



# Erillisen teeman tulkinta: palsasoiden seuranta

Minna Kallio (SYKE) ja Arto Saikkonen (Metsähallitus)



Suomen ympäristökeskus  
Finlands miljöcentral  
Finnish Environment Institute



# Sisällys

- Taustaa
- Lähtöaineistot
- Menetelmä
- Tulokset ja aineiston käyttö

# Palsoista

- Palsa on ikiroutakumpu, jonka sisällä on turvetta ja jäätä (<https://termipankki.fi/tepa/fi>)
- Paksu turvekerros eristää lämpöä kesäisin ja talvella tuuli jäädyttää pyyhkien lumen kummun päältä pois.
- Palsoja syntyy alueille, joilla vuoden keskilämpötila on alle  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Palsat voivat sulaa ja romahtaa vesialtaiksi
- Pyritään seuraamaan ja erottamaan Metsähallituksen palsakuvioista ne, jotka edelleen sisältävät palsoja

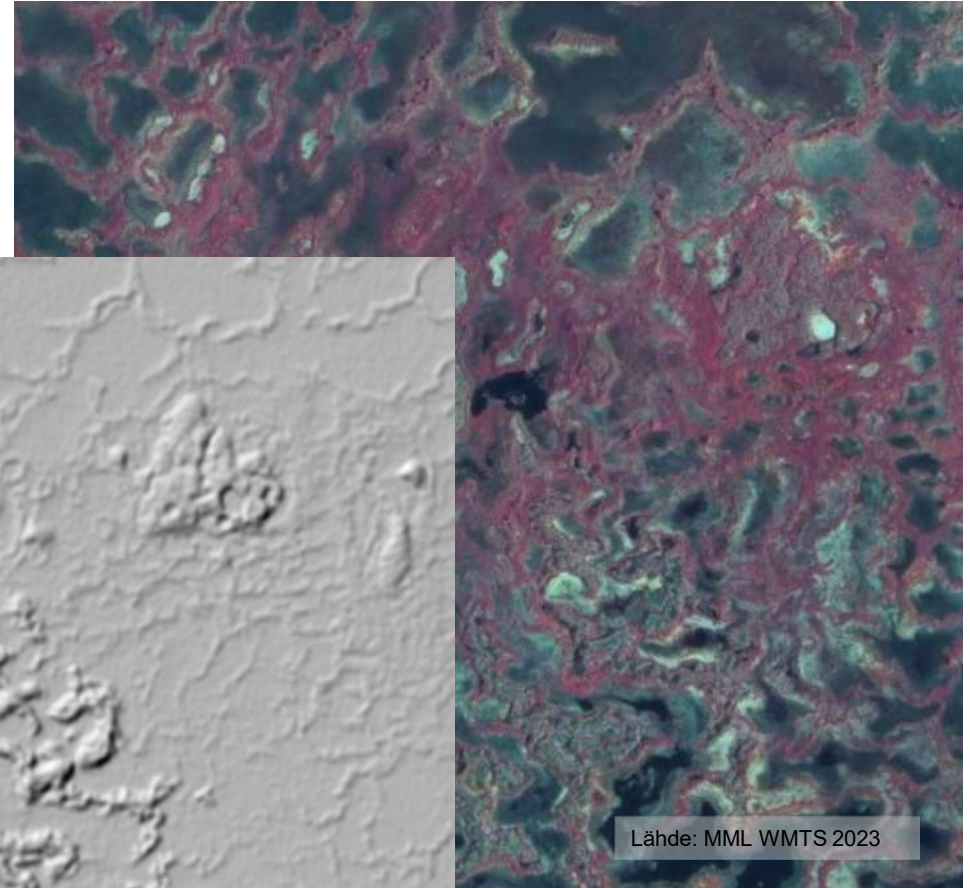
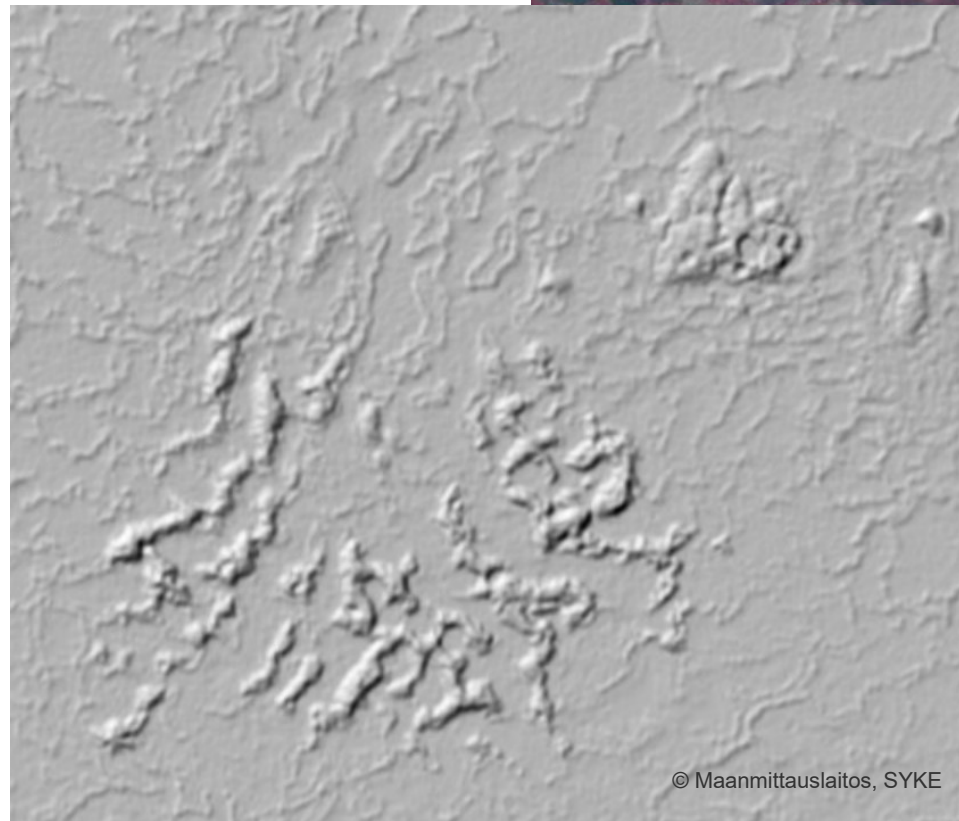


Kuva: Arto Saikkonen



# Palsojen kartoitus

- Palsaiset alueet näkyvät ilmakuvista ja tarkemmissa korkeusmalli-aineistoissa



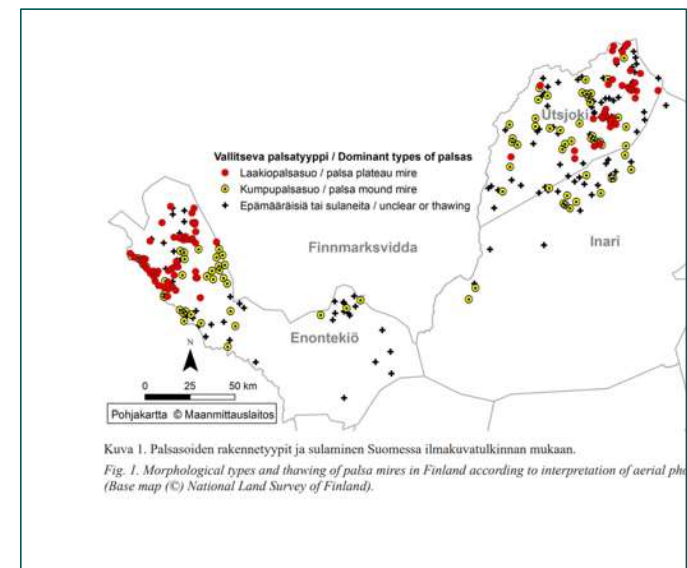
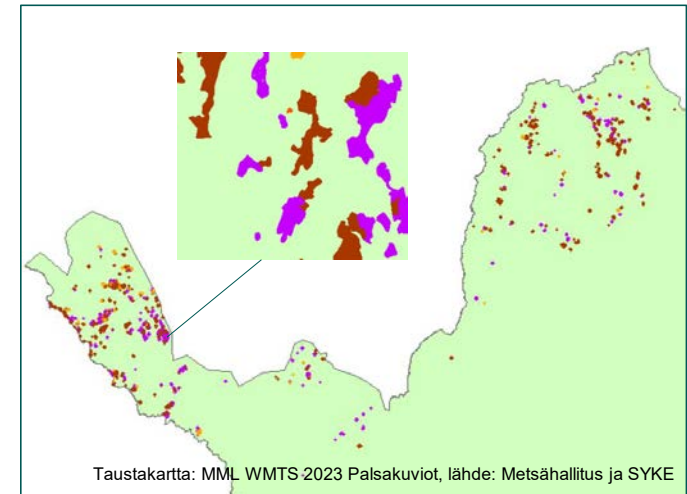
Lähde: MML WMTS 2023

© Maanmittauslaitos, SYKE

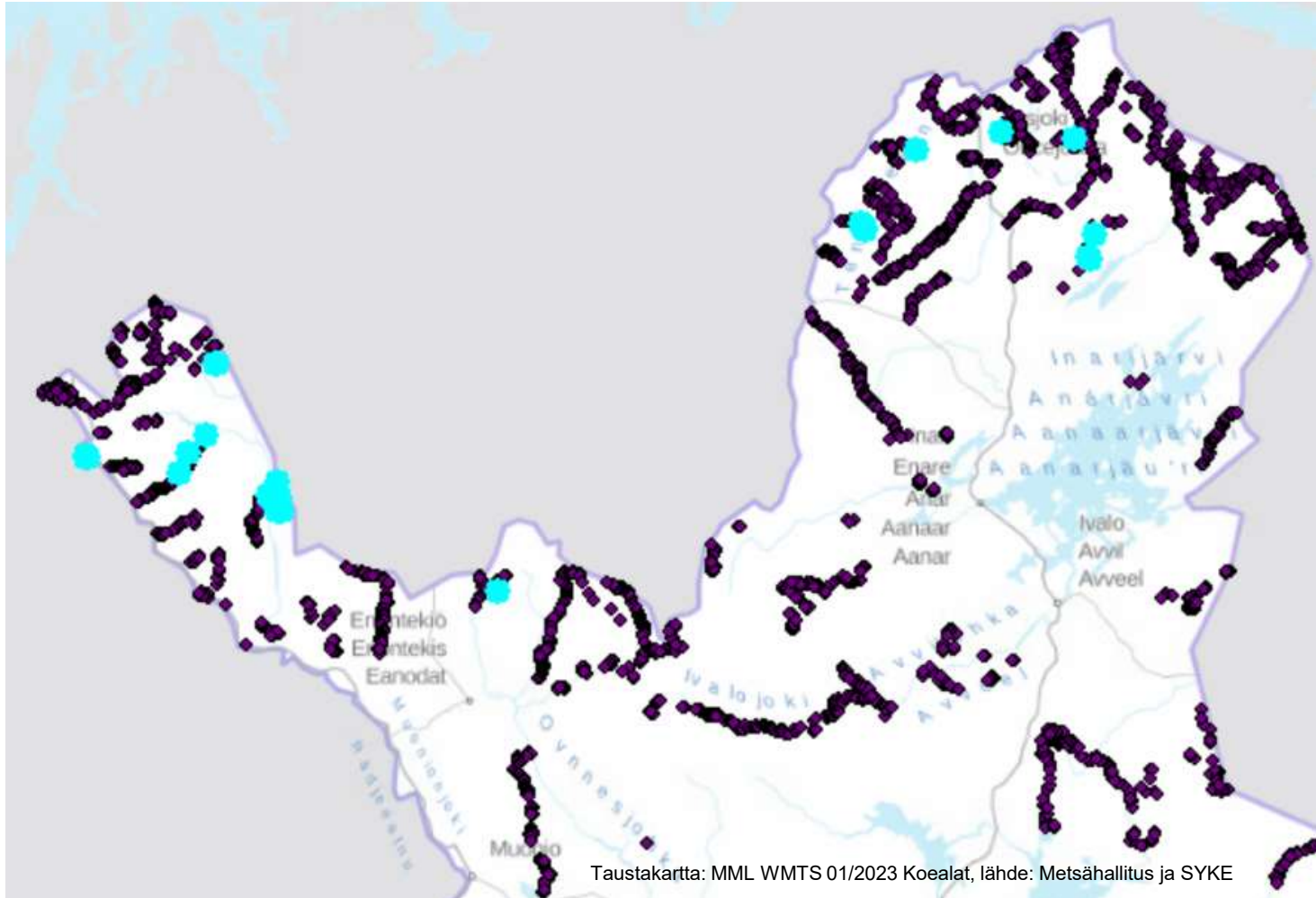


# Lähtöaineistot 1

- Metsähallituksen Sakti-palsakuvioiden rajaukset
- Kuvioiden muokatut ja täydennetyt rajaukset tekivät Metsähallituksesta Arto Saikkonen, Terhi Hultamo ja Saana Mattanen.
- Muokkauksessa käytettiin ilmakuvia ja korkeusmallista laskettua aineistoa.
- Lisäksi ns. Pekka Salmisen aineisto päivitettiin digitoimalla kuvioiksi (A. Saikkonen).
- Aineisto liittyy artikkeliin Rauno Ruuhijärvi, Pekka Salminen & Seppo Tuominen: Palsasoiden levinneisyys, rakennetyypit ja tila Suomessa 2010-luvulla *Suo* 73(1):1-32. <http://www.suo.fi/article/10741>



# Maastokoealojen palsasuot : 48 kpl

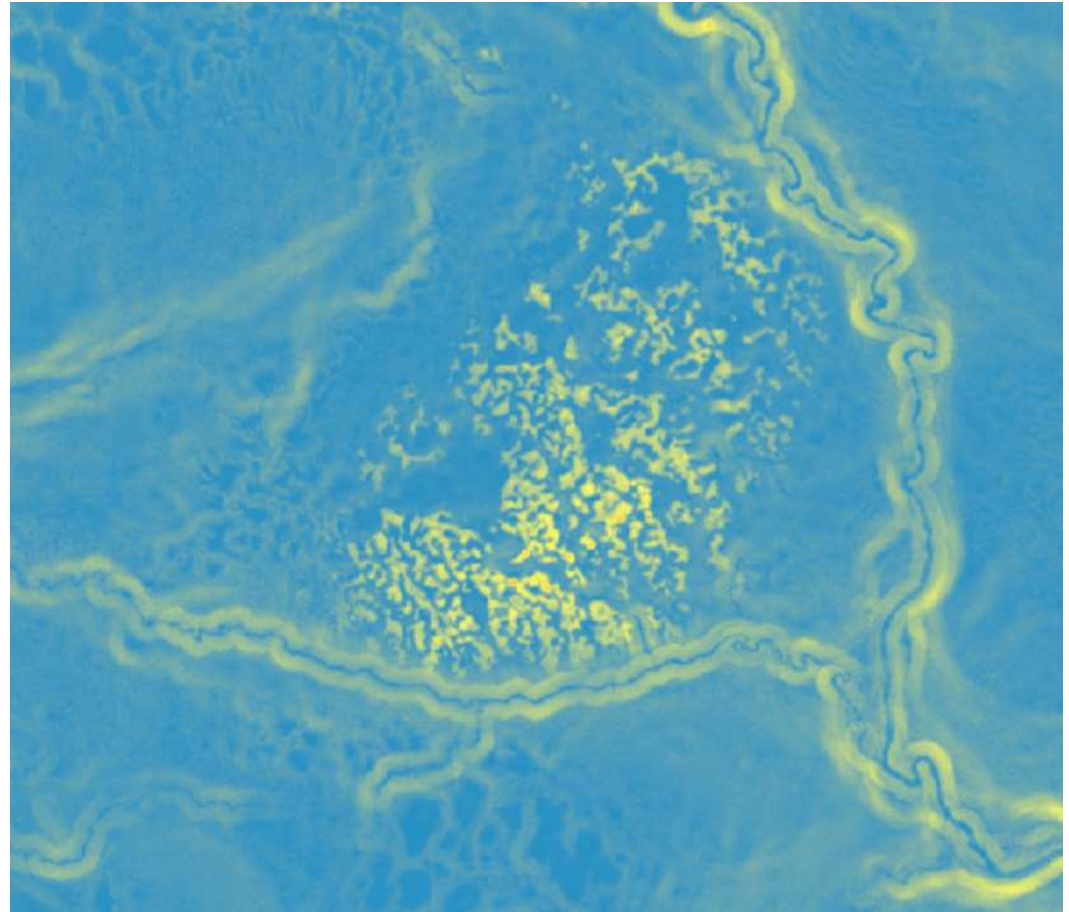


-Näistä  
digitoiduilla  
palsakuvioilla  
37 kpl, 11 kpl  
muualla



# Lähtöaineistot 2

- MML:n laserkeilattu korkeusmalli 2m -> Suhteellinen korkeusmalli 20 m etäisyydeltä. Suhteellista korkeusmallia käytettiin palsa-muodostumien rajauksessa.
- Suhteellisen korkeusmallin teki Seppo Tuominen. Siinä pikselin korkeutta suhteutettiin lähiympäristön korkeuteen (10 pikseliä), jolloin saadaan paikallisesti poikkeavat arvot.
- Kaltevuus laskettiin korkeusmallista, jolloin saadaan palsakumpujen reunoja
- Maastotietokannan suot (ilman soistumia) rajaavat tarkasteltavat ilmiöt soille.



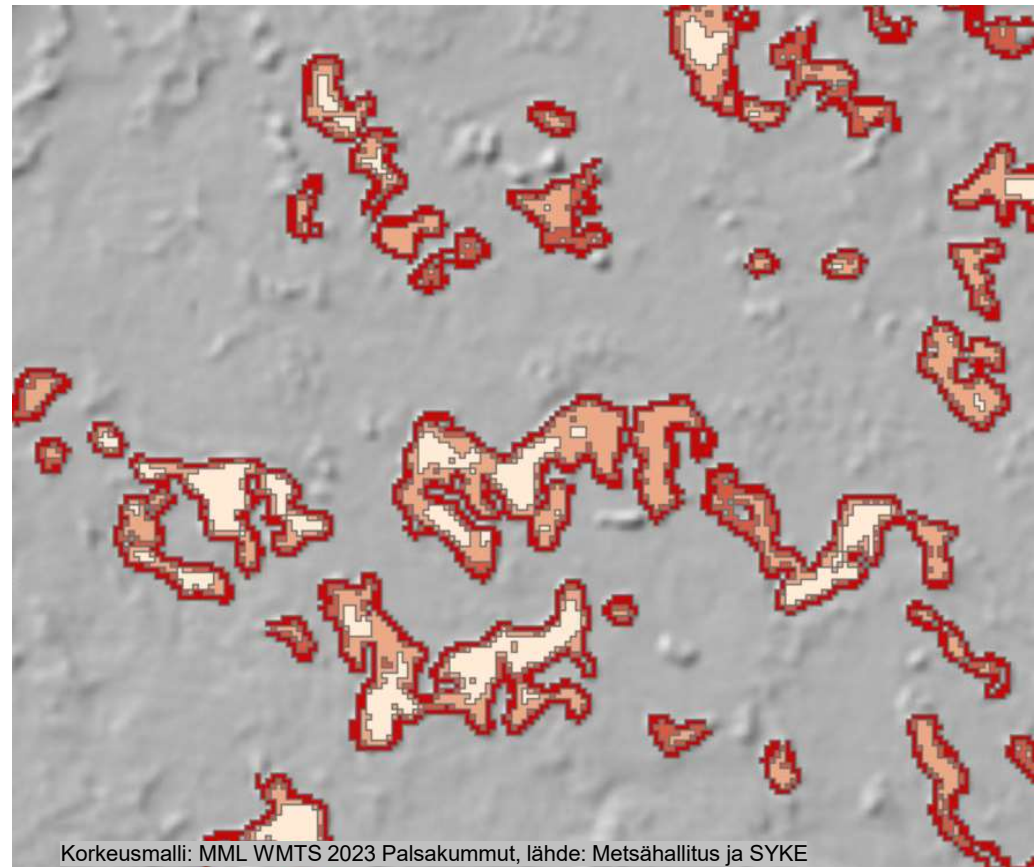
© Maanmittauslaitos, SYKE



Suomen ympäristökeskus  
Finlands miljöcentral  
Finnish Environment Institute

# Menetelmä

- Poimittiin suhteellisesta korkeudesta yli 75 cm luokat ja yli 5 asteen kaltevuudet tunnettujen palsakuvioiden sisältä suomaskin alueelta
- Korkeusmalliaineiston ja ilmakuvien avulla korjattiin palsakuvioiden rajauksia
- Uusien rajausten avulla poimittiin palsamuodostumien aineisto uudelleen
- Hyväksyttiin mukaan 1m suhteellisen korkeuden ylittävät palsamuodostumat ja niihin osuvat yli 75 cm ylittävät kuviot, sekä 5 asteen kaltevuudet







# Tulokset ja aineiston käyttö

- Palsakuvioita 597 / 910 kpl
- Palsakumpuja 2781 kpl
- Palsasuokuviot on luokitettu sen mukaan, onko niillä nykyisten aineistojen perusteella havaittavissa palsakumpuja.
- Luokitellut palsakuviot ja niiden sisältämät palsakummut omama teema-aineistonaan, jota voidaan jakaa erillisenä esim. FEO-hankkeen puitteissa
- Voidaan toistaa palsojen etsintä näiden sisältä samalla menetelmällä.
- Tietoa käytetty tulkinta-aineiston Natura-tyypin määrittelyssä ja johdetaan sieltä SAKTI-aineistoon

Kuva: Anna Tammilehto



Suomen ympäristökeskus  
Finlands miljöcentral  
Finnish Environment Institute

# Kiitos!

<https://www.metsa.fi/projekti/yla-lapin-kaukokartoitus/>

<https://feosuomi.fi/>



Suomen ympäristökeskus  
Finlands miljöcentral  
Finnish Environment Institute