



# MHS DIGI

Metsänhoidon suositusten käyttötapaukset ja  
tiedon liikkuminen järjestelmien kesken

**TYÖPAJAN YHTEENVETO**



# SISÄLTÖ

## 1. Työpajasta

1. Rakenne
2. Teemat
3. Tavoitteet

## 2. Löydökset

1. Odotukset (projektille)
2. Käyttötapaukset (integraatio)
3. Yhteenvetona



# 1. SAATTEEKSI



# AGENDA

**Aihe:**

Digitaalisten Metsänhoidon suositusten käyttötapaukset ja tiedon liikkuminen järjestelmien kesken.

**Ajankohta:** 27.8.2019.**Kesto:** 3 h**Osallistujat:** Metsäalan ammattilaisia ja palvelun tarjoajien edustajia sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta mm. MMM, Metsähallitus, Metsäteho, Suomen Metsäkeskus, Metsänhoitoyhdistysten palvelutoimisto, Stora Enso, Tapio, Wuudis Oy, Kuutio / Suomen puukauppa oy, Bitcomp, Trestima, Arbonaut ja Kiho Oy**Kutsuja:**

TAPIO Oy, Metsänhoidon Suositusten digitalisoinnista vastaava työryhmä



# TEEMAT



1. Osallistujien odotukset MHS-tiedon digitalisoinnilla aikaan saatavaan muutokseen
2. Käyttötapausten tarkennus osallistujien edustamien organisaatioiden ja palveluiden näkökulmasta:
  - a. Miten eri organisaatiot hyödyntävät MHS-tietoa nyt
  - b. Miten MHS-tietoa haluttaisiin hyödyntää
  - c. Mahdolliset tunnistetut haasteet



# TYÖPAJAN TAVOITTEET



1. Tarjota osallistujille tilannekatsaus työn etenemiseen.
2. Tarkentaa rajapinnan käyttötarpeita.
3. Kerätä näkemyksiä ehdotetusta tiedon rakenteistamisen mallista.
4. Mahdollistaa samalla kentällä toimivien ihmisten ja organisaatioiden välinen keskustelu ja ideointi.
5. Paikallistaa synergioita, yhteisiä intressejä ja rinnakkaisia hankkeita, joilla on sidonnaisuuksia suositusten digitalisointiin.
6. Esittää asiantuntijoille avoin kutsu mukaan projektin tuleviin osallistavan suunnittelun työpajoihin.



## 2. LÖYDÖKSET





# ODOTUKSET





# METSÄNHOIDON SUOSITUSTEN DIGITALISOINTIIN LIITTYVÄT ODOTUKSET RYHMITELTYNÄ 5 PÄÄTEEMAHAN

1. Tiedon ajantasaisuuteen liittyvät odotukset
2. Tiedon yhtenäisyyteen ja ymmärrettävyyteen liittyvät odotukset
3. Tiedon käytettävyyteen ja saavutettavuuteen liittyvät odotukset
4. Tiedon vaikuttavuuden paranemiseen liittyvät odotukset
5. Oman työn helpottamiseen liittyvät odotukset



# 1. TIEDON AJANTASAISUUTEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET

Kommenteissa nousivat esille digitalisaation yleisesti tunnistetut hyödyt ja käytännönläheiset odotukset: Läpinäkyvyys, prosessien sujuvoittaminen, manuaalisten prosessien ja ns. turhan tiedon karsiminen - joita keskitetty digitaalinen järjestelmä mahdollistaa.

Tältä osin työpajan löydökset vahvistavat jo aikaisemmin tunnistettua tarvetta vaihtaa formaatti pdf-kirjasta nykyaikaisempaan ratkaisuun.



# ESIIN NOUSSEITA ODOTUKSIA

Analoginen tieto  
digitalisoinnin piiriin

Ylläpitoprosessi  
nopeutuu

Päivityksiä ei tarvi  
enää tehdä useaan  
paikkaan

Sovellukset saavat  
automaattisesti  
tiedon päivityksistä

Suosituksset ovat aina  
ajan tasalla

Uusi tieto  
tutkimuksista ja  
kentältä saadaan  
nopeammin  
käyttöön

Modulaarisuus - yksi  
ja sama tieto sopii  
moneen käyttöön



## 2. TIEDON YHTENÄISYYTEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET (1/2)

Ajantasaisen ja paikkansa pitävän tiedon lisäksi nykyisenä kipupisteenä tunnistettiin terminologian hajautuneisuus ja käsitteistön kirjavat käyttötavat.

Terminologian yhtenäistämistä on tehty useamman eri toimijan aloitteesta. Toisiaan tukeviksi ratkaisuksi tunnistettiin mm. Ontologia-työ ja Metsätieto-standardien koodisto.

Yhdeksi mahdolliseksi täydentäväksi vaihtoehdoksi esitettiin myös sanaston täydentämistä tunnistetuilla synonyymeillä, joita voisi hyödyntää esim. Sanahaun optimointiin. Näin “väärällä” hakusanalla voisi saada vastaukseksi relevanttia tietoa.



## 2. TIEDON YMMÄRRETTÄVYYTEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET (2/2)

Paitsi terminologian soveltava käyttö, myös *virakielisyys* nousi esille yhtenä tiedon tuottamiseen ja hakemiseen liittyvänä haasteena. Asiantuntijoiden asiantuntijoille kirjoittama teksti ei välttämättä aukea ilman terminologia-tulkkia jos lukija ei ole alan ammattilainen.

Tärkeänä näkökulmana nostettiin esiin tavoite tehdä tiedosta *arkikielistä ja* palastella tieto helposti pureskeltaviin kokonaisuuksiin, jotta - kuten työpajassa tiivistettiin: "*Suosittelun käyttöönoton kynnystä voitaisiin madaltaa kilometrejä.*" :-)



# ESIIN NOUSSEITA ODOTUKSIA

Metsäalan termistö  
ja  
neuvontamateriaali  
yhtenäistyy

Ammattilaiset ja ei-  
ammattilaiset  
puhuvat suurin  
piirtein samaa kieltä

Suosituksia voivat  
ymmärtää muutkin  
kuin  
metsäammattilaiset

Saataisiin (vihdoin)  
yksi tunniste samalle  
asialle

Eri puolilla ylläpidetyt  
Excel-listat (koodistot,  
käsitteistöt) saadaan  
yhtenäistettyä

Sanastot, koodistot  
ja tietomallit  
toimivat yhteen eri  
järjestelmien välillä

Järjestelmä huomioi  
Metsäalan  
synonyymit



# 3. TIEDON KÄYTETTÄVYYTEEN JA SAAVUTETTAVUUTEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET

Useissa kommentteissa nostettiin esille toiveita ja odotuksia tiedon parempaan saavutettavuuteen ja jalostettavuuteen. Tiedon pitää olla saatavissa konekielisessä muodossa ja jaettavissa muihin järjestelmiin, mutta selaimen kautta myös AA-tasoisesti saavutettavaa, ja modulaarista jotta vastaa erilaisiin tiedonhaun lähtökohtiin (tavoitteet, toimenpide, kohdetieto) .

Tiedon tulisi olla saavutettavissa off-line tilassa. Päivitetty sisältö, jota noudetaan rajapinnan kautta, pitää indikoida jollain tavalla tietoa hakeville järjestelmille. Tietoa haluttiin myös pystyä keräämään erilaisina modulaarisina kokonaisuuksina, jolloin käsin valitun materiaalin valmistelu esim. opetuskäyttöön tai oppaan pohjaksi olisi tehokasta ja helppoa.



# ESIIN NOUSSEITA ODOTUKSIA

Käyttäjät!  
Suunnittelun pitää  
olla käyttäjälähtöistä.

Metsässä liikkuva ihminen saa  
kuvan otettuaan älypuhelimella  
ohjeet miten ympärillä olevaan  
metsää voisi käsitellä.

Suosittelusten ylläpito ja käyttö  
tapahtuvat tietokoneella - isolla  
ja pienellä - helposti.

Tiedon käytettävyys  
nousee täysin  
uudelle, paremmalle  
tasolle

Metsänhoitosuosituksset ovat  
avoimesti eri sovelluskehittäjien  
hyödynnettävissä - syntyy  
uusiu sovelluksia





# 4. TIEDON VAIKUTTAVUUDEN LISÄÄNTYMISEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET

Digitaalisessa muodossa saatava MHS-tieto tehostaisi tiedon hyödyntämistä monilla tavoilla. Tämän odotetaan näkyvän kohderyhmien toimina: Tieto lisääntyy, tavoitteellinen metsänhoito suositusten mukaisesti lisääntyy ja metsiä hoidetaan paremmin.

Tunnistettuja mahdollisia mittareita vaikuttavuuden arviointiin:

**1. Tiedon käyttöaste muissa järjestelmissä.** esim. rajapinnan ja järjestelmän kautta tehtyjen hakujen mittaaminen, tietoa hyödyntävien järjestelmien määrä, tuotetun tiedon uudelleen hyödyntäminen esim. Julkaisuissa. **2. Aktiivisempi toimenpidesuunnittelu .** Mittari: toimenpiteiden seuraaminen metsätiedon välityksellä. Todelliset luvut Metsään.fi - palvelua hyödyntämällä.



# ESIIN NOUSSEITA ODOTUKSIA

Metsäammattilaiset tarjoavat metsänomistajille tämän tavoitteisiin sopivia vaihtoehtoja

Metsäneuvonnan palvelutason laatu paranee > metsänhoidon vaihtoehdot paremmin esille

Käyttö lisääntyy > Osaaminen lisääntyy

Suosituksia saadaan paremmin näkyviin ja hyödynnettyä eri tavoilla

Päätöstukijärjestelmiä syntyy numeraalisen MHS-tiedon avulla

Metsänomistajat tekevät parempia päätöksiä faktoihin perustuen

Ymmärrettävä ja tarpeeseen vastaava, helposti omaksuttava täsmätieto innostaa metsänomistajaa käytännön toimiin.



# 5. OMAN TYÖN HELPOTTUMISEEN LIITTYVÄT ODOTUKSET

Yksi konkreettinen, käyttötapauksiin olennaisesti liittyvä odotus oli oman työn helpottuminen.

Useammassa puheenvuorossa toivottiin keskitetysti hyödynnettävän, rakenteistetun MHS-tiedon ja rajapinnan poistavan päällekkäisiä ja rinnakkaisia manuaalisia työvaiheita.

Toiveita tuli myös MHS:n kaavioiden hyödyntämiseen numeraalisessa muodossa, jolloin suositusten laskentamalleja voisi hyödyntää esim. Uusien tukijärjestelmien ja prosessien automatisoinnissa.



# OMAN TYÖN HELPOTTUMINEN

Ei tarvitse ylläpitää MHS-tietoa omassa CMS:ssä

Suosituksen päivittäminen ja laatiminen sujuvoituu huomattavasti

Järjestelmällä on edellytykset vastata alan kehittyvään tilanteeseen tulevaisuudessakin

Oman järjestelmän sisällönhallinta työ vähenee

Toivon että voin ylepydellä kertoa että olen ollut tekemässä järjestelmää

MHS-suosituksia ei tarvitse kopioida päätöstuki-järjestelmiin (rajapintapalvelu)





# KÄYTTÖTAPAUKSET & INTEGRAATIOT



# MATERIAALEISSA ESITELLYT KÄYTTÖTAPAUKSET

1. Metsänhoitosuosituksen haku toimenpiteen kuvauksen perusteella
2. Metsänhoitosuosituksen haku työohjeen perusteella
3. Metsänhoitosuosituksen haku toimijan verkkosivuille
4. Haku metsävaratietojärjestelmän kuviokohtaisen tiedon perusteella
5. Rakenteistetun MHS- tiedon käyttö metsäsuunnittelujärjestelmien yhteydessä
6. Metsänhoitosuosituksen ylläpito
7. Esitteiden, kirjojen jne. Määrittely



# KOLME KYSYMYSTÄ INTEGRAATIOSTA

1. Miten suosituksia hyödynnetään järjestelmässänne juuri nyt?
2. Miten suosituksia haluttaisiin hyödyntää ?
3. Mitä haasteita pelkää uudessa järjestelmäintegraatiossa?

**Tehtävän tarkoitus oli kerätä kattava otanta siitä, millaisia tarpeita eri tyyppisillä toimijoilla voi olla.** Osallistujille annettiin 5 minuuttia aikaa pohtia vastausta yksittäiseen kysymykseen oman organisaationsa näkökulmasta. Samalla voi keskustella vieressä istuvien osallistujien kanssa. Viiden minuutin kuluttua tehtiin kokoava kierros, jossa jokainen osallistuja kertoi puheenvuorollaan omat havaintonsa.



# KESKUSTELUSSA ESIIN NOUSSEET MHS-TIEDON KÄYTTÄJÄRYHMÄT

## **Kokenut metsänomistaja, metsäalan ammattilainen**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia voi olla esim. Uuden tiedon ja voimassaolevan lainsäädännön osalta ajan tasalla pysyminen tai osaamisen päivittäminen.

## **Metsäalan opiskelija**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia on oppia alan parhaat käytännöt ja ajantasaiset toimintatavat.

## **Uusi metsänomistaja**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia vaihtelee ylipäätään käsitteistöön perehtymisestä ja uuden oppimisesta tavoitteelliseen toimenpiteiden suunnitteluun..

## **Metsäalan sovelluksen / palvelun käyttäjä**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia on saada yksilöllistä ja kohdennettua täsmätietoa suunniteltua tai käsillä olevaa tilannetta tai toimenpidettä varten.

## **Metsäalan sovelluksen / palvelun kehittäjä**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia on hyödyntää digitaalisessa muodossa olevaa suositustiedosta (esim. Numeraalista tietoa) kaupalliseen sovelluksen sisältöön..

## **Metsäalan viranomainen / palveluntarjoaja**

Motiivi käyttää metsänhoitosuosituksia on hyödyntää digitaalisessa muodossa olevaa suositustiedosta (esim. Numeraalista tietoa) päätöksenteon automatisointiin.





# KÄYTTÖTAPAUSTEN PÄÄRYHMÄT

Työpajassa tarkennetut käyttötapaukset voi karkeasti jakaa neljään ryhmään:

**MHS-tietoa hyödynnetään kolmannen osapuolen sivustolla tai sovelluksessa halutussa laajuudessa.**

Rajapinta tarjoaa myös päivitykset automaattisesti, kun niitä on saatavilla.

**MHS-tietoa näytetään kolmannen osapuolen sovelluksessa. Näytettävä tieto suodatetaan ulkoisesta järjestelmästä haetun tiedon perusteella**

Esim. Metsäkoneen kuljettajan paikkatietoon perustuvat työhjeet

**MHS-tietoa etsitään selaimessa** valitun aiheen, tavoitteen, tai sisältötyypin mukaan suodattavassa haussa.

Tiedosta voi antaa palautetta tai ehdottaa korjausta selaimen välityksellä.

**MHS-tietoa ylläpidetään, päivitetään ja hyödynnetään selaimen välityksellä.**

Järjestelmässä tulee olla myös valmiudet versionhallintaan, jolla voidaan tarkistaa tiettyinä ajankohtana julkisena ollut MHS-tieto

---

**Rajapinnan kautta** - MHS tieto osana yhdistelmää useammasta eri tietovarannosta tuodusta tiedosta.

---

**CMS:n kautta** - tiedon selailu ja käyttö ennen kirjautumista tai kirjautumisen jälkeen.



# NYKYTILA - TIIVISTELMÄ VASTAUKSISTA

Tämänhetkinen suositusten hyödyntäminen perustuu pitkälti siihen, että ollaan perehdytty Tapion PDF-muotoisiin julkaisuihin, joiden pohjalta ollaan tehty erilaisia järjestelmäratkaisuja.

Julkaisuista on pääsääntöisesti poimittu omiin järjestelmiin seuraavia asioita:

1. **Täsmätietoja**, esimerkiksi tekstimuotoinen kuvaus kyseiseen harvennusväliin
2. **Numeraalisia avainlukuja**, esimerkiksi erinäisissä laskennoissa (data muotoinen kuvaus kyseiseen harvennusväliin)
3. **Laajempia ohjeistuksia**, esimerkiksi minkäläistä harvennusta suositellaan missäkin tilanteissa
4. **Perustietojen taustoittaminen**, esimerkiksi minkä vuoksi humuskerroksen rikkominen kannattaa



# RAJAPINNAT TULEVAISUUDESSA 1/2

**1. Rajapintoja halutaan hyödyntää siten, että pystyttäisiin hakemaan eri tasoista tietoa.**

Lyhimmillään haluttaisiin hakea lyhyitä täsmä-ohjeita, jotka tekstillisesti voi olla 2-3 lausetta. Keskiverto ohjeistus voi olla hieman laajempi, noin 2-3 kappaletta. Pidemmissä teksteissä voitaisiin jo ohjata suoraan linkillä artikkelisivulle.

*Tämä tarkoittaa, että sisältö pitää rakenteellistaa niin, että tietoa voi käsitellä eri kokoisissa, sekä ihmiselle että koneelle loogisissa kokonaisuuksissa.*

**2. On tarvetta sille, että järjestelmät voisivat hakea suosituksista koneluettavaa dataa**

(yleensä numeraalisia arvoja), jonka perusteella voidaan esimerkiksi laskea, ollaanko liian lähellä vesistöjä tai laskea suositeltuja harvennusvälejä eri ikäisille puille jne.

*Tämä tarkoittaa käytännössä nyt esim. Taulukon tai kaavion muuttamista syötteeeseen sopivaksi koneellisesti luettavaan muotoon.*



# RAJAPINNAT TULEVAISUUDESSA 2/2

- 1. Rajapinnat haluttaisiin toimivan** myös siten, että “väärin käytetyillä” termeillä voitaisiin löytää oikeita tuloksia. Nämä tapaukset tyypillisesti ovat esimerkiksi uudet metsänomistajat, jotka eivät ole perehtyneet syvällisesti metsäsanastoon. *Käytännössä tämä tarkoittaa asiasanastona käyettävän metsäalan sanaston rikastamista esim. synonyymisanastolla.*
- 2. Lisäksi oli pohdintoja siitä, mitä rajapintoja olisi tapauksille, jolla haluttaisiin esimerkiksi välittää tietoa työn toteutuksen jälkeen.** Esimerkiksi, suosituksen palautteet tai muuta hyödyllistä tietoa voidaan antaa myös takaisin päin, joka puolestaan antaa mahdollisuuksia kehittää suosituksia pidemmälle. *Palautteen antamisen valmiita mekaniikkoja käytiin läpi alustavasti työryhmän kanssa, tarkentava määrittelytyö jatkuu myös tämän tarpeen huomioiden.*



# HAASTEET

- Suurimmaksi haasteeksi arveltiin suositustietojen **versiointi/historia -tiedon sekä muutosten hallinta.**
- Lisäksi pohdittiin **rajapintojen elinkaarta** - haluttiin olla varmoja siitä, että rajapinta on käytettävissä riittävän pitkään, jotta järjestelmät ehtivät integroitua siihen sekä hyödyntää sitä.
- Esille tuotiin myös se, että järjestelmien tulisi pystyä käyttämään vanhojakin rajapintoja uusien rinnalla, jotta **siirtymälle annetaan riittävästi aikaa.**





**YHTEENVETONA**



# MHS-DIGI OSANA ISOA MUUTOSTA

Työpajan osallistujien kommenteista piirtyi kuva metsäalan digitalisaation etenemisestä, karttuneista kokemuksista ja eri toimijoiden edistämistä kehityshankkeista, joista osa on jo saavuttanut vakiintuneen roolin kentällä ja osa on vasta käynnistynyt. Yleisesti avoimuus, tiedonvaihto ja yhteiskehittäminen koettiin mahdollisuutena alalle, ja toivottiin että hankkeiden väliset synergiat huomioitaisiin tässäkin projektissa. Eri tahtiin etenevien projektien huomiointi tarkoittaa MHS-DIGI -toteutuksen näkökulmasta vaiheistetun kehityssuunnitelman tekemistä ja **säännöllistä tiedonvaihtoa** eri järjestelmiä kehittävien toimijoiden kesken.

1. [sanastot.suomi.fi](https://sanastot.suomi.fi) Metsäalan ontologia- ja sanastotyö sekä metsäalan synonyymit.
2. [Metsätietostandardit](#),
3. [Metsään.fi](#)
4. Alan sovellukset joissa halutaan hyödyntää rajapinnan kautta haettavaa MHS-tietoa ja yhdistää sitä käyttäjäkohtaiseen metsävaratietoon, esim. ForestKit, Kuutio, eMetsä jne.



# MONEN TASOISTA TIETOA

- MHS-tiedon digitalisoinnilla sujuvoitetaan ja mahdollistetaan useita **eri tasoisia prosesseja. Tiedon rakenteistamisen näkökulmasta tämä tarkoittaa:**
  - **Käyttökontekstista** riippuen halutun tiedon muoto, määrä ja laajuus vaihtelee.
  - Halutun tasoisen tiedon tulee olla **konekielisesti saatavissa ennalta määrätystä laajuudessa** (esim. työohjeet tai numeraalinen tieto) > rakennettava logiikka
  - **Tietoa hakevan** tai **ylläpitävän** (editointi) käyttäjän on mahdollista tutkia sekä suppeita että laajempia aihekokonaisuuksia (esim. “Puulaji:kuusi” TAI “ilmastonmuutoksen huomiointi metsänhoidossa” tai “ilmastonmuutoksen huomiointi eri-ikäisen kuusimetsän hoidossa”) > tähän rakennettava erillinen ylläpitokäyttöliittymä.





# YHDESSÄ ETEENPÄIN

**Uudistuksen isojen teemojen** osalta osallistujien ajatukset olivat hyvin linjassa keskenään:

- Tiedon digitalisoinnin potentiaali tunnettiin hyvin ja odotukset olivat realistisia.
- Käyttötapausten avulla löytyi hajontaa siinä, millaisia vaatimuksia eri tasoiset prosessit rakennettavalle järjestelmälle ja rajapinnoille asettavat.
- Eri toimijoiden ja hankkeiden keskinäisiä mahdollisia synergioita toivottiin huomioitavaksi, samoin yleinen halu oli välttää päällekkäistä tekemistä.
- Jaetut kokemukset ja esitetyt näkemykset auttoivat hahmottamaan kentän kokonaistilannetta ja konkretisoivat eri tasoisia tarpeita, joita tiedon digitalisoinnilla ja CMS:n rajapinnoilla pyritään kattamaan.

**Runsaat kiitokset** kaikille osallistujille annetusta ajasta, rakentavasta keskustelusta ja hyvistä kommentteista.



# KIITOS.

Kysymykset projektista: [kati.kontinen@tapio.fi](mailto:kati.kontinen@tapio.fi)

Kysymykset esityksen sisällöstä: [talvikki.heike@wunder.io](mailto:talvikki.heike@wunder.io)

