### Metsä-ELITE:n kokous 4/2014

# **Aika:** 11.8.2014 klo 9.00–15.50

**Paikka:** MMM, Hallituskatu 3, Apaja

**Osallistujat:** Katja Matveinen-Huju (MMM, pj), Saara Lilja-Rothsten (Tapio, siht.), Arto Kammonen (MH), Erkki Eteläaho (METO), Anu Islander (MTry), Kari T. Korhonen (Metla), Markus Nissinen (MO-liitto Länsi-Suomi), Rauli Perkiö (MH), Pekka Punttila (SYKE), Paloma Hannonen (SLL), Kimmo Syrjänen (SYKE), Seija Tiitinen-Salmela etänä (SMK), Tiina Tonteri (Metla), Henrik Lindberg (HAMK), Maarit Loiskekoski (YM)

**Poissa:** Kaisa Junninen (MH, siht.), Lauri Kajander (Luonto-Liitto)

**Muistio**

1. **Puheenjohtaja avasi kokouksen ja asialista hyväksyttiin.**

Saara Lilja-Rothsten kertoi lyhyesti Oulun SER Ennallistamiskokouksen keskustelusta, jossa eri EU-maat jakoivat kokemuksiaan ennallistaminen 15 % -työstä. Työn hankaluus ja käsitteiden sekä tehtäväksi annon epäselvyys yhdistää jäsenmaita. Suomi on edelläkävijä työtavassaan.

1. **Uudistunut eliitti-excel (liite 3)**

Työryhmälle esiteltiin Janne Kotiahon Oulun SER Ennallistamiskokouksessa esittelemää 10-portaista ELITE-exceliä. Lähtötila herätti jälleen keskustelua. Esimerkkinä keskustelusta esille nostettiin väite: koko boreaalinen havumetsävyöhyke on oikeastaan ihmisen aikaansaama biomi. Lisäksi mallin toimivuus sai kritiikkiä ja todettiin, että malli voi johtaa täysin vääriin johtopäätöksiin. Tällä mallilla kuitenkin jatketaan, ellei eliitti-ELITE:ssä muuta päätetä.

1. **Esimerkkinä Suo-ELITEn exel**

Työryhmälle esiteltiin Suo-ELITEn exel esimerkiksi siitä mitä myös metsäryhmältä odotetaan. Kustannusten alhaisuus mietitytti työryhmää. Keskusteltiin erilaisten kustannusten huomioimisen tärkeydestä. Todettiin, että hallinnollisia kuluja ei kannata ottaa mukaan tässä vaiheessa, koska tiedon kerääminen niistä voi olla työlästä. Nyt tarkastellaan vain ennallistamistoimien toteutuksesta aiheutuvia kuluja. Raporttiin on kuitenkin kirjattava todelliset kustannukset.

1. **Tarkasteltavien toimenpiteiden valinta ja kustannusten määrittely**

Työryhmä karsi kesäkuun kokouksessa työstettyä toimenpidelistaa ja yhdisteli eri toimenpiteitä. Eri toimenpiteiden kustannusten kertymisen aikajänteestä keskusteltiin. Eliitti-ELITEltä toivotaan ohjeistusta siitä, minkälaisella aikajänteellä kustannusten kertymistä tarkastellaan. Omistajaryhmäkohtaisesta tarkastelusta luovuttiin ja päätettiin käyttää keskihintaa, mutta herkkyystarkasteluja olisi hyvä tehdä mahdollisuuksien mukaan, vaikka kustannukset vaihtelevat omistajaryhmittäin. Omistajaryhmänkin sisällä toimenpiteen hinta vaihtelee huomattavasti. Lisäksi kustannuksien koostuminen vaihtelee omistajaryhmittäin, esim. Kemeran luonnonhoitohankkeissa maanomistajan neuvonta on mukana. Osa kustannuksista on kertaluonteisia ja osa vuosittaisia. Todettiin, että myös lainsäädännön kustannukset olisi hyvä saada mukaan kustannusarvioon.

Toimenpidelistan tarkastelussa havaittiin, että luonnon monimuotoisuuden turvaamiselle tärkeää maisema/aluetasoa ei tavoiteta käsittelyssä olevilla toimenpiteillä. Maisematason toimenpiteet määritellään myöhemmin täydentävällä tarkastelulla. Työssä säilytetään suojelualue/talousmetsäjako toimenpidetasolla.

Jatkotyöhön valitut toimenpiteet elinympäristötyypeittäin:

**Lehtojen käsittelyn toimenpiteet**

1. **Lehtojen hoito suojelualueella**
2. **Säästöpuiden jättäminen**
3. **Lehtojen hoito talousmetsissä**
4. **Kiertoajan pidentäminen**
5. **Lehdon ominaispiirteet huomioon ottava metsänkasvatus (sis. eri-ikäisrakenne)**
6. **Määräaikainen ympäristötukikohde yksityismaalla**
7. **Uusien suojelualueiden perustaminen yksityismaalla**
8. **Valtion metsien suojelu**
9. **Arvokkaiden luontokohteiden säästäminen (LsL, METE-kohteet, sertifioinnin säästökohteet, muut arvokkaat kohteet metsänhoitosuosituksissa)**

Koordinoidutaan muiden ryhmien kanssa: kysytään vesiryhmältä vesistöjen suojakaistojen puuston säästäminen (esim. kalojen kutupaikat) ja peltojen metsittäminen lehtopohjalle. Kustannusten määrittelyyn pyydetään uutta tietoa Timo Vesanto/ Jukka Ruutiainen SMK Pirkanmaalta. Rauli ja Arto selvittävät Metsähallituksen taloustoiminnassa olevien lehtojen pinta-alan sekä sen missä käytössä lehdot ovat. Kalkkikallioasiat mainitaan vain loppuraportissa.

**OMT-VT**

1. **Ennallistamispoltto suojelualueella (L)**
2. **Puustorakenteen luonnontilaistaminen suojelualueella**

Tämä toimenpide koostuu laajasta joukosta erilaisia keinoja: lahopuun tuottaminen/lisääminen (L) ja pienaukotus (L) ja puuston harvennus ja aukkojen luominen, lehtipuiden suosiminen, lehtipuuston uudistamis- ja kasvuolosuhteiden turvaaminen, hirvikannan vähentäminen, haapakloonien aitaaminen.

Tämä ns. suojelumetsän kasvatus voi käsittää myös esimerkiksi taimikon harvennuksen ja lahopuun lisäämisen. Toimenpiteen merkitys vähenee metsien varttuessa ja luonnontilaistuessa. Tällä hetkellä toimenpidettä tehdään kakkos- ja kolmoskehitysluokan metsissä, joissa kustannus on 140€/ha. Lahopuun lisäämistä ei ole neljään vuoteen tehty kuusella. Lahopuun lisääminen voidaan tehdä kaulaamalla tai kaatamalla, metsurityönä tai koneella. Edellä mainittu kustannus on eri toteutustapojen keskiarvo.

1. **Harjumetsien paahdeympäristöjen hoito suojelualueilla (kuntan poisto ja paljaan maan laikkujen luominen) (L)**

Käsitteistössä on vaihtelua, mutta harjumetsät käsite on paras. Harjut ovat luontaisesti olleet karumpia kuin nykyisin, mutta ovat rehevöityneet.

Puustoa voidaan korjata 50-100m3/ha, laikutus maksaa muutama 100€/ha. Ilman polttoa kustannus on 650€/ha. PaahdeLIFE:ssä on tavoitteena tuhansia hehtaareita, siis toimenpiteen laajuus nousee lähivuosina.

1. **Säästöpuut talousmetsissä**
2. **Lehtipuuosuuden lisääminen talousmetsissä**

Toimenpiteen kustannus on 750€/ha (vaihteluväli 500-1000 €/ha), jos lehtipuuosuus on 15–20**%.**

1. **Kuolleiden puiden säästäminen talousmetsissä päätehakkuussa**

VMI:ssa on havaittu, että osa maapuustosta korjataan, esim. tuulituhopuut. Asukastiheys korreloi lahopuun määrään. 20–30% säästöpuista korjataan pois, vaikka ne olisi tarkoitus jättää pysyvästi. Kantojen korjuu on marginaalista ja vähenee edelleen muutamia prosentteja. Koulutus/neuvontakustannus olisi tässä tärkeä, koska kuollut puu ei ole lisääntynyt.

*Lahopuun määrä aleni VMI9:n ja VMI10:n välillä Pohjois-Suomessa, mutta kasvoi Etelä-Suomessa. Kokonaisuutena tarkastellen lahopuun määrä kasvoi. VMI10:n ja VMI11:n välillä lahopuun määrä on koko Suomessa laskenut, Metlan korjattujen laskentojen jälkeen vähemmän kuin ennakkoarviot, mutta korjatutkin laskennat näyttävät lahopuun määrän hieman vähentyneen. (Kari T. Korhonen on tarkistanut VMI:stä. siht. HUOM)*

Kustannus on 5€/ha (maanmuokkauksen lisäkustannus ja energiapuun lisäkustannus siitä puusta, jota ei voida korjata). Ei tuota nykyiseen tasoon muutosta, koska nyt jo ohjeistuksessa ja sertifiointikriteereissä (PEFC kriteeri 5) on järeän lahopuun turvaaminen.

1. **Lahopuun aktiivinen tuottaminen talousmetsissä**

PEFC-kriteerien mukaan osa säästöpuista voidaan muodostaa tekopökkelöiksi. Energiapuun korjuun suosituksissa 30 % latvusmassasta jätetään korjaamatta. Kustannusarvio on 450€/ha. Kun elävää puuta jätetään 8m3/ha, kustannus männyllä on 20€ ja kuusella 10€. Pekka Punttilalta (SYKE) saadaan lisätietoa.

1. **Harjumetsien paahdeympäristöjen hoito talousmetsissä (kuntan poisto ja paljaan maan laikkujen luominen) (L)**

Timo Vesannolta saadaan kustannukset PaahdeLIFEn harjukohteilta, joissa toimenpiteitä ovat olleet harvennus, raivaus ja laikutus.

1. **Kulotus (sis. luonnonhoidolliset poltot)**

Peruspolton kustannukset ovat 2000€/ha, minkä lisäksi kustannuksia tulee 100€/ha, jos kulotusalalle jätetään 20m3/ha tukkia.Lisätietoja voi löytyä kemera-työryhmän arviosta.

Toimenpide sisältää erilaisia kulotuksia. Lapissa tehdään varsinaisia metsänhoidollisia kulotuksia. Luonnonhoidollisia kulotuksia tehdään n. 10 %. Kemera luokittelee metsänhoidolliset kulotukset luonnonhoidollisiksi kulotuksiksi, jos säästöpuita jätetään tarpeeksi. Luonnonhoidon tavoite eroaa metsänhoidon tavoitteesta, siksi korrekti käsite olisi metsänhoidollisluonnonhoidollinen kulotus. Hakkuualueen polttoja, johon jätetään säästöpuita, tehdään vain muutama kappale vuodessa. Vain suojelualueella poltetaan pystymetsää.

1. **Kiertoajan pidentäminen**

Kiertoajan pidentäminen voi olla mielekästä ennallistamisen tai metsänomistajan muiden kuin puuntuotannollisten tavoitteiden kannalta, mutta taloudellisesta näkökulmasta katsottuna yksityiselle metsänomistajalle voi tulla tulonmenetyksiä. Maisema-arvokaupassa ei ole vielä maksuhalukkuutta, mistä syystä mahdolliset maisema-arvokaupasta saatavat tulot jätetään tarkastelusta pois.

Kustannusten arvioinnissa ajateltuna tavoitteena on 20 v pidempi kiertoaika, karummilla kasvupaikkatyypeillä 30 v kiertoajan pidennys. Metsähallituksen arvioima kustannus 56€/ha/vuosi yleistetään koko Suomeen koskien karua ja karuhkoa kangasmetsää. Edellä mainitun kustannusarvon käyttäminen Metsähallituksessa on perusteltua, koska sen kasvupaikat ovat karumpia ja sijaitsevat pohjoisempana. Lehdoissa tuotto on suurempi, siksi luvun tulisi olla korkeampi. Yksinkertaistus on kuitenkin hankalaa.

1. **Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatus rakennepiirteitä korostaen talousmetsissä**

Tutkimustieto eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatuksesta on sirpaleista. Tutkimus ja asiantuntija-arviot ovat niin ristiriitaisia, että selkeää taloudellista kustannusta itse toimenpiteelle ei voida arvioida. Päädyttiin laskemaan hinta-arvio koulutukselle, sillä koulutuksesta muodostuu uuden menetelmän kyseessä ollessa selkeä kustannuserä. Selvitetään koulutuskustannukset perustuen Metla roadshowhun, lisäksi Tapio ja Metsäkeskus antavat koulutusta.

1. **Määräaikainen ympäristötukikohde yksityismaalla**

**13. Uusien suojelualueiden perustaminen yksityismailla**

**14. Valtion metsänsuojelu**

Hallinnolliset kulut on vaikea arvioida METSO-työssäkin. Kansallispuistojen hoitoon menee rahaa, koska kansallispuistoihin rakennetaan infraa ja muita palveluita retkeilijöille. Kuuluvatko nämä kuitenkaan monimuotoisuuskustannuksiin vai ekosysteemipalveluiden yhteydessä arvioitavaksi (virkistyskäytön kustannuksiin)? Kansallispuistojen taloudelliset vaikutukset on arvioitava eliitti-ELITEssä, koska kansallispuistoissa on monenlaisia ekosysteemityyppejä (suo, metsät ja vedet yms.). Tarvitaanko todella kokonaiskustannukset?

**15. Vaihettumisvöhykkeiden luonnonhoito**

Katsotaan, kuuluisiko vaihettumisvyöhykkeiden luonnonhoito suoryhmän toimenpidelistalle. Lisätietoa löytyy Riistaa reunoilta -hankkeen ohjeesta sivulta 4.

**16. Arvokkaiden luontokohteiden säästäminen (LsL yms.)**

**CT- ClT**

1. **Ennallistamispoltto suojelualueella (L)**
2. **Harjumetsien paahdeympäristöjen ja karukkokankaiden hoito suojelualueilla (kuntan poisto ja paljaan maan laikkujen luominen) (L)**
3. **Säästöpuut talousmetsissä**
4. **Kuolleiden puiden säästäminen talousmetsissä päätehakkuussa**
5. **Lahopuun aktiivinen tuottaminen talousmetsissä**

PEFC:ssä osa säästöpuista voidaan muodostaa tekopökkelöiksi. Energiapuun korjuun suosituksissa 30 % latvusmassasta jätetään korjaamatta. Kustannus on 225€/ha. Elävästä puusta (8m3/ha), kustannus männyllä 20 ja kuusella 10 €/ha. Lisätietoa voi saada Pekka Punttilalta. Kuivat ja karukkokankaat ovat tärkeitä muun muassa kääpälajeille.

1. **Harjumetsien paahdeympäristöjen ja karukkokankaidenhoito talousmetsissä (kuntan poisto ja paljaan maan laikkujen luominen) (L)**
2. **Kulotus (karuimmilla luonnonhoidollinen kulotus)**

3000€/ha peruspoltto + 100€/ha, jos 20m3/ha tukkia jätetään alalle. Vesi on kauempana kuin rehevämmillä metsätyypeillä ja siksi ala täytyy polttaa hitaammin. VT:llä poltto on osa metsänhoitoa, mutta karummilla polton tarkoitus on karuunnuttaa, köyhdyttää. Ei siis tehdä metsänhoidollisia kulotuksia vaan kulotukset aina luonnonhoidollisia kulotuksia. Vuosikasvu putoaa 2m3/ha ja kustannus tälle on 80€/ha. Kokemusta on niin vähän, että kustannukset nousevat.

1. **Kiertoajan pidentäminen** tärkeää, koska pyritään 150v puustorakenteisiin. Kustannus alempi kuin rehevämmillä metsätyypeillä.
2. **Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatus rakennepiirteitä korostaen talousmetsissä**

Eri-ikäisrakenteisen metsän kasvatus sopii karummille metsätyypeille erittäin hyvin, koska karukkokankaat metsänrajalla ovat luontaisesti erirakenteisia. Ko. metsät uudistuvat hyvin, mutta onko metsätalous järkevää. Männyn kannalta ainoa metsätyyppi, missä eri-ikäisrakenteinen kasvatus toimii. Koulutuskustannus lisätään kustannuksiin. On toteutettu pienaukkoina ja harsinta- ja harvennushakkuiden sekamuotona. MH on tehnyt Lapissa ja Ruunaalla kokeiluja ja koulutusta.

1. **Määräaikainen ympäristötukikohde yksityismaalla**

Alueellinen vaihtelu on suurta.

1. **Uusien suojelualueiden perustaminen yksityismailla**
2. **Valtion metsänsuojelu**

5000€/ha.Luku on vain arvio keskimääräisestä suojeltavan metsän hinnasta, ei perustu tilastoon. Suuruusluokka lienee oikea.

1. **Vaihettumisvyöhykkeiden luonnonhoito**

**14. Arvokkaiden luontokohteiden säästäminen (LsL yms.)**

Erittäin tärkeä tässä elinympäristötyypissä, koska ne eivät ole taloudellisesti kannattavia kohteita esim. harjurinteet. Luontolaatuarvioinnissa puuston arvo 3061€/ha. (Huom: arvioinnissa ovat mukana keskimäärin kaikki elinympäristöt, METE, muut arvokkaat elinymp. ja sertifioinnin mukaan, Ei LsL, tarkastelussa yht mukana 413 kohdetta). Arvioinnin mukaan säästöpuut 85€/ha.

Tuotiin toimenpiteenä esille myös myrskytuhoalueiden, paloalueiden ja majavatuhoalueiden ostaminen, mutta nämä hoituvat METSOn toimenpiteiden kautta. Mainitaan loppuraportissa.

1. **Toimenpiteen vaikutusten suuruus (liite 4)**

Keskustelussa todettiin, että tällä tarkastelutavalla emme pääse käsiksi hitaisiin prosesseihin. Arvioidut suuruudet ovat asiantuntija-arvauksia.

1. **Lehtojen hoito suojelualueella**

Kuollut puu: Toimenpiteessä osa puustosta kaadetaan maahan, nuoressa kasvatusmetsässä kuollutta puuta tulee n. 10m3/ha.

Järeät puut: 10 vuoteen ei tule järeitä puita juurikaan, 40cm järeää syntyy kaksi kuusta eli 2m3/v.

Lehtipuut: jos hoidon jälkeen jää 70m3 /ha lehtipuuta, niin 10 vuodessa määrä kasvaa. Skaala on valtava suhteessa siihen, minkälainen lehto on kyseessä. Alkutilanteessa 20m3/ha lehtipuun osuus kasvaa.

1. **Säästöpuiden jättäminen**

Tavoite voisi olla 10m3/ha, koska metsätuholaki on otettava huomioon. MH jättää säästöpuuta 11m3/ha. Luontolaadun seuranta 2013: 3,4m3/ha säästöpuuta uudistushakkuualoilla (joista 2,6m3/ha elävää säästöpuuta). MHn lahopuumäärätavoite suojelualueilla 30m3/ha, säästöpuuston lisäämisalueet 20-50m3/ha esim. suojelualueiden lähellä.

PEFC-sertifioinnissa säästöpuiden minimimäärä nostettiin 10kpl/ha:iin. Nyt jo jätetään 12 kpl/ha. Uudet kriteerit nostavat säästöpuiden minimimäärää. VMI8:ssa avointen hakkuualojen puuston tilavuus oli alle 3m3/ha (ei sertifiointia, tilanne VMI8). Määrä nousi 9 m3/ha:iin VMI10:ssä, jonka jälkeen sertifiointi muuttui 10 cm läpimittakriteeriin. VMI11:n mukaan määrä näyttäisi laskeneen kolmanneksella 6 m3/ha:iin. Ehdotetaan **10m3/ha säästöpuita**, jolloin vaikutus olisi kuollutta puuta 3,3m3/ha ja järeää puuta 3,3m3/ha. Tämä määrä ei vielä aiheuta taimikolle hankaluuksia, eivätkä metsätuholain rajat täyty. Lehtipuun osuus on 1,1 m3/ha, koska lehtipuut säilyvät paremmin pystyssä.

1. **Lehtojen hoito talousmetsissä**

Arvattiin seuraavat vaikutukset: kuollut puu 5m3/ha, 2m3/ha järeytyminen ja 20 m3/ha lehtipuu. Yksityiset eivät halua kuollutta puuta niin paljon kuin MH.

1. **Kiertoajan pidentäminen**

Luonnon poistuma on n. 4 milj. m3/v koko maassa. Arvioitiin, että lehdossa vaikutus on 4m3/ha kuollutta puuta, järeät puut yli 40 cm 20 kpl/ha, jos lähtöpuusto on pientä niin se ei järeydy laisinkaan, ja lehtipuut 8 m3/ha. Tarkastellaan hakkuukypsää puustoa. Kysytään Metlasta järeytymiskysymyksestä.

1. **Lehdon ominaispiirteet huomioon ottava metsänkasvatus**

Tehdään harvennuksia, joissa suositaan lehtipuita, jolloin lehtipuu todennäköisesti sama kuin toimenpiteessä Lehtojen hoito talousmetsässä. Oikeastaan kyseessä on luonnonhoidollinen harsinta.

1. **Määräaikainen ympäristötukikohde yksityismaalla**

Valiokohteilla kuollutta puuta 20m3/ha (kts- lisää Antti Ihalainen metsätieteen aikakausikirja 2003/3: Metsähukkapuu ja luonnonpoistuma poistumatilastoissa). Luonnonpoistuma. Siitosen Juhalta ja Penttilän Reijolta kysytään mitä 10 vuodessa tapahtuu.

1. **Uusien suojelualueiden perustaminen yksityismaalla**
2. **Valtion metsän suojelu**

**9. Arvokkaiden luontokohteiden säästäminen** (LsL, METE-kohteet, sertifioinnin säästökohteet, muut arvokkaat kohteet metsänhoitosuosituksissa)

Kuollutta puuta on 4,7m3/ha. HUOM. lehtoja ei ole tilastossa erikseen. Eniten säästökohteissa on vähäpuustoisia soita, toiseksi eniten puroja ja noroja. Usein tilastoon merkitään vain ensimmäinen luokka, vaikka esim. lehtoja olisi mukana.

*Toki vähäpuustoiset suot ovat monen muunkin ”metsäkeskuksen” alueelle suurin METE-luokka, mutta Pohjois-Pohjanmaan valtava vähäpuustoisten soiden METE-kohdemäärä (v. 2011: 28 535ha) vinouttaa METE-tyyppijakaumaa koko maan tasolla niin, että vähäpuustoisten soiden osuus nousee suurimmaksi (v. 2011: 40 %), ohitse purojen ja norojen (26 %), mutta jos Pohjois-Pohjanmaan vinouttava vaikutus poistetaan, muun Suomen osalta purot ja norot ovat pinta-alaosuudeltaan suurin (32 %) ja vähäpuustoiset suot toiseksi suurin (22 %) METE-tyyppiluokka.* (Pekka Punttilan täydennys, siht. HUOM)

Keski-Suomessa suurin osa lehdoista on puronvarsissa. Pyritään etsimään ensimmäisestä METE-raportista lehtojen osuus. Lisätietoja kysytään Kaisa Junniselta ja Juha Siitoselta. Siitosen tutkimuksissa yli 400 METE-kohdetta, joilla on käyty maastossa.

Keskusteltiin heikentymättömästä pinta-alasta lehdoissa. VMI:ssä vanhoja lehtoja on 12800 ha. Esitettiin, että nämä vanhat lehtometsät ovat heikentymättömiä. Todettiin, että näin saadun arvion suunta on oikea. Ympäristötuissa on lehtoja mukana 443ha (sopimukset 2008–2013). METSO-ohjelmalla on suojeltu lehtoja ELY-keskuksen kautta yhteensä n. 1100ha vuosina 2008–2013. Valtion suojelualueen lehtoja on 7600ha, kunnilla ja muillakin maanomistajilla näitä on, joten luku ns. heikentymättömistä lehdoista voi olla korkeampikin. Oltiin tyytyväisiä VMI:n lukuun 12800ha.

1. **Ekosysteemipalveluiden alustava tarkastelu**

Keskusteltiin lehtoihin kohdistuvien toimenpiteiden ekosysteemipalveluvaikutuksista. Lehtojen hoito talousmetsässä-toimenpiteessä taimikon perustaminen lehtipuuvaltaiseksi voi olla monimuotoisuuden kannalta positiivinen, mutta hiilitaseen kannalta ekosysteemipalveluvaikutus voi olla negatiivinen, koska hakkuussa puuston määrä vähenee.

Lehtojen hoito suojelualueilla-toimenpiteessä, jos ojat laitetaan tukkoon voi sillä olla positiivinen vaikutus vesiensuojeluun. Säästöpuiden jättäminen antaa hyvin pienen positiivisen vaikutuksen vesien suojeluun, mutta, jos toimenpiteessä ovat mukana vesistöjen suojakaistat ja ei tehdä maanmuokkausta, niin toimenpiteellä on suurempi positiivinen vaikutus.

Lehtojenhoito talousmetsissä- toimenpiteessä alalle jää enemmän puustoa. Lehtojen hoito talousmetsissä vähentää siis hakkuumahdollisuuksia, mutta vaatii erityisosaamista metsurityöstä (0).

Suojelulla on negatiivinen vaikutus työllisyyteen.

Tarkastelussa olevat ekosysteemipalvelut: vesiensuojelu, keruutuotteet (marjat ja sienet),

riista, puuntuotanto, virkistys (sis. maisema), bioenergia, hiilitase: puuston kokonaistilavuus, hiilitase: maaperän hiilivarasto. Todettiin, että

säätely ja tukipalvelut puuttuvat esim. tulvat, ilmasto.

1. **Edellisen kokouksen muistiota korjattiin kommenttien perusteella**
2. **Seuraava kokous selvitetään Doodle-kyselyllä.** *Seuraava kokous 1.10.2014 MMM:ssä, siht. HUOM)*
3. **Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 15.50.**