



# Digitaaliset metsänhoidon suositukset

TYÖPAJA 27.8.2019



#MetsäDigi



Maa- ja metsätalousministeriö

TAPIO 

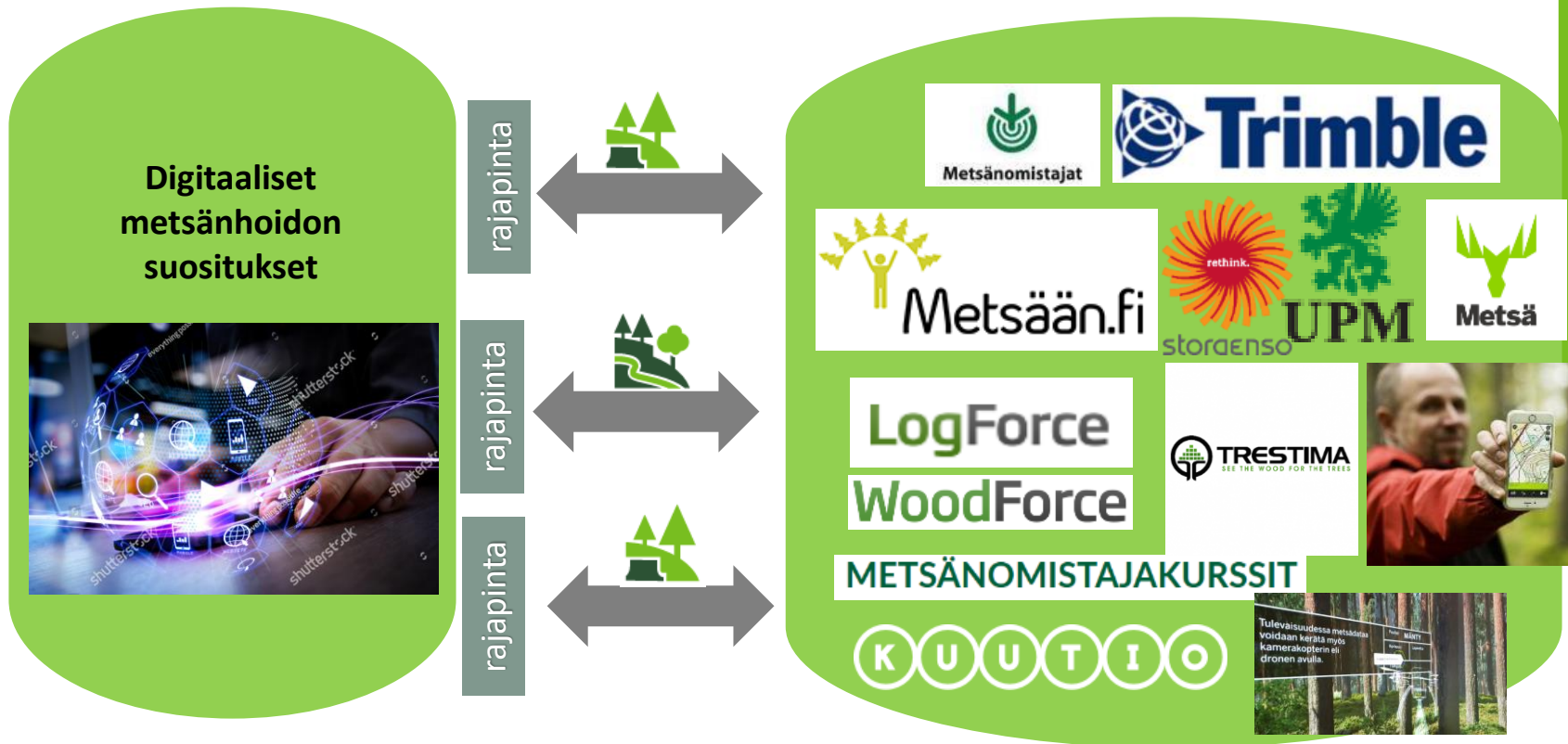
# Ohjelma

- Aloitukset ja kahvit
- 9.15-9.30 Hankkeen tavoite ja toimenpiteet, Kati Kontinen
- 9.30-9.50 Esimerkkejä käyttötapauksista, Henry Schneider
- 9.50-10.00 Metsätietostandardit ja termistötyö, Ari Kotiharju
- 10.00-10.10 Tauko
- 10.10-12.00 Työpajatyöskentely: Metsänhoidon suositusten käyttötapaukset ja tiedon liikkuminen järjestelmien kesken, Wunder Finland Oy
- 12.00 Tilaisuuden päätös

# Taustalla Tapion 2017 toteuttama selvitystyö sekä tutkimus metsänhoidon suositusten vaikuttavuudesta

- Tutkimuksen mukaan 95% haastatelluista metsäalan ammattilaisista vastasi suositusten vaikuttavan paljon tai jonkin verran metsänhoitomenetelmien käytäntöihin.
- Selvitys Metsänhoidon suositusten digitalisoimisesta ja tuomisesta osaksi metsätalouden sähköisiä palveluita toteutettiin haastattelemalla 21 eri organisaation edustajaa metsäalalta ja tutkimus- sekä teknologia-alalta.
- Johtopäätökset haastatteluiden pohjalta olivat seuraavat:
- Rakennetaan rajapintapalvelu, johon suositukset viedään digitaalisessa muodossa
  - Palvelun tulee olla standardoitu ja lukukelpoinen (xml tai vastaava)
  - Palvelun tulee olla kytkettävissä organisaatioiden olemassa oleviin järjestelmiin (metsään.fi, Kuutio.fi, eMetsä ym.)
  - Palvelun kautta organisaatioilla on aina ajan tasalla olevat metsänhoidon suositukset
- Rajapintapalvelu mahdollistaa rakentamaan sovellusrajapintoja, jotka hyödyntävät metsänhoidon suosituksia.
- Erillisenä sovelluksena toivottiin päätöksenteon tukivälineeksi palvelua, jolla voi tarkastella metsätalouden toimenpiteiden visuaalista ja taloudellista vaikutusta sekä vertailla erilaisia vaihtoehtoja.

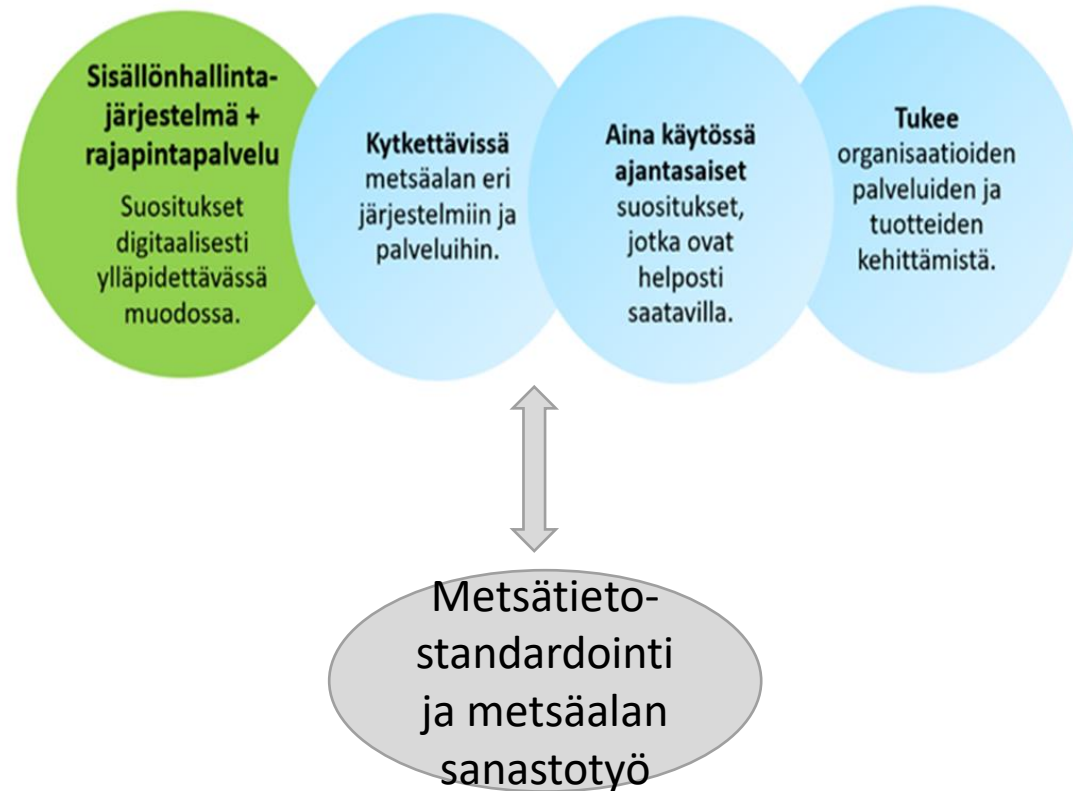
# Digitaaliset metsänhoidon suositukset projektin tavoitteet ja aikataulu



Projektissa rakennetaan sisällönhallintajärjestelmä, jonne suositustieto viedään. Käyttö tapahtuu **selaimen** tai **rajapinnan** kautta. Projektin kesto 2019-2021.

# Digitaaliset metsänhoidon suositukset tulevaisuudessa

- Metsänhoidon suositukset ovat tulevaisuudessa aina ajantasaiset ja laajasti eri tietojärjestelmien ja sovellusten suoraan käytettävissä. Lisäksi suositusten päivitettävyyden paranee. Metsänhoidon suositukset ovat osa reaaliaikaista päätöksentekoa.
- Digitaalisten metsänhoidon suositusten ympärille rakentuu uusia sähköisiä palveluita.
- Suositusten käyttäjäkunta laajenee ja suositusten soveltaminen metsätalouden toimintaketjuissa on kattavampaa.



# Sisällönhallintajärjestelmä, jossa MHS-tieto rakenteistettuna ja jaettavissa

Viestintä

Sisällönhallintajärjestelmä ja rajapinnat

Rakenteistettu tieto

MHS:n uudistettu laadinta ja päivitysprosessi

## Määrittelytyö

- Toimija-haastattelut
- Workshop
- Dokumentaatio

## Kilpailutus ja hankintapäätös

- Kilpailutus-asiakirjojen laadinta
- Kilpailutus-prosessi
- Hankintapäätös

## Rakentaminen

- Product Owner
- Tasks
- Valvonta

## Testaus ja käyttöönotto

- Testiryhmä
- Testicaset ja aikataulus
- Koulutus ja käyttöoppaat

## Metsätieto-standardi ja käsitteistö

- Sanastotyö
- Standardityö

## Suosituksien yhdistäminen ja rakenteistaminen

- Tiedon yhdistäminen ja päällekkäisyyksien poisto
- Uuden sisällysluettelon laatiminen
- Rakenteistaminen

## MHS:n ohjaus- ja johtoryhmätyöskentely

- Uudet roolit ja kuvaukset rooleista
- Hyväksyntä

## Päivitysprosessin käytännöt

- Ohjausryhmän roolin kuvaus
- Ohjeistuksen luominen
- Koulutus

# Tiedon käyttötavat

Selainkäyttö

Rajapinnat

Sisäinen  
käyttö

#MetsäDigi

# Metsänhoitosuosituksien haku toimenpiteiden kuvauksen perusteella

## Kuvaus

- Käyttäjä hakee tietoa tietyistä toimenpiteistä

## Käyttötapa

- Selainkäyttö

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Metsänomistaja hakee yleisellä tasolla tietoa metsäsuunnitelman tai Metsään.fi -palvelun kuviokohtaisista hoitosuosituksista.
- Esimerkkejä hakuehdoista:
  - jatkuva kasvatus
  - kylvö
  - mänty, harvennus
  - ennakkoraivaus
  - hakkuu, vesistö, suojavyöhyke





# Metsänhoitosuosituksien haku työohjeen perusteella

## Kuvaus

- MHS-tieto (suositustekstit, ohjeet) haetaan työnhallintaohjelmaan, mobiililaitteeseen. Haku perustuu metsävaratietoon: puustotunnukset, kasvupaikka, sijainti ja mahdolliset monimuotoisuuskoodit tai tekstimuotoiset lisätiedot.

## Käyttötapa

- Ulkoinen järjestelmä hakee tiedot rajapinnan kautta

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Metsuri tai metsäkoneen kuljettaja saa mobiililaitteeseen
  - yleiskuvauksen työajasta
  - mahdollisen kvantitatiivisen tiedon kuten esimerkiksi hakkuun jälkeinen pohjapinta-ala ensiharvennuksessa tai runkoluvun taimikon harvennuksessa
  - työlajiin liittyvät luonnonhoidon suositukset, kuten esimerkiksi katajien jättämisen taimikon harvennuksessa
  - mahdolliset kuviokohtaiset erityishuomiot: esimerkiksi lähteen ympäristön käsittely, jos monimuotoisuuskoodi on tallennettu kuviolla tai lähde mainittu tekstikentässä



# Metsänhoitosuosituksien haku toimijan verkkosivuille

- **Kuvaus**
  - Toimijan verkkosivuille tehdään avainsanoihin perustuvat tekstin sisäiset linkit metsänhoitosuositukseen ja/tai haetaan laajempia tekstikokonaisuuksia
- **Käyttötapa**
  - Ulkoinen järjestelmä hakee tiedot rajapinnan kautta
- **Esimerkki käyttötilanteesta**
  - Metsänomistaja tutustuu toimijan verkkosivuihin ja hakee lisätietoa metsänhoitosuosituksista sivuilla olevien linkkien kautta



# Metsänhoitosuosituksien hakeminen metsävaratietojärjestelmän kuviokohtaisen tiedon perusteella

## Kuvaus

- Haetaan (verkko)metsäsuunnitelman kuviotiedon perusteella kuvioon liittyvä metsänhoitosuositus, puustotunnusten, toimenpide-ehdotusten, sijainnin ja monimuotoisuustiedon perusteella

## Käyttötapa

- Ulkoinen järjestelmä hakee tiedot rajapinnan kautta

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Metsänomistajalla on käytössään toimijan sähköinen metsäsuunnitelma, jota hän käyttää selaimella. Metsäsuunnitelman kuvioriville on lisätty toiminnallisuus, jonka kautta metsänomistaja saa käyttöönsä metsänhoitosuositusten tietoa, esimerkiksi:
  - yleistietoa toimenpide-ehdotuksesta
  - tarkempia työohjeita, mukaan lukien numeerista tietoa esimerkiksi istutustiheyksistä
  - tietoa luonnonhoidosta monimuotoisuuskoodien ja tekstikentän perusteella.



#MetsäDigi

# Rakenteistetun MHS- tiedon käyttö metsäsuunnittelujärjestelmien yhteydessä

## Kuvaus

- Tuodaan metsäsuunnittelujärjestelmän käyttöön toimenpide-ehdotukseen liittyvä metsänhoitosuosituustieto
- Simulointiohjelman tuottama ehdotus, optimointiohjelman valitsema toimenpide-ehdotus optimointiongelman ratkaisua varten tai metsäsuunnitelmaan sisältyvä maastoehdotus

## Käyttötapa

- Ulkoinen järjestelmä hakee tiedot rajapinnan kautta

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Metsään.fi -palvelussa linkitetään toimenpide-ehdotukset metsänhoitosuosituksiin



# Metsänhoitosuosituksen ylläpito

## Kuvaus

- MHS-tiedon editoinnissa, kommentoinnissa ja hyväksymisessä on hallittava asiakokonaisuus, johon editoitava tieto liittyy. Rakenteistaminen ja avainsanat on määritelty niin, että työn kohteena oleva asiakokonaisuus näkyy selkeänä ylläpitäjälle.

## Käyttötapa

- Järjestelmän sisäistä käyttöä.

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Suositusten osan päivitys uuden tutkimustiedon perusteella



# Esitteiden, kirjojen jne. määrittely

## Kuvaus

- Ennalta määriteltyyn ”poimintalistan” mukaista tiedonhakuja MHS-järjestelmästä

## Käyttötapa

- Ulkoinen järjestelmä hakee tiedot rajapinnan kautta

## Esimerkki käyttötilanteesta

- Neuvontaorganisaatio tuottaa kurssimateriaalia tai esitteen taimikonhoidosta



# Käyttötapauksia

- **Kuvaus**
  - Tiedon haku taimikonhoidon toteutusajankohdan määrittelemiseksi metsään.fi-järjestelmässä
- **Käyttötapaus**
  - Metsänomistaja hakee tietoa kolmemetrisen männyntaimikon hoidosta metsään.fi-järjestelmän avulla. Tieto sisältää työohjeen ja luonnonhoidon huomioimisen ja se tuotetaan rajapinnan kautta metsään.fi järjestelmään.
- **Käyttäjä**
  - Metsänomistaja



# Käyttötapauksia

- **Kuvaus**

Metsäammattilaisen käyttämän järjestelmän avulla rajapintapalvelua hyödyntäen hän saa tiedon suojakaistan suositellusta leveydestä.
- **Käyttötapaus**

Metsäammattilainen hakee ohjeet leimikonsuunnitteluvaiheessa sertifiointin määrittelemästä suojakaistasta lammen rannalle uudistamishakkuun yhteydessä.
- **Käyttäjä**
  - Metsäammattilainen





# Käyttötapauksia

---

- **Kuvaus**
  - Tiedon haku suometsienhoidon kurssia varten
- **Käyttötapaus**
  - Opettaja menee selaimella suositusten sivuille ja hakee tietoa suometsien hoidosta opetusmateriaalin tuottamista varten. Järjestelmä palauttaa koosteita aihetta käsittelevistä suositusteksteistä ja opettaja ottaa käyttöönsä sellaiset tekstit, joihin sisältyy lähdeviitteet.
- **Käyttäjä**
  - Alan opettaja



# Käyttötapauksia

- Kuvaus
  - Tiedon hyödyntäminen itseopiskeluvälineenä luonnonhoidon kursilla
- Käyttötapaus

Opiskelija menee selaimella suositusten sivuille ja hakee tietoa luonnonhoidosta. Opiskelija valitsee tekstin, joka sisältää lähdeviitteet. Järjestelmä palauttaa koosteita aihetta käsittelevistä suositusteksteistä.
- Käyttäjä
  - Alan opiskelija



#MetsäDigi

# Käyttötapauksia

- Kuvaus
  - Metsuri tarvitsee työnsä tueksi työohjeet istutusta varten
- Käyttötapaus
  - Metsuri toimii itsenäisenä yrittäjänä ja hakee työohjeet ennen työn aloittamista hakusanoilla työohje ja istutus. Hän saa lyhyet työopaat ja taulukot työnsä tueksi mobiilijärjestelmäänsä rajapinnan kautta.
- Käyttäjä
  - Metsuri



# Käyttötapauksia

- Kuvaus
  - Metsäkoneenkuljettaja tarvitsee harvennusmallit koivikon ensiharvennuksen toteuttamista varten
- Käyttötapaus
  - Metsäkoneenkuljettaja hakee metsävaratietojen perusteella työohjetta ja harvennusmalleja leimikolla. Järjestelmä palauttaa täsmälliset ohjeet ja mallit rajapinnan kautta kuljettajan käyttämään järjestelmään.
- Käyttäjä
  - Metsäkoneenkuljettaja



#MetsäDigi

# Käyttötapauksia

- Kuvaus
  - Kaivinkoneenkuljettaja tarvitsee työohjeet vesiensuojelun toteuttamiseksi kunnostusojituskohteella.
- Käyttötapaus
  - Kaivinkoneenkuljettaja hakee työmaan perusteella työohjetta vesiensuojelun toteuttamisesta. Järjestelmä palauttaa täsmälliset ohjeet rajapinnan kautta kuljettajan käyttämään järjestelmään.
- Käyttäjä
  - Kaivinkoneenkuljettaja



#MetsäDigi

# Käyttötapauksia

- Kuvaus
  - Yleistiedon haku
- Käyttötapaus
  - Henkilö menee selaimella metsänhoidonsuositusten sivuille ja voi siellä selailla tai tulostaa erilaisia valmiiksi koostettuja metsänhoidon suositusten kokonaisuuksia.
- Käyttäjä
  - Metsäasioista kiinnostunut, ei metsänomistaja



#MetsäDigi

Kiitos!

