

METSO ja metsänkäsittely- menetelmien monipuolistaminen

Pirkanmaan retkeilyn 29.9.2011
yhteenvetoraportti

Saara Lilja-Rothsten, Lauri Saaristo,
Sanna Kotiharju



TIIVISTELMÄ

METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen retkeily kokosi luonnon monimuotoisuuden, metsänhoidon ja metsäluonnonhoidon sekä METSO-ohjelman huippuasiantuntijoita ja käytännön toteuttajia maastokohteille keskustelemaan metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisen mahdollisuuksista ja haasteista keinona toteuttaa METSO-ohjelmaa. Retkeilyn aikana tutustuttiin maastokohteisiin, joista kaksi ensimmäistä kohdetta olivat Innoforin eri-ikäisrakenteisen metsän käsittelyn kohteita ja viimeinen kohde Pirkanmaan metsäkeskuksen valtakunnallisen luonnonhoitohankkeen lehtojen hoitokohde.

Maa- ja metsätalousministeriön työryhmä (MeMo) on tehnyt esityksen metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisesta metsälainsäädännön uudistamisen yhteydessä. Tutkimus on tuonut uutta tietoa luonnondynamiikkaa jäljittelevästä metsänkäsittelystä. Lisäksi metsänomistajien suunnalla on kysyntää vaihtoehtoisille ja osin uusillekin metsänkäsittelytavoille. Monimuotoisuuden turvaamisen keinopalettiin on tulossa uutena keinona monimuotoisuustavoitteinen tai luonnonhoitopainotteinen eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely ja tämän retkeilyn tarkoituksena oli tuoda esiin näkökulmia siihen, mitä sillä voitaisiin saavuttaa erityisesti luonnon monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta.

Retken keskusteluissa nousi esille esimerkiksi seuraavia teemoja. Eri-ikäisrakenteinen metsän kasvatusta ei automaattisesti takaa parempaa metsien monimuotoisuutta, ellei monimuotoisuutta ylläpitäviin rakennepiirteisiin ja niiden tuottamiseen erityisesti kiinnitetä huomiota. Korvet ja muut kostean maaperän kasvupaikkatyypit sopivat eri-ikäisrakenteiseen metsänkasvatukseen samoin esim. vesistöjenvarret ja lehdot. Metsänomistaja säästää uudistamiskustannuksissa, koska kostean maaperän luontainen taimettuminen on tehokasta. Vesiensuojelu hoituu luonnollisesti, kun vesistön varressa ei tarvitse tehdä avo- ja siemenpuuhakkuita, eikä näin ollen tarvitse tehdä voimakasta maanmuokkausta. Korpien osalta on merkittävää, että maaperän hiilitase säilyy positiivisempänä kuin silloin, jos uudistamisen yhteyteen liitetään kuivatus tai avohakkuun voimakas maanmuokkaus. Ekologisista lajiryhmistä menetelmän voidaan ajatella hyödyttävän maaperän eliöitä, erityisesti mykorrhizasieniä sekä päällysvieraita, kuten jäkäliä ja sammalia. Myös peitteisyyttä vaativat lajit, kuten kuukkeli ja liito-orava sekä metsäkanalinnut hyötyvät eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatuksesta. Eri-ikäisrakenteisuudesta on etua myös muulle riistalle ja virkistyskäytölle.

Monimuotoisuustavoitteinen eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely ja luonnonhoitopainotteinen jatkuvan kasvatuksen menetelmällinen kehittäminen ja käyttöönotto voivat tuoda lisäarvoa talousmetsien monimuotoisuuden turvaamiseen. Talousmetsien luonnonhoidon kehittäminen on vasta käynnistynyt METSON toteutuksessa ja sen avulla voidaan jalkauttaa erirakenteisen

metsän hoitoa. Erirakenteisen metsänhoidon avulla voidaan turvata METSO–kohteiden laatu- ja rakennusvaatimuksia rajoituksia. Säästöpuita tulisi jättää kasvatettaessa metsää erirakenteisena tavanomaista runsaammin tai turvata monimuotoisuutta elinympäristökohtaisesti hienosäätämällä hakkuumenetelmiä, esimerkiksi luonnonhoidon eri keinoin luonnonhoitohankkeissa. Metsänkäsittelyn monimuotoisuuden turvaamista olisi jatkossa tarkasteltava metsikkötasolta maisematasolle.

Metsäneuvonta ja koulutus sekä metsänomistajien tavoitteiden huomioiminen ovat tärkeässä roolissa erirakenteisen metsänhoidon kehittämistyössä. Uutena METSO:n keinona voisi toteuttaa päätehakkuuttoman metsän vuokrausta. Lisäksi metsänomistajia voitaisiin kannustaa "starttirahalla" tilanteessa, jossa tasarakenteisesta metsänkasvatuksesta siirrytään erirakenteiseen metsänkasvatukseen.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

| | |
|--|----|
| 1. RETKEILYN TAVOITTEET | 1 |
| 2. RETKEILYN TAUSTAA | 1 |
| 3. RETKEILYN MAASTOKOHEET | 2 |
| 4. LISÄNÄKÖKULMIA METSÄNKÄSITTELYMENETELMIEN KEHITTÄMISEEN | 11 |
| 5. METSO JA METSÄNKÄSITTELYMENETELMIEN KEHITTÄMINEN | 13 |
| 6. YHTEENVETO ERI-ikäSRakenteisesta Metsänkasvatuksesta MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISKEINONA | 15 |

LIITTEET

1. RETKEILYN TAVOITTEET

Retkeilyn tavoitteena oli koota luonnon monimuotoisuuden, metsänhoidon ja metsäluonnonhoidon sekä METSO-ohjelman huippuasiantuntijoita ja käytännön toteuttajia maastokohteille keskustelemaan metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisen mahdollisuuksista ja haasteista keinona toteuttaa METSO-ohjelmaa.

Retki toteutettiin liitteessä 1 esitetyn ohjelman mukaisesti. Retkelle osallistui METSO:n eri sidosryhmien edustajia metsä- ja ympäristöalan tutkimus- ja käytännönorganisaatioista (ks. osallistujalista liite 2). Liitteissä 4-9 ovat asiantuntijoilta etukäteen pyydytetyt ja valmistellut puheenvuorot, joissa he vastasivat seuraaviin kysymyksiin:

- 1) Mitä mahdollisuuksia erityishakkuut (esim. eri-ikäisen metsänkasvatus) tarjoavat monimuotoisuuden turvaamisessa?
- 2) Minkälaisia kehittämistarpeita näet talousmetsien monimuotoisuuden turvaamisessa?
- 3) Miten talousmetsien käsittelymenetelmien monipuolistamista voitaisiin käyttää konkreettisesti apuna METSO:n toteutuksessa?
- 4) Miten metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamista pohtineen työryhmän esittämät uudet keinot (MMM 1/2011) edistävät METSO:n tavoitteita? Esittäkö työryhmä sellaisia uudistuksia, jotka voivat vaarantaa METSO:n tavoitteiden toteutumisen?

2. RETKEILYN TAUSTAA

Harri Karjalainen ympäristöministeriöstä kertoi retkeilyn aluksi siitä, miksi retkeily nähtiin tarpeelliseksi järjestää ja toi yleisemminkin esiin METSO ja metsänkäsittelymenetelmien kehittäminen -asian taustaa. Hänen mukaansa METSO:n kova ydin muodostuu luonnonsuojelulain mukaisista pysyvistä suojelualueista ja KEMERAn määräaikaisista suojelusopimuksista. Tämän METSO-toiminnan taustalla ja rinnalla tehdään koko ajan talousmetsien luonnonhoitoa, jossa säästetään arvokkaita elinympäristöt ja säästöpuut sekä turvataan vesistöjä. Entä jos erirakenteismetsän kasvatus yleistyy – miten se vaikuttaa METSO:n toimenpidepalettiin?

Maa- ja metsätalousministeriön työryhmä (MeMo) on tehnyt esityksen metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisesta metsälainsäädännön uudistamisen yhteydessä (http://www.mmm.fi/attachments/metsat/newfolder_145/5w1QAcFqj/memojulkaisu2011.pdf). Metsälain uudistuksessa on nähty tarve metsänkäsittelyn monipuolistamiseen ja 10§:n toimivuuden parantamiseen. Tutkimus on tuonut myös uutta tietoa luonnodynamiikkaa jäljittelevästä metsänkäsittelystä. Lisäksi metsänomistajien suunnalla on kysyntää vaihtoehtoisille ja osin uusillekin metsänkäsittelytavoille. Monimuotoisuuden turvaamisen keinopalettiin on tulossa uutena keinona monimuotoisuustavoitteinen tai luonnonhoitopainotteinen eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely ja tämän retkeilyn tarkoituksena oli tuoda esiin näkökulmia siihen, mitä sillä voitaisiin saavuttaa erityisesti luonnon monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta.

Metsälain uudistamisen aikataulusta maa- ja metsätalousministeriön edustaja Maarit Loiskekoski totesi seuraavaa: Memo-työryhmän jälkeen pyritään lokakuussa asetettavaan virallinen työryhmä valmistelemaan metsälain kokonaisuudistusta, joka työskentelisi kesäkuuhun 2012 asti, jolloin työryhmä antaisi esityksen. Uusi laki tulisi voimaan mahdollisesti vuonna 2013.

3. RETKEILYN MAASTOKOHTEET

Retkeilyn aikana tutustuttiin kolmeen maastokohteeseen, joilla käytyä vilkasta ja monipuolista keskustelua esitetään seuraavassa. Keskustelu on avattu mahdollisimman yksityiskohtaisesti, mutta kuitenkin kokoavasti. Myös ”villit ideat” METSON ja luonnonhoidon kehittämiseksi on koostettu loppuun omaksi kappaleekseen. Eri käsitteitä on käytetty tekstissä sekaisin eikä niitä ole lähdetty yhdenmukaistamaan. Peitteisestä metsän kasvatuksesta puhutaan, kun tarkoitetaan jatkuvaa kasvatusta tai eri-ikäisrakenteista metsän kasvatusta. Myös pienaukko- ja poimintahakkuu -teemaa sivutaan.

Kaksi ensimmäistä kohdetta olivat Innoforin eri-ikäisrakenteisen metsän käsitteilyn kohteita ja viimeinen kohde Pirkanmaan metsäkeskuksen valtakunnallisen luonnonhoitohankkeen lehtojen hoitokohde. Kaikki kohteet ovat yksityisessä omistuksessa ja hakkuut on toteutettu metsänomistajien omien toiveiden mukaisesti.

KOHDE 1. Eri-ikäisrakenteinen metsä, tavoitteena optimaalinen taloustulos

A. Kohteen perustiedot

Kohde oli mustikkaturvekangas (Mtkg) kuusikko, jossa oli ollut kohtalaisesti alikasvosta ja eri-ikäisrakenteisuutta jo ennen hakkuuta. Kohteella oli toteutettu yläharvennus tavoitteena maksimoida optimaalinen taloustulos. Viranomaisen tarkastusraportin mukaan puuston pohjapinta-ala on 15,3 m²/ha, keskiläpimitta 19,6 cm ja valtapituus 20,1 m (ks. myös Liite 3). Kohteella arvioitiin, että paremman uudistumisen kannalta alan pohjapinta-ala olisi pitänyt olla alhaisempi. Eri-ikäisrakenteinen metsä on yleensä uudistamisvaiheessa harvennettava melko avoimeksi, jotta taimettuminen vilkastuu. Osittain rahkasammaleiset turvekan-kaat ovat kyllä herkkiä uudistumaan ja sen vuoksi näytti, että tämän kohteen luontaiset edellytykset ovat hyvät uusien taimien muodostumiselle.



Kuva 1: Ensimmäinen kohde oli mustikkaturvekangas /Mtkg, jossa oli toteutettu yläharvennus tavoitteena maksimoida optimaalinen taloustulo (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

Tällä kohteella ei tarvittane kunnostusojitusta tällä puustopääomalla –ainakaan lähivuosina.

Innoforin toiminnanjohtaja Erno Lehto kertoi, että heidän hoitosopimustiloilla hoidon tavoitteet asetetaan yleensä pitkälle aikavälille. Tällä kohteella metsänomistajan kanssa on sovittu hoidosta, joka tähtää eri-ikäisrakenteiseen metsänkäsittelyyn, ja jossa metsänomistajan toivomuksesta vältetään avohakkuuta.

B. Maanomistajan tavoitteet ja lähtökohta

Metsänomistajalla on ollut tavoitteena maksimoida hakkuutulot. Yläharvennuskohte oli harvennettu lain rajalle, eli käytännössä oli poistettu suurinta puustoa niin paljon kuin se oli mahdollista. Seuraavalla kerralla kohde pitäisi puuntuotoksen näkökulmasta jättää harvemmaksi kuin nyt.

C. Näkökulmia toteutukseen

Luonnonhoidon vuoksi olisi pitänyt jättää enemmän isoja säästöpuita. Esimerkiksi muutamia isoja kuusia olisi voinut jättää säästöpuiksi ja haapojakin olisi voinut jättää alalle enemmän (nyt 5 m³ hakattu). Hakkuu oli tehty nykyisille lakirajoille (15ppa m²). Luonnonhoidon näkökulmasta kohteella vallitsi melko talousmetsämäinen näkymä. Kerroksellisuus puuttui ja metsä oli melko tasarakenteinen, ei juurikaan vanhoja puita, niin sanotut "normisäästöpuut" pitäisi vähintään jättää tällaisellakin kohteella, vaikka maksimaalinen puuntuotos olisikin tavoitteena.

Säästöpuut voisivat periaatteessa "pärvätä" jatkuvan kasvatuksen metsässä paremmin ja ne pysyisivät pystyssä pidempään, koska tuulen vaikutus on vähäisempi. Lisäksi pohdittiin voisiko olla perusteltua, että jatkuvan kasvatuksen metsikössä säästöpuut jätettäisiin sinne tänne sen sijaan, että ne keskitetään yhteen ryhmään. Toisaalta sekapuustoiset "koskemattomat" ryhmät ovat myös hyviä. Psykologisesti voi olla vaikeaa perustella metsänomistajalle järeiden ja isojen säästöpuiden jättämistä, koska ne ovat usein myös niitä taloudellisesti arvokkaimpia puita.



Kuva 2. Keskustelu oli vilkasta metsän siimeksessä. Metsikön kaikki kookkaimmat puut oli korjattu pois, josta kielii kanto etualalla, tosin kovin vanhoja ja koookkaita puita ei tällä alueella kuitenkaan näyttänyt alunperinkään olleen (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

Keskustelussa tuli selkeästi esiin se, että jatkuva kasvatusta ei automaattisesti takaa hyvää metsää monimuotoisuuden näkökulmasta. Metsien monimuotoisuutta ylläpitäviin rakennepiirteisiin ja niiden luomiseen ja ylläpitämiseen tulee kiinnittää erityisesti huomiota (eri-ikäisyys, monikerroksellisuus, suurten ylispuiden jättäminen, lahoppuuston muodostuminen jne., ks myös Liite 4 Valkonen). Tälle kohteelle olisi voinut jättää myös muutamia pieniä koskemattomia "pöheikköjä" ilman, että taloudellinen tulos olisi kohtuuttomasti siitä kärsinyt.

Pohdittiin myös, että erityisesti tiettyjä muuttuneita arvokkaita elinympäristöjä voitaisiin käsitellä eri-ikäishakkuilla. Menetelmä saattaisi toimia esimerkiksi kor-

vissa hyvin, koska kuusen ja lehtipuiden luontainen uudistuminen on siellä tehokasta.

Eri-ikäisrakenteisella metsänhoidolla vesistöjen varsilla voidaan toteuttaa myös vesistöjen suojelua. Korpia häviää yhä avohakkuumetsätaloudessa, kun uudistaminen vaatii vesitalouden järjestelyn. Jatkuvalle kasvatuksella se voitaisiin välttää. Lisäksi uudistushakkuun jälkeen tyypillisesti korvissa toteutettava naveromästäytys huonontaa maaperän hiilitasetta. Korpien osalta on merkittävää, että maaperän hiilitase säilyy positiivisempänä kuin silloin, jos uudistamisen yhteyteen liitetään kuivatus tai avohakkuun voimakas maanmuokkaus. Hiilitaseeseen vaikuttaa myös se, jos jatkuvan kasvatuksen metsikössä ei tehdä energiapuun korjuuta.

MeMo –työryhmä sallisi jatkossa myös poiminta- ja pienaukkohakkuut. MeMo-työryhmän ehdottama uudistuskypsyys alaikärajojen poistaminen ei välttämättä lisää nuorten metsien avohakkuuta, sillä metsiä ei pääsääntöisesti tälläkään hetkellä uudisteta alaikärajoilla.



Kuva 3. Kohde 1. Puustoston peitteisyys säilytettiin vuonna 2009 toteutetussa hakkuussa (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

D. Eri-ikäisrakenteisuuden edut monimuotoisuudelle

Pohjoismaista on noin 25 julkaisua, joissa on tutkittu jatkuvan kasvatuksen merkitystä monimuotoisuudelle. Suomessa MONTA-koejärjestely on tuottanut eniten materiaalia aiheesta (ks. Siitosen esitys *Eri-ikäiset metsät ja monimuotoisuus SMS kokous 2010*). Ruotsalaiset ovat tutkineet metsänkäsittelyn intensiivisyyden polarisoitumista ja tehneet johtopäätöksiä, että uhanalaisen lajiston kannalta voisi olla parempi vaihtoehto, jos toisia alueita käsiteltäisiin hyvinkin intensiivisesti ja toisissa metsiköissä olisivat käytössä ns. pehmeämmät menetelmät. Maisematasolla tämä takaisi uhanalaisille lajeille paremmat elinympäristöt ja leviämismahdollisuudet niillä alueilla, joilla säästöpuita jätettäisiin enemmän ja metsänkäsittely säilyttäisi monipuolisia rakennepiirteitä ja elinympäristöjä (*Ranius & Roberge 2011: Effects of intensified forestry on the landscape-scale extinction risk of dead wood dependent species. Biodivers Conserv August 2011*).

Eri-ikäisrakenteisuudesta hyötyvät myös ne lajit, jotka eivät ole lahoppuustariippuvaisia, vaan tarvitsevat puita suojakseen. Esimerkiksi kuukkeli tarvitsee peitteisyyden jatkumoa laajoilla alueilla, koska se vaatii nimenomaan peitteistä metsää elinpiiriltään. Siinä mielessä kuukkeli on hyvä avinlaji indikoimaan tiettyntyyppistä aluetason metsärakennetta. Kuukkelin näkökulmasta tällainenkin (**Kuvat 1-3**) on jo ihan kelvollisen näköistä metsää, karrikoidusti tarvitaan vaan puita. Metsän peitteisyydestä hyöttyy myös liito-orava ja monet kanalinnut, kuten metso.

Kaikkien lintujen pesintä hyötyy siitä, että eri-ikäisrakenteisen metsän hakkuut pitää kuusikossa tehdä talvikautena. Lisäksi riistalajeille on hyötyä peitteisyydestä, koska riistan tarvitsemaa alikasvosta pyritään säilyttämään jatkuvan kasvatuksen aloilla. Riistalle on myös tärkeää eri puulajien esiintyminen metsikössä, esimerkiksi pyy hyötyy kuusen ja lepän yhteiskasvustoista.

Liito-oravalle tarvitaan myös yhtenäisiä peitteellisiä alueita. Teiden varsille tulisi sijoittaa eri-ikäisrakenteisia metsiä, jotta liito-oravien siirtyminen alueilta toiselle helpottuisi. Olisi tärkeä pystyä tekemään asumiseen ja liikenteeseen liittyvän "liito-oravainfran" suunnittelu yhdessä metsätalouden "liito-oravainfran" suunnittelun kanssa. Myös virkistymetsät tulisi paremmin pystyä hyödyntämään liito-oravan suojelussa (ks aiheesta lisää Liite 5 Rajala).

Ekologisista lajiryhmistä jatkuvan kasvatuksen menetelmän voidaan ajatella hyödyttävän myös päällysvieraita vanhalla elävällä ja kuolleella puulla. Esimerkiksi isot vanhat naavaiset kuuset ovat monimuotoisuudelle tärkeitä, koska ne tarjoavat elinympäristöjä monille lajiryhmille. Useille uhanalaisille runkojäkäliille metsän ei tarvitse olla luonnontilaista, vaan elinolosuhteet säilyvät hakkuussakin kunhan sopivia runkoja jätetään ja jonkinlainen peitteisyys säilyy. Uhanalaisia metsälajeja voidaan turvata säilyttämällä metsänhoitotoimissa sopivan laajoja elinympäristöjä esimerkiksi siirtymällä jatkuvaan eri-ikäisen puuston kasvatukseen (ks lisää mm. *Lommi ym 2010: Epiphytic lichen diversity in late-successional Pinus sylvestris forests along local and regional forest utilization gradients in eastern boreal Fennoscandia For. Ecol. Man 259:883-892* ja vuoden 2012 alussa valmistuva Lajisuojelun toimintaohjelma –raportti Kempainen ym.).

Jaksollisessa metsänkasvatuksessa yhtenäisen "vanhan" metsän vaihe ei ole kovin pitkäaikainen ja kestää korkeintaan muutama kymmenen vuotta. Tosin säästöpuuryhmät voivat parhaimmillaan, jos ne ovat riittävän isoja ja "koskemattomia" osittain ylläpitää tätä vanhojen puiden ja lahopuiden jatkumoa. Parhaimmillaan jatkuva kasvatusta ja hyvin luonnonhoitopainotteinen jaksollinen kasvatusta "lähenevät" toisiaan, ja muodostavat yhdessä hyvän "metsämassan" maisematasolla.

Eri-ikäisestä metsänkasvatuksesta on hyötyä myös vanhan lahopuun säilymiselle. Järeän lahopuun hajoamisessa on erilaisia sukkessiovaiheita, jotka turvaavat monipuoliselle lajistolle elinympäristön kymmenien vuosien aikana. Esimerkiksi MONTA-tutkimuksessa on todettu, että 70 % lahopuustosta tuhoutui maanmuokkauksessa avohakkuualoilla, mutta peitteisillä aloilla lahopuu säästyi paremmin (*Vanha-Majamaa & Jalonen 2001: Green tree retention in Fennoscandian forestry. Scan. J. For. Res 3: 79-90*).

Maaperän monimuotoisuudesta jatkuvan kasvatuksen metsikössä ei ole paljon tutkimustietoa. Tutkimuksin on kuitenkin todettu, että avohakkuu muuttaa mykorrhizasientien verkoston. Jatkuvalle kasvatukselle tämä voitaneen säilyttää paremmin ja asia voi olla merkittävä esimerkiksi lehdoissa. Peitteisyys on siis myös maaperän eliöstön monimuotoisuudelle hyväksi. Eri-ikäisrakenteiseen metsään pitäisi jättää myös lahopuulaikkuja, koska lahopuu vaikuttaa 1/3:aan maaperän eliölajeista.

Ei ole oikein kysyä, onko jatkuva kasvatusta monimuotoisuuden kannalta parempi vaihtoehto kuin avohakkuumetsätalous. Oikea kysymys kuuluukin, *missä olosuhteissa jatkuva kasvatusta on monimuotoisuudelle parempi menetelmä kuin jaksollinen kasvatusta?* Voitaisiinko jatkuvan kasvatuksen metsikössä ylläpitää jossain määrin tai paremmin vanhan metsän lajistoa? Lajiston elinmahdollisuuksiin vaikuttavat metsikön/metsän/elinympäristön rakennepiirteet, mikroilmasto ja puulajisto. Näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa ja näitä rakennepiirteitä voidaan muokata metsänhoidossa ja hakkuissa. Rakennepiirteitä voidaan yhtä hyvin säilyttää molemmissa metsänkäsittelymalleissa. Tasaisen mikroilmaston ylläpitäminen on-

nistuu jatkuvan kasvatuksen metsikössä paremmin, joskin metsikkö ei ole missään vaiheessa täysin sulkeutunut. Molemmissa metsänkasvatusmalleissa voidaan merkittävästi vaikuttaa monimuotoisuuteen puulajivalinnalla, ja eri luonnonhoidon keinoin voidaan myös vaikuttaa paljon, millaiseksi ko. alue muodostuu lajiston ja monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta. Jos eri-ikäisrakenteinen metsänkasvatus osoittautuukin maanomistajan kannalta huonoksi vaihtoehdoksi, voidaan toki siirtyä takaisin jaksolliseen kasvatukseen.

KOHDE 2. Eri-ikäisrakenteinen metsä, hakkuu tehty luonnonhoidon ehdoilla

A. Kohteen perustiedot

Metsikkö oli tuoreen kankaan uudistuskypsä mänty-kuusi sekametsä. Yläharvennus oli toteutettu vuonna 2009. Metsikössä ei ole eri-ikäisrakennetta, vaan hakkuulla pikemminkin tähdätty kiertoajan jatkamiseen ja vaiheittaiseen luontaiseen uudistamiseen. Hakkuu tehty varovaisesti kuusia poistamalla. Viranomaisen tarkastusraportin mukaan puuston pohjapinta-ala on 19 m²/ha, keskiläpimitta 29 cm ja valtapituus 25m (ks myös Liite 3). Kohde sijaitsi harjulla kahden lehtojensuojelualueen välissä.



Kuva 4. Kohde eri-ikäisrakenteinen hakkuu luonnonhoitomielessä, erityistavoitteena maisemallisten näkökulmien huomioonottaminen. Alikasvos pyrittiin säästämään hakkuussa (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

B. Maanomistajan tavoitteet ja lähtökohdat

Metsänomistajan maatila sijaitsee kohteen lähellä ja hän halusi hoitaa lähimaisemaansa ja marjamaitaan, niin, että kaunis maisema säilyy ja virkistysmahdollisuudet jatkuvat. Metsänomistajalla oli siis tavoitteena avohakkuun välttäminen kauniin harjumaiseman säilyttämiseksi kaukomaisemassa. Lisäksi tavoitteena oli alikasvosten säästäminen. Eri-ikäisrakenteistavan hakkuun jälkeen kohde oli jäänyt melko puustoiseksi, eikä harvennuksessa oltu menty edes lakirajalle. Maisemaperusteella erityishakkuuta koskeva metsälain 6 § käyttö olisi ollut mahdollista. Osa osallistujista oli sitä mieltä, että metsälain 6§:n käytön olisi pitänyt onnistua kohteella, mutta tässä tapauksessa hakkuulle ei oltu saatu erityishakkuulupaa.

C. Näkökulmia toteutukseen

Metsänomistaja ei ole asettanut tavoitetta seuraavalle hakkuulle, mutta aiheesta keskusteltiin. Monessa puheenvuorossa toteutusta pohdittiin myös metsänkasvatuksellisesta näkökulmasta.

Säilyykö kohteen monimuotoisuus seuraavassa hakkuussa? Mikä olisi ollut vaihtoehto jatkuvan kasvatuksen hakkuulle?

Yksi esille nousnut vaihtoehto oli pienaukkohakkuu, jossa aukon maksimi koko olisi voinut olla noin 0,3 ha. Metsälain uudistamisen jatkopohdinnoissa on mietitty, että pienaukotuksen määrittelynä metsikkökuviolle saisi tehdä 0,3-0,5 ha reikiä, kunhan ppa 10-12 täyttyy keskimäärin koko kuviolla ja tällöin metsänhoito tulkitaan jatkuvaksi kasvatukseksi. Kohteella pohdittiin, mitkä ovat 0.3 versus 1.5 ha:n aukkokoon vaikutukset monimuotoisuudelle? Kohteen uudistumisen kannalta pienaukkohakkuu olisi voinut olla myös hyvä ratkaisu. Toisaalta tällä hetkellä metsäkeskus vaatii jo 0,2 hehtaarin pienaukotuksesta oman kuvionnin, mikä tekee menetelmän käyttämisestä työlästä ja byrokraattista. Pienaukkohakkuumenetelmänä tuo myös korjuun ohjeistukseen lisätyötä ja haastetta. Pienaukotuksen maisemavaikutusten arviointia tulee myöskin kehittää.

Kohteen erityispiirteiden vuoksi siinä olisi voitu toteuttaa myös suojuspuuhakkuu. Kohde on niitä harvoja hyviä kangasmaan kohteita suojuspuuhakkuulle eli ei liian rehevä, moreenimaa (ei ilmeisesti hienojakoinen, koska kyseessä harju). Alalla kasvoi mäntyä ja koivua runsaasti ja maa oli kantava. Mikäli ala halutaan säilyttää peitteisenä, on suojuspuuhakkuun ja pienaukkohakkuun tai vaihteittainen siirtymäinen jatkuvaan kasvatukseen lisäksi mahdollisena menetelmänä myös kaistalehakkuu, jolloin uudistumista voitaisiin tehostaa äestyksellä.

Kohteella oli toteutettu uudistamiseen valmistava hakkuu, väljennys, jota seuraisi tasarakenteisessa kasvatuksessa suojuspuuhakkuu ja luontainen uudistaminen kuuselle. Kuusen luontaista uudistamista on käytetty suhteellisen vähän. Hyvän metsänhoidonsuosittelut suosittelivat kuuselle pääsääntöisesti avohakkuuta ja viljelyä, koska talousmielessä tämä on järkevin ja kannattavin vaihtoehto. Jatkossa, kun metsänomistajan muut, kuin taloudelliset tavoitteet huomioidaan paremmin suosituksissa tulee muutkin menetelmät runsastumaan.

Kohteella käytiin yleistä keskustelua jatkuvasta kasvatuksesta, tulevien puusukupolvien laadusta, geneettisen puustopääoman säilymisestä, määramittaharsinnasta ja ns. historiallisesta harsintajulkilausumasta. Kohteen hakkuu sai hiukan kritiikkiä siitä, että eri-ikäisrakenteisen metsän hakkuussa poistettavien puiden valinnassa tulisi kiinnittää enemmän huomiota jätettävien puiden laatuun. Kohteella pohdittiin myös sitä, pitäisikö lähteä jo taimikoista liikkeelle eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatukseen?

Lisäkuluja jatkuvan kasvatuksen toteutuksessa syntyy myös siitä, että nykyinen metsävaratieto ei nykyisellään palvele parhaalla mahdollisella tavalla suunnittelua ja kohteilla on pakko aina käydä myös maastossa. Korjuu vaatii erityisohjeistuksen ja myös motokuskia tarvitsee erikseen ohjeistaa. Valvonta vaatii myös enemmän työtä. Jos tehdään pienaukkoja, ne pitää rajata etukäteen maastossa. Toisaalta osa kuluista jää kokonaan pois. Mitä kuluja pitäisi korvata metsänomistajalle? Mitä luonnon monimuotoisuuden turvaamisesta kuuluu metsänomistajan omalle vastuulle?

D. Eri-ikäisrakenteisuuden edut monimuotoisuudelle

Riistanäkökulmat ja metson elinympäristövaatimukset korostuivat tällä kohteella. Metso tarvitsee vähintään 100 ha:n yhtenäistä aluetta, jolla pienipiirteisyys metsänkäsittelyssä on eduksi. Jatkuvan kasvatuksen metsikössä on enemmän vaihtelua sekä alikasvoksia. Eri-ikäisrakenteisen metsätalouden eräs ominaisuus on se, että nimenomaan alikasvokset säästyvät, koska niihin jatkuva kasvatustavustuu. Myös kenttä- ja pensaskerros säilyvät paremmin vahingoittumattomana metsänkäsittelyssä. Mustikan varvusto vaurioituu vähemmän ja metsikkö säilyy jatkuvasti satoisana. Mustikka hyötyy siten eri-ikäisrakenteesta ja sitä myötä monet sitä ravintokasvinaan käyttävät lajit. Mustikanvarvusto on kanalintupoikueille tärkeä ruokailuympäristö. Tiheiköt tarjoavat suojaa, pesäpaikkoja ja ravintoa (ks lisää Liite 7 Sirkiä).



Kuva 5. Kohde 2. Onkohan tästä metsästä eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen kohteeksi? (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

Kohteella 2 kytkeytyneisyydellä katsottiin olevan merkitystä lähinnä jatkuvapeitteisyyttä vaativien lintulajien kannalta. Kohde tarjoaa elinympäristön monipuoliselle tiaskillalle; hippäinen, puukiipijä ja hömötiainen, joista puukiipijä vaatii osittain peitteistä alaa. Monimuotoisuuden turvaamisessa on olennaista myös se, että peruslajisto ei lähde taantumaan. Valtakunnan metsien inventointitietojen perusteella moni yleinenkin metsälaji on taantunut (Reinikainen ym. 2000), jopa mustikka ja seinäsammal mukaan lukien. IUCN:n kriteerein ne voitaisiin itse asiassa tulkita vähintäänkin silmälläpidettäviksi. Uhanalaistumiskehityksen pysäyttämisessä näiden perusmetsälajien ja niistä enemmän ja vähemmän riippuvaisten lajien kantojen säilyttäminen tai lisääminen voi olla tärkeämpää kuin tiedämme. Kukaan ei retkellä kyllä asettanutkaan tätä kyseenalaiseksi, mutta helposti laji-suojelussa keskitytään miettimään vain sitä, miten toimet suoraan hyödyttävät juuri uhanalaisimpia lajeja.

Ollaanko jatkuvalla kasvatukselle ladattu liikaa odotuksia? Eikö siinä ole kuitenkin kyse loppujen lopuksi vain siitä, että käytetään peitteisiä metsänkäsittelymenetelmiä ja jätetään lahoppurakenteita turvaamaan monimuotoisuutta? Jos kohteelle halutaan lisää monimuotoisuutta, niin olisiko esimerkiksi mäntyjen kaulaaminen järkevää? Toisaalta kohde on todennäköisesti melkoisen eristynyt sellaisista alueista, joissa on mäntyjen lahoppulajistoa, koska alue sijaitsee maatalousmaiden keskellä. Toisaalta lajiston leviämisenbiologia tunnetaan vielä huonosti, jotta asiaa voisi täydellä varmuudella arvioida.

Monimuotoisuus-kysymyksessä myös aluetason tarkastelu on tärkeää: korvautuneisuus ja kytkeytyneisyys, eri elinympäristötyyppien vaihtelu, korvet ja lehdot. Hyötyjiä ovat lajit, jotka ovat erikoistuneet tietynlaiseen pienilmastoon ja esim. tuoreeseen lahoppuuhun. Monikäytön kannalta eri-ikäisrakenteisella metsänkasvatuksella voi olla paljonkin mahdollisuuksia esimerkiksi maisema, keruutuotteet ja virkistys –mielessä (ks lisää esim. Liite 6 Heinonen).

Monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta tämän kohteen hakkuussa olisi voinut selkeämmin rajata 1-2 koskemattonta sekapuustoista säästöpuuryhmää. Näin ryhmät olisi helpompi rajata ja säilyttää koskemattomana myös tulevissa hakkuissa.

Nykyiset Hyvän metsänhoidon suositukset antavat metsänomistajalle jo nykyisellään paljon erilaisia vaihtoehtoja. Nyt alkaneessa suositusten tarkistamisessa pyri-

tään jatkossa entistä paremmin tuotteistamaan vaihtoehtoisia ratkaisumalleja erilaisille tavoitteille metsänomistajien näkemysten mukaan. Monimuotoisuuden turvaamisen näkökulma tulee siis korostumaan luontopainotteisten metsänhoitosuosituksen keinovalikoiman kuvaamisessa.

KOHDE 3. Valtakunnallisen lehtojen hoito –hankkeen kohde

A. Kohteen perustiedot

Kohde oli noin puolen hehtaarin lehtolaikku, jossa kasvoi useita puumaisia lehmäksiä. Ala oli hakattu väljään kuusen suojuspuuasentoon noin 30 –vuotta sitten. Kohteessa oli toteutettu talvella 2011 ylispuiden poisto. Kohteelle oli jätetty runsas säästöpuusto avohakkuualan keskellä. Alan keskellä kasvoi puumaisia lehmäksiä ja myös lehmuksen taimia oli runsaasti. Lisäksi säästöpuuryhmässä kasvoi alikasvoskuusia sekä lehtopensaita, kuten taikinanmarjaa ja lehtokuusamaa. Ajouran tuntumassa oli paljon hakkuutähteitä talven hakkuun jäljiltä.



Kuva 6. Lehtokohteelta oli poistettu ylispuut ja iso säästöpuuryhmä oli jätetty kohteen keskelle (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

B. Metsänomistajan tavoitteet ja lähtökohta

Omistajalla oli taloudellisia tavoitteita hakkuulle, koska tilalla oli juuri tehty kallis sukupolvenvaihdos. Metsänomistajalla on paljon lehtopohjaista metsää ja hankkeen myötä hän sai lisätietoa kohteen luonnonarvoista.

Kohteen lehmusmetsän kehitystä ohjataan jatkossa niin, että lehtolajit vahvistuvat. Tavanomaisella toiminnalla tällaisenkin lehtokohteen suunnittelu ja toteutus menisi helposti ns. ”vanhaan malliin”, eli avohakkuu ja kuusen istutus ja normaallit säästöpuut (5-10 kpl/ha). Nyt hakkuulla on ohjattu kohteen kehitystä, niin, että kohteen luontoarvoja ylläpidetään ja joiltain osin jopa lisätään.

Pirkanmaalla tehtävässä valtakunnallisessa luonnonhoidon kehittämishankkeessa on tarjottu maksutonta luonnonhoitosuunnittelua metsänomistajille. Hankkeen työssä on selvinnyt, että erityissuunnittelu maastossa vie aikaa noin 3 tuntia hehtaarilla. Luonnonhoidollinen hakkuu vaatii aina hyvän ennakkosuunnittelun metsänomistajien toiveita kuunnellen. Metsurit täytyy ohjeistaa hyvin, ja säästettävät kohteet merkitä maastoon, jotta päästään tavoiteltavaan lopputulokseen.



Kuva 7. Lehtolaikku rajautui osin järeäpuustoiisiinkin lehtoalueisiin. (Kuva: Saara Lilja-Rothsten)

C. Näkökulmia toteutukseen

Nyt ajoura kylvettiin tammelle ja näin perustimme retken muistometsikön. Hakkuu ei ollut metsälain 6 §:n mukainen erikoishakkuu ja näin ollen normaali uudistamisvelvoite oli voimassa. Käytiin vilkasta keskustelua tammen istuttamisen järkevyydestä juuri tällä kyseisellä kohteella. Ilmaston muutos ja jalopuiden luontaiset levinneisyysrajat-kysymys nousi keskustelussa esiin.

Kysyttiin olisiko lahovikaisia kuusia voinut säästää alalle enemmän ylispuiksi ja lahopuiksi? Todettiin, että kuusen lahoisuuden arvioiminen päällepäin on monesti hyvin hankalaa.

Luonnonmetsärakenteet poikkeavat kuviometsätaloudesta. Tärkeä kysymys on, voidaanko eri-ikäismetsän kasvatuksella luoda sellaisia elinympäristöjä, jotka ovat enemmän luontaisen kaltaisia. Eri-ikäismetsätalous mahdollistaa nykyistä enemmän luonnontilaisten kaltaisten metsärakenteiden syntyä. Ei voida määrittää vain yhtä sapluunaa eri-ikäisrakenteisen metsän tavoitteluun. Eri-ikäisrakennemetsätalous tuo lisää aktiivisuutta monimuotoisuuden turvaamiseen, kun nykyisillä keinoilla panostetaan enemmän passiiviseen suojeluun. Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatusta voi parhaimmillaan lisätä luonnonhoidollista metsänkäsittelyn pinta-alaa, mutta sen toteuttamisessa on tärkeää metsän peitteisyyden ja tiettyjen monimuotoisuutta ylläpitävien/turvaavien rakennepiirteiden säilyttäminen (ks lisää Liite 8 Kuuluvainen).

Keskusteltiin myös siitä, että kohteesta saattaa ajan kanssa kehittyä luonnonhoidollisen hakkuun myötävaikutuksella ML 10 § mukainen kohde. Miten tähän pitäisi suhtautua? Kuinka sitten toimitaan? Pohdittiin myös sitä, onko kyseessä kohde LsL 29§:n mukainen jalopuumetsä. Kohde ei ollut rajattu luontotyyppi.

D. Eri-ikäisrakenteisuuden edut monimuotoisuudelle

Lehtojenhoito -hankkeen toteuttama luonnonhoitopainotteinen metsänkäsittely edistää monimuotoisuusvaikutuksia, esimerkiksi kun vältetään suuria avohakkuu-pinta-aloja ja jätetään hakkuualalle suurempia säästöpuuryhmiä kuin normaalissa lehtokohteen uudistamisessa. Isoissa säästöpuuryhmissä alan luontainen taimitaines säilyy paremmin kuin jaksollisessa hakkuutavassa. Menettelytapa säilyttää lehdon pohja- ja kenttäkerroksen sekä pensaskerroksen lajistoa ja takaa monimuotoisuusyötyjä.



Kuva 8. Lehtokohteen keskelle oli säästetty puumaiset lehmukset ja runsas alikasvos (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

Harjujen paahde-elinympäristöhanketta esiteltiin ja siitä keskusteltiin. Harjumetsiä voidaan käsitellä eri-ikäisrakenteisesti. Harjujen luonnonhoidon toteuttamisessa on noussut viime aikoina esille käsittelyjen vaikutus pohjaveteen. Myös puustoisten perinnebiotooppien hoidossa pyritään käyttämään erilaisia metsänkäsittelymenetelmiä (ks Liite 9 Tukia). Alkukunnostukset sopisivat hyvin metsälain puolella tehtäväksi, mutta jatkohoito ja seuranta sopivat paremmin Elyjen tehtäväksi.

4. LISÄNÄKÖKULMIA METSÄNKÄSITTELYMENETELMIEN KEHITTÄMISEEN (Petri Keto-Tokoin ideat postitettu retkeilyn jälkeen)

Kaksijaksoiset metsät ja erilaiset ylispuurakenteet

Retkeilyllä käydyissä keskusteluissa keskityttiin lähinnä säännöllisen erirakenteisiin "jatkuvan kasvatuksen" metsiin ja sellaisiksi kehitettäviin metsiin. Tähän metsänrakenteiden monimuotoisuuteen kuuluvat olennaisesti myös kaksijaksoiset metsät ja erilaiset ylispuurakenteet, jotka luonnonmetsissä ovat erittäin yleisiä, erityisesti mänty-ylispuustot.

Yksi tapa lisätä metsien rakenteellista monimuotoisuutta on säästöpuumäärien laaja-alainen vaihtelu. Esim. siemenpuiden korjaamatta jättäminen kokonaan tai osittain männyn siemenpuualoilla synnyttää ajan kanssa sellaisia luonnonmetsille erittäin tyypillisiä puustorakenteita, joissa on muutamia kymmeniä vanhoja aihkeja per hehtaari ylispuuta ja alla vaihtelevan rakenteista nuorempaa puutoa.

Säästöpuiden määrän ja laadun laaja-alainen vaihtelu tarjoaa hyvin paljon mahdollisuuksia säätää ja toteuttaa portaattomasti eri metsän käytön tavoitteiden

yhteensovittamista, mm. puuntuotannon, maisema-arvojen ja monimuotoisuusarvojen välillä.

Kaksijaksoisten metsien kasvatukseen ja säästöpuumäärien laaja-alaiseen vaihteluun sisältyy vähintään yhtä paljon potentiaalia luonnonhoidon ja metsän eri käyttömuotojen yhteensovittamisen kannalta kuin jatkuvaan kasvatukseen. Myös niiden tuottamisen hyötyjen ja soveltuvuuden tarkastelu pitäisi ottaa tarkastelun alle yhtä vakavasti ja analyyttisesti kuin jatkuvan kasvatuksen. Ne ovat yhtä tärkeitä monitavoitteisen metsänhoidon työkalupakin laajennuksia eikä niidenkään käyttöpotentiaalia ole hyödynnetty, selvitetty tai ohjeistettu vielä läheskään riittävässä määrin.

Metsänhoitosuosituksen kehittäminen

Metsänhoitoa ja metsänhoidon suosituksia tulisi kehittää siitä lähtökohdasta että metsänhoitoa voidaan käyttää luovana ja joustavana työvälineenä erilaisten metsän tavoitteiden yhteensovittamiseen. Tämä edellyttää tietynlaista henkistä irtautumista puuntuotantokeskeisen metsänhoidon pitkästä traditiosta ja standardeista. Käytetään hyväksi sitä laajaa tietämystä mikä meille on kertynyt puuston kehitysdynamiikasta ja metsänhoitotoimenpiteiden vaikutuksista siihen, mutta ajatellaan käyttösovelluksia aiempaa laajemmin muidenkin metsän käytön tavoitteiden kannalta.

Informaatio-ohjauksella, neuvonnalla, koulutuksella ja metsänomistajalle tarjotulla tiedolla hänen maillaan olevista luontokohteista ja lajiesiintymistä voidaan saada paljon enemmänkin kuin tähän asti. Monilla metsänomistajilla on paljon goodwilliä luontoarvoja kohtaan, ei kaikilla mutta useimmilla on. Metsänomistajia ei pidä lähestyä ensimmäiseksi seteli kourassa arkipäiväisissä luonnonhoitokysymyksissä ja pienialaisten luontokohteiden säästämässä. Laajat suojelualueet ovat tietysti asia erikseen. Metsänomistajia ei pidä kasvattaa siihen että kaikista hyvistä teoista pitää maksaa korvaus. Hyviä tekoja tehdään ennen kaikkea sen vuoksi että ne ovat hyviä.

Seuraavassa joitakin konkreettisia kehittämistarpeita ja -ajatuksia tulevaan metsänhoitosuosituksen uudistamisprosessiin: Avosoiden ja peltojen reunavyöhykkeiden käsittelyn ohjeistaminen luonnonhoidon ja maisemanhoidon kannalta. Näiden vyöhykkeiden merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja riistanhoidolle on usein suuri, mutta nykyisissä suosituksissa ei ole näitä noteerattu eikä kuvattu ja havainnollistettu mitä minkälaisia arvoja niihin liittyy, sekä mihin asioihin tulisi kiinnittää huomiota ja miten hoitaa eri tilanteissa. Lehtojen hoitosuositukset kaipaavat täsmennystä. Miten käsitellään muita kuin metsälain 10§:n lehtoja ottaen huomioon erilaiset puuston nykytilan lähtökohdat ja käyttöhistoria. Miten käsitellä sellaisia luonnonsuojelullisesti arvokkaita lehtoja, jotka ovat jääneet lakistatuksen ulkopuolelle esim. siksi etteivät ole pienialaisia? Miten käsitellä sellaisia metsätalouden voimakkaammin muuttamia lehtoja, jotka ovat osa kokonaisuutta, jossa on myös luontoarvoiltaan korkeampia osia. Miten käsitellä metsätalouden voimakkaasti muuttamia lehtoja siten, että niiden luontoarvot voivat lisäntyä/palautua. Taimikonhoidossa, harvennushakkuissa, uudistamisessa? Ennakkoraivauksen ohjeistaminen luonnonhoidon näkökulmasta. Ja ylipäänsä myös metsänhoidollisesta näkökulmasta valintatilanteessa raivataanko alikasvos vai käytetäänkö sitä metsän kasvatukseen. Päätös tehdään liian usein tuijottaen vain välittömästi toteutettavan hakkuun kannattavuutta toteuttajan näkökulmasta, ei kannattavuutta ja muita hyötyjä pidemmällä aikavälillä.

Ojittamattomien korprien ja rämeiden (ja osin ojitettujenkin) metsänhoidollinen käsittely. Puuston käsittely siten että metsän uudistaminen onnistuu ilman naveromätästystä tai kunnostusojitusta ja niiden seurauksena tapahtuvaa kasvupaikan pysyvää muuttamista. Esim. kaksijaksoinen kasvatus, jatkuva kasvatus, suojuspuuhakkuu, avohakkuu ja luontainen uudistaminen hieskoivulle ilman muokkausta jne. sekä toteutusvaihtoehtojen kuvaaminen erilaisiin tilanteisiin.

5. METSO JA METSÄNKÄSITTELYMENETELMIEN KEHITTÄMINEN

Taloustmetsien monimuotoisuuden turvaamisessa keskeisimpiä keinoja on säästöpuut, elinympäristöjen turvaaminen ja vesiensuojelu. Monimuotoisuustavoitteinen eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely ja luonnonhoitopainotteinen jatkuvan kasvatus voisivat tuoda uutta taloustmetsien monimuotoisuuden turvaamiseen. Toisinsanoen on tarve kehittää taloustmetsien monimuotoisuuden turvaamisen keinovalikoimaa ja tuoda uusia elementtejä METSO:n kokonaispalettiin. Taloustmetsien METSO luonnonhoidon kehittäminen tulee olemaan avainasemassa (metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen, luonnonhoitopainotteiset metsänhoitosuosittukset, räätälöidyt luonnonhoitosuunnitelmat jne).



Kuva 9. Kuvan metsikön käsittelyvaihtoehdoksi avohakkuulle ehdotettiin eri-ikäisrakenteisen kasvatuksen lisäksi suojuspuuhakkuuta, pienaukkohakkuuta ja kaistalehakkuuta (Kohde 2) (Kuva: Saara Lilja-Rothsten).

Käytännössä monimuotoisuutta voidaan turvata esimerkiksi METSO –kohteiden laajemmilla rajauksilla. Luonnonhoitohankkeissa tai muutoin maanomistajan niin halutessa säästöpuita voidaan jättää tavanomaista runsaammin. Erityisesti metsäneuvonta ja koulutus sekä metsänomistajien tavoitteiden huomioiminen ovat tärkeässä roolissa kehittämistyössä. Lisäksi uusin tutkimustieto ja uudet innovaatiot esim. säästöpuuryhmien poltto, metsäsuunnittelumenetelmien kehittäminen ja zonation –työkalu edistävät monimuotoisuuden turvaamista (Zonation-ohjelmisto on asiantuntijoiden uusi apuväline METSO:n parissa tehtävään työhön). Yleisesti ottaen muutos ja variaation lisääntyminen metsäluonnossa on varmasti hyväksi monimuotoisuudelle! Se mistä sitten jatkossa maksetaan on oma kysymyksensä ja vaatii kokonaistarkastelua, mutta tiettyjä yhteiskunnallisia ja taloudellisia kannustimia toki tarvitaan jatkossakin.

Mahdollisuus sisällyttää kemera-lain mukaisiin ympäristötukisopimukseen METSO:n elinympäristöjä on toiminut monesti psykologisesti tärkeänä välineenä ympäristömyönteisyyden lisäämisen ja ympäristökasvatuksen näkökulmasta. Vaikka näitä 10 v. määräaikaista suojelusopimuksia monesti moititaan niiden lyhytaikaisuuden vuoksi, ovat ne tehneet myös tosi hyvää asennemuokkausta. Lisäksi useat metsänomistajat tuntuivat pääsääntöisesti haluavan jatkaa suojelua määräajan päättymisen jälkeenkin. Kemeran ympäristötuki on toiminut hyvänä monimuotoisuuden turvaamisen keinona yksityismetsätaloudessa, koska METSO:n toteutuksessa on ympäristötuella voitu turvata esimerkiksi n. 2,5-kertaisesti puronvarsielinympäristöä. Mete-puroon (metsälain erityisen tärkeä elinympäristö) on siis näin saatu leveämmät ”suojavyöhykkeet” kuin mitä ns. minimilakiraja edellyttäisi. Metsänomistajien tavoitteenasenta on tärkeää jatkossakin huomioida METSO:n keinojen suuntaamisessa ja kehittämisessä.

METSON rahoitus pitäisi pyrkiä käyttämään ensisijaisesti arvokkaisiin kohteisiin ja perustuen alueelliseen priorisointiin. Kyse on mitoituksista, kuinka paljon luonnon monimuotoisuuden turvaaminen saa maksaa ja kuka maksaa? METSO varat ovat rajalliset ja siksi METSON rahoitus voi koskea vain pientä osaa metsänomistajia. Metsänomistajan tavoitteet tulevat heijastumaan aiempaa enemmän metsien käsittelyyn, joten neuvonta ja koulutus, tutkimustiedon käytäntöön vienti ja uudet palvelut ovat avainasemassa.

METSON luonnonhoitotavoitetta ei ole operationalisoitu täysimääräisesti. Luonnonhoidossa on edelleen kokeilun tunnelmaa, METSO:n talousmetsien luonnonhoidon kehittämisessä ei ole vielä menty ns. ylätasolle. Pitemmälle menevä luonnonhoitomenetelmien soveltaminen ei ole riittävän hyvin näkynyt metsänhoitosuosituksissa. Tulevissa metsänhoitosuosituksissa olisi tärkeää, että uudet metsänkäsittelymenetelmät (ml. eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely) tuotteistetaan kohderyhmänä erityisesti omaehtoisesti asiasta kiinnostuneet ja innostuneet maanomistajat. Luonnonhoidon toteuttamisessa on Suomessa alueellisiakin eroja siinä, kuinka innovatiivisesti ja rohkeasti on luonnonhoitoa lähdetty tekemään. Metsäkeskusten luonnonhoitohanketoiminnalla ollut tässä joillain alueilla merkittäväkin rooli.

Ideapankki villeille ajatuksille

Eräs uusi METSON keino voisi olla päätehakkuuttoman metsän vuokraus. Tämä voisi sopia isoille tiloille ja perustua pitkäaikaisiin, esim. 60 vuoden mittaisiin sopimuksiin. Moni metsänomistaja varmaan ajattelee, että ei halua luopua avohakkuusta ilman korvausta. Toisaalta jotkut tutkimukset osoittavat, että eri-ikäisrakenteinen metsätalous voisi olla jopa kannattavampaa kuin jaksollinen metsätalous. Suurpuustoiset vaiheet puuttuvat eri-ikäisestä metsästä ja metsät ovat harvennusmetsän näköisiä, etenkin jos niitä kasvatetaan puhtaasti taloudellisin perustein. Jos metsänkäsittelyn sääntelyä väljennetään ja esim. luovutaan uudistuskypsyysrajoista, niin voi tulla myös lisää laajoja avohakkuualueita metsämaisemaan. Jatkuva kasvatus ei poista tarvetta käyttää normaaleja talousmetsien luonnonhoidon menetelmiä.

Innofor toimii siirtymävaiheen metsissä, kun tasarakenteisesta metsänkasvatuksesta siirrytään eri-ikäisrakenteiseen metsänkasvatukseen. Siirtymävaihe voi aiheuttaa metsänomistajalle taloudellisia menetyksiä. Ne liittyvät suurempiin suunnittelukustannuksiin ja siihen, että metsässä pitää käydä tavallista tiheämmin. Jos METSON tavoitteiden kannalta haluttaisiin lisätä jatkuvan kasvatuksen metsiä erityisesti tietyillä paikoilla tai alueilla, tämä vaatisi jonkinlaista tukijärjestelmää. Yksi vaihtoehto voisi olla ns. starttiraha metsänomistajille, jotka haluavat siirtyä eri-ikäisrakenteisen metsän kasvattamiseen. Toisaalta tukijärjestelmässä tulisi huomioida metsänomistajan omien tavoitteiden mukainen toiminta, jossa osa monimuotoisuuden turvaamisesta tehtäisiin omien arvojen mukaan omalla rahalla (omakustannus periaattella).

Pohdittiin yleisesti miten luonnonhoidon ja monimuotoisuuden turvaamisen kustannukset pitäisi ylipäänsä yhteiskunnassamme jakaa. Keskustelu kääntyi siihen, että miksi ns. lakisääteisestä suojelusta pitäisikään ylipäänsä maksaa METSO – rahoista. Toisaalta maanomistajat ovat hyvin eriarvoisessa asemassa esim. jos jollain pienellä tilalla on hyvin paljon varsinkin hyväpuustoisia Mete-kohteita vrt. suurmaanomistaja, jolla muutamia pieniä tai ei ollenkaan.

METSO-ohjelman keinovalikoiman tulisi jatkossakin olla metsänomistajaa omaehtoiseen luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen kannustava, vapaaehtoisuuden perustuva ja kustannustehokas!

6. YHTEENVETO ERI-ikäSRAKENTEISESTA METSÄNKASVATUKSESTA MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISKEINONA

- Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatusta ei automaattisesti takaa parempaa metsien monimuotoisuutta, ellei monimuotoisuutta ylläpitäviin rakennepiirteisiin ja niiden tuottamiseen erityisesti kiinnitetä huomiota
- Menetelmän kehittämiseen monimuotoisuusnäkökulmasta tulee panostaa jatkossa
- Jaksollisen kasvatuksen toimenpideketjuun sisältyy tulevaisuudessa yhä enemmän ja intensiivisempää metsäbiomassan hyödyntämistä, jollaista jatkuvan kasvatuksen toimenpideketjussa ei voida toteuttaa. Mikäli jaksollisen metsänkasvatuksen metsiköiden käyttökelpoisuus kangasmetsien luontaisen lajiston näkökulmasta vähenee nykyisestään, tulee jatkuvan kasvatuksen metsiköille uutta merkitystä uhanalaistumiskehityksen torjunnassa
- Mallialueita tarvitaan, kokeiluja –yritystä ja erehdyistä
- Seuranta ja tutkimusta tarvitaan eri keinojen vaikutuksista ja hyödyistä

Kun pohditaan eri-ikäisrakenteisuutta synnyttäviä ja ylläpitäviä metsänkäsittelytapoja monimuotoisuuden turvaamisen näkökulmasta, tulisi ”työkalupakissa” pitää mukana monia eri metsänkäsittelyn vaihtoehtoja:

- Jatkuva kasvatusta, jossa metsikkö säilyy jatkuvasti peitteisenä ja uudistuminen tapahtuu luontaisen taimettumisen seurauksena syntyneestä elinvoimaisesta alikasvoksesta
- Jatkuva kasvatusta, jossa jatkuvapeitteisyys pyritään säilyttämään ja luontaista uudistamista yritetään tietyn aikaa, mutta tarvittaessa turvaudutaan ainakin osassa metsikköä avohakkuuseen ja viljelyyn (istutus, kylvö).
- Pienaukkohakkuu ja kaistalehakkuu, joissa eri-ikäisrakenteisuus toteutuu, kun metsikköä tarkastellaan useamman hehtaarin mittakaavalla
- Kaksijaksoinen metsänkasvatusta (esim. kaksijaksoinen kuusi-koivusekametsikkö)
- Säästöpuumäärien laaja-alainen vaihtelu ja erikokoisten säästöpuuryhmien variointi tasaikäisrakenteisessa metsänkasvatuksessa (esim. siemenpuiden korjaamatta jättäminen kokonaan tai osittain männyn siemenpuualoilla synnyttää ajan kanssa sellaisia luonnonmetsille erittäin tyypillisiä puustorakenteita, joissa on muutamia kymmeniä vanhoja aihkeja per hehtaari ylispuuta ja alla vaihtelevan rakenteista nuorempaa puustoa).

Eri-ikäisrakenteinen metsänkäsittely monimuotoisuutta turvaavana menetelmänä hyödyttää useita elinympäristöjä ja lajeja (Taulukko 1). Korvet ja muut kostean maaperän kasvupaikkatyypit sopivat eri-ikäisrakenteiseen metsänkasvatukseen samoin esim. vesistöjenvarret ja lehdot. Metsänomistaja säästää uudistamiskustannuksissa, kostean maaperän luontainen taimettuminen on tehokasta. Vesien-suojelu hoituu luonnollisesti, kun vesistön varressa ei tarvitse tehdä maanmuokkausta. Korvissa uudistuminen on helpompaa eri-ikäisrakenteella. Lisäksi korpien maaperän hiilitase säilyy positiivisempänä kuin silloin, jos uudistamisen yhteyteen liitetään kuivatus tai avohakkuun voimakas maanmuokkaus, joka korvissa on naveromätästys. Hiilitaseeseen vaikuttaa myös jos, että jatkuvan kasvatuksen metsikössä ei tehdä energiapuun korjuuta. Korpia häviää yhä avohakkuumetsätaloudessa, koska uudistaminen vaatii vesitalouden järjestelyn. Jatkuvalla kasvatuksella tämä voitaisiin välttää. Ekologisista lajiryhmistä menetelmän voidaan ajatella hyödyttävän päälysvieraita ja maaperän eliöitä sekä lajeja, jotka hyötyvät peitteisyydestä, kuten kuukkeli ja liito-orava sekä metsäkanalinnut. Eri-ikäisrakenteiseen metsään pitäisi jättää lahoppuulaikkuja. Lahoppu vaikuttaa 1/3:aan maaperän eliölajeista.

TAULUKKO 1. Esimerkkejä tilanteista, joissa tietyn lajiston tai luontotyypin näkökulmasta vaihtoehtoiset metsänkäsittelytavat voisivat tuottaa oletettavasti jaksollista metsänkasvatusta ja nykyisiä säästöpuumääriä paremman lopputuloksen

| TILANNE | KEINO | VAIKUTUS |
|--|---|--|
| Pienvesielin ympäristön kehittäminen lajistolle soveliaammaksi elinpaikaksi | Jatkuva kasvatus, pienaukko- ja kaistalehakkuu, säästöpuuhakkuu (<i>hakkuu, jossa alalle jätetään huomattavasti nykyisiä suosituksia ja sertifiointikriteereitä suurempia säästöpuumääriä, eli että säästöpuuta on jopa useita kymmeniä kuutioita hehtaarilla ks. luku 4</i>). | Pienvesien lähimetsissä pienvesielin ympäristön lajiston kannalta jatkuvapuiteisuus on tärkeää esimerkiksi puroihin putoilevan karikkeen tai lähdevaikutteisissa puroissa veden lämpötilan nousun estämisen kannalta. Puronvarren lähelle ei tule maanmuokkauksia/energiapuunkorjuuta. |
| Lehtoelin ympäristön kehittäminen sen lajistolle soveliaammaksi elinpaikaksi | Jatkuva kasvatus, säästöpuuhakkuu, luonnonhoitopainotteinen harvennus/uudistushakkuu, pienaukko- ja kaistalehakkuu. | Lehdoissa jatkuvapuiteisen metsäkasvatuksen etuna puolivaloisuus/puolivarjoisuus ja tilanteen pysyminen vakaana. Tasaikäsrakenteisessa metsänkasvatuksessa vuorottelevat täysin avoin ja täysin tiheet vaiheet, jotka vaikuttavat lehdon ruohojen kukintaan. Lehdon monimuotoisen mykorritsasienilajiston kannalta jatkuva puustoisuus voi olla tärkeää. |
| Korpielin ympäristön kehittäminen lajistolle soveliaammaksi elinpaikaksi | Jatkuva kasvatus, pienaukko- ja kaistalehakkuu, säästöpuuhakkuu | Korvissa jaksolliseen metsänkasvatukseen liittyvä vesitalouden muuttaminen vaikuttaa elinympäristön luonteeseen perustavaa laatua olevalla tavalla. Mikäli puuston kasvatus voidaan perustaa luontaiseen uudistumiseen ilman, että vesitaloutta muutetaan, voidaan puuntuotannon rinnalla ylläpitää luontaisen kaltaista suoelin ympäristöä. |
| Uhanalaisten kangasmetsäluontotyyppien lisääminen | Jatkuva kasvatus, pienaukko- ja kaistalehakkuu, säästöpuuhakkuu | Tuotetaan uhanalaisille kangasmetsäluontotyypeille tyypillisiä metsikkörakenteita, jotka ovat vallitsevilla menetelmillä hoidetuissa metsissä harvinaisia. |
| Avoimista elinympäristöistä häviävien uhanalaisten lajien esiintymien turvaaminen | Jatkuva kasvatus | Osa uhanalaisista lajeista ei säily kohteilla, joissa esiintymän lähiympäristö muuttuu avoimeksi ja paisteiseksi. Jatkuvalle kasvatukselle voidaan pyrkiä ylläpitämään tietyn tyyppisiä pienilmasto-olosuhteita pysyvästi. |

| TILANNE | KEINO | VAIKUTUS |
|--|---|--|
| Metson elinympäristön hoito | Soidinalueen metsiköiden jatkuva kasvatus, pienaukko ja kaistalehakuut | Huolehditaan soidinalueen tasolla riittävästä määrästä peitteisiä alueita, pyritään metsikötasolla mustikanvarvuston pysyvyyteen poikueelinympäristöissä, maksimoidaan alikasvoksen tarjoama suoja, pyritään vähentämään liian tiheiden metsiköiden osuutta maisemassa. |
| Pyyn elinympäristön hoito | Kaksijaksoiset kuusi-koivu ja kuusi-leppä sekametsät, pienaukkohakuut | Ylläpidetään pyylle tärkeitä ravintoa ja suojaa yhtäaikaaisesti tarjoavia metsikkörakenteita. Vältetään tuottamasta elinpiirille liikkumisen kannalta haitallisia laajoja avoalueita. |
| Kuukkelin elinympäristön hoito | Jatkuva kasvatus, pienaukkohakuu | Huolehditaan reviirin tasolla riittävästä määrästä peitteisiä alueita. Vältetään tuottamasta elinpiirille liikkumisen kannalta haitallisia laajoja avoalueita. Maksimoidaan alikasvoksen tarjoama suoja reviirin metsiköissä. |
| Liito-oravan elinympäristön hoito | Jatkuva kasvatus, säästöpuuhakuut, pienaukko- ja kaistalehakuut | Ylläpidetään jatkuvasti puustoisia liikkumisyhteyksiä. Vältetään tuottamasta elinpiirille liikkumisen kannalta haitallisia laajoja avoalueita. |
| Tietyn tyyppisten pienialaisten ML 10 §:n elinympäristöjen olosuhteiden säilyttäminen vaakaana ja lajeille sopivana | Viereisten metsikkökuvioiden kasvatus jatkuvapeitteisinä, hyödyntäen esim. jatkuvaa kasvattusta, pienaukkoja tai kaistalehakuuta, hyvin runsasta säästöpuumäärää keskitettynä elinympäristön reunoille. | Metsälain 10§:n kohteista erityisesti rehevissä korvissa, lähteiden, purojen ja norojen varsilla sekä jyrkänneiden alusmetissä ja lehdoissa (ks edellä) varjoisuus on keskeinen ominaisuus ja tärkeä tekijä lajistolle. Kohteiden rajaus on ollut vaihtelevaa, ja uudistushakuut ovat saattaneet pirstoa haitallisesti elinympäristöjä. Rajautuessaan avoalueeseen ne altistuvat reunavaikutukselle, joka uhkaa lajiston säilymistä esim. siten, että avoalueiden kasvillisuus leviää kohteelle ja tukahduttaa allensa varjoisissa oloissa elänyttä kasvillisuutta. Jos arvokas elinympäristö rajautuu jatkuvapeitteiseen metsään, on reunavaikutus erilainen ja oletettavasti vähäisempi (suoja-vyöhykevaikutus). |



METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen retkeily torstaina 29.9.2011.

Retkeilyn tavoitteena on koota luonnon monimuotoisuuden, metsänhoidon ja metsäluonnonhoidon sekä METSO-ohjelman huippuasiantuntijoita ja käytännön toteuttajia maastokohteille keskustelemaan metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamisen mahdollisuuksista keinona toteuttaa METSO-ohjelmaa.

RETKIOHJELMA

Klo

6.30 Lähtö Helsingistä Pendolino (perillä Tampereella 07.56).

Tampereella kokoonnutaan rautatieaseman eteen pääoville, josta siirtyään bussiin.

8.15 Lähtö maastokohteille Pirkanmaalle.

Matkan aikana: Taustaa retkeilylle neuvotteleva virkamies *Harri Karjalainen* (Ympäristöministeriö)

METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen retkeilyn tavoitteet luonnonvara-asiantuntija *Saara Lilja-Rothsten* (Tapio).

9.00 Aamukahvit ja tutustuminen Innoforin kohteeseen Ylöjärvellä- Eri-ikäisrakenteinen metsä, hakattu optimaalinen taloustulos mielessä. Kohteen esittely toimitusjohtaja *Erno Lehto* (Innofor).

Kommenttipuheenvuorot tutkijat *Sauli Valkonen* ja *Juha Siitonen* (Metla) ja keskustelua aiheesta.

10.00 Siirtyminen Innoforin seuraavalle kohteelle Hämeenkyröön.

Matkan aikana: Liito-orava Pirkanmaalla, luonnonvarayksikön päällikkö *Mari Rajala* (Pirkanmaan ELY-keskus).

10.25 Tutustuminen kohteeseen Eri-ikäisrakenteinen metsä- hakattu optimaalinen luonnonhoitotulos mielessä. Kohteen esittely *Erno Lehto* (Innofor).

Kommenttipuheenvuoro ympäristöpäällikkö *Petri Heinonen* (UPM) ja tutkija *Saija Sirkiä* (Helsingin yliopisto, RKTL) ja keskustelua aiheesta.

11.45 Lähtö ruokailuun.

12.00 Ruokailu Hämeenkyrössä.

13.00 Matka jatkuu Pirkanmaan Metsäkeskuksen metsäluonnonhoidon kohteelle. Matkan aikana: Talousmetsälehdot monimuotoisiksi-hankkeen esittely metsäluonnonhoidon asiantuntija *Timo Vesanto* (Pirkanmaan Metsäkeskus).

13.30 Tutustuminen Pirkanmaan Lehto-hankkeen kohteeseen. Kohteen lähellä METSO-ympäristötukikohde puronvarressa. Kohteen esittely *Timo Vesanto* (Pirkanmaan Metsäkeskus).

Kommenttipuheenvuoro tutkija *Timo Kuuluvainen* (Helsingin yliopisto, metsätieteiden laitos) ja keskustelua aiheesta.

14.00 Maastokahvit keskustelun lomassa.

Kommenttipuheenvuoro tutkija *Harri Tukia* (SYKE) ja keskustelua aiheesta.

15.20 Lähtö takaisin Tampereelle. Matkan aikana Päivän yhteenveto luonnonhoidon ekologian asiantuntija *Lauri Saaristo* ja *Saara Lilja-Rothsten* (Tapio).

16.02 Juna Helsinkiin (Keskustelua on mahdollisuus jatkaa ravintolavau-
nussa).

Lisätietoja: [Saara.Lilja-Rothsten\(at\)Tapio.fi](mailto:Saara.Lilja-Rothsten(at)Tapio.fi) 020-7729211 tai
[Lauri.Saaristo\(at\)Tapio.fi](mailto:Lauri.Saaristo(at)Tapio.fi) 020-7729076

METSO-retkeily, Tampere 29.9.2011**Yritys**

Helsingin yliopisto
 Hämeen ammattikorkeakoulu, Evo
 Innofor Finland Oy
 Keski-Suomen ELY-keskus
 Maa- ja metsätalousministeriö
 Metla, Vantaa
 Metson seurantaryhmä
 Metsähallitus Etelä-Suomen Luontopalv
 Metsähallitus, Metsätalous, Vantaa
 Metsäkeskus Etelä-Savo
 Metsäkeskus Keski-Suomi
 Metsäkeskus Lounais-Suomi
 Metsäkeskus Pirkanmaa

Metsäkeskus Pohjois-Karjala
 Metsäliitto Osuuskunta, Espoo
 Metsänomistajien liitto Länsi-Suomi, Pori
 Pirkanmaan ELY-keskus
 Suomen luonnonsuojeluliitto r.y., Helsinki

SYKE, Luontoympäristökeskus, Helsinki
 Tampereen ammattikorkeakoulu
 Tampereen kaupunki

Tapio
 Tornator, Imatran tiimi IMATRA
 UPM Metsä A, Keskuskonttori
 Varsinais-Suomen ELY-keskus
 Ympäristöministeriö

Osallistuja

Joona Lehtomäki, Timo Kuuluvainen, Saija Sirkiä
 Henrik Lindberg
 Erno Lehto
 Auvo Hamarus, Johanna Viljanen
 Maarit Loiskekoski
 Terhi Koskela, Juha Siitonen, Sauli Valkonen
 Henrika Husberg
 Jussi Päivinen
 Erkki Hallman
 Antti Leinonen
 Seija Tiitinen-Salmela
 Hannu Heikkilä
 Jukka Ruutiainen, Reijo Suninen, Timo Vesanto
 Henri Maijala, Janne Raassina, Jussi Lappalainen,
 Pertti Heinonen
 Armi Purhonen
 Markus Nissinen
 Mari Rajala, Auli Suvanto
 Sini Eräjää, Risto Sulkava
 Susanna Anttila, Eeva Primmer, Kimmo Syrjänen,
 Harri Tukia
 Petri Keto-Tokoi
 Sini Miettinen, Anne Tuominen
 Sanna Kotiharju, Saara Lilja-Rothsten, Matti Ruotsalainen,
 Lauri Saaristo, Johnny Sved
 Maarit Sallinen
 Petri Heinonen
 Olavi Tuohisaari, Leena Lehtomaa
 Harri Karjalainen, Aulikki Alanen

YHT 48 henkilöä

29.9.2011

TERVETULOA!

Innoforin kohteet:

Aamu-päivän kohteet:

- Kohde 1. Yläharvennuskohde, Ylöjärven Metsäkylä:**

| | | | | |
|-------------|--|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| | Ala: 5,6 ha; lähtöpuusto kuvioilla vaihdellen n. 200- 250m ³ / ha | | | |
| Kertymä: | Kuusitukki | 352 m ³ | | 62,8 m ³ /ha |
| | Kuusikuitu | 125 m ³ | | 22,3 m ³ /ha |
| | Kuusipikkutukki | 34 m ³ | | 6,0 m ³ /ha |
| | Mäntytukki | 2 m ³ | | |
| | Mäntykuitu | 3,5 m ³ | | |
| | Koivutukki | 24 m ³ | | 4,2 m ³ /ha |
| | Koivukuitu | 251 m ³ | | 44,8 m ³ /ha |
| | Lehtikuitu(haapa) | 5 m ³ | | |
| Yht. | | 796,5 m ³ | 142,2 m ³ /ha | |
| Keskijäreys | Mäntytukkir. | 0,48 m ³ | Kuitur. | 0,15 m ³ |
| | Kuusitukkir. | 0,61 m ³ | Kuitur. | 0,07 m ³ |
| | Koivutukkir. | 0,51 m ³ | Kuitur | 0,14 m ³ |

Omistajan tavoite: Kohde on käsitelty taloudellisimmalla mahdollisella tavalla. Puuston pohjapinta-ala on hakkuussa laskettu lakirajalle.

Luonnonhoidollisia näkökulmia: Runsas lehtipuusekoitus jätetty hakkuussa; Monikerroksinen rakenne edesauttaa pienilmaston säilymistä niin hakatulla alalla kuin viereisillä metsäalueilla. Maisema säilyy metsäisenä.

Kohteen käsittely tulevaisuudessa: Kuusipainotteisia yläharvennuksia tullaan jatkamaan vielä 2-3 kertaa, minkä jälkeen tilanteesta riippuen myös lehtipuuta uudistetaan kuviolle. Tällöin hakkuu suoritetaan selkeästi voimakkaampana.

Miten metsäläki vaikutti kohteen käsittelyyn: Koivua jouduttiin jättämään liikaa pohjapinta-alan vuoksi taloudellisesti optimaaliseen lopputulokseen verrattuna.

- Kohde 2. Yläharvennuskohde, Hämeenkyrö, Maisematie**

| | | | | |
|--------------------|-----------------|----------------------------|--|-------------------------|
| | Ala: 3 ha | | | |
| Kertymä: | Mäntytukki | 60 m ³ | | 20 m ³ /ha |
| | Mäntypikkutukki | 0,34 m ³ | | |
| | Kuusitukki | 96 m ³ | | 32 m ³ /ha |
| | Kuusipikkutukki | 1,8 m ³ | | |
| | Kuitu | 40 m ³ | | 13,3 m ³ /ha |
| | | 198 m ³ | | 66 m ³ /ha |
| Rungon keskijäreys | Mänty | 1,23 m ³ | | |
| | Kuusi | 0,82 m ³ | | |
| | Keskimäärin | 0,91 m ³ /runko | | |

Maanomistajan tavoite: Maiseman säästäminen ja luontoarvojen vaaliminen. Metsään ei saa jäädä merkkejä hakkuusta. Ehdottomasti oli vältettävä uudistamisvelvoite. Alue kuuluu Hämeenkyrön kulttuurimaisema alueeseen. Toimenpiteestä haluttiin myös tuloja.

Kohdetta pyritään jatkossa kehittämään hakkuin alikasvosta säästäen. Osalle alaa pyritään saamaan myös männyn ja koivun taimia tulevaisuudessa.

Hakkuun keskellä on lehtolaikku, johon on kesällä 2010 laadittu metsäkeskuksen hoitosuunnitelma. Suunnitelman toteutus on kesken.

Luonnonhoidollisia näkökulmia: Vanhan lahopuun määrää lisättävissä helposti. Voidaanko kompensatiota maksaa, jos omistaja haluaisi pitää kohdetta puustoisempana kuin lajisto edellyttää; esim. paahdelajisto?

Mikäli ns. vanha metsä halutaan pitää hakkuiden piirissä ja toisaalta uudistaa luontaisesti, aiheutuu metsään helposti myös nuoremman puuston vaihe. Mikä määrä vanhoja puuyksilöitä riittää turvaamaan lajiston säilymisen?

Miten metsälaki vaikutti kohteen käsittelyyn: Hakkuu pyrittiin jättämään yli ppa 16. Paikoin puustoa jäi liikaa (ppa n. 18). Taloutta olisi parannettu ja uudistuminen voitu optimoida hieman reilummalla hakkuulla laskien pohjapinta-alaa esimerkiksi 14 -15. Nykykäytännön vuoksi hakkuusta tuolloin aiheutuva uudistamisvelvoite on kohtuuton omistajan tavoitteisiin suhteutettuna.

Muuta: Maisema-arvot eivät viranomaisten taholta painaneet yhtään hakkuusta keskusteltaessa (ML§6).

Metso ja MEMO -retki 29.9.2011

Sauli Valkonen Metsäntutkimuslaitos

- 1) Mitä mahdollisuuksia erityishakkuut (esim. eri-ikäisen metsänkasvatus) tarjoavat monimuotoisuuden turvaamisessa?
 - hyödyttää pysyvää peitteisyyttä vaativia lajeja (talousmetsissä)
 - enemmän ja pysyvämmiin erilaisiin elinympäristöihin metsikkötasolla
 - alikasvokset säästyvät
 - talvihakkuut – ei kesällä kun lisääntymiskausi
 - erityisen tärkeiden elinympäristöjen varovainen käsittely – puunkorjuu ja luontoarvot (ilman tukea)
 - turvemaan metsien avohakkuuton käsittely (korvet): käsittääkseni vieläkin tärkeitä vaikka ojitettu – mutta ei avohakattu vielä kertaakaan

- 2) Minkälaisia kehittämistarpeita näet talousmetsien monimuotoisuuden turvaamisessa?
 - säästöpuiksi isoja vanhoja puita – nyt kaikenlaista säippää
 - Metso-toimet tilapäisillä sopimuksilla (10 v) – ei takeita pysyvistä hyödyistä
 - sirpaleisuus (”pienialaisuus”)
 - yhteistoimintaverkostot ym. ratkaisut, Zonation
 - ajattelu, toiminta ja tutkimukset keskittyvät pelkkään lahoppuuhun ja sen eliöihin (käävät, koppiaiset) – toki siitä on akuutti tarve mutta sopii varmaan kysyä onko se ainoa tärkeä ominaisuus?

- 3) Miten talousmetsien käsittelymenetelmien monipuolistamista voitaisiin käyttää konkreettisesti apuna METSON toteutuksessa?
 - päätehakkuuttoman metsänkasvatuksen sopimukset (50 vuotta) – **paljon** halvempaa kuin kokonaan rauhoittaminen, mutta kuitenkin korvausta siitä ettei voi tehdä päätehakkuuta lähitulevaisuudessa. Minimiala 20-30 ha, melko puustoisia tiloja joilla puuston ym. kannalta edellytyksiä
 - toisaalta on tehty tutkimuksia, jotka kertovat miten paljon parempaa jatkuva kasvatus on taloudellisesti – ei siis tarvitakaan mitään korvauksia?
 - päätehakkuuttoman metsätalouden edistämisen vyöhykkeet, joilla em. sopimuksia erityisesti suositellaan sekä rahanjaossa että neuvonnassa; edellytykset ja luontoarvot
 - VAPAAEHTOISUUS: kysyntä (tällä alueella tarvetta ja kohteita) ja tarjonta (haluan sopimuksen) kohtaavat, EI PAINOSTUSMENETELMÄ

- 4) Miten metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamista pohtineen työryhmän esittämät uudet keinot (MMM 1/2011) edistävät METSON tavoitteita? Esittäkö työryhmä sellaisia uudistuksia, jotka voivat vaarantaa METSON tavoitteiden toteutumisen?

edistää

 - poiminta- ja pienaukkohakkuu
 - metsänkäsittelyä ja monimuotoisuutta neuvotaan metsäammattilaisille ja metsänomistajille
 - suometsien ennallistaminen (pois uudistamisvelvoite)

vaarantaa

 - eri-ikäismetsässä ei ole vanhoja vaiheita vaan hakataan aina harvaksi ja pienipuustoiseksi poistamalla suuret puut
 - uudistamiskypsyysrajat pois – voi tulla suurempia aukeita aloja
 - säätelyä ja valvontaa vähennetään

Liito-oravan elinympäristövaatimukset ja miten METSO-ohjelmaa voisi kehittää niin, että liito-oravan elinympäristöjen turvaaminen paranisi.

Mari Rajala Pirkanmaan ELY-keskus 27.09.2011

Liito-orava kanta ei ole tiheimmillään Pirkanmaalla, mutta suojelukysymykset ovat silti lähes jokapäiväistä työtä. Pirkanmaalla on tallennettu liito-oravalle noin 1 900 havaintopistettä ja noin 700 aluerajausta paikkatietojärjestelmään. Luonnonsuojelulain 72 a §:n mukaisia päätöksiä metsänkäsittelystä ja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikasta tehdään vuosittain noin 50-60 kappaletta. Haastavimmat liito-oravan suojeluun liittyvät kysymykset syntyvät kuitenkin kasvavan kaupunkiseudun ympäristössä, jossa liito-oravan elinpiirit supistuvat. Lisäksi valtaväylät ja taajamarakenne voivat pahimmillaan eristää osan populaatiosta erilleen muista metsäalueista.

- Luonnonsuojelulaki turvaa liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat hyvin niukkarajaisesti ja suurin haaste liito-oravakannan turvaamisessa onkin riittävän laajojen, yhtenäisten (tai toisiinsa yhteydessä olevien) ja rakenteeltaan monipuolisten metsien säilyminen. METSON valikoimasta esimerkiksi yhteistoimintaverkosto voisi hyvinkin edesauttaa liito-oravalle soveltuvien metsien säilymistä ja vahvistaa populaatiota pitkällä aikavälillä.
- Liito-oravan käyttö "suunnittelutyökaluna" saattaisi toimia hyvin, koska sen elinympäristöt voidaan tunnistaa karkeasti metsän rakennepiirteistä, osa lisääntymispaikoista on helppo havaita (kolopuut) maastossa ja jätöshavaintojenkin löytämiseen harjaantuu kokemuksen kautta. Liito-orava indikoi monipuolisia varttuneita metsiä, sen sijaan sen käyttäminen biodiversiteettimittarina on ehkä liian yksipuolista, koska liito-oravan esiintymisalueella ei välttämättä ole monimuotoisuuden kannalta tärkeitä rannepiirteitä kuten puuston eri-ikäisyyttä, lahopuuta ja kosteikkoja.
- Kokemus on osoittanut, että liito-orava ei ole erityisen herkkä virkistyskäytölle elinpiirillään ja sen vuoksi voisikin esittää, että kuntien virkistysmetsät suunniteltaisiin niin, että ne olisivat osa liito-oravan elinpiiriä ja turvaisivat laadukkaat yhteydet metsäalueelta toiselle. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat on suojeltu suoraan luonnonsuojelulailla, joten niihin kohdistuvaa häiriötä ei tule lisätä. Elinpiirien laajempi turvaaminen myös kompensoisi sitä elinpiirien heikentymistä, jota kaupunkiseudulla tuskin kokonaan voidaan välttää.
- Erityishakkuun mahdollisuudet tukevat monin tavoin liito-oravalle tärkeiden metsän rakennepiirteiden säilymistä. Liito-oravan liikkuminen suojaisessa ympäristössä paranee, ruokailualueet voidaan säilyttää. Suuri merkitys erityishakkuilla olisi taajamien ja valtaväylien läheisyydessä, jossa liito-oravan liikkumiseen soveltuvia reittejä on niukasti ja ne saattavat olla heikkoja ja uhattuja.

Petri Heinosen kommenttipuheenvuoro, UPM-Kymmene

Peitteistä metsätalous, jatkuva kasvatusta ja metsänhoidollinen harsinta ovat aikojen saatossa olleet esillä, kun on etsitty ratkaisuja erilaisiin metsien käytön tarpeisiin. Näitä ovat olleet esimerkiksi metsän uudistuminen, puutavaran laatu, monimuotoisuuden turvaaminen, maisema-arvojen säilyttäminen ja metsien luontainen uudistumisdynamiikka. Nyt METSO-retkeilyn aiheena on monimuotoisuuden turvaaminen.

Luonnon monimuotoisuuden hoidon optimointi on haastavaa, koska lajien ekologiasta tiedetään vielä nykyisinkin kovin vähän – erityishakkuisiin (= peitteiseen metsätalouteen) on ehkä ladattu hiukan liikaakin ekologisia odotuksia. Jos lahoppuun määrä ei lisäänty, lahoppulajit eivät menesty juurikaan sen paremmin, oli metsä miten eri-ikäisrakenteinen tahansa. Ensinnäkin pitää varmistaa resurssi, sitten se, missä elinympäristössä resurssi esiintyy. Putkilokasveilla, kasvinsyöjillä, niiden pedoilla ja loisilla ei juurikaan ole hätää suomalaisissa talousmetsissä. Ongelmia esiintyy vasta erikoistuneilla lajeilla (esim. lähteiköt ja paahderinteet), pienellä osalla lahottajista sekä joillakin epifyytilajeilla (esim. jäkälät). Näidenkin lajien elinympäristövaatimuksista, lisääntymisbiologiasta ja dispersaalista tiedetään kovin vähän.

Metsälajien merkittävimmät uhanalaisiksi luokitellut lajiryhmät ovat lehtolajit ja lahottajat. Lehdoissa peitteisyyden säilyttävä metsätalous voisi auttaa joitakin lajeja mutta miten turvataan tällöin lehtojen lehtipuiden uudistuminen? Kangasmetsissä lehtomaisilla ja tuoreilla kankailla peitteisellä metsätaloudella voitaisiin turvata jossain määrin lajeja, jotka tarvitsevat tuoretta lahoppuuta peitteisessä maastossa, kosteassa ja viileässä pienilmastossa. Näitä lajeja ei kuitenkaan liene kovin paljon. Erilaisten elinympäristöjen luominen kuitenkin antaa menestymisen mahdollisuuksia laajemmalle lajikirjolle. Metsien monikäytön kannalta peitteinen metsätalous voi luoda paljonkin mahdollisuuksia: retkeily ja lähimaisema, riistalajit, erityisesti kanalinnut, keuruutuotteet, erityisesti mustikka, jne.

UPM on mukana monissa METSO –hankkeissa ja toteuttaa omia hankkeita omilla maillaan. Nämä kattavat mm. purojen kunnostusta, paahdehankkeen ja muita elinympäristöhankkeita. Lajien suojelua tulisi edelleen lähestyä elinympäristöjen ja rakennepiirteiden näkökulmasta ja lisätä niihin kohdistuvia hankkeita, kuten METSOssa tehdäänkin.

METSO –rahoitusta voisi tarjota myös erikoiselin ympäristöjen peitteisen metsätalouden harjoittamiseen, esim. korvet ja lehdot, kenties myös paahdealueet. Lähestymistapa on kuitenkin vaikea, jos elinympäristössä on jo vanhahko, uudistusien saavuttanut puusto. Myös tuen laskentaperusteiden laatiminen olisi haastava tehtävä. Millä perusteilla tukea pitäisi antaa, mihin kohdentaen ja kuinka paljon?

Metsänkäsittelymenetelmien monipuolistamista pohtinut työryhmä esittää lainsäädäntöön hyväksyttäviksi toimenpiteiksi lähinnä eri-ikäisrakenteista metsänkasvatusta ja pienaukkohakkuuta. Tutkimuksen kohdentamiseen työryhmällä oli monipuolisempi näkemys. Metsänhoidon kehittäminen pitääkin nähdä laajempaan kokonaisuutena.

Suomalainen metsänhoito on jo nyt pienaukkohakkuuta. Jaksottainen metsätalous uudistamisineen on opittu, uudistusmenetelmät toimivat, metsänhoidossa huomioidaan laajasti myös muut metsän arvot ja tämän kaiken tuloksena Suomen metsät tuottavat tulevaisuudessa yhä enemmän hyvälaatuista puuta.

Uusia asioita on syytä tutkia ja selvittää. Suomen metsiin mahtuu myös muunlaisia metsänhoidon malleja ja niitä otetaan varmaan laajempaan käyttöön, kun tiedetään, mitä ne tuottavat.

METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen -retkeily Pirkanmaalle 29.9.2011

Asiantuntijapuheenvuoro – RIISTANÄKÖKULMA

Riistan kannalta ehkä tärkein erityishakkuiden tuoma hyöty olisi jatkuva metsäpeitteisyys. Monet riistalajit, esimerkiksi kanalinnuista metso ja pyy, reagoivat metsäpeitteen vähäisyyteen negatiivisesti. Lajista riippuen reagointi voi olla mittakaavasidonnaista, esimerkiksi metsolle pienipiirteinen metsän aukkoisuus ei ole haitaksi, mutta laajojen mittakaavojen (satojen hehtaarien) metsäpeitteisyyden tulisi säilyä riittävässä. Pyynti ovat suppeampia, eikä se mielellään ylitä laajoja avohakkuita – sille metsäpeite on tärkeää pienemmällä, metsikön tasolla. Riippuen käsittelyalojen laajuudesta erityishakkuista voi olla hyötyä kummallekin lajille.

Toinen tärkeä riistan elinympäristöjen laatua kohentava tekijä olisi pienipiirteinen metsän sisärakenteen vaihtelevuus. Erityishakkuin luotu eri-ikäisistä ja -lajisista puista koostuva metsikkö voisi tarjota elinympäristöjä laajemmalle lajikirjolle. Riistalle tärkeää on etenkin pensaskerroksen tarjoama suoja, ravinto ja vaihteleva aukkoisuus mahdollisia pakoreittejä varten. Poiminta- tai pienaukkohakkuissa myös kenttäkerroksen kasvillisuus (esim. mustikka) voisi säilyä nykyistä paremmin.

Monipuolisempien menetelmien käyttö ja hallitun hoitamattomuuden käsite todennäköisesti auttaisi metsäluontoa voimaan paremmin. Myös eri lajien mittakaavasidonnaisuutta voisi koettaa tuoda enemmän käytännön tasolle: tilarajojen yli tehtävä metsäsuunnittelu olisi esimerkiksi metson elinalueiden hoidon kannalta tarpeen. Metsälain uudistus ja siihen liittyvä neuvonta sekä METSO-ohjelman rahoituksen turvaaminen ovat tulevaisuudessa avainasemassa.

METSO:n luonnonhoidon kehittämis- ja tutkimushankkeisiin voisi sisällyttää eri-ikäisrakenteisen metsänkasvatuksen projekteja. Yhteistoimintaverkostoissa voitaisiin edistää tilarajoja ylittävää metsänhoidon suunnittelua jatkuvan metsäpeitteisyyden ylläpitämiseksi. Jos näiden tulokset näyttävät lupaavilta, voisi eri-ikäisrakenteista metsänkasvatusta alkaa tukea laajemmin ohjelman puitteissa.

Monipuolisemmat metsänkäsittelyvaihtoehdot ja osin myös metsänomistajan päätettävällän lisääminen voivat lisätä metsän monimuotoisuutta. Toisaalta taloudellisten arvojen korostaminen voi joissakin tapauksissa talloa ekologisen kestävyuden jalkoihinsa. Monimuotoisuuden arvottaminen tulisi olla mahdollista muutenkin kuin tuotonmenetyksiä mittaamalla. Uudistuskypsyden sääntelyn väljentämisessä uhkakuvana lienee uudistushakkuiden laajeneminen nuorempiin metsäluokkiin.

FT Saija Sirkkiä

Metsävara Zonation -hanke (30.9.2011 saakka)
Biotieteiden laitos, Helsingin yliopisto
[saija.sirkkia\(at\)helsinki.fi](mailto:saija.sirkkia(at)helsinki.fi)

1.10.2011 → METSOLYNET-koordinaattori, SYKE



HELSINGIN YLIOPISTO



RIISTAN- JA KALANTUTKIMUS



METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen Timo Kuuluvainen Helsingin yliopisto, metsätieteiden laitos

Eri-ikäismetsä osaksi talousmetsien monimuotoisuuden turvaamisen keinovalikoimaa

Monimuotoisuuden suojeleminen talousmetsissä on perustunut pääasiassa säästöpuiden ja arvokkaiden pienialaisten luontokohteiden säästämiseen hakkuissa. Näillä keinoilla on pyritty turvaamaan metsänkäsittelyn ekologinen kestävyys. Sekä metsälajiston että -elinympäristöjen uhanalaistumiskehitys ja monimuotoisuuskadon ennustettu jatkuminen viittaavat siihen, etteivät nykyiset käytössä olevat keinot riitä turvaamaan metsätalouden ekologista kestävyyttä, jonka tärkein indikaattori on ekosysteemien luontaisen monimuotoisuuden säilyminen. Monimuotoisuuden suojelemaan käytettävien keinovalikoiman kapeus ja niiden suppea soveltaminen voidaan nähdä riskinä myös nopeasti muuttuvassa ympäristössä.

Nykyisten talousmetsien monimuotoisuuden turvaamiskeinojen ongelmana on pidetty paitsi keinovalikoiman rajoittuneisuutta, ennen kaikkea säästettävien kohteiden pienialaisuutta ja eristyneisyyttä. Tällainen tulkinta lähtee siitä, että nykyinen talousmetsä ei ole otollinen elinympäristö etenkin vaateliaalle lajistolle. Uusin luonnonmetsätutkimus vahvistaakin sen, että nykyinen kuviopohjainen tasaikäisen metsän kasvatusta, jossa lähes koko puusato korjataan kerrallaan noin 100 vuoden iässä, on luonut aivan erilaisen metsärakenteen kuin mitä oloissamme luontaisesti vallitsisi. Luontaisesti metsämme olisivat yleisimmin eriaikaisesti peitteisiä vanhojen puuyksilöiden luonnehtimia metsiä, joissa puiden ikäjakauma vaihtelisi suuresti. Tällaisen metsän rakennetta muokkaavat erilaiset osittaiset häiriöt, kuten pintakulot, myrskyt ja puiden vanhenemiseen liittyvät sien- ja hyönteistuhot.

Monimuotoisuuden turvaamisen kannalta keskeinen kysymys on: voidaanko metsänhoidolla luoda ja ylläpitää metsärakenteita, joiden elinympäristöominaisuudet jotenkin vastaavat edellä kuvattua luonnonmetsää? Eri-ikäisen metsän rakenne ja kasvatusta muistuttavat periaatteessa enemmän luonnonmetsän rakennetta ja dynamiikkaa, kun vertailukohtana on tasaikäismetsä. Edellä esitettyyn kysymykseen ei kuitenkaan tutkimuksen vähäisyydestä johtuen voida antaa kuin osittaisia vastauksia. Tarkastettavana olevan tutkimuskäsikirjoituksen mukaan, jossa on käyty läpi Pohjoismaiden aluetta koskevat eri- ja tasaikäisen metsän kasvatusta vertailevat vertaisarvioituissa sarjoissa julkaistut tutkimukset, eri-ikäismetsä ylläpitää tasaikäismetsää paremmin varttuneen metsän rakenteita ja eliöyhteisöjä (Kuuluvainen ym. 2011, käsikirjoitus tarkastettavana). Eri-ikäismetsätalouden taloudellista tulosta koskevat tulokset vaihtelivat paljon, mutta useiden tutkimusten mukaan eri-ikäismetsätalouden taloudellinen tulos on vertailukelpoinen tasaikäismetsätalouden tuloksen kanssa. Tämä on rohkaisevaa ja viittaisi siihen että useassa tapauksessa olisi mahdollista ylläpitää luontaisempia metsärakenteita tinkimättä paljoakaan taloudellisesta tuloksesta.

Kokonaisuutena näyttäisi siltä että eri-ikäisen metsän kasvatusta tuo tärkeän ja oleellisen lisän talousmetsien monimuotoisuuden turvaamiseen keinovalikoimaan. Eri-ikäisen metsän kasvatusta mahdollistaa nykyistä luonnonmetsän kaltaisten metsäisten elinympäristöjen ylläpitämisen laajemmilla alueilla. Tällöin eri-ikäiskasvatusta ei tule soveltaa monotonisesti, vaan tavoitteena tulisi olla vaihtelevien metsärakenteiden synnyttäminen (vrt. luonnonmetsä). Tähän kuuluu myös lahoppuuston ylläpitäminen. Paitsi metsikkörakenteiden luontaisesta vaihtelevuudesta (joka on itsessään tärkeä metsäluonnon monimuotoisuuden komponentti), eri-ikäisen metsän kasvatuksella voitaisiin myös edistää pienvesien suojeleminen ja ylläpitää maiseman parempaa kytkeytyneisyyttä osalle lajistoa.

METSO ja metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen -retkeily Pirkanmaalle 29.9.2011 Harri Tukia Suomen ympäristökeskus

Harjumetsien metsänkäsittelymenetelmien monipuolistaminen

Harjumetsät on metsätaloudessa luokiteltu vaihtelevasti kangasmetsiksi (laajasti), jotka kasvavat mannerjäätikön sulamisvesien kasaamilla maaperämuodostumilla: harjuilla, reunamuodostumilla, deltoilla ja sandureilla. Harjumetsien maaperälle on ominaista hyvä veden läpäisykyky. Harjujen eteläpuoleinen paisterinne on yleensä kuiva ja paahteinen ja pohjoispuoleinen varjorinne varjoisa ja kostea. Suuri osa harjuluonnostamme on valtapuustoltaan mäntymetsiä, jotka ovat usein maisemallisesti arvokkaita. Harjut ovat erittäin tärkeitä pohjavesialueita. Erityispiirteinä harjumetsien hoitotoimien kannalta ovat myös harjujen erilaiset geomorfologiset muodot, supat sekä pienvedet, lammet, lähteet sekä meren ja sisäjärvien harjusaaret.

Harjuja on viimeisimmän arvion mukaan Suomessa noin 1 125 000 ha (ns. METSO-alueella) (Ympäristöministeriö 2008). Harjumetsien luonnontilaisuudesta tai luonnonympäristöjen laadusta ei ole olemassa tuoreita arvioita. Lajistollisesti arvokkaita paahderinteitä on arvioitu olevan Suomessa yhteensä noin 1 200 hehtaaria (Ympäristöministeriö 2008). Näistä merkittävimmät esiintymät painottuvat Etelä-Suomeen, jossa arvokasta lajistoa on mm. Salpausselkien reunamoreenien ja kookkaiden pitkittäisharjujen yhteydessä mm. Hämeessä ja Satakunnassa. Löydetyt paahdekohteet ovat pienialaisia ja vaativat kohdennettua hoitotoimien suunnittelua ja toistuvaa luonnonhoitoa.

Harjumetsien suojelutaso arvioitiin Suomen EU:lle tekemässä luontodirektiivin raportoinnissa ajanjaksolla 2001-2006 olevan epäsuotuisa-huono-heikkenevä. Tuoreessa luontotyypin uhanalaisuuden arvioinnissa (LUTU) harjumetsien valorinteet (paisterinteet) arvioitiin koko maassa vaarantuneeksi (uhanalaisuusluokka VU).

Valtaosalla valtakunnan harjumetsistä käyttötapa on metsätalous ja kohteilla toimitaan metsälain määräysten ja kohteiden (vaihtelee omistajakunnasta riippuen) metsätalouskäytön ohjeistuksen mukaisesti. Harjumetsien käytön intensiteetti on kuitenkin kasvamassa ja kosteat talvet ovat vähentäneet talvikorjuuta. Pitkä metsätalouskäyttö on yksipuolistanut harjuluontoa, jossa metsätaloutta on rajoittanut lähinnä enemmän maisemallisten arvojen säilyttäminen kuin kohteiden monimuotoisuuden suojelu. Toisaalta osa arvokkaistakin harju/paahdekohteista on "umpeenkasvanut" ja paahdelajisto taantunut juuri hoidon puutteen vuoksi. Harjumetsien keskeinen käyttö ja samanaikaisesti arvokkaimpien harjukokonaisuuksien suojelu vaatii tulevaisuudessa tarkempaa selvitystä talouskäytössä olevien harjumetsien monimuotoisuudesta, luonnonhoito- ja ennallistamistarpeesta ja -potentiaalista.

Paahdeympäristöjen arvokkaimman lajiston tärkeimmät nykyesiintymät sijaitsevat entisillä puolustusvoimien harjoitusalueilla (nykyisin osittain Metsähallituksen hallinnassa), lentokenttäalueilla (entiset ja nykyiset) ja muissa korvaavissa elinympäristöissä (LUTU arvioinnin uus-elinympäristöt). Pelkästään harjumetsien paahdealueiden sijoittuminen ja niihin erikoistuneiden lajien verkostojen suunnitteleminen eri omistajatahojen hoitamiin talousmetsiin, suojelualueille ja lähialueiden korvaaville elinympäristöille (sorakuopat, lentokenttäalueet) tulisi tehdä suunnitelmallisesti ja koordinoitusti. Lajien ja luontotyypin suojelun yhteiset edut ja talousmetsien hoitotavoitteet voitaisiin tällöin yhdistää järkevällä ja kustannustehokkaalla tavalla. Harjujen monimuotoisuuden hoito mm. luontotyypit, lajiensuojelu, ja em. seikkojen huomiointi metsätalouden hoitotoimien yhteydessä vaatisi ohjeistuksia erityisesti harjumaille kasvavien metsien hoitoon.

MMM:n rahoittamat Metsien ympäristöhoitoa ja monimuotoisuuden ylläpitämistä tukevat valtakunnalliset hankkeet: SYKE/LK/LBD Harri Tukia (hankevastaava)

- 1) Kivennäismaiden ja korprien ennallistamistoimet talousmetsien luonnonhoidon ja ekologisen monimuotoisuuden säilyttämisen keinoina (2010–2011)**
- 2) Puustoisten perinneympäristöjen hoidon kehittäminen (2011–2012)**
- 3) Harjumetsien paahde-elinympäristöverkostot (2011–2013)**



Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Soidinkuja 4 00700 Helsinki
puh. 020 772 9000, fax 020 772 9008
www.tapio.fi/verkkojulkaisut
tapio@tapio.fi, www.tapio.fi
www.metsavastaa.net

Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio
Orrspelsgränden 4 00700 Helsingfors
tfn 020 772 9000, fax 020 772 9008
tapio@tapio.fi, www.tapio.fi
www.skogsreflexen.net