

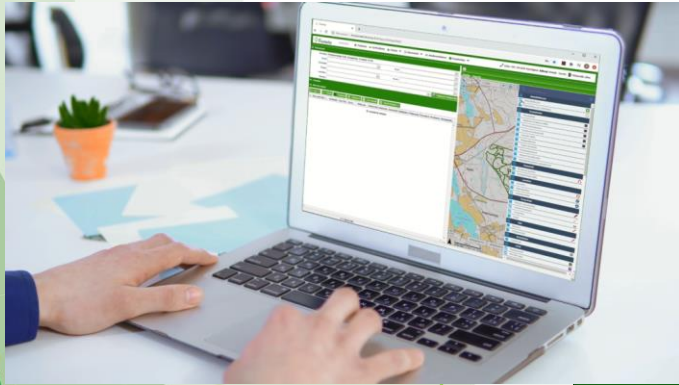
# TRESTIMA

- Metsänmittausjärjestelmä
- Kantokäsittelyn mittaus

# TRESTIMA tuotteet

- **TRESTIMA–metsänmittausjärjestelmä** metsävaratiedon keruuseen
  - Mittausnopeus jopa 100 ha/päivä.
- **TRESTIMA Stack –pinomittausjärjestelmä** puutavarapinojen mittaamiseen
  - Mittausnopeus jopa 100 m<sup>3</sup>/minuutti.
- **TRESTIMA Kantokäsittelyn mittaus** torjunta-aineen peittävyuden mittaamiseen.
  - Kehitetty yhdessä Suomen Metsäkeskuksen kanssa.

# TRESTIMA Metsänmittausjärjestelmä



Laskettu 16 näytteestä, joista 100,00% tarkastettu. Näytteitä vastaanotettu yht. 16 kpl, joista hylätty 0.

Puulaji	PPA m <sup>2</sup> /ha	Rluku kpl/ha	Lpm cm	Pituus m	Ikä v	Til m <sup>3</sup> /ha	Til m <sup>3</sup> (6,27 ha)	Tukki %
männi	19,6	967	18,6	15,7	54	146,9	921,4	30
kuusi	1,2	57	18,2	16,1	56	9,5	59,4	22
<b>Yht.</b>	<b>20,8</b>	<b>1024</b>	<b>18,6</b>	<b>15,7</b>	<b>54</b>	<b>156,3</b>	<b>980,8</b>	<b>30</b>

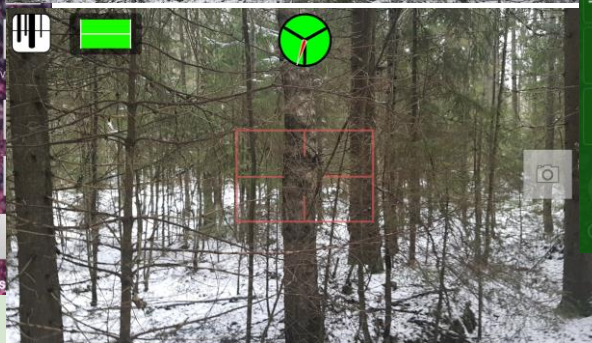
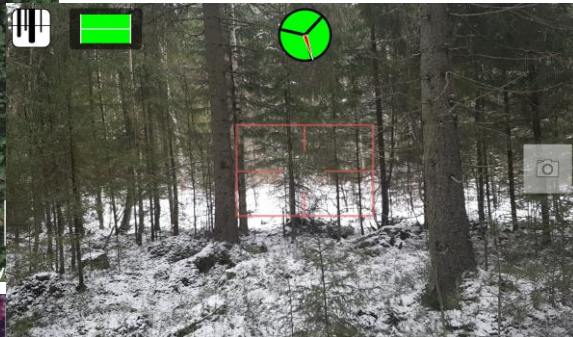
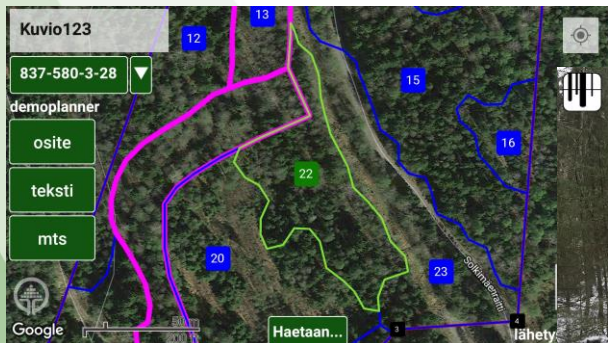
Keskimvirhe: 8.1%, kattavuusarvio: ★★★★★

## TRESTIMA hakkuupoistuma (harvennus)

Puulaji	Tukki (m <sup>3</sup> /ha)	Tukki m <sup>3</sup>	Kuitu (m <sup>3</sup> /ha)	Kuitu m <sup>3</sup>
männi	4,5	28,2	16,2	101,6
kuusi	0,3	1,9	1,1	6,9
<b>Yht.</b>	<b>4,8</b>	<b>30,1</b>	<b>17,3</b>	<b>108,5</b>



# ESIMERKKIMITTAUS, 28.12.2020



22 (0,47 ha)

Laskettu 9 näytteestä, joista 100,00% tarkastettu. Näytteitä vastaanotettu yht. 9 kpl, joista hylätty 0.

Puulaji	PPA m <sup>2</sup> /ha	Rluku kpl/ha	Lpm cm	Pituus m	Ikä v	Til m <sup>3</sup> /ha	Til m <sup>3</sup> (0,47 ha)	Tukki %	Arvo €/ha	Arvo € (0,47 ha)
mänty	1,6	26	28	21,9	80	16,7	7,8	75	800	375
kuusi	18,9	1191	19,9	17,2	49	149,8	70,3	43	5850	2744
koivu	4,0	133	23,9	21,3	61	35,4	16,6	29	870	408
haapa	0,3	24	13	13,4	32	2,0	0,9	3	0	0
<b>Yht.</b>	<b>24,8</b>	<b>1373</b>	<b>21,0</b>	<b>18,1</b>	<b>52</b>	<b>203,9</b>	<b>95,6</b>	<b>43</b>	<b>7520</b>	<b>3528</b>

Keskivirhe: 19.7%, kattavuusarvio: ★★★★★

TRESTIMA hakkuupoistuma (harvennus)

Puulaji	Tukki (m <sup>3</sup> /ha)	Tukki m <sup>3</sup>	Kuitu (m <sup>3</sup> /ha)	Kuitu m <sup>3</sup>
mänty	2,1	1,0	0,9	0,4
kuusi	12,5	5,9	14,4	6,8
koivu	2,1	1,0	10,2	4,8
haapa	0,0	0,0	1,0	0,5
<b>Yht.</b>	<b>16,7</b>	<b>7,8</b>	<b>26,5</b>	<b>12,4</b>

JAETTU RAPORTTI

# TRESTIMA Metsänmittausjärjestelmä

## Järjestelmän sovelluskohteita:

- Puunhankinta
  - Tukkimatriisit ja katkonnan simulointi -> puutavaralajimäärät ja tukkiprosentti
  - Mäntytukkien laadutus
  - Avoin metsävaratieto, kuviorajat ja rajapyykit
- Metsäsuunnittelu
  - Metsätietostandardin mukaiset suunnitelmat alusta loppuun
  - Kuviorajojen piirto/muokkaus ennen tai jälkeen mittauksen
  - 7 erilaista karttapohjaa, etäisyyksien mittaus, kuljetun jäljen tallentaminen, ym..
- Korjuujäljen laadunvalvonta
  - Paikkatietoon sidotut kuvalliset muistiinpanot saneluna
  - Vapaasti kartalle piirrettävät muistiinpanot
  - Raportin jakaminen linkillä
- Tila-arviot
  - Muokattavat paikkakuntaakohtaiset summa-arvotaulukot
  - Paikkakuntaakohtaiset päivittyvät kantohinnat
  - Jaettava sähköinen tila-arvio

# Kantokäsittelyn mittaus

- Toteutettu yhteistyössä Suomen Metsäkeskuksen kanssa
- Kannot kuvataan TRESTIMA-sovelluksella alaspäin
- Konenäkö tunnistaa torjunta-aineen ja laskee peittävyuden
- Tulokset välitetään puhelimeen, pilvipalveluun ja raporttina haluttuun sähköposti-osoitteeseen





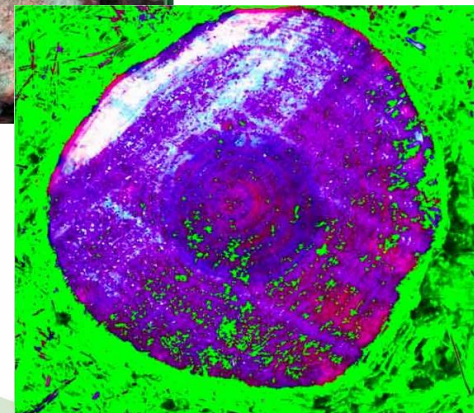
# Kantokäsittelyn mittaus

Kantokäsittelyn Omavalvontaohje:

*”Omavalvontamittaus tehdään hakkuukoneen mittakontrollin yhteydessä.”*

*”Peittävyys määritetään viidestä viimeksi kaadetun puun kannosta.”*

[ESIMERKKIRAPORTTI](#)



# TRESTIMAn edut

- Kevyt varustus
  - Kännykkä (+ yksi ja sama TRESTIMA-sovellus)
- Nopeus
  - 5 min/ha
  - 80-100 ha/pvä
- Tarkkuus
  - Kesquivirhe ~10%
- Tiedot aina tallessa, saatavilla ja siirrettävissä



# Kiitos

Simo Kivimäki

050 3872891

[myynti@trestima.com](mailto:myynti@trestima.com)

[www.trestima.com](http://www.trestima.com)