

# Vinkkejä ja oppeja onnistuneen etämaastokäynnin toteuttamiseksi!

## Webinaarin ohjelma

|       |                                                      |                                                           |
|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 12:00 | Avaus ja taustoitus                                  | Jani Antila, Tapio                                        |
|       | Etämaastokäynti metsänomistajalle                    | Tarja Anttila, Tapio                                      |
|       | Koulutuksellinen etämaastokäynti                     | Jani Antila ja Riina Hautala, Tapio                       |
|       | Etäosallistujien kokemukset ja tulevaisuuden näkymät | Antti Lähtevänoja ja Jani Holopainen, Helsingin yliopisto |
| 12:55 | Loppukeskustelu ja linkit maistiaisiin               | Jani Antila, Tapio                                        |



# Vinkkejä ja oppeja onnistuneen etämaastokäynnin toteuttamiseksi!

*Digitaalisuuden hyödyntäminen maastokäynneissä -hankkeen webinaari 24.11.2022*

*Jani Antila, Riina Hautala, Tarja Anttila ja Niko Pöllänen; Tapio  
Mika Rekola, Antti Lähtevänoja, Hanna Antola ja Jani Holopainen; HY*



# Vinkkejä ja oppeja onnistuneen etämaastokäynnin toteuttamiseksi!

## Webinaarin ohjelma

|       |                                                      |                                                           |
|-------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 12:00 | Avaus ja taustoitus                                  | Jani Antila, Tapio                                        |
|       | Etämaastokäynti metsänomistajalle                    | Tarja Anttila, Tapio                                      |
|       | Koulutuksellinen etämaastokäynti                     | Jani Antila ja Riina Hautala, Tapio                       |
|       | Etäosallistujien kokemukset ja tulevaisuuden näkymät | Antti Lähtevänoja ja Jani Holopainen, Helsingin yliopisto |
| 12:55 | Loppukeskustelu ja linkit maistiaisiin               | Jani Antila, Tapio                                        |



# Miksi ja mihin etämaasto? – Lähtökohdat

- Lähtökohtana ajatus tuoda maastosta kokemus ja opit niille, jotka eivät muutoin osallistuisi
  - Toisaalta myös hyvä tapa kerrata asioita, vaikka olisi maastossa ollutkin
- Syitä monia: etäisyys, ajankulu, sairastuminen, hinta tms.
- Tavoitteena löytää matalan kynnyksen kustannustehokkaita menetelmiä
  - → Ei korvata perinteisiä opetusvideoita tms.
  - → Ei korvata maastokäyntejä itsessään





Kevyt toteutus  
Opettaminen  
Parempi kuuluvuus & näkyvyys  
Ajansäästö  
Erialaisten kohteiden kuvaaminen  
(vuodenajat, sijainti)

Kuva havainnollistaa paremmin kuin teksti  
Ajansäästö  
Etämetsänomistajat  
Saavutettavuus  
Oppiminen  
Uudelleen katsominen  
MO:n lähettämä videokuva

## Ennako-odotukset Somekysely

### Plussat – miksi käyttäisin

Metsäammattilainen

Maanomistaja

### Miinukset – miksi välttäisin

Huonot yhteydet  
Työläs (ajallisesti ja hlömäärältä)  
Mielenkiinnon ylläpitäminen  
Tekninen laatu

Huonot yhteydet  
Luontokokemuksen puute, vieraantuminen  
luonnosta  
Kanssakäynti metsäasiantuntijan kanssa jää  
ohueksi, luottamuksen rakentaminen  
Ikä  
Pelko maastokäyntien korvaamisesta



# Mitä on tehty? – Hankkeen pilotit

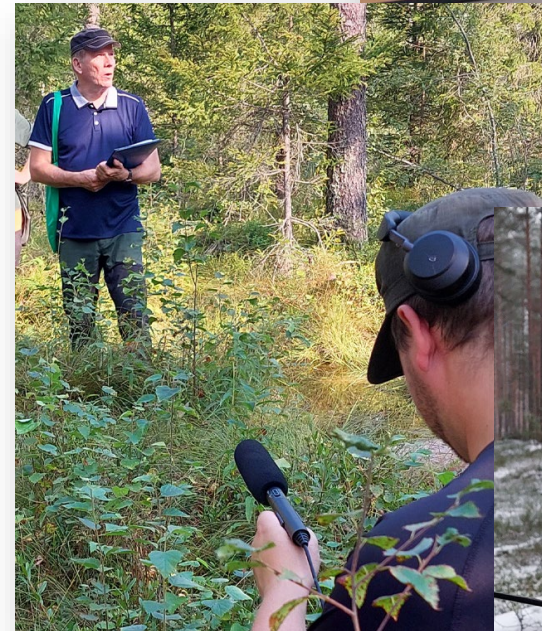
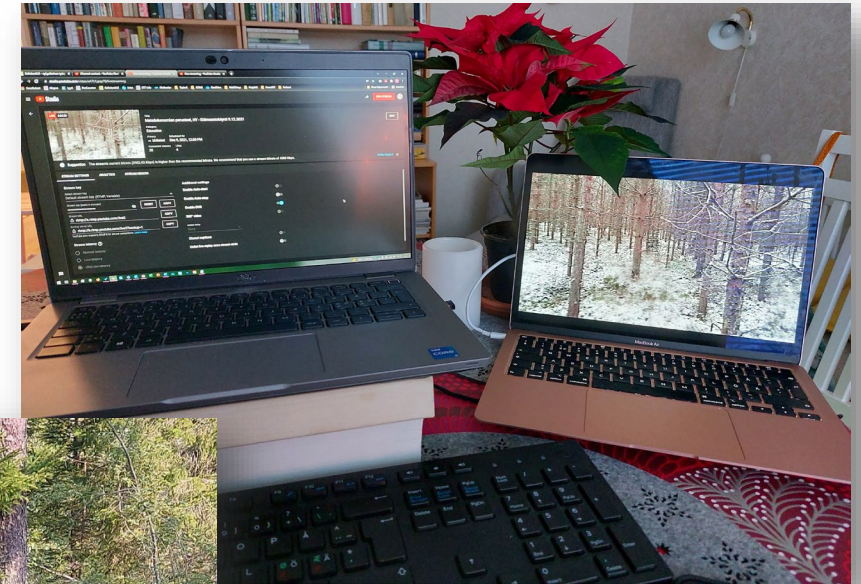
| Pilotti      | Ydinajatus                                            | Aihe                                          | Tekniikka           | Ajankohta     | Sijainti   |
|--------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|---------------|------------|
| Opiskelijat  | Luento metsästä johdettuna                            | Puustotunnusten määrittäminen ja kannattavuus | Live + Tallenne     | 12/21 + 12/22 | Helsinki   |
| Metsäneuvoja | 1-to-1 videopuhelu<br>(+ myöhempi toimistoesittely)   | Metsän tilan kartoitus                        | Live + Tarinakartta | 10.5.2022     | Lahti      |
| Live         | Ison ryhmän etämaastokäynti<br>maastosta johdettuna   | SUO-hankkeen maastokoulutus                   | Live                | 17.8.2022     | Oulu       |
| Tallenne     | Ison ryhmän etämaastokäynti<br>toimistolta johdettuna | Turvi-hankkeen koulutustilaisuus              | Tallenne            | 11.10.2022    | Pudasjärvi |





# Mitä tarvitaan? – Etämaastoilun työkalut

- Laitteisto
  - Langattomat mikrofonit (~ 250 €)
  - Haulikkomikrofoni (~ 100 €)
  - Gimbaali (~ 250 €)
  - Älypuhelin
  - Varavirtalähde (akunkesto ilman 1-3 tuntia)
  - Kuulokkeet monitorointiin
- Sovellukset
  - Youtube-tunnukset videoiden jakamiseen (ilmainen)
  - OBS-ohjelma (ilmainen)
  - Videoeditori (myös ilmaisia tai ~ 25 €/kk)
  - Streamlabs-puhelinsovellus (ilmainen)
  - FiLMic Pro -puhelinsovellus (~ 5 € kertamaksu)
  - Speedtest-puhelinsovellus (ilmainen)
  - Operaattorien kuuluvuuskartat (ilmainen)
- Henkilöstöresurssit
  - Maastossa vähintään yksi, mielusti kaksi
  - Toimistolla vähintään yksi riippuen toteutustavasta





# Etämaastokäynti metsänomistajalle

*1. Live-yhteys metsästä*

*2. Tarinakartan  
hyödyntäminen*

TAPIO 





# Metsänomistajan etämaastokäynti

## Live-yhteys metsästä

- Tilakäynti metsäpalstalle Kanta-Hämeessä
- Metsäneuvoja maastossa ja maanomistaja(t) etäyhteyksien päässä
  - Pilotissa maastossa oli useampi henkilö, mm. erillinen kuvaaja metsäneuvojan lisäksi
  - Metsäneuvojan mahdollista myös omatoimisesti tehdä kuvausta gimbalin avulla.
    - Käytännön hankaluutena kuvauksen toteuttaminen, jos mukana kartta tai metsäsuunnitelma – helpompi toteuttaa kahden ihmisen voimin maastossa.



- Testissä Youtube Live-lähetysmuoto
  - Tavoitteena parempi kuvan- ja äänenlaatu
- Usean kuulijan osallistaminen haastavampaa, 1:1 käynnillä keskustelu todennäköisesti sujuvampaa

- Vaatii kohteen, jolla toimivat yhteydet (tai tallenneversio)
  - Liikkuessa kuvioden välillä yhteydet pätivät, pääsääntöisesti hyvä yhteys



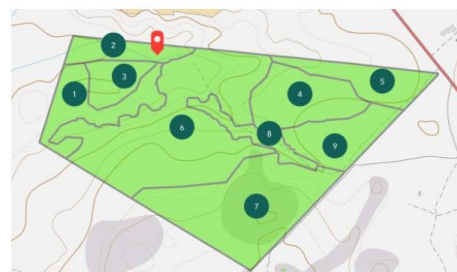
### #Etämaasto-opit

- Kokous- ja viestintäsovellusten kuvanlaatu heikko
- Keskusteluyhteys striimaamalla haastava (viive)
- Videokuvan liike pidettävä riittävän rauhallisena, vaikka liikutaan



# Tarinakartta tallennemuotoisena tilakäyntinä

- Mahdollista vertailla kuvio- ja puustotietoja, tietoa hiilivarastosta, toimenpide-ehdotuksia sekä arvioituja tuloja videokuvaan ja valokuviiin
- Muita käyttökohteita mm. ympäristökohteiden esittely, virkistysalueet, myrskytuhot
- Metsäneuvojan sanallinen kuvaus & tarkennukset kuviolta
- Myös kartta-aineiston yhdistäminen taustatiedoksi
- Toteutus helppoa, 360-videoilla tai tavallisilla videoilla



## Kuvion perustiedot

Pinta-ala: 0,4 ha  
Puulaji: Kuusi, mänty, hieskoivu  
Tilavuus: 141 m<sup>3</sup> (316 m<sup>3</sup>/ha)  
Keski-ikä: 70 v.  
Kasvu: 8,2 m<sup>3</sup>/v





# Koulutukselliset etämaastokäynnit

1. *Livelähetys metsästä*
2. *Maastokoulutuksen  
tallenne*
3. *Livelähetys toimistolta*



# Livelähetys metsästä – Opiskelijat

- Hankkeen ensimmäinen pilotti, osallistujia noin 30
- Etäluento Helsingin yliopiston metsäekonomian perusteet -kurssin opiskelijoille
- Varustus
  - Älypuhelin ja varavirtalähde
  - Gimbaali
  - Langaton mikrofoni + haulikkomikrofoni
  - Toinen älypuhelin yhteydenpitoon toimistolle
  - Tietokone ja monitorointi toimistolla
  - Puhujilla omat puhelimet, joissa Zoom-kokous
  - 360-kamera ja tietokone
- Resurssit
  - Maastossa 4 henkilöä + puhujat, toimistolla kaksi henkilöä
  - Mahdollista toteuttaa tarvittaessa myös yksin tai kaksin
- Menetelmä
  - Livelähetys Youtubessa, keskustelut Zoomissa



## #Etämaasto-opit

- Livelähetyksissä kohdevalintaa rajaa verkkoyhteys
- 360-kamera soveltuu vain tallenteisiin
- Gimbaali, puhelin ja langattomat mikit 👍
- Talvi 👎



# Livelähetys metsästä – Hankekoulutus

- Etäosallistuminen Teams Liven kautta Oulun Hiukkavaarassa metsäammattilaisille järjestettyyn koulutukseen (SUO-hanke)
- Osallistujamäärä (etänä 27 hlöä) saatiin tuplattua etäosallistumismahdollisuuden ansiosta
- Varustus:
  - Älypuhelin ja varavirtalähde
  - Gimbaali
  - Langaton mikrofoni + haulikkomikrofoni
  - Toinen älypuhelin ja kuulokkeet monitorointiin sekä yhteydenpitoon toimistolle
  - Tietokone ja monitorointi toimistolla
- Resurssit:
  - Maastossa kolme henkilöä + puhujat, toimistolla yksi (tarvittaessa onnistuu yhdellä maastohenkilöllä)
  - Livelähetyksen vuoksi kohteessa oli käytävä mittaamassa verkkoyhteydet ennen toteutusta
- Menetelmä:
  - Teams Liven kautta esitetty Youtube-livestriimi maastosta
  - Vain chat-keskustelu mahdollista etäosallistujille



## #Etämaasto-opit

- Lähetyksenopeus oltava 3 mbit/s, mielusti 4-5 mbit/s
- Usean puhujan äänet talteen haulikkomikrofonilla
- Livelähetyksen 1-2 min viive huomioitava maastossa
- Riskinä, ettei etämaastokoulutus onnistu lainkaan



# Maastokoulutuksen tallenne – Opiskelijat

- Helsingin yliopiston opiskelijoiden etämaastokäynti osana vuoden 2022 metsäekonomian perusteet -kurssia
- Mika Rekola ja Hanna Antola järjestävät
- Toteutus tulossa joulukuussa
- Alustana Moodle-oppimisympäristö, jonne rakennettu tehtäväkokonaisuus vuoden 2021 livelähetyksen tallenteesta

MOODLE 3.11

KURSSIKATEGORIAT

SUOMI (FI)

HANNA ANTOLA



Arvioi puuston pohjapinta-ala

13 ppa/m2/ha

22 ppa/m2/ha

28 ppa/m2/ha



# Maastokoulutuksen tallenne – Hankekoulutus

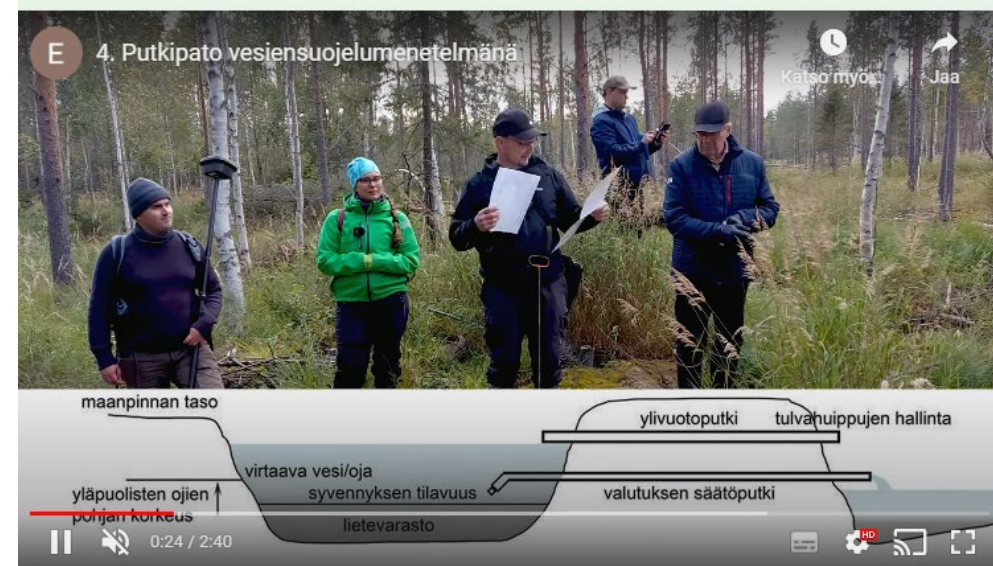
- Turvi-hankkeen maastokoulutuksen tallentaminen paikan päällä Pudasjärven Virtalansuon hankealueella sekä koulutustilaisuus toimistolta käsin
- Osallistujia 35 hlöä, toteutettiin tavallisena Teams-palaverina
- Varustus (koulutusmateriaalin tallentaminen maastossa):
  - Älypuhelin
  - Gimbaali
  - Drone
  - 360-kamera
  - Langaton mikrofoni
- Resurssit
  - 5 henkilöä maastossa kuvaamassa koulutusmateriaalia
  - 4 henkilöä tuotti koulutusmateriaalit ja oli fasilitoimassa koulutusta Teamsissä (puheenjohtaminen, chat-ohjeistukset, osallistavat kyselyt)
- Menetelmä
  - Teams & editoituja tallanneklippejä upotettuna Forms-kyselysivulle, joka osallistujia ohjeistettiin avaamaan selaimen koulutuksen ajaksi
  - Aktivoivia Forms-kyselyitä ja keskusteluosiot tallenteiden välissä Teamsissä

## 4. Putkipato vesiensuojelumenetelmänä

Aloita alla oleva video, kun saat kehotuksen Teams-kokouksessa.

Kun video on päättynyt, palaa takaisin Teams-kokouksen ikkunaan tai pidä se koko ajan näkyvillä esimerkiksi toisella näytöllä.

Paina Seuraava/Next vasta sitten, kun Teams-kokouksessa näin kehoitetaan.



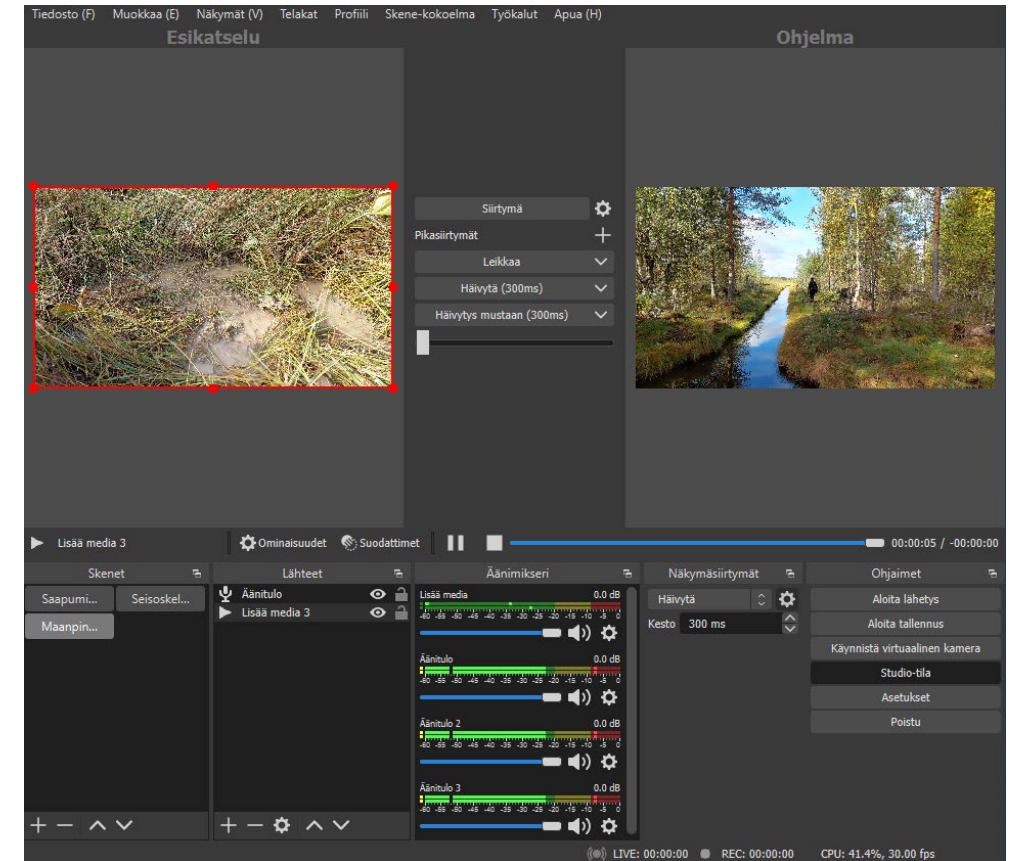
## #Etämaasto-opit

- Äänien monitorointi tallentaessa
- Äänien varmuuskopiointi tallentaessa
- Editointiin hyvä varata aikaa ja asiantuntemusta
- Osallistujien opastamiseen panostettava



# Livelähetys toimistolta – Hankekoulutus

- Kohteen videotallennus erikseen maastossa, jonka esittely livepuheena toimistolta osana Turvi-hankkeen koulutustilaisuutta
- Osallistujia 35 hlöä
- Varusteet
  - Älypuhelin
  - Gimbaali
  - Kaksi tietokonetta toimistolla
- Resurssit
  - Yksi ja sama henkilö voi käydä maastossa sekä pitää koulutuksen myöhemmin toimistolta käsin
  - Chat-tukena ja järjestelyissä hyvä olla vähintään yksi lisähenkilö
- Menetelmä
  - Tallenneklippejä OBS-ohjelman kautta esitettynä
  - Kouluttajan puhe livenä striimin päälle puhuttuna
  - Keskustelut chatin kautta kesken esityksen ja puhumalla esityksen jälkeen
  - Muutoin kuten edeltävässä menetelmässä (sama koulutustilaisuus)



## #Etämaasto-opit

- Vaatii vetäjältä osaamista, mutta osallistujat kokivat mielekkääksi
- Vähemmän editointitarvetta kuin pelkissä tallenteissa
- Mahdollistaa kysymyksiin vastaamisen





# Hankkeen aikana kertyneet opit

## Mikä on sujunut?

- OBS-pohjainen tallenne-esitys
- Videotallenteet sellaisenaan
- 360-video tallenteissa
- Live-lähetys hyvien verkkoyhteyksien ääreltä
- Ajankohtaan sitomaton tarinakartta

## Missä on ollut haasteita?

- Verkkoyhteydet...
- Osallistaminen ja keskustelujen vähyys
- Äänenlaadun varmistaminen sekä tallenteissa että livessä
- Kokousasetusten optimointia ja osallistujien opastamista



# Mitä jatkossa, miten hyödynnettävissä metsäalalla?

- **Ketkä hyötyvät?**
  - Metsänomistajat ja metsäammattilaiset
  - Oppilaitokset
  - Hankkeet ja muut koulutukset
- **Mitä osaamista tarvitaan?**
  - Videokuvaus
  - Videoeditointi (tallenteet)
  - OBS-ohjelmisto ja striimaus (live toimistolta)
  - Metsäalan asiantuntemusta kuvaajilta
- Hankkeen tuloksena luodun opastuksen avulla menetelmä kaikkien kiinnostuneiden käytettävissä matalalla kynnyksellä
  - Julkaistaan myöhemmin tänä vuonna



**Jani Antila**  
ASIAANTUNTIJA  
jani.antila(at)tapio.fi  
+358 29 432 6006



**Tarja Anttila**  
ASIAANTUNTIJA  
tarja.anttila(at)tapio.fi  
+358 29 432 6014



**Niko Pöllänen**  
METSÄTIETOASIAANTUNTIJA  
niko.pollanen(at)tapio.fi  
+358 29 432 6018



**Riina Hautala**  
VIESTINTÄASIAANTUNTIJA  
riina.hautala(at)tapio.fi  
+358 29 432 6050