

PUUTAVARANMITTAUKSEN NEUVOTTELUKUNNAN KOKOUS 1/2022

Aika: Perjantai, 18.3.2022, kello 9.00–11.34

Paikka: Teams -kokous

Läsnä:	Puheenjohtaja	Matti Heikurainen	Maa- ja metsätalousministeriö
	Jäsenet ja varajäsenet	Erkki Etelä-Aho Martti Haaranen Timo Hongisto Kari Immonen Simo Jaakkola Jouni Karjalainen Matti Mäkelä Kari Palojärvi Pauli Rintala Johanna Routa Juha Laiho Aarne Lehtosaari Seppo Miettunen Tero Rautolahti Timo Tirronen	Metsäalan Asiantuntijat ry METO (9.53–11.34) UPM EPM Metsä Oy Yksityismetsätalouden Työnantajat ry Koneyrittäjät ry Metsähallitus Metsäteollisuus ry Metsäalan Kuljetusyrittäjät ry MTK ry/ Metsälinja Luonnonvarakeskus Metsähallitus JPJ-Wood Oy MTK ry Metsä Group Stora Enso
	Asiantuntijat	Jari Lindblad Timo Melkas	Luonnonvarakeskus Metsäteho Oy
	Kutsutut asiantuntijat	Tapio Wall	Luonnonvarakeskus
	Sihteeri	Timo Melkas	Metsäteho Oy
	Poissa	Karoliina Muukkonen Ahti Weijo	Energiäteollisuus ry Luonnonvarakeskus

1. Kokouksen avaus

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan puheenjohtaja Matti Heikurainen avasi kokouksen ja toivotti uuden neuvottelukunnan tervetulleeksi kokoukseen.

Hyväksyttiin kokouksen asialista ja käytiin läpi esittelykierros.

2. Uuden neuvottelukunnan järjestäytyminen (sihteerin valinta) ja toimintatavat

Todettiin, että maa- ja metsätalousministeriö on asettanut uuden puutavaran mittauksen neuvottelukunnan seuraavaksi nelivuotiskaudeksi 1.11.2021–31.10.2025. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii ylimetsänhoitaja Matti Heikurainen ja varapuheenjohtajana tutkimuspäällikkö Johanna Routa Luonnonvarakeskuksesta. Lisäksi neuvottelukunta voi nimetä itselleen yhden tai useamman sihteerin ja kutsua pysyviä tai tilapäisiä asiantuntijoita kokouksiin.

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan sihteeriksi valittiin yksimielisesti Timo Melkas Metsäteho Oy:stä. Timo Melkas kiitti luottamuksesta.

Käytiin keskustelu pöytäkirjojen laajuudesta ja muodosta. Nykyistä tasoa, jossa pöytäkirjoihin avataan ydinasiat tiivistetysti ja kirjataan päätökset, pidettiin hyvänä. Pöytäkirjojen tulee olla informatiivisia. Keskustelupöytäkirjoihin ei nähty tarvetta, mutta käytyä keskustelua ja kokouksessa esitettyjä näkökulmia toivottiin avattavan pöytäkirjoihin.

Neuvottelukunnan päätösten osalta tavoitteena on edelleen pyrkiä yksimielisiin suosituksiin ja kannanottoihin. Mikäli pöytäkirjaan halutaan kirjata eriävä mielipide, on kokouksessa läsnä olevan varsinaisen jäsenen se esitettävä. Varsinaisen jäsenen ollessa estyneenä puhevaltaa käyttää ja eriävän mielipiteen voi esittää varajäsen. Jos molemmat ovat estyneitä, voidaan kokoukseen ehdottaa kutsuttavaksi ko. mittausosapuolen ehdottama asiantuntija, joka toimii kokouksessa tilapäisen asiantuntijan roolissa. Neuvottelukunnan varajäsenten osalta todettiin, että he ovat tervetulleita osallistumaan neuvottelukunnan kokouksiin ja keskusteluun kokouksissa.

Lisäksi todettiin, että pöytäkirjaluonnos lähetetään aiemman toimintatavan mukaisesti neuvottelukunnalle kommentoitavaksi viikon ajaksi neuvottelukunnan kokouksen jälkeen ja hyväksytään seuraavassa neuvottelukunnan kokouksessa. Mahdolliset kommentit pöytäkirjaluonnokseen sovittiin lähetettävän koko neuvottelukunnalle tiedoksi, jotta pöytäkirjan viimeistely voidaan tehdä mahdollisimman avoimesti. Kommenttikierroksen läpikäynyt pöytäkirjaluonnos ja hyväksytty pöytäkirja viedään Luonnonvarakeskuksen puutavaranmittauksen sivustolle. Hyväksytyt pöytäkirjat liitteineen arkistoidaan myös maa- ja metsätalousministeriön hankesivustolle. Tavoitteena vähintään pöytäkirjojen saavutettavuus. Myös liiteaineiston osalta saavutettavuus on toivottavaa.

Käytiin keskustelu neuvottelukunnan kokousten pitotavasta. Sovittiin, että kokoukset pyritään pitämään pääosin etäkokouksina, mutta tarpeen mukaan voidaan järjestää läsnäolokokouksia. Tavoitteena on, että vähintään kerran vuodessa järjestettäisiin läsnäolokokous, esimerkiksi perinteisen neuvottelukunnan kesäkokouksen ja retkeilyn yhteydessä.

3. Neuvottelukunnan pysyvien asiantuntijoiden kutsuminen

Pysyviksi asiantuntijoiksi neuvottelukuntaan kutsuttiin tutkija Jari Lindblad Luonnonvarakeskuksesta sekä tutkija Timo Melkas Metsäteho Oy:stä. Pysyvänä lakiasiantuntija aiemmin toiminut Maija Kaukonen on siirtynyt muihin tehtäviin maa- ja metsätalousministeriössä. Hänen tilalleen pyritään nimeämään lakiasiantuntija tulevan syksyn kuluessa maa- ja metsätalousministeriöstä.

Lisäksi neuvottelukunnan kokouksiin on kutsuttuina asiantuntijoina kutsuttu viralliset mittaajat tarpeen vaatiessa. Sovittiin, että menettelyä jatketaan myös uudessa neuvottelukunnassa.

4. Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen (liite 1)

Käytiin läpi edellisen kokouksen pöytäkirja ja todettiin, että se on ollut kommenttikierroksella edellisellä neuvottelukunnalla, eikä siihen ole tullut muutosehdotuksia. Todettiin, että edellisen kokouksen pöytäkirja on hyväksytty muutoksitta kommentointikierroksen jälkeen (liite 1).

5. Katsaus viralliseen mittaukseen vuonna 2021 (liite 2)

Lindblad kävi läpi Puutavaranmittauksen viranomaistehtävät vuonna 2021-raportin. Virallisen mittaajan tehtäviä hoitivat MMM Tapio Wall (Itä- ja Pohjois-Suomi) ja MMM Ahti Weiho (Etelä- ja Länsi-Suomi). Kokonaisuutena viralliset mittaajat käyttivät noin 2/3 työajastaan virallisen mittaajan tehtävien hoitamiseen.

Tehdasmittauksen valvonnan kehittäminen perustui MMM:n ja Luken väliseen tulossopimukseen. Vuoden 2021 aikana tehdasmittauksen valvonnassa on vakiinnutettu asiakirjavalvonta osaksi tehdasmittausta ja kehitetty digitaalisia palveluita (Luken Prosessori). Asiakirjavalvonnan laajempi käyttöönotto on tehostanut ja tuonut joustavuutta toimintaan. Menettely on mahdollistanut tehtailla tehtävien valvontamittausten kohdentamisen nykyistä paremmin ja osaltaan myös täydentänyt ja tehostanut perinteisiä valvontamenettelyjä. Myös kentän palaute ja kokemukset ovat olleet hyviä.

Virallisen mittauksen pyyntöjä vastaanotettiin kahdeksan, joista toimitettiin viisi. Toimitetuissa virallisissa mittauksissa, kahdessa tapauksessa oli kyse tehdasmittauksesta, kahdessa yksityisen myyjän puutavaran laadusta (rungon laatuositteiden jako tukkiin ja kuituun) ja yhdessä energiapuun urakointimittauksesta. Toimitetuista viidestä tapauksesta yhdestä on valitettu mittauslautakuntaan ja kaikista kolmesta (kaikki samansisältöisiä) ei-toimitetusta on myös valitettu mittauslautakuntaan. Näissä kolmessa virallinen mittaaja tulkitse niiden olevan mittauslain ulkopuolisia asioita.

Lisäksi todettiin, että virallinen mittaaja on valittanut aiemmin yhdestä tehdasmittauksen valvontaa koskevasta puutavaran mittauslautakunnan päätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen 10.2.2020 ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen (KHO). Hallinto-oikeus ei käsitellyt varsinaista riita-asiaa, koska se katsoi, ettei virallisella mittaajalla ei ole oikeutta valittaa mittauslautakunnan päätöksestä. Tähän liittyen KHO on linjannut (KHO päätös 14.7.2021), että virallisella mittaajalla on valitusoikeus. Asian varsinainen käsittely on palautettu kokonaisuudessaan Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja se on kesken.

Vuoden 2021 lopussa Suomessa oli 126 tehdasmittauspaikkaa. Tehdasmittausilmoitusten perusteella valvonnan alainen mittausmäärä oli 77,1 milj. m³ (sisältäen sahakkeen ja -purun). Tehdasmittauksen valvontamittauksia tehtiin 77 kappaletta ja asiakirjavalvontoja 27 kpl. Valvontamittausten osalta tavoitteena on päästä 1½-vuoden kiertoon (noin 80–85 valvontamittausta/vuosi). Huomioitaessa sekä tehdyt valvontamittaukset että asiakirjavalvonnan määrä ja laajuus valvontamittausten määrässä päästiin hyvin lähelle määrätavoitetta.

Vuonna 2021 Luonnonvarakeskus valmisti ja antoi kuitupuun painomittauksessa käytettäviä tuoretiheyden ennustemalleja, näiden kalibrointia ja otannan ohjausta koskevan määräyksen (Luonnonvarakeskuksen määräys 1/2021). Määräys astui voimaan vuoden 2022 alussa. Lisäksi Luonnonvarakeskus on aktiivisesti osallistunut erilaisiin koulutus-, neuvontatilaisuuksiin ja järjestänyt vuoden aikana kaksi kuitupuun painomittauksen kehittämiseen liittyvää webinaaria.

ja kolme Kuitupuun tehdasmittaus -webinaaria. Luonnonvarakeskuksen asiantuntijat ovat osallistuneet puutavaranmittauksen neuvottelukunnan kokouksiin ja asioiden valmisteluun sekä pysyvinä että kutsuttuina asiantuntijoina. Puutavaranmittauksen viranomaistehtävät -projektin toteutuneet kustannukset olivat 216 718 euroa ja projektin toteutunut työaika oli 16,0 htkk.

Neuvottelukunta kiitti kattavasta ja seikkaperäisesti katsauksesta vuoden 2021 viranomaistoimintaan. Keskusteluissa nousi esiin puutavaranmittauslain mukaisten viranomaistehtävien riittävän rahoituksen turvaaminen myös jatkossa kustannusten noustessa ja mittausmäärien mahdollisesti kasvaessa sekä mittauslautakunnan toiminnan resurssointi lisääntyneiden mittauslautakuntaan vietyjen tapausten myötä. Neuvottelukunta piti tärkeänä, että tilannetta seurataan ja resurssit turvataan. Lisäksi keskusteltiin siitä, miten erimielisyyksien määrä voitaisiin ennaltaehkäistä. Tässä korostui etenkin ennaltaehkäisevän neuvonnan rooli. Tärkeänä pidettiin myös sitä, että erimielisyydet pyrittäisiin sopimaan ensisijaisesti mittausosapuolten kesken.

Keskusteltiin virallisen mittaajan tekemästä valituksesta. Tapauksessa on kyse tukkien tehdasmittauksessa käytettävästä parametrasta, tyvisylinterin pituudesta, jota virallinen mittaaja on kehottanut korjaamaan neuvottelukunnan suosituksen mukaiseksi. Käytännössä kyse on siitä, mikä on mittauslaissa tarkoitettu merkittävä systemaattinen virhe ja mikä on neuvottelukunnan suositusten rooli. Todettiin, että neuvottelukunta seuraa tilannetta mielenkiinnolla.

Todettiin, että neuvonnan roolia on korostettu maa- ja metsätalousministeriön ja Luken tulossopimuksessa. Tulostavoitteeksi vuodelle 2022 on kirjattu:

Tehdasmittauspaikkojen valvontakiertoa kehitetään, ja säännöllistä asiakirjavalvontaa laajennetaan. Lisäksi kehitetään lain tavoitteita tukevaa ennalta ehkäisevää neuvontaa.

6. Puutavaranmittauksen valvonnan kehittäminen vuonna 2022 (liite 3)

Jari Lindblad kävi puutavaranmittauksen valvonnan kehittämishankkeet läpi vuoden 2022 osalta. Todettiin, että puutavaranmittauksen viranomaistehtävät -projektin rahoitus säilyy entisellä tasollaan (200 k€). Lisäksi Lukella on käynnissä erillinen Puutavaranmittauksen viranomaistehtävien hoidon kehittäminen -hanke (50 k€), jossa tavoitteena on kehittää puutavaranmittauksen VOAS-tehtävien hoitamisen toimintatapoja ja teknisluonteisia edellytyksiä. Kehittäminen kohdistetaan kolmeen osakokonaisuuteen:

- 1) PWO (PulpWood Online) -toimintamallin valvonnan kehittäminen: Laaditaan PWO:n valvonnan toimintamallin kuvaus, joka sisältää PWO:n pääkäyttöön liittyvien valvonnan kohteiden erittelyn ja määrittelyn ja PWO:ssa mukana olevien tehdasmittauspaikkojen toimintaan liittyvän valvonnan määrittelyn. Päivitetään Toimintakäsikirja tarvittavilta osin koskien PWO:n valvontaa.
- 2) Kehitetään tehdasmittaajien omavalvonnan analyysimenetelmiä, jotka mahdollistavat aiempaa kattavamman omavalvonnan mittaustiedon analysoinnin ja laskentarutiinin tehokkaan toteuttamisen. Määritetään tarkoituksenmukaiset tilastomatemattiset tunnusluvut tai menetelmät, joita voidaan käyttää puutavaran toteutuneen mittaustarkkuuden tarkasteluissa. Laaditaan SAS- tai R-laskentaohjelma, joka toteuttaa em. tunnuslukujen laskentaa tai menetelmiä usein toistuvissa rutiinitilanteissa. Tavoitteena on helpottaa virallisten mittaajien työtä jatkossa automatisoimalla ruutinieluonteiset laskennat.
- 3) Luke Prosessori Puutavaranmittaus -palvelun käyttöönotto omaan ja asiakas-käyttöön. Luke Prosessori Puutavaranmittaus on järjestelmä, jossa 1) Virallinen

mittaaja voi laatia, toimittaa ja arkistoida valvontamittauksen ja asiakirjavalvonnan pöytäkirjat ja ylläpitää tehdasmittaajien tietoja ja 2) Tehdasmittaaja laatia ja toimittaa tehdasmittausilmoituksen sekä tarkastella omia valvontamittauksia ja asiakirjavalvontoja koskevia tietoja.

Neuvottelukunta totesi kehittämishankkeiden edistävän lain tavoitteiden toteuttamista hyvin. Lisäksi korostettiin tarvetta, että järjestelmiä kehitetään ja testataan yhdessä toimijoiden kanssa.

7. Ajankohtaiskatsaus PulpWood Online -palvelun toteutukseen (liite 4).

Melkas kävi läpi ajankohtaiskatsauksen PulpWood Online -palvelun toteutushankkeeseen. Todettiin, että Kuitupuun painomittauksen kehittäminen tutkimushanke on päättynyt elokuussa 2021 ja tutkimushankkeen tulokset on julkaistu kansainvälisesti referoidussa julkaisusarjassa, Silva Fennicassa (*Repola J., Heikkinen J., Lindblad J. (2021). Pulpwood green density prediction models and sampling-based calibration. Silva Fennica vol. 55 no. 4 article id 10539. <https://doi.org/10.14214/sf.10539>*). Luonnonvarakeskuksen määräys on astunut voimaan 1.1.2022 ja se mahdollistaa uuden menettelyn käytön tuoretiheysluvun määrittämisessä. Lisäksi hankkeesta on julkaistu tammikuussa Luken uutinen ja Metsätehon tiedote sekä tuloskalvosarja. Seuraava aiheeseen liittyvä Kuitupuun painomittauksen kehittäminen ja Pulpwood Online -laskentapalvelu webinaari mittausosapuolille, järjestelmätoimittajille pidetään 23.3.2022 yhteistyönä Luonnonvarakeskuksen, Metsäteho Oy:n ja Tietoevryn kanssa.

Laskentapalvelun toteutuksen osalta todettiin, että toteutushanke on kilpailutettu alkuvuodesta 2021 ja käynnistynyt syksyllä 2021. Palvelun toteuttajaksi on valittu TietoEvy. Tilaaajina ovat Metsä Group, Stora Enson ja UPM. Palvelun toteutushankkeen tekninen vaatimusmäärittely ja toimintamallin tarkennukset on tehty ja palvelun rakentaminen aloitettu joulukuussa 2021. Tavoitteena on, että palvelua päästään testaamaan syksyllä 2022 ja palvelun laajempi käyttöönotto on tarkoitus toteuttaa näillä näkymin vuoden 2023 alusta alkaen.

Viestinnän osalta todettiin, että tiedotus etenee viestintäsuunnitelman mukaisesti. Toteutushankkeen etenemisestä raportoidaan säännöllisesti mittausosapuolia puutavaranmittauksen neuvottelukunnassa. Metsäyhtiöt tiedottavat omalta osaltaan palvelusta ja toimintamallista metsänomistajia ja järjestävät omille toimihenkilöille tarvittavan koulutuksen. Tältä osin koulutusmateriaalit ovat viimeistelyvaiheessa. Hankkeen pääpiirteistä on myös informoitu säännöllisesti Kilpailu- ja kuluttajavirastoa.

Keskustelussa nousi esiin huoli varastointiaikatietojen käsittelystä Pulpwood Online -palvelussa ja tiedon mahdollisesta sensitiivisyydestä. Puunmyyjien edustajat esittivät, että varastointiaikatiedon perusteella on mahdollista tehdä päätelmiä yksittäisen toimijan varastomäärästä. Tältä osin pidettiin tärkeänä, että kilpailuoikeudellinen näkökulma varastointiaikatiedon osalta käydään huolellisesti läpi.

Todettiin, että asiaa on käsitelty Pulpwood Online toteutushankkeen kehittämis-, sopimus- ja ohjausryhmissä yhdessä metsäyhtiöiden lakimiesten kanssa, eikä keskusteluissa ole noussut esiin sellaisia tietoja, joiden mukaan kyse olisi sensitiivisestä tiedosta. Lisäksi tuotiin esille, että hankkeen pääpiirteet on käyty läpi Kilpailu- ja kuluttajaviraston kanssa ja tähän liittyen on konsultoitu lakitoimistoa. Kyse on oleellisesta mittausjärjestelmän laatuun liittyvästä tiedosta, joka tarvitaan ja on jo nykyisin käytössä puun vastaanotossa ja tuotantoon ohjauksessa. Palvelussa ei synny myöskään sellaista tietovarastoa, jonka tiedoista voisi päätellä toimijoiden varastomääriä ja tilannetta. Metsäyhtiöt eivät siis näe järjestelmässä toteutetulla tavalla käsiteltäviä varastointiaikatietoja sensitiivisenä tietona.

8. Keskustelu puutavaranmittauksen kehittämistarpeista

Käytiin lyhyt keskustelu puutavaranmittauksen kehittämistarpeista. Todettiin, että lähiaikojen merkittävin kehittämispanos suuntautunee PWO – palvelun rakentamiseen ja käyttöönottoon. Lisäksi esiin on nostettu erilaisten muuntokertoimien päivitystarve sekä tukkien vastaanottomittauskäytäntöjen yhtenäistäminen. Keskusteltiin myös erillisen ulkopuolisen selvityksen käynnistämisestä, mutta sitä ei nähty tässä vaiheessa tarpeellisenä. Sovittiin, että pidetään seuraavan neuvottelukunnan kokouksen yhteydessä työpaja aiheesta, jonne kukin taho voi tuoda omat näkemyksensä kehittämistarpeista. Yhtenä taustamateriaalina voidaan käyttää myös Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion laatimaan Mittauslain evaluointi – raporttia vuodelta 2016 (<https://tapio.fi/julkaisut-ja-raportit/puutavaranmittauslainsaadannon-evaluointi/>). Työpajatyöskentelyn ja kehittämistarvekartoituksen perusteella koostetaan neuvottelukunnan esiin nostamat mittauksen kehittämistarpeet ja suuntalinjat seuraavaksi nelivuotiskaudeksi.

9. Muut asiat

Muita asioita ei ollut

10. Seuraavan kokouksen ajankohta

Sovittiin, että **seuraava puutavaranmittauksen neuvottelukunnan kokous** pidetään neuvottelukunnan kesäretken yhteydessä joko ennen juhannusta tai elokuun lopussa. Sihteeri selvittää mahdollista ajankohtaa ja paikkaa metsäyhtiöiden kanssa.

11. Kokouksen päättäminen

Puheenjohtaja päätti kokouksen klo 11.34.

Pöytäkirjan vakuudeksi

Matti Heikurainen
puheenjohtaja

Timo Melkas
sihteeri

Liitteet:

- Liite 1. Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan kokouksen 3/2021 pöytäkirjaluonnos
- Liite 2. Puutavaranmittauksen viranomaistehtävät 2021_PMNK_04032022.pdf
- Liite 3. Puutavaranmittaus_VOAS_kehittäminen_PMNK_1_2022_04032022.pdf
- Liite 4. PulpWood Online palvelun toimintamalli_PMNK_18032022.pdf

Jakelu:

Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan jäsenet ja varajäsenet
Puutavaranmittauksen neuvottelukunnan asiantuntijajäsenet
Viralliset mittaaajat Tapio Wall ja Ahti Weiho (LUKE)
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES)

Puutavaranmittauksen kehittämistarpeista

Puutavaranmittauksen neuvottelukunta 2/2022
26.8.2022

Taustamateriaalia

- Puutavaranmittauslainsäädännön evaluointi (2016), Koistinen A., Tapion raportteja nro 12

<https://tapio.fi/wp-content/uploads/2019/10/Puutavaranmittauslainsaadannon-evaluointi-raportti.pdf>

- PMNK:n Hyvät mittauskäytännöt –työryhmän (kausi 2017-2021) tunnistamat kehittämistarpeet

Mittauslakievaluointi 2016 – kooste tuloksista

”Puutavaranmittauksesta annetun lain tavoitteiden toteutuminen”

”Voimassa oleva puutavaranmittauslaki on nyt tehdyn evaluoinnin perusteella toimiva. Lain perusajatus — menetelmien, laitteiden toiminnan ja mittaustulosten luotettavuus sekä heikomman osapuolen turva — on toteutunut lain tasolla varsin hyvin. Käytännön toimintatavat aiheuttavat sen sijaan ongelmia. Niitä voidaan parhaiten ratkaista eri osapuolten yhteisen, avoimen puutavaranmittauksen toimintakulttuurin kehittämisellä.

Esille nousseita ongelmakohtia

- *Mittauslaki tunnetaan käytännön toimijoiden keskuudessa osin puutteellisesti. Eri toimijat eivät tiedosta riittävästi omia tiedollisia puutteitaan.*
- *Mittauslain soveltaminen energiapuuhun ei näytä sinänsä aiheuttaneen erityisiä ongelmia. Kritiikki kohdistuu muuntolukuihin, jotka eivät ota riittävästi huomioon olosuhdetekijöitä.*
- *Itse mittauksessa eniten kritiikkiä aiheuttaa satunnaisrunkojen mittaus hakkuun yhteydessä. Sen luotettavuus herättää epäilyjä ja eräät korjuuyrittäjät eivät näe toimenpidettä mielekkäänä.*
- *Mittaustietojen näyttäminen ei toteudu kaikkien osapuolten kannalta ristiriidattomasti. Useat puunmyyjien edustajat haluavat, että eri vaiheissa kerätyt mittaustiedot olisivat nykyistä helpommin saatavissa.*
- *Luonnonvarakeskuksen käytettävissä olevat resurssit ovat liian pienet verrattuna tarvittavaan puutavaranmittauksen valvonta- ja kehitystyön määrään. ”*

Hyvät mittauskäytännöt -työryhmä (2017-2021) I

- HMK-ryhmän tunnistamat kehittämistarpeet 2017 ja tilanne 2019

Otsikko 1	Otsikko 2	Toteutettavuus	Tärkeys	Toteutuminen päätöksestä	Tilanne, kevät 2019
Energiapuun painomittauksen yleiset muuntoluvut l. tuoretiheysluvut	Latvusmassan kosteusmallit, palstamallit	Kosteusmallit (1. sukupolvi) lausunnoilla	+++	0-2 v.	Latvusmassan kosteusmallit ja EMIL-laskuri mittauskäytössä
	Energiapuutavaralajien lähi- ja kaukokuljetukseen soveltuvat mallit	- Kynnyksenä tutkimusrahoitus - Hyödyt tarvittaviin panoksiin nähden?	+++	2-5 v.	Ei toimenpiteitä

Hyvät mittauskäytännöt -työryhmä (2017-2021) II

- HMK-ryhmän tunnistamat kehittämistarpeet 2017 ja tilanne 2019

Otsikko 1	Otsikko 2	Toteutettavuus	Tärkeys	Toteutuminen päätöksestä	Tilanne, kevät 2019
Kuitupuun paino-otantamittaus	Menetelmän rakenteen kehittäminen; tehdaskohtaisesta aluekohtaiseen otantaan	- Edellyttää sekä menetelmätutkimusta että järjestelmävalmiutta - Kynnyksenä tutkimus- ja kehittämisrahoitus	+++	0-2 v.	Tutkimus- ja kehittämisprojekti tarkennetuin tavoittein käynnistetty 1.5.2019
	Mahdollisuus hyödyntää tehtaiden paino-otannan tuoretiheyslukuja taulukoiden sijaan kuormainvaakamittauksessa	- Edellyttää aluekohtaisen otantaa (edellinen kohta)	++	2-5 v.	

Hyvät mittauskäytännöt -työryhmä (2017-2021) III

- HMK-ryhmän tunnistamat kehittämistarpeet 2017 ja tilanne 2019

Otsikko 1	Otsikko 2	Toteutettavuus	Tärkeys	Toteutuminen päätöksestä	Tilanne, kevät 2019
Hyvät mittauskäytännöt painoon perustuvissa mittausmenetelmissä	Paino-otantamittaus, esim. otosten poistaminen, poikkeavien havaintojen käsittely	- PMNK:n suositus	++	0-2 v.	PMNK:n suositus 25.4.2019. Suositus ei käsittele paino-otantamittausta otannan kannalta.
	Vaakojen tarkastaminen, testipunnuksiin liittyvät suositukset	- PMNK:n suositus	++	0-2 v.	
	Kuormainvaakamittaus	- Olemassa Metsätehon suositus, laajennus PMNK:n suositukseksi	+	0-2 v.	

Hyvät mittauskäytännöt -työryhmä (2017-2021) IV

- HMK-ryhmän tunnistamat kehittämistarpeet 2017 ja tilanne 2019

Otsikko 1	Otsikko 2	Toteutettavuus	Tärkeys	Toteutuminen päätöksestä	Tilanne, kevät 2019
Hyvät mittauskäytännöt tukkimittari-mittauksessa	Tarkastusmittauksen toteutus	- PMNK:n suositus mittaussuunnasta	++	OK	PMNK:n suositus 12.10.2017, muutos 9.11.2018
	Tyvisylinteri	- PMNK:n suositus	+++	OK	
	Läpimitan mittaaminen tilavuuden ja laadun määrittämisessä	- PMNK:n suositus	++	0-2 v.	Työryhmä on käsitellyt asian, ei jatkotoimenpiteitä

Hyvät mittauskäytännöt -työryhmä (2017-2021) V

- HMK-ryhmän tunnistamat kehittämistarpeet 2017 ja tilanne 2019

Otsikko 1	Otsikko 2	Toteutettavuus	Tärkeys	Toteutuminen päätöksestä	Tilanne, kevät 2019
Laadun mittaus	Toimintatavan määrittäminen tukkiröntgenillä tehtävän laadun mittauksen valvontaan (oma ja ulkop.), kun laatu on hinnoitteluperuste	- Edellyttää perusteellista pohdintaa toimintatavasta - PMNK:n suositus	+++	0-2 v.	Suosituksesitys valmistelussa
Mittaussuureet ja mittayksiköt	Ehjäkuorinen vs. osakuorinen tilavuus	- PMNK:n tulkinta ja suositus	+++	0-2 v.	Työryhmä on käsitellyt asiat, ei jatkotoimenpiteitä
Mittausmenetelmien valinta käytettävissä olevista menetelmistä	Menetelmän tarkoituksenmukainen valinta mm. mittaustarkkuuden suhteen	- PMNK:n suositus	+	0-2 v.	

Energiapuun mittaus I

- Painomittaus lähikuljetuksen yhteydessä
 - Ainoastaan latvusmassalla on käytettävissä sääperusteinen tuoretiheyden määrittäminen
 - Saadun palautteen perusteella em. tuoretiheysmäärittäksen tarkkuudessa on ollut puutteita
 - Energiarangalla vastaavaa sääperusteista tuoretiheysmäärittäystä ei ole käytettävissä
- Painomittaus kaukokuljetuksen yhteydessä
 - Kaukokuljetuksessa tehtävään painomittaukseen ei ole käytettävissä yleisiä muuntolukuja
 - Vaihtoehto (toistaiseksi lähinnä teoreettinen) on käyttää toimijan otantaerien perusteella määrittämiä muuntolukuja (MMM 12/13)
 - On tilanteita, joissa tienvarsivarastoinnin ja kaukokuljetuksen yhteyteen ei ole ylipäätään olemassa tarkoituksenmukaista mittausmenetelmää
- Hakkeen mittaus
 - Hakkeen tiiviysluvut perustuvat hyvin vanhoihin datoihin – muuntolukujen todennäköisyyttä on kyseenalaistettu
 - Manuaalinen kehystilavuuden mittaus haastavaa ja vaikeasti toteutettavissa

Energiapuun mittaus II

- Hakkuukonemittaus
 - Energiarangan läpimittarajan alentaminen lisää kertymää, mutta voi aiheuttaa systemaattista mittausvirhettä

Arvio:

- Kehittämistarpeet ja -haasteet liittyvät 1) olemassa olevien mittausmenetelmien puutteisiin ja epätarkkuuteen ja 2) tarkoituksenmukaisten mittausmenetelmien puuttumiseen joillakin tavaralajeilla ja/tai hankintaketjun vaiheissa
- Evaluoinnin ja HMK-ryhmän arviot energiapuun mittauksen kehittämistarpeista ovat edelleen relevantteja. Lähi- ja kaukokuljetuksen yhteydessä tehtävää mittausta ei ole mainittavasti kehitetty ao. tuotosten jälkeen.
- Energiapuun hankinta- ja käyttömäärien todennäköinen kasvu korostaa mittausmenetelmien toimivuutta jatkossa

Kuitupuun painomittaus ja PWO I

- PWO on merkittävimpiä kuitupuun mittauksen uudistuksia pariin vuosikymmeneen. PWO on aikoihin (30 v?) ensimmäinen yhteisesti toteutettu kokonaisuus, joka sisältää myös paino-otantamittauksen menetelmäkehitystä (pl. mittaustekniikka ja -laitteet)
- Muutos koskee paitsi mittausmenetelmää, myös toimintamallia.
- PWO:n taustalla olevassa T&K-projektissa tehtiin menetelmäkehitystä (vrt. tuoretiheysmallit, otanta), joka parantaa mittauseräkohtaista tuoretiheyden määrittystä (vrt. kva-mittauksen puutteet)
- PWO:n käyttöönotto edellyttää/on edellyttänyt mm. otantaerien valintaan, käsittelyyn, mittaukseen, hylkäykseen jne. liittyvien käytänteiden yhteistä määrittelyä toimintamallikuvauksessa ja PWO-järjestelmässä

Kuitupuun painomittaus ja PWO II

Arvio:

- PWO:n toteutusprosessi ja käyttöönotto vastannevat osittain evaluoinnin ja HMK-ryhmän arvioihin kehittämistarpeista
 - Kuitupuun kva-mittauksen kehittäminen tuoretiheyslukujen osalta
 - Otantaerien valintaan, käsittelyyn ja mittaukseen liittyvien käytänteiden läpikäynti ja yhtenäistäminen
- PWO on toimintamallina, mittausmenetelmänä ja järjestelmänä uusi. Tulevien käyttökokemusten aikana saadaan lisätietoa toimivuudesta, mittaustarkkuudesta ja mittaustarkkuuden ylläpitoon liittyvistä tekijöistä (mm. mallien toimivuus, otantamenetelmä, otoskoot)
 - On todennäköistä, että käytön aikana tulee tarvetta käytäntöjen kehittämislle
- Vähintään alkuvaiheessa PWO ei korvaa mitään mittausmenetelmää, vaan tulee ”rinnalle” yhdeksi vaihtoehdoksi
 - Kokonaisuus monimutkaistuu
 - Koulutus, viestiminen ja sopiminen korostuvat

Tukkien perusmittaus sahalla I

- Tunnetusti tukkiröntgeneitä käytetään sahoilla kattavasti. Lisäksi tukkimittareissa on tehty kehitystä, mikä mahdollistaa uusien ominaisuuksia kuvaavien suureiden mittaamisen ja käyttämisen (mm. automaattinen kuorilisäys, muodon mittaaminen)
- Vanhastaan latvaläpimitta (vastaanottoläpimitta) perusmittauksen laaturajana on voinut olla ongelmallinen
 - Mitä määritelmällistä latvaläpimittaa käytetään (ristimitat, minimi, kuoren huomiointi, jne.)
 - Vastaavuus hakkuukonemittaukseen verrattuna
- Tukkiröntgenin käyttö perusmittauksessa sisälaadun määrittämisessä
 - PMNK:n suositusesitysluonnos jäi taannoin pöydälle
- Tarkastusmittaus
 - Mittasaksilla tehtävässä tarkastusmittauksessa on eri käytänteitä (mittaussuunta), joissa on menetelmällistä tasoeroa
 - Tukkiröntgeneitä käytetään melko vakiintuneesti tukkimittareiden tarkastusmittauksessa

Tukkien perusmittaus sahalla II

- Osakuorinen tilavuus, siis tilavuus saapumistilassa ilman kuorilisäystä
 - Suureen käyttö ei ole enää harvinaista tai poikkeavaa

Arviot:

- Tukin perusmittaukseen liittyy useita tekijöitä, joiden määrittely ja yhtenäistäminen voisi sujuvoittaa mittaustoimintaa
- Tukin mittausmenetelmien kehittäminen on pitkälti mittauslaitevalmistajakohtaista. Mitattavat suureet eivät välttämättä ole käsitteinä yhteneviä, ja perustuvat laitevalmistajien kehittämiin menetelmiin kuvata suureita
 - Edellisistä syistä yleisten ja yhtenäisten määrittelyiden ja sääntöjen laatiminen on haastavaa
 - Vrt. PMNK:n laatimat teknisluonteiset suositukset tukin mittauksesta eivät aina (koskaan) ole olleet menestys



Tilannekatsaus

Pulpwood Online (PWO) -toteutushankkeeseen

Puutavaramittauksen neuvottelukunnan kokous
26.8.2022

Timo Melkas & Tapio Räsänen



Tilannekatsaus PulpWood Online -toteutushankkeeseen

- PWO –palvelun rakentaminen ja testaus on käynnissä. Toteuttajana Tietoevry.
- Tilaajina Metsä Group, Stora Enso ja UPM. Järjestelmää rakennetaan tiiviissä yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen ja Metsätehon kanssa.
- Tavoitteena on saada palvelu toteutettua ja hyväksymistestattua käyttöönottovalmiuteen vuoden 2022 kuluessa.
- Käyttöönotto yhtiökohtaisten aikataulujen mukaisesti vuoden 2023 alusta alkaen.
- Palvelusta ja kuinka siihen liitytään on tarkoitus järjestää webinaari lokakuussa (24.10.2022). Tällä erää Saas –palvelun muotoilu on työnalla ja se on tarkoitus saada viimeisteltyä syyskuun aikana.
- Lisäksi Metsäteho on laatimassa PWO:hon liittyen viestintäsivustoa – sivusto on tarkoitus julkaista lokakuun webinaarissa. Viestintäsivustolle on tarkoitus koota
 - Yleiskuvaus palvelusta, sen rajapinnoista ja siihen liittymisestä
 - Yhteisesti valmisteltu koulutusmateriaali
 - sekä linkit julkiseen laskentapalveluun sekä maksulliseen palveluun.



Julkinen käyttöliittymä



Valitse käyttäjätyyppi

Käyttäjätyyppi *



Jatka

[Käyttöohjeet](#)



Kiitos

LIITE 4. Puutavaran mittauksen kehittämistarpeet 2022**Puutavaran mittauslain toimivuus ja soveltamisalaan kuuluvan toiminnan kehittämistarpeet -
yhteenvedo puutavaran mittauksen neuvottelukunnan työpajasta 26.8.2022**

Puutavaran mittauksen neuvottelukunnan työpajassa pohdittiin nykyisen puutavaran mittauslain toimivuutta, soveltamisalaan kuuluvan toiminnan sekä puutavaranmittauksen kehittämistarpeita. Kokoukseen osallistujille - neuvottelukunnalle, mittauksen asiantuntijoille ja virallisille mittaajille - oli ennakoon lähetetty kysymyksiä pohdittavaksi yhdessä tausta-organisaatioiden kanssa. Työpajan aluksi kukin osallistuja listasi asioita, jotka toimivat hyvin puutavaran mittauksessa sekä tärkeänä pitämiään kehittämistarpeita mittauslain sekä mittausmenetelmien kehittämisen kannalta. Pienryhmätyöskentelyssä, kukin ryhmä priorisoi esiinnousseet kehittämistarpeet ja esitteli ryhmän näkemyksen neuvottelukunnalle. Tämän jälkeen käytiin yleiskeskustelu kehittämistarpeista ja niiden priorisoinnista.

Kooste työryhmän työskentelyn tuloksista ja priorisoinnista on esitetty tässä dokumentissa.

PML:n toimivuus ja soveltamisalaan kuuluvan toiminnan kehittämistarpeet**1) Asioita, joiden todettiin toimivan hyvin puutavaran mittauslain soveltamisalan ja käytännön mittaustoiminnan osalta**

- Puutavaranmittauslain todettiin toimivan kokonaisuudessaan hyvin
- Myöskään perusmittauksessa, organisoinnissa eikä tiedon kulussa nähty ongelmia
- Mittauksen valvonnan, kuten virallisen mittauksen ja tehdasmittauksen valvonnan todettiin toimivan hyvin. Valitusmahdollisuus on olemassa ja se toimii.
- Mittaustoiminnan todettiin olevan vakiintunutta niin mittauskäytäntöjen kuin tulkintojen osalta. Mittauskiistoja todettiin olevan vähän suhteessa mitattavaan puumäärään ja mittausosapuolten todettiin olevan sitoutuneita lainmukaiseen toimintaan. Toimintaa pidettiin myös tasa-arvoisena.
- Mittauslaitteiden kehittämisen joustavuus
- Mittausmenetelmien osalta hakkuukonemittauksen, kuitupuun tehdasmittauksen ja tukkien mittauksen sahalla todettiin toimivan hyvin. Mittaustarkkuus on riittävä ja tehdasmittausta tehdään ammattimaisella asenteella.
- Pulpwood Online -laskentapalvelua pidettiin erinomaisena asiana, kun se saadaan vietyä käytäntöön.

2) Asioita, joissa olisi parannettavaa puutavaran mittauslain soveltamisalan näkökulmasta

- Pidettiin tärkeänä, että myös jatkossa hyviä mittauskäytäntöjä pyritään edistämään ja yhtenäistämään (yksityiskohtien tarkka määrittely ja käytäntöjen yhdenmukaistaminen). Tärkeää olisi saada hyvät mittauskäytännöt myös laajempaan käyttöön.

- Lisäksi nostettiin esiin mittaustietojen luovutuksen tärkeys, mikä lisää avoimuutta ja luotettavuutta puutavaran mittaukseen sekä turvaa heikomman osapuolen aseman.
- Mittauksen omavalvontaa toivottiin kehitettävän tehokkaammaksi. Uusi menetelmiä hakkuukonemittauksen omavalvontaan (näyterunkojen mittaukseen).
- Mittaustarkkuuden jatkuva parantaminen ja katkonnan osalta katkontapoikkeamien syiden kirjaaminen nähtiin tärkeäksi.
- Mittauslautakunnan toiminnan osalta nähtiin, että mittauslautakunnan resurssit tulee turvata ja työtä nopeuttaa.
- Haasteena nähtiin myös puutavaran mittauksen kehittämisorganisaation pienuus sekä se, että kehitystoiminta on välillä hidasta. Lisäksi rahoituksen saamista erilaisiin T&K-hankkeisiin tulisi parantaa ja etsiä keinoja lisärahoituksen saamiseksi.
- Ennaltaehkäisevään neuvontaan tulisi panostaa viestinnän ja koulutuksen kautta ja etenkin tietoisuuden nostamista erilaisista tulkintalinjauksista pidettiin tärkeänä.
- Etenkin toimijoiden koulutusta pidettiin tärkeänä, osaamisen ja tietoisuuden jalkauttamiseksi laajemmin.
- Lisäksi oltiin huolissaan Luken resurssien riittävydestä PML:n mukaisen valvontatehtävien ja mittauksen kehittämistehtävien osalta ja pidettiin tärkeänä, että ne turvataan myös jatkossa.
- Kuormainvaakamittauksen osalta nostettiin esiin valvonnan puute ja haasteet virallisen mittauksen osalta.
- Asiakirjavalvonnan osalta painotettiin tasapuolista hyödyntämistä.
- Mittaus ja kauppatavat tulisi kuljettaa ”käsi kädessä”
- Yhtenäisten suositusten tarve sähkölinjoilla tehtäville hakkuille – nykyistä toimintamallia selkiytettävä

Mittausmenetelmien kehittämistarpeet

3) Mittausmenetelmien (ml. suositukset) kehittämistarpeet

A) Yhtenäiset käytännöt – pelisäännöt – tukkien mittaukseen sahalla

- Tukin laadun mittaus – tukkiröntgenin hyödyntäminen luovutusmittauksessa
- Tukkipuun mittauksen yhdenmukaistaminen, niiltä osin kuin se on mahdollista eli huomioiden sahojen erilaiset laatu- ja dimensiovaatimukset.
- Tukin latvaläpimitan mittaustavan vakiointi hakkuukoneessa ja sahalla, tukkimittarivalmistajien standardit tietyille suureille.
- Tukkien mittauksen kuorivähennyksen, -lisäyksen soveltaminen
- Tukkiröntgenin käytön laajentaminen luovutusmittaukseen metsäpäässä
- Tukkimittareiden tarkastusmittauksen yhtenäistäminen (mm. mittaussuunta manuaalisessa tarkastusmittauksessa)

B) Energiapuun mittauksen kehittäminen ja uusien muuntokertoimien laatiminen

- Energiarangan mittauksen kehittäminen
- Tienvarressa varastoidun energiapuun mittausta – ostetaan kuutioita (kiintokuutio), haketetaan (irto-kuutio), myydään MWh (kuutiot kaikissa eri)
- Energiapuun muuntolukujen päivitys (hake)
- Latvusmassan mittausta (puolikuivat haasteena)
- Kustannusten minimointi, energiapuun laadun huomioiminen

C) Painomittauksen kehittäminen ja tuoretiheyskertoimet

- Pulpwood Online – palvelun käyttöönotto, vakauttaminen ja jatkokehittäminen
- Tehtaan paino-otantamittauksessa ei enää kollektiiveja, vaan kullekin omat mittauseräkohtaiset tulokset (PWO tuo parannusta)
- Tehtaan paino-otantamittauksessa painopoikkeavien mittauserien käsittely (PWO tuo parannusta)
- Metsäpään vaakojen toimivuus – mittauksessa haasteita

D) Muut kehittämistarpeet

- Hakkuukonemittauksen omavalvonnan kehittäminen vähemmän säätöä ja kontrollia tarvitseväksi – uusien automaattisten menetelmien kehittäminen hakkuukonemittauksen omavalvontaan (näyterunkojen mittaukseen).
- Laatuun perustuva hinnoittelu
- Hakkeen mittausta hakeautossa – nyt hankalaa ja jopa vaarallista
- Työmittausta etenkin junapuulla

Visioita puutavaramittauksen tulevaisuudesta

1. Kosteuden online mittauksen kehittäminen – kuiva-aineen mittausta
2. Energy wood online (EWO)
3. Panostusta tutkimustoimintaan
4. Luotettava avoin mittaustieto – kaikkien osapuolten käyttöön
5. Hakkuukonemittauksen tehostaminen (esim. puuta koskematon mittausta) – laadutuksen ja katkonnan parantaminen
6. Näyterunkojen automaattinen mittausta hakkuukonemittauksen omavalvonnassa
7. Hakkuukonetiedon hyödyntäminen metsävaratiedon ylläpidossa, luontokohteiden todentamisessa ja kuljettajan opastuksessa (puukartta, hakkuukoneen mittaustiedon ja tukkimittarin mittaustiedon yhdistäminen)

Neuvottelukunnan priorisoimat tärkeimmät kehittämistarpeet**Mittauslain soveltamisen kannalta (taulukko 1)**

- 1) Resurssien turvaaminen
- 2) Mittaustiedon oikeellisuus ja saatavuus (avoimuus)
- 3) Viestintä ja koulutus

Mittausmenetelmien kehittämisen kannalta (taulukko 2)

- 1) Energiapuun mittauksen kehittäminen
- 2) Pulpwood Online vakauttaminen
- 3) Tukkien mittauksen yhtenäistäminen
- 4) Hakkuukonemittauksen näyterunkojen otannan ja mittauksen kehittäminen

TAULUKKO 1. PMNK:n ryhmätyöskentelyn tulokset - puutavaranmittauslain soveltamisen kannalta

Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Nettiryhmä
Resurssien turvaaminen – kentän kouluttamiseen resursseja	Mittaustiedon saatavuus ja oikeellisuus	Mittaustietojen avoimuuden vakiinnuttaminen - tavoitteen asettaminen	Mittauslain tunteminen ja soveltaminen	Ei täydennettävää aiempiin puheenvuoroihin
Mittaustiedon avoimuus ja saatavuus	PML:n organisaation ja mittauslautakunnan resurssointi	Kentän koulutus – viranomaisten linjausten vakiinnuttaminen	-	-
Sahatukkien mittaamisen yhtenäistäminen	-	-	-	-

TAULUKKO 2. PMNK:n ryhmätyöskentelyn tulokset - Mittausmenetelmien kehittämisen kannalta

Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Nettiryhmä
Energiapuun mittauksen kehittäminen	Energiapuu (painokertoimet, ranka, hake)	Koskematon hakkuukonemit taus	Energiapuun mittaus	Energiapuun mittaus
Pulpwood Onlinen vakauttaminen	Pulpwood Online	Tukkien mittauksen kehittäminen – latvaläpimitan mittaus ja laadun mittaus (kuvavirran tallennus ja hyödyntäminen koulutuksessa)	Pulpwood Online	Pulpwood Onlinen jatkokehittä- minen ja käyttöönotto
Hakkuukone- mittauksen näyterunkojen otannon kehittäminen	Tukkien mittauksen yhtenäistäminen sahalla & hakkuukone- mittauksen omavalvonnan ja tarkastus- mittauksen kehittäminen	Latvusmassa mittaus	Tukkien mittauksen kehittäminen	Hakkeen mittaus