suomen Ely-keskus

Kasper Koskela, Metsähallitus LP

Maija Mussaari, Metsähallitus LP

Katja Raatikainen, Metsähallitus LP

1 Ennallistamisen ja luonnonhoidon kohdentaminen

- **VERKOSTOT JA KYTKEYTYNEISYYS:** Perinnebiotooppien hoitoa tulee kohdentaa olemassa oleviin hyviin ja potentiaalsiin verkostoihin. Hyvässä kunnossa olevien alueiden maantieteellinen jatkumo varmistetaan (etelä - pohjoinen, myös rannikkoa pitkin). Nykyisen verkoston puutteet tunnistetaan ja kunnostusta kohdennetaan verkostoa täydentäviin kohteisiin. Myös tällä hetkellä vaatimattomat alueet voivat osoittautua tärkeiksi askelkiviksi.
- **HOTSPOT- ALUEET:** Perinnebiotooppien hoito turvataan lajistollisesti arvokkailla kohteilla. Priorsoidut kohteet, kuten kedot, tulee saada pian hoitoon, jotta niiden uhanalaisten lajien populaatiot vahvistuisivat. Toimia tulee kohdentaa myös potentiaalsiin hotspot- paikkoihin, joissa on perinteisesti hoidettuja maatalouselinympäristöjä, muutoin monipuolisia elinympäristöjä sekä mahdollisuuksia nykyisen verkoston laajentamiselle.
- **MONIPUOLISET JA VAIHTELEVAT ALUEET:** Perinnebiotooppien hoitoa kohdennetaan monipuolisille, (kosteudeltaan) vaihteleville alueille. Tavoitteena on, että luontotyyppien

tulevia muutoksia pystyttäisiin ennakoimaan mahdollisimman hyvin. Rannikkoalueiden veden pinnan on ennakoitu nousevan ilmaston muutoksen myötä. Myös lisääntyvien myrskyjen ja runsaiden sateiden myötä meriveden pinta voi olla normaalia korkeammalla. Perinnebiotooppien hoitoa tulee kohdentaa riittävän laajoihin kokonaisuuksiin, rantaniittyjen lisäksi yläpuolisille kuivan maan alueille, niitty- ja peltoalueille.

- **HOIDON KIIREELLISYYS:** Perinnebiotooppien hoito tulee turvata niillä arvokohteilla, joiden hoito on jostain syystä puutteellista tai hoidon taso heikentynyt.
- **MÄÄRÄN LISÄÄMINEN JA KOHTEIDEN KOON KASVATTAMINEN:** Hoidettujen perinnebiotooppien pinta-ala on edelleen vähäinen, joten kaikki keinot hoitopinta-alan kasvattamiseksi ovat tarpeen. Suositetaan mahdollisimman laajoja alueita sekä maisematasolla merkittäviä kohteita.

2. Ennallistamisen ja luonnonhoidon menetelmät

- **HOIDON TEHOSTAMINEN:** Ilmastomuutoksen myötä kasvukausi pitenee, mikä lisää puuston/pensaiden kasvua ja perinnebiotooppien umpeenkasvua. Pysyvä jääpeite vähentyy eivätkä jäät enää höylää ruovikkoa tai rannoille syntyvää pensaikkaa. Nämä muutokset lisäävät tarvetta tehostaa perinnebiotooppien hoitoa: lisätään niittoa, niittokertoja, laidunnusta ja tehostetaan biomassan poistoa, myös vesiruovikoita. Meren pinnan nousun myötä on tarpeen lisätä rannikolta sisämaahan ulottuvia hoitoalueita. Äärimmäisen kuivien / märkien laidunkausien varalta tarvitaan varalaitumia sekä joustoa totuttuihin hoitomuotoihin. Ensimmäiset vieraslajiesiintymät kitketään Pohjanmaan rannikolla heti, kun ne on havaittu eikä anneta haitallisten vieraslajien runsastua.
- **ALUESUUNNITTELU:** Perinnebiotooppikohteiden huomioonottamista edistetään maankäytön suunnittelussa mm. kaavoituksen keinoin. Turvataan riittävän laajat hoitokohteiden rajaukset erityisesti maankohoamisrannikolla. Lunastetaan yhteismaita ja vesijättöjä liitettäväksi hoitokohteisiin. Ehdotetaan perinnebiotooppien hoidon edistämiseksi ”Ruisrääkkä”-ohjelmaa, vrt. METSO-ohjelma, joka on edistänyt metsäelinympäristöjen suojelua. Ympäristösopimuksen lisäksi myös muita monimuotoisuutta lisääviä maatalouden tukia kohdennetaan tehostetusti perinnebiotooppiverkoston läheisyyteen.
- **UUDET MENETELMÄT:** Perinnebiotooppien hoidossa siirretään katse historiasta tulevaan ja käytetään/kehitetään uusia menetelmiä ennakkoluulottomasti. Lajeja voidaan siirtoistuttaa / palauttaa entisille paikoille eri lähdepopulaatioista, millä parannetaan hoitokohteen populaatioiden geneettistä sopeutumiskykyä. Lajien siemeniä voidaan levittää perinnebiotooppien kunnostuksen yhteydessä. Etelä- ja Lounais-Suomessa voidaan laiduntaa ympärivuotisesti. Perinnebiotooppikohteiden hoitoa voidaan toteuttaa sponsorituella.
- **VESISTÖVAIKUTUKSET/PUHDISTUSPALVELUT:** Meren- ja järvenrantaniittyjä, jokisuistoja ja niiden yhteydessä sijaitsevia ruovikoita tulee hoitaa laajoina kosteikkoaluekokonaisuuksina, jolloin laidunnus ja ruovikon niitto toimivat myös vesiensuojelukeinona, kun ravinteita poistuu vedestä ja rannoilta. Ilmastomuutoksen ennustetaan aiheuttavan valunnan lisääntymistä, mistä seuraa voimistuvaa rehevöitymistä. Rehevöitymisen haittavaikutuksia voidaan lieventää ympärivuotisesti kasvipeitteisten hoidettujen perinnebiotooppien avulla, kuten rantaniityillä. Laidunnus ja niitto torjuvat myös vieraslajien levittäytymistä.

3. Ennallistamisen ja luonnonhoidon vaikutukset

- **HIILENSIDONTA** lisääntyy perinnebiotooppien hyvällä hoidolla, kun pysyvästi kasvipeitteiset perinnebiotoopit sitovat hiiltä. Erityisesti heinäkasvit, joilla on tiheä juuristo, sitovat hiiltä tehokkaasti ravintoketjuun, josta se tosin myös vapautuu suhteellisen nopeasti.

- **LAJISTON SIIRTYMINEN:** Rannikon perinnebiotooppiverkosto tarjoaa mahdollisuuden avoimen ympäristön lajeille siirtyä etelästä pohjoiseen ilmastonmuutoksen myötä. Levinneisyysalueen pohjoisreunan populaatioilla saattaa olla hyvät edellytykset siirtyä pohjoiseen ja toisaalta eteläisillä populaatioilla paremmat edellytykset säilyä elinvoimaisina nykyisellä elinalueella. Emme kuitenkaan varmuudella tiedä, sopeutuuko (eteläinen) perinnebiotooppilajisto lämpenemiseen ja minkälaiset edellytykset sillä on siirtyä pohjoisemmaksi.
- **KIERTOTALOUDEN EDISTÄMINEN:** Perinnebiotooppien hoidon myönteisiä vaikutuksia kiertotalouteen tulee korostaa enemmän. Perinnebiotooppien laidunnuksella hillitään ilmastonmuutosta, kun fossiilisia polttoaineita ja lannoitteita tarvitaan vähemmän kuin intensiivisesti hoidetuilla viljelyksillä.
- **HOIDON TARVE LISÄÄNTYY:** Ilmastonmuutos ja lisääntyneet typpilaskeumat kiihdyttävät umpeenkasvua ja lisäävät perinnebiotooppien hoidon tarvetta. Ilmaston muuttuessa lajeja siirtyy pohjoiseen entistä nopeammin, mikä aiheuttaa tarvetta torjua haitallisia vieraslajeja Perämerellä.

4. Tietotarpeita

- **LISÄÄ PERUSTUTKIMUSTA:** Suomeen sovellettavaa tietoa perinnebiotooppien hoidon vaikutuksista ilmastoon ja ilmastonmuutoksen vaikutuksista perinnebiotooppeihin on toistaiseksi käytettävissä vähän. Kaivataan lisätietoa perinnebiotooppien kyvystä sitoa hiiltä sekä laidunalueiden kasvihuonekaasupäästöistä, erityisesti metaanista. Lisää tietoa tarvitaan myös ilmastonmuutoksen vaikutuksista perinnebiotooppien lajeihin, mm minkälaiset lajit ovat eniten vaarassa sekä tietoa laiduneläinten loisista, punkeista, uusista tulokkaista ja taudeista, jotka voisivat yleistyä. Tarvitaan lisää tietoa erilaisten hoitotoimien vaikutuksista eri lajeihin ja lajiryhmiin sekä siitä, miten muuttuva ilmasto mahdollisesti muuttaa lajien vastetta hoitotoimiin.
- **VIESTINTÄ:** Tarvitsemme selkeää, luotettavaan tietoon perustuvaa taustoittavaa viestintää siitä, miksi luonnonhoitoa tehdään. Viestintään sisällytetään näkökulma, mitä hyötyä luonnonhoidosta on talouden eri sektoreille ja ihmisten terveydelle. Viestinnällä pyritään vaikuttamaan myös ruokaketjuihin ja arkipäivän valintoihin (mm. suositaan kotimaista laidunlihaa).
- **HANKKEET:** Tarvitaan hankkeita, joissa tutkimus ja käytännön toteutus yhdistyvät perinnebiotooppien hoidossa. Muuttuvassa ilmastossa tarvitaan myös pilottihankkeita uusien luonnonhoidon suunnittelumenetelmien kehittämiseksi ja toteuttamiseksi.

Politiikkaryhmän kysymykset ja ryhmätyön tulos

Aulikki Alanen, YM (fasilitaattori)
 Aino Juslen, Luomus
 Hanna-Leena Keskinen, Metsähallitus LP
 Tuula Kurikka, Metsähallitus LP
 Antti Otsamo, Metsähallitus Metsätalous Oy
 Ville Schildt, MMM

1. Miten ja mihin kansallisiin strategioihin, suunnitelmiin ja toimintaohjelmiin pitää saada mukaan ilmastoviisas elinympäristöjen ennallistaminen ja hoito?

- **Metsästrategia** – talousmetsien luonnonhoito, kytkeytyvyys, metsälajiston sopeutuminen. Alueelliset metsäohjelmat, MH:n omistajapoliittiset linjaukset, tulvitus ?
- **Maaseudun kehittämisohjelma**, ympäristökorvaukset/PB, peltojen metsitys, laiduneläimet, ruokaturvallisuus (pölytys), kulttuuristrategia,
- **Vesien- ja merenhoidon suunnitelmat**, valuma-aluesuunnittelu, ennallistaminen, tulvasuojelu
- **Maankäytön ohjaus**: VAT, Tiesuunnittelu, kaivokset, vieraslajistrategia, leviämisenusteet, tie- ja rataverkosto käytävinä, maakuntien strategiat,
- **TULEVA HALLITUSOHJELMA!**
- Tutkimusohjelmat, matkailustrategia, suostrategia, riistastrategia, ilmastostrategia

2. Miten voimme edistää aihepiiriin liittyvää viestintää, asennemuutosta ja neuvontaa?

- **RATKAISUKESKEINEN, OPTIMISTINEN TULOKULMA!**
- Tieteen ja tutkimustulosten **popularisointi**, Faktat pöytään, pyöreä pöytä
- Aktiivisuus **SOME**ssa (nuoriso), No Fake News!
- Koulutusohjelmat, ympäristökasvatus
- **Metsäkeskukset, MHYt, Pro Agria – Ilmastoviisas keinovalikoima!**
- Yksityisten metsänomistajien ohjeistus, Metsaan.fi, Ennallistamaan.fi
- Lisää resursointia viestintään (ml neuvonta): **VIESTINTÄHANKE LIFE-OHJELMASSA: CLIMATE WISE NATURE RESTORATION!**
- Personoitu motivointi kohderyhmittäin! (Peltsi, Saimi, Ammatti- ja harrastelehdet ja ohjelmat, päämediat, TV-sarjat)
- MUKAAN STRATEGIOIHIN, JALKAUTUS

3. Miten laajennamme ennallistamisen ja luonnonhoidon rahoituspohjaa? (Yksityinen sektori, vapaaehtoiset maksut, kompensatiot, verotus jne)

- **METSO ja KEMERA**, Omavastuiden lisäys, ohjaus, ennallistamispainotus
- Sertifiointi ja suositukset; metsäteollisuus vastuunkantoon, **aiheuttaja maksaa** käytäntöön!
- Neuvontaorganisaatioiden rahoitus
- **EU LIFE, omarahoituksen varmistaminen (PAF)**
- **Maaseudun kehittämisrahasto (PAF)**
- **Maaseudun ympäristökorvausten parempi kohdentaminen (PAF)**
- **Verotusuudistukset**, ilmastoviisautsvähennys verotukseen maa- ja metsätalouden toimijoille
- Ennallistamishuutokauppa yrityksille, **kompensatiot**
- Säätiöt ja mesenaatit (Herlin, Wahlroos jne) rahoittajiksi ja esimerkeiksi muille!
- Talousinsentivejä yksityisille omistajille – MHY ja MTK viestikapuloiksi
- Rahoitus ennallistamisen toteutukseen ja suunnitteluun
- MH tulosohjaus!
- Tie- ja rataverkon huollon rahoituksen kohdentaminen