

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNTA, pöytäkirja

28.10.2015

Hyväksytty 29.4.2016

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 4/2015

Aika: Tiistai 6.10.2015, kello 10:07 – 11:56

Paikka: MMM, Hallituskatu 3, kokoushuone Niskavuori

Läsnä: Jäsenet Harri Häkkinen Puuliitto
Kari Immonen Yksityismetsätalouden Työnantajat ry
Juha Laiho Metsähallitus
Arne Lehtosaari JPJ-Wood Oy
Jari Lindblad Luonnonvarakeskus
Ville Manner Koneyrittäjien liitto ry
Pauli Rintala Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
Timo Saarentaus Metsä Group
Jouni Väkevä Metsäteollisuus ry
Asiantuntijat Timo Melkas Metsäteho Oy
Maija Kaukonen Maa- ja metsätalousministeriö
Sihteeri Tapio Wall Luonnonvarakeskus

1. Kokouksen avaus

Kokouksen puheenjohtajana toiminut Jari Lindblad avasi kokouksen klo 10:07. Asialistaan ei tehty muutoksia. Neuvottelukunnassa päätettiin, että kokouksen asialistan kohdissa 3 ja 4 toimii puheenjohtajana Häkkinen.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

Puheenjohtaja kävi läpi edellisen kokouksen pöytäkirjaluonnoksen. Pöytäkirja hyväksyttiin muutoksitta.

3. Hakkuukoneen tyvifunktio – lausunnot ja jatkotoimenpiteet

Lindblad esitteli lausuntopyyntökierroksen satoa. Lausuntopyyntö hakkuukoneen männyn tyviprofiilifunktion muuttamisesta oli lähetetty 40 taholle, joista 13 lausuntoa palautui Luken kirjaamoon. Lausuntojen perusteella nousi kolmesta asiasta erilaisia näkemyksiä: määräyksen voimaantulo ja siirtymäaika, kulumiskorjaus ja D130 korjaus.

Neuvottelukunta keskusteli esille nousseista seikoista. Määräyksen voimaantuloajaksi päädyttiin esittää 1.1.2016 ja siirtymäaika loppuisi 31.12.2016. Kaikissa hakkuukoneissa, joiden mittaustulosta käytetään luovutus-, työ- tai urakointimittaukseen, tulee käyttää korjattua männyn tyvifunktiota 1.1.2017 alkaen.

Samalla päivämäärällä kumoutuu aikaisempi siirtymäaika, joka koski ennen 1.5.2007 käyttöönotettuja hakkuukoneiden mittauslaitteita.

Määräyksen voimaantulon alkamisajankohdasta Koneyrittäjien liitto ry esitti eriävän mielipiteen. Kulumis- ja D130-korjauksen osalta neuvottelukunnassa päädyttiin keskustelujen jälkeen Luken lausuntopyyntöä esitettyihin korjauksiin.

Neuvottelukunnassa keskusteltiin määräyksen muutoksen tiedottamisesta. Neuvottelukunnassa todettiin, että Luke valmistelee tiedotteen, joka kierrätetään neuvottelukunnassa kommenttikierroksella. Myöhemmin Luonnonvarakeskus tiedottaa määräyksen muutoksesta omien tiedotuskanaviensa kautta.

Kone- ja mittasaksivalmistajille Luke lähettää pikaisesti erillisen täsmätiedotteen määräyksen muutoksista. Neuvottelukunnan mielestä määräyksen muuttamiseksi tehty tutkimus pitäisi dokumentoida paremmin kuin määräyksen muuttamisen perustelumuistio.

4. Neuvottelukunnan lausunto Metsäntutkimuslaitoksen määräyksen 1/2013 liitteen muuttamisesta
Tämän asialistan kohdan käsittelyn aikana klo 11:15–11:19 Wall ja Lindblad olivat poissa kokoushuoneesta. Sihteerin tehtävät hoiti Häkkinen.

Puutavaranmittauksen neuvottelukunta piti perusteltuna puoltaa kokousmateriaalin liitteenä ollutta Luonnonvarakeskuksen määräysluonnosta.

5. Bioenergia ry:n esitys energiapuun mittaamisen kehittämiseksi
Lindblad esitteli neuvottelukunnalle Luonnonvarakeskukselle ja Maa- ja metsätalousministeriölle osoitetun Bioenergia ry:n esityksen energiapuun mittauksen kehittämiseksi. Se koski energiapuun kuivumisfunktiota, EPPU-laskuria ja sadekorjausta ja tienvarsikuivumista sekä tutkimuspanostusta.

Tässä yhteydessä Lindblad esitteli joitain tuloksia Mekrijärvellä käynnissä olevista energiapuun kuivumisen kokeista. Kokeet päätetään lokakuussa.

6. Ehdotus energiapuun mittauksen työryhmän perustamiseksi
Bioenergia ry esityksessä ehdotettiin perustettavaksi määräaikaista energiapuun mittauksen työryhmää. Valtioneuvoston asetuksen 457/2013 mukaan neuvottelukunnalla on mahdollisuus käyttää tehtäviensä toteuttamiseksi asiaryhmittäin jaoksia, joihin voi kuulua henkilöitä neuvottelukunnan ulkopuolelta.

Neuvottelukunnassa käytiin keskusteluja jaoksen tehtävistä ja jaokseen kuuluvista henkilöistä. Jaokseen kuuluvien henkilöiden pitäisi olla selvillä viikon kuluessa.

Neuvottelukunta nimesi jaoksen puheenjohtajaksi ja sihteeriksi Lindbladin.
Määräaikaisen jaoksen toimikausi olisi sama kuin nykyisellä neuvottelukunnalla eli 31.10.2017 saakka.

7. Muut asiat

Saarentaus kertoi Suomen Kubiikin mittausseminaarin pidettävän todennäköisesti 28.-29.1.2016. Aika ja paikka varmistuvat myöhemmin.

Wall kertoi lyhyesti energiapuun käyttäjille suunnatun kyselytutkimuksen tuloksia. Tarkoituksena oli kartoittaa energiapuun käyttöpaikalla tai terminaalissa tehtäviä mittausmenetelmiä ja tehdasmittauksen laajuutta energiapuun käyttäjien keskuudessa.

8. Seuraavan kokouksen ajankohta ja kokouksen päättäminen
Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan seuraava kokous järjestetään Helsingissä torstaina 21.1.2016, klo 10:15.

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 11:56.

Pöytäkirjan vakuudeksi
Jari Lindblad Tapio Wall
puheenjohtaja Sihteeri

Liitteet: Liite 1. Edellisen kokouksen pöytäkirja

Liite 2. Luonnos Luken määräys puutavaran mittaukseen liittyvistä yleisistä muuntoluvuista

Liite 3. Perustelumuistio Luonnos Luken määräyksestä

Liite 4. Lausuntopyyntö PMNK Luken määräys puutavaran mittaukseen liittyvistä yleisistä muuntoluvuista

Liite 5. Bioenergia ry puuenergiavaliokunnan esitys energiapuun mittauksen kehittämisestä

Liite 6. Ehdotus energiapuun mittauksen työryhmästä

Jakelu: Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan jäsenet ja varajäsenet
Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan asiantuntijajäsenet
Tuomo Valkeapää, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNTA, pöytäkirja

17.6.2015

Hyväksytty 6.10.2015

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 3/2015

Aika: Tiistai 9.6.2015, kello 10:12 – 12:12

Paikka: MMM, Hallituskatu 3, kokoushuone Tunturi

Lasna: Jasenet Harri Hakkinen Puuliitto
Juha Laiho Metsähallitus
Jari Lindblad Luonnonvarakeskus
Ville Manner Koneyrittäjien liitto ry
Pauli Rintala Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
Timo Saarentaus Metsä Group
Jouni Vakeva Metsäteollisuus ry
Asiantuntijat Timo Melkas Metsäteho Oy
Sihteeri Tapio Wall Luonnonvarakeskus

1. Kokouksen avaus

Kokouksen puheenjohtajana toiminut Jari Lindblad avasi kokouksen klo 10:12. Käytiin asialista lapi. Päätettiin, että kokouksen asialistan kohdassa 3 toimii puheenjohtajana Hakkinen.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

Puheenjohtaja kavi lapi edellisen kokouksen pöytäkirjaluonnoksen. Pöytäkirjaan vaihdettiin Puu- ja erityisalojen liiton uusi nimi Puuliitto ja muutama kirjoitusvirhe korjattiin. Muilta osin pöytäkirja hyväksyttiin.

3. Hakkuukoneen tyvifunktio - korjausesitys

Puheenjohtajana jatkoi Hakkinen. Lindblad kavi lapi ennakkoon jaetun materiaalin, jossa siirryttiin edellisen kokouksen jälkeen uutena tulleeisiin asioihin.

Paapirteissaan hakkuukoneen tyvifunktion korjausprosessi etenee männyn osalta tyvifunktion tilavuuden korjaustarpeen määrittämisellä, jossa oikeana tilavuutena pidetään upotustilavuutta. Ensimmäinen vaihe varsinaisessa tyvifunktion korjauksessa on tyviosan suhteellisen muodon oikaiseminen D130 lapimitan mukaan saksimittausaineistojen perusteella (oikaisukorjaus). Tämän jälkeen seuraa ns. tasokorjaus, jolla siirretään oikaistu tyven muoto vastaamaan upotustilavuuteen nahden nollatasoa.

Tyvifunktion korjaustarpeen määrittäminen tarkoittaa käytännössä tyvifunktion tilavuuden ja verrokkina olevan upotustilavuuden suhteellisen ja absoluuttisen tilavuuseron mahdollisimman oikeaa määrittämistä. Korjaustarvetta määritettäessä tutkimusaineistoissa tehtiin kaksi laskennallista korjausta.

Ensimmäisessä korjauksessa funktion syottoarvona käytettävään koetyvipolkkyjen D130 lapimittarvoihin tehtiin järeiden mukaan -0,8—2,5 mm korjaus. Korjaus perustuu kahdessa eri periaatteella tehdyssä saksimittauksessa havaittuun D130 lapimitan hienoiseen systemaattiseen eroon. Ero johtuu hyvin todennäköisesti siitä, että funktion syottoarvona käytettävän lapimitan mittauksessa (kuuden suunnan mittaus) pyrittiin kuorelliseen lapimittaan ja toisessa lapimitan mittauksessa (yhden suunnan mittaus) ns. todelliseen lapimittaan. Korjauksella pyritään estämään tyvifunktion tilavuuden ja samalla funktion korjaustarpeen liian suuret arvot. Korjaus toteutettiin laatimalla näiden kahden mittauksen lapimittaerolle järeiden suhteen esitetty korjausmalli.

Korjauksen peruste ja toteuttamistapa herättivät paljon keskustelua. Periaatteessa tarkkuudeltaan

huonommalla yhden suunnan lapimitalla korjattiin luotettavampaa kuuden suunnan lapimittaa. Korjaus kuitenkin perustuu koko tutkimusaineistossa havaittuun kahden mittaustuloksen valiseen eroon.

Luke kay vielä taman korjauksen perusteet ja eri lapimittojen korjauksessa kaytettavan painoarvon lapi. Toisessa korjauksessa otetaan huomioon kuoren epatasainen kuluminen tyviosalla (dia 7). Naiden yhteisvaikutuksesta korjauksen keskimaarainen kokonaisvaikutus suhteellisen tilavuuseron laskennassa oli noin 2 prosenttiyksikkoa (ensimmainen korjaus n. 1,5 % ja toinen n. 0,5 %). Liitteen materiaalissa dian 8 vasen alakuva maarittelee tassa vaiheessa korjaustarpeen. Dioissa 12 ja 13 on esitetty tyviosan tilavuuskorjauksen vaikutus eri rungonosien tilavuuteen rungonkokoluokittain (D130 ja dm₃). Ensimmäiselle 1,3 metrille tilavuusero on vielä tassa vaiheessa keskimaarin -5,4 %.

Toisessa korjausvaiheessa (tasokorjaus) jatetaan nykyisessa hakkuukoneen tyvifunktiossa olevat muotoa kuvaavien a₀, a₁ ja a₂ parametrien mallit pois, koska tutkimuksen materiaalin perusteella mittaukset eivät tue nykyista tyvifunktioiden kasitysta tyven muodosta. Muotoa kuvaavat parametrit korvataan vakioparametreilla.

Kaytannossa tama tarkoittaa sita, etta tyvifunktiossa tyvien muoto olisi kaikilla jareyksilla samanlainen. Diassa 23 on kuvat ennen tasokorjausta ja tasokorjauksen jalkeen. Oikeanpuoleisessa kuvassa tyvifunktio tuottaisi vielä hieman suurempia tilavuuksia aina rinnankorkeuslapimittaan 410 mm saakka. Laskelmien perusteella tyvifunktion muutoksen aiheuttama tilavuusmuutos koko mantyrungon kayttoosan tilavuuteen olisi -1,0 %.

Neuvottelukunnassa keskusteltiin vilkkaasti esitetysta hakkuukoneen tyvifunktion korjauksesta mannyn osalta. Neuvottelukunta edellytti Lukea laatimaan muutoksesta kaikkia osapuolia hyodyttavan kokonaisvaikutuksien arvioinnin. Hyvana pohjana tassa olisi materiaalissa esitetty diat 12 ja 13, joissa keskitytaan ainoastaan mannyn tyvifunktion korjauksen aiheuttamiin tilavuuden muutoksiin.

Prosessi etenee siten, etta tyvifunktion korjaaminen Luken maarayksella edellyttaa kirjallista lausuntokierrosta puutavaranmittauksen neuvottelukunnalta ja sidosryhmilta. Lausuntokierrosta varten Lindblad laatii kattavan perustelumuition ja maaraysluonnoksen. Neuvottelukunta piti hyvana takarajana lausuntojen palauttamiselle elokuun loppua.

Hyvan hallintotavan mukaisesti eri osapuolia kuuluisi alustavasti informoida hakkuukoneen tyvifunktion muutosvalmisteluista. Lindblad on ollut yhteydessa hakkuukonevalmistajiin muutoksen teknisesta toteutuksesta hakkuukoneissa. Suurimmalle osalle valmistajista muutos ja paivitys koneisiin voidaan toteuttaa suhteellisen helposti.

Neuvottelukunta piti hyvana asiana, etta Luke dokumentoi ja julkaisee tyviprofiilin muutoksen laskelmat ja perustelut huolella tutkimusraportin muodossa.

4. Muut asiat

Muina asioina Saarentaus totesi Metsatehon ja Koneyrittajien liiton valmisteleman hakkuukoneen mittaustarkkuuden yllapitoon laaditun ohjeen olevan valmis ja sen jalkauttaminen aloitetaan kesalomien jalkeen.

Lindblad kertoi metsaenergiapuun kayttajille suunnatun kyselyn ja mittaustoiminnan kartoituksen etenevan Tapio Oy:n ja Luken toimesta.

5. Seuraavan kokouksen ajankohta ja kokouksen pattaaminen

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan seuraava kokous jarjestetaan Helsingissa 22.9.2015, klo 10:00. Puheenjohtaja paatti kokouksen klo 12:12.

Poytakirjan vakuudeksi
Jari Lindblad Tapio Wall

puheenjohtaja Sihteeri

Liitteet: Liite 1. Kokouksen 2/2015 poytakirja

Liite 2. Hakkuukoneen tyvifunktiot - korjausehdotus

Jakelu: Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan jäsenet ja varajäsenet

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan asiantuntijajäsenet

Tuomo Valkeapää, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNTA, pöytäkirja

10.6.2015

Hyväksytty 9.6.2015

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 2/2015

Aika: Tiistai 28.4.2015, kello 10:05 – 12:10

Paikka: MMM, Hallituskatu 3, kokoushuone Niskavuori

Läsnä: Jäsenet Katja Kurki-Suonio Energiateollisuus ry
Juha Laiho Metsähallitus
Reijo Lehtinen Puuliitto
Jari Lindblad Luonnonvarakeskus
Ville Manner Koneyrittäjien liitto ry
Pauli Rintala Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
Timo Saarentaus Metsä Group
Jouni Väkevä Metsäteollisuus ry
Asiantuntijat Maija Kaukonen maa- ja metsätalousministeriö
Timo Melkas Metsäteho Oy
Sihteeri Tapio Wall Luonnonvarakeskus

1. Kokouksen avaus

Kokouksen puheenjohtajana toiminut Jari Lindblad avasi kokouksen klo 10:05. Käytiin asialista läpi. Päätettiin, että kokouksen asialistan kohdissa 3 ja 4 toimii puheenjohtajana Lehtinen.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

Puheenjohtaja kävi läpi edellisen kokouksen pöytäkirjaluonnoksen. Pöytäkirja hyväksyttiin ilman muutoksia.

3. Hakkuutähteen muuntoluvut sateen jälkeen Lindblad oli ennalta toimittanut taustamateriaaliksi muistion, jossa esiteltiin asian tausta ja käytettävissä olevan tutkimusaineiston perusteella tehtyjä malleja ja laskelmia.

Muistiossa kerrattiin asiaan liittyvät haasteet. Latvusmassan tuoretiheyslukuja käytetään kuormainvaa'alla punnitun latvusmassan muuntamiseen kiintotilavuudeksi. Sateen seurauksena latvusmassan paino lisääntyy äkillisesti (pintakastuminen), jolloin muuntolukuja käytettäessä päädytään liian suuriin tilavuuksiin. Tuoretiheystaulukoiden korjaamisessa keskeisiksi ongelmiksi muodostuvat:

- millä tavoin sade vaikuttaa välittömästi latvusmassan kosteuteen (ts. kosteuden muutos/kastuminen sademäärän suhteen) ja
- kuinka nopeasti kosteus laskee sateen jälkeen ennalleen (ts. kosteuden muutos/kuivuminen varastointiajan tai haihdunnan suhteen).

Tutkimusongelmaa lähestyttiin muistiossa siitä näkökulmasta, että vesi sitoutuu puuhun puun sisälle soluseinämiin, soluonteloihin ja soluväleihin (sisäkosteus) ja lisäksi puu voi sitoa vettä pinnoilleen interseptiovarastoon (pintakosteus). Näiden kahden voidaan ajatella eroavan toisistaan siten, että sisäkosteuden muutokset ovat verraten hitaita ja vaativat paljon energiaa verrattuna nopeisiin pintakosteuden muutoksiin.

Tuoretiheystaulukoiden kannalta keskeistä on se, millainen sade aiheuttaa kosteuden nousun viiden prosenttiyksikön painoluokissa ja toisaalta, missä ajassa kosteus laskee sadetta edeltävälle tasolle.

Jari Lindblad esitteli edellisen kokouksen jälkeen tehtyjä laskentoja ja malleja sateen jälkeiselle hakkuutähteen painon muutoksille. Laskennan perusteena oli käytetty Itä-Suomen yliopiston Mekrijärven tutkimusasemalla tehdyissä kenttäkokeissa kesinä 2013 ja 2014 kerättyjä aineistoja. Laskenta-aineistosta oli määritelty kaksi mallia pintakastumisesta (%) sademäärän suhteen (mm/vrk) ja yksi malli pintakuivumiselle haihduntasumman (mm) suhteen. Tiivistetysti voidaan sanoa, että yli viiden prosenttiyksikön kosteuden nousun (taulukkoissa yhden painoluokan muutos) aiheuttaisi karkeasti ottaen kymmenen millimetrin ja sitä suuremmat sademäärät. Hyvissä alkua- ja keskikesän kuivumisolosuhteissa (haihdunta 0,12–0,18 mm/h) tarvittava kuivumisaika olisi suuruusluokassa kahdesta kolmeen vuorokautta.

Neuvottelukunta keskusteli esitetyistä tuloksista. Keskustelujen perusteella ilmiö on kiistaton, mutta tämän aineiston perusteella ei voida tehdä vielä riittävällä täydellä varmuudella korjauksia voimassa oleviin latvusmassan tuoretiheyslukuihin. Samoin korjausten saaminen taulukoihin tulevan latvusmassan korjuukauden tarpeisiin on kyseenalaista johtuen määräyksen antoon liittyvän byrokratian hitaudestabyrokratian hitautee, valmisteluajan niukkuudesta ja edelleen tiedon saattamiseen käytäntöön.

Lindblad mukaan Itä-Suomen yliopisto kerää Mekrijärvellä samaa mittausdataa tulevina kesinä ja Luke voi ottaa vielä kantaa koejärjestelyihin ja saada kerätyn mittausdatan käyttöönsä. Kesän jälkeen kerättyä mittaustietoa testataan, verrataan nykyiseen mittaustietoon, tehdään perusmallin eli sisäkosteuden tarkasteluja ja tarvittaessa korjataan mallia.

Lindblad totesi, että latvusmassan tuoretiheystaulukoiden kehittämisessä ja sadekorjauksen toteuttamisessa voidaan periaatteessa edetä jonkin seuraavista vaihtoehdoista mukaisesti:

- a) laaditaan nykyisen kaltainen taulukko, johon liittyy toimintaohje sadejaksoille.
- b) määritetään keskimääräinen sääolosuhde ja siitä mallitaulukon sijasta käytetään pitkän ajan säähavaintoihin perustuvia alueellisia sateen ja haihdunnan kertymämalleja ja kosteuden ennustemalleja. Etuna saavutettaisiin taulukoiden luokitusten ja ajanjaksoihin liittyvien porrastusten poistuminen.
- c) käytetään todellista kyseisen paikan säädataa sateiden ja kuivumisten osalta (kehittynein versio).

Neuvottelukunnan keskustelujen perusteella päädyttiin siihen, että taulukoiden korjaaminen vaatii vielä jatkotutkimuksia. Aikataulullisesti Mekrijärven täydentävä aineisto olisi laskettavissa kesän jälkeen. Tämän jälkeen voidaan alkaa tarkemmin valmistelemaan taulukoiden korjaamiseen liittyvää prosessia, jotta korjaukset olisivat voimassa hyvissä ajoin ennen korjuukauden 2016 alkamista.

4. Muut asiat

Muina asioina käytiin tiedotusluontoisesti läpi

a) hakkuukoneen tyvifunktio tutkimuksen tilanne

Lindblad esitteli viimeisimpiä laskelmia hakkuukoneen tyvifunktion korjaamiseksi. Keskeisenä ongelmana korjauksen tekemiseen on, että metsässä ennen hakkuuta ja hakkuun ja kuljetuksen jälkeen tehtaalla tehtyjen mittausten perusteella pölkyn tyviosan kuluminen ei ole tasaista. Rinnankorkeudelta (D130) läpimitan muutos metsästä tehtaalle on keskimäärin -3,6 mm (-1,6 %) ja alempana tyvellä 10 cm korkeudella (D10) jo -10,2 mm (-3,4 %). Tilavuuteen tämä vaikuttaa siten että, jos upotustilavuutta ilmaistaan suhdeluvulla 100, niin tehtaalla tyvifunktion ja saksimittauksen suhdeluku on kumpikin luokkaa 107.

Edelleen metsässä mitattuna tyvifunktion ja saksimittauksen tilavuuden suhdeluku on kumpikin luokkaa 110. Samoin nykyinen tyvifunktio ei toimi oikein erilaisilla runkojen D130 läpimitoilla.

Jatkotoimenpiteinä pitää ensin määritellä funktion korjaustarve. Sen jälkeen on tehtävä tekniset muutokset tyvifunktioon. Neuvottelukunta piti parhaana ratkaisuna, että samaa korjausta käytettäisiin koko maahan.

Neuvottelukunnassa käytyjen keskustelujen perusteella Lindblad tekee esityksen tyvifunktion korjaamisesta seuraavaan kokoukseen.

Samassa yhteydessä Väkevä esitteli karkeaa laskelmaa virheellisen tyvifunktion rahallisesta määrästä mäntyukin hakkuukonemittauksessa.

b) energiapuun mittaus käyttöpaikoilla - mittaajien informointi

Wall informoi neuvottelukuntaa tilanteesta energiapuun käyttöpaikalla mittaajien kartoittamisesta, neuvonnasta ja tiedottamisesta lain puutavaran mittauksesta asettamista vaatimuksista. Perusongelmana on, että mittaajien yhteystietoja ei ole keskitetyksi ja kattavasti saatavilla. Asiaa kuitenkin viedään eteenpäin yhdessä Luken ja Tapio Oy:n kanssa ja ensimmäiset kyselyt lähtevät vielä tämän kevään aikana.

5. Seuraavan kokouksen ajankohta ja kokouksen päättäminen

Neuvottelukunnan seuraava kokous järjestetään Helsingissä tiistaina 9.6.2015. Kokousaika ja paikka ilmoitetaan lähempänä ajankohtaa.

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 12:10.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Jari Lindblad Tapio Wall
puheenjohtaja Sihteeri

Liitteet: Liite 1. Kokouksen 1/2015 pöytäkirja

Liite 2. Latvusmassan tuoretiheysluvut ja sadejaksot (muistio)

Liite 3. Hakkuukoneen tyvifunktiot - väliaikatiedot

Jakelu: Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan jäsenet ja varajäsenet

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan asiantuntijajäsenet

Tuomo Valkeapää, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNTA, pöytäkirja

13.3.2015

Hyväksytty 28.4.2015

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 1/2015

Aika: Maanantai 9.3.2015, kello 10:02 – 11:45

Paikka: MMM, Hallituskatu 3, kokoushuone Niskavuori

Läsnä: Jäsenet Jari Lindblad Luonnonvarakeskus (pj. ja siht.)
Reijo Lehtinen Puu- ja erityisalojen liitto (pj. kohdissa 3 ja 4)
Kari Immonen Yksityismetsätalouden Työnantajat ry
Pauli Rintala Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry
Katja Kurki-Suonio Energiateollisuus ry
Juha Laiho Metsähallitus
Aarne Lehtosaari JPJ-Wood Oy
Ville Manner Koneyrittäjien liitto ry
Kari Palojärvi Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry
Timo Saarentaus Metsä Group
Jouni Väkevä Metsäteollisuus ry
Asiantuntijat Maija Kaukonen maa- ja metsätalousministeriö
Timo Melkas Metsäteho Oy

1. Kokouksen avaus

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan varapuheenjohtaja Jari Lindblad avasi kokouksen kello 10.02. Puheenjohtajaksi asialistan kohtiin 3 ja 4, joissa Lindblad on esittelijänä, valittiin Reijo Lehtinen. Koska puutavaranmittauksen neuvottelukunnan sihteeri Tapio Wall oli poissa kokouksesta, sovittiin, että Lindblad ja Lehtinen valmistelevat kokouspöytäkirjan.

2. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

Puheenjohtaja kävi läpi edellisen kokouksen pöytäkirjaluonnoksen. Pöytäkirja hyväksyttiin ilman muutoksia.

3. Hakkuutähteen muuntoluvut sateen jälkeen

Lindblad esitteli neuvottelukunnalle ennalta toimitetun materiaalin. Hakkuutähteen kosteuden vaihtelua on tutkittu Ilomantsin Mekrijärven tutkimusasemalla Itä-Suomen yliopiston kenttäkokeessa kesinä 2013 ja 2014. Kenttäkokeissa on seurattu hakkuutähteen palstakasoja jäljittelevien koekasojen kosteuden muutosta. Kokeiden ajalta on kerätty säähavaintoaineisto. Tutkimusta varten ei kuitenkaan toistaiseksi ole saatu kesän 2014 kenttäaineistoa kokonaisuudessaan; säähavainnoista vain sademäärät ovat olleet käytettävissä.

Lindblad esitti, että hakkuutähteen muuntolukujen niin sanotun sadekorjauksen toteuttamisessa on kaksi etenemisvaihtoehtoa:

1) Laaditaan täydentävä toimintaohje nykyiselle muuntolukutaulukolle. Periaatteessa tarvittaisiin käytäntöön soveltuvat toimintaohje siitä, millainen sade aiheuttaa kosteuden nousun viiden kosteusprosenttiyksikön luokissa. Siten toimintaohje vastaisi tuoretiheystaulukon painoluokkia, jotka on esitetty viiden kosteusprosenttiyksikön luokissa. Vastaavasti tarvittaisiin ohje siitä, mikä on sateen jälkeen kosteuden palautumisaika sadetta edeltävälle tasolle, siis taulukossa alkuperäiseen painoluokkaan.

2) Laaditaan reaaliaikaiseen säädään perustuva ennustemalli. Arvion mukaan on laadittavissa

ennustemalli, joka ottaa huomioon puussa olevan sidotun veden (hitaat kosteuden muutokset) ja sateesta aiheutuvan pintaveden (nopeat kosteuden muutokset).

Lindblad totesi, että vaihtoehto 1 on tutkimuksen osalta mahdollisuuksien rajoissa toteuttaa ajatellen tulevaa hakkuutähteen korjuukautta. Ongelmana tässä vaihtoehdossa on ennestään haastavan taulukon käytettävyyden ongelmat. Lisäksi käytännön haasteena on sateen ja sademäärän todentaminen kenttäolosuhteissa.

Vaihtoehto 2 on tavoiteltava, mutta ei tutkimuksen osalta mahdollisuuksien rajoissa tulevaa korjuukautta ajatellen. Toisaalta vaikka ennustemalli pystyttäisiin tuottamaan, tarvittavia käyttöliittymiä (mm. säädäntä käyttö) on olemassa vain muutamilla toimijoilla.

Keskustelussa todettiin, että sadekorjauksen menettelyiden suurena ongelmana on sateen toteaminen ja todentaminen paikallisesti kentällä, vaikka toimintaohjeisiin pystyttäisiin määrittämään esimerkiksi sademäärän (mm) raja-arvot tuoretiheystaulukoita käytettäessä. Vastaavasti todettiin, että sademäärässä voisi olla todentamisvelvoite, eli sademäärinä käytettäisiin esimerkiksi Ilmatieteen laitoksen tuottamia tietoja. Tämän menettelyn ongelmana nähtiin se, että suurehkoille alueille saatavat sadetiedot voivat olla ristiriidassa paikallisten toteutuneiden sateiden kanssa.

Keskustelussa todettiin, että mahdollisten uusien toimintaohjeiden vieminen kentälle vielä tulevaa korjuukautta ajatellen on aikataulukin puolesta hyvin haasteellista. Lisäksi nähtiin toiminnan sekavuuden vaara, kun käytännössä tuoretiheystaulukoita tulotaisiin käyttämään sadekorjausten kanssa tai ilman.

Vastaavasti todettiin, että tuoretiheystaulukoiden käytössä on tietyissä olosuhteissa – siis sadejaksoilla – havaittu merkittävä systemaattinen virhe, jotka lähtökohtaisesti tulee poistaa mittauksesta. Lisäksi todettiin, että neuvottelukunta on edellisessä kokouksessaan asettanut tavoitteeksi käsitellä tuoretiheystaulukoita koskevaa sadekorjausta ennen seuraava hakkuutähteen korjuukautta. Päätettiin, että Luke pyrkii neuvottelukunnan edellisessä kokouksessa määritetyn tavoitteen mukaisesti tuottamaan tutkimustietoon perustuvan ehdotuksen tai ehdotuksia tuoretiheystaulukoiden sadekorjauksesta.

Puutavaramittauksen neuvottelukunta käsittelee ehdotuksen.

4. Hakkuukoneen tyviprofiilitutkimus – tämän hetken tilanne

Lindblad esitteli hakkuukoneen tyviprofiilifunktiot -tutkimuksen aineistoa ja ensimmäisiä tuloksia. Tutkimusaineiston keruun kenttätöitä aloitettiin elokuussa 2014 ja saatiin päätöksen 20.2.2015. Tutkimusaineisto koostuu kaikkiaan 33 metsiköstä (18 uudistus- ja 15 harvennushakkuuleimikko; 27 kivennäismaata ja 6 turvemaata) eri puolilta Suomea valitusta yhteensä 825 mäntykoepuusta. Metsissä tehtiin normaali hakkuu. Koetyvipölkkyt toimitettiin kuudelle eri tehtaalle, jossa mittaukset tehtiin.

Kaikkiaan tehtaalle toimitettiin 793 männyn koetyvipölkkyä. Mittauksen tehtaalla koostuivat manuaalisista saksimittauksista ja pölkkykohtaisesti tyviosien upotusmittauksesta. Lindblad totesi, että tutkimusaineiston analysointi on kesken, ja erinäisiä tutkimusaineiston loogisuustarkastuksia, virheiden tarkastuksia sekä laskentaa ja niiden tarkastuksia on tehtävä. Ensimmäisten tulosten perusteella tyviosien (0–1,3m) tyvifunktiolla määritetty tilavuus oli keskimäärin suurempi kuin upotustilavuus. Koetyvipölkkyjen järeydellä oli selvä vaikutus tyvifunktio- ja upotustilavuuden eron suuruuteen.

Suurilla pölkkyillä (D130 > 40 cm) ero oli suuruusluokkaa viisi prosenttia ja vastaavasti pienillä pölkkyillä (D130 < 15 cm) suuruusluokkaa kymmenen prosenttia. Koepuilla kantojen korkeudet olivat normaaleja yhtä selvää poikkeusta lukuun ottamatta. Kantojen korkeus ei tässä aineistossa näytä vaikuttavan tyvifunktio- ja upotustilavuuksien eroon.

Tutkimusaineiston analysoinnissa on otettava huomioon koetyvipölkkyjen kuluminen korjuussa ja kuljetuksessa.

Koetyvipölkkyjen tyviosasta mitattiin läpimittoja samasta kohdasta ja mittaussuunnasta sekä metsässä että tehtaalla. Tehtaalla läpimitat olivat keskimäärin pienempiä kuin metsässä; eron keskiarvo oli D130 kohdassa -3,6 mm ja D50 kohdassa -4,6 mm, mutta pölkkykohtainen vaihtelu oli suurta. Tässä on huomattava, että pölkyn kulumisen ohella yhtäläillä myös syöttöarvona käytettävä D130 mittaushaara on kulunut.

Lindblad tulkitsee, että MMM:n mittausta ja mittausten menetelmiä koskevan asetuksen mukaisesti tyvipölkkyfunktion pitäisi tuottaa sellaisia läpimittoja, että oletamalla poikkileikkaus täydelliseksi ympyräksi tilavuuden laskennassa päästään upotustilavuutta vastaavaan tulokseen. Tämä tarkoittaa sitä, että tyvipölkkyfunktion pitäisi tuottaa pääsääntöisesti pienempiä läpimittoja kuin mihin saksimittauksella päädyttäisiin.

Tämä taas johtuu siitä, että johtuen kaarnasta, kaarnan koloista ja epäpyöreyydestä saksimittaus tuottaa tyviosalla herkästi liian arvoja tyviosalla.

Keskustelussa todettiin, että tulos tyvipölkkyfunktion systemaattisesta virheestä näyttää varmalta. Virheen taso on määritettävä tutkimusaineiston perusteella mahdollisimman suurella varmuudella oikeaksi. Keskustelussa tuotiin esille, että todennäköinen tuleva tyvipölkkyfunktion korjaus tulisi viedä käytäntöön hyvässä järjestyksessä siten, että ennalta on tehty tarvittava tiedotus. Lisäksi tuotiin esille näkökantaa, että käyttöönoton olisi hyvä niveltä urakoinnin sopimuskauden vaihtumiseen. Todettiin, että käytännössä tyvipölkkyfunktion käyttöönotto tapahtuisi kohtalaisen pitkällä, pituudeltaan ehkä noin puolen vuoden pituisella ajalla, jonka hakkuukoneiden ja mittasaksien päivittäminen kestäisi.

5. Energiapuun mittauksen saattaminen lain edellyttämälle tasolle

Neuvottelukunnalle annettiin tiedoksi, että Metsäkeskus Tapio suunnittelee yhdessä Luken kanssa vuonna 2015 toteuttavaa projektia, jossa pyritään a) löytämään mittaustoimintaa harjoittavat lämpö- ja voimalaitokset ja b) suorilla yhteydenotoilla käymään läpi, onko kyseinen mittaustoiminta mittaustilastiedon ja tehdasmittauksen valvonnan alaisena toimintaa ja c) saamaan edellä mainitut mittauspaikat tehdasmittauksen valvonnan piiriin. Projektin tilaaja Metsäkeskus Tapiolta on maa- ja metsätalousministeriö.

Projektin vastuuhenkilö Tapiossa on Arto Koistinen.

6. Muut asiat

Timo Melkas esitteli metsäteollisuuden puutavaranmittauksen hoitokunnan hyväksymän ohjeen hakkuukoneen mittaustarkkuuden ylläpidosta. Keskustelussa tuotiin esille, että ohjeessa olisi hyvä tuoda selvästi esille se, että kysymyksessä ei ole säädös eikä viranomaisen antama määräys tai ohje. Lisäksi todettiin, että ohjeen sijasta olisi perusteltua käyttää nimitystä opas.

Todettiin, että kyseinen ohje on annettu neuvottelukunnalle tiedoksi, mutta sitä ei ole käsitelty neuvottelukunnassa, eikä se ole neuvottelukunnan hyväksymä. Käytiin keskustelu siitä, voisiko kyseisen ohjeen käsitellä ja antaa neuvottelukunnan hyväksymänä oppaana tai suosituksena. Asia jätettiin harkintaan.

7. Seuraavan kokouksen ajankohta ja kokouksen päättäminen

Neuvottelukunnan seuraava kokous pidetään Helsingissä maa- ja metsätalousministeriössä tiistaina 28.4.2015, alkaen klo 10:00. Kokouksessa käsitellään tämän kokouksen asialistan kohtien 3 ja 4 asioita. Kokous perutaan, mikäli kyseisissä asioissa ei vielä tuolloin ole tarvetta neuvottelukunnan käsittelylle. Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 11:45.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Jari Lindblad Reijo Lehtinen
puheenjohtaja puheenjohtaja kohdissa 3 ja 4

Liitteet: Liite 1. Kokouksen 3/2014 pöytäkirja

Liite 2. Hakkuutähteen muuntoluvut sateen jälkeen

Liite 3. Hakkuukoneen tyviprofiilitutkimus – tämän hetken tilanne

Jakelu: Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan jäsenet ja varajäsenet

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan asiantuntijajäsenet

Tuomo Valkeapää, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)