

Maatutkaamalla tietoa mahdollisuuksista

Oona Allonen, Geologian tutkimuskeskus
9.11.2023



**Euroopan unionin
osarahoittama**



KESKI-POHJANMAAN LIITTO
MELLERSTA ÖSTERBOTTENS FÖRBUND

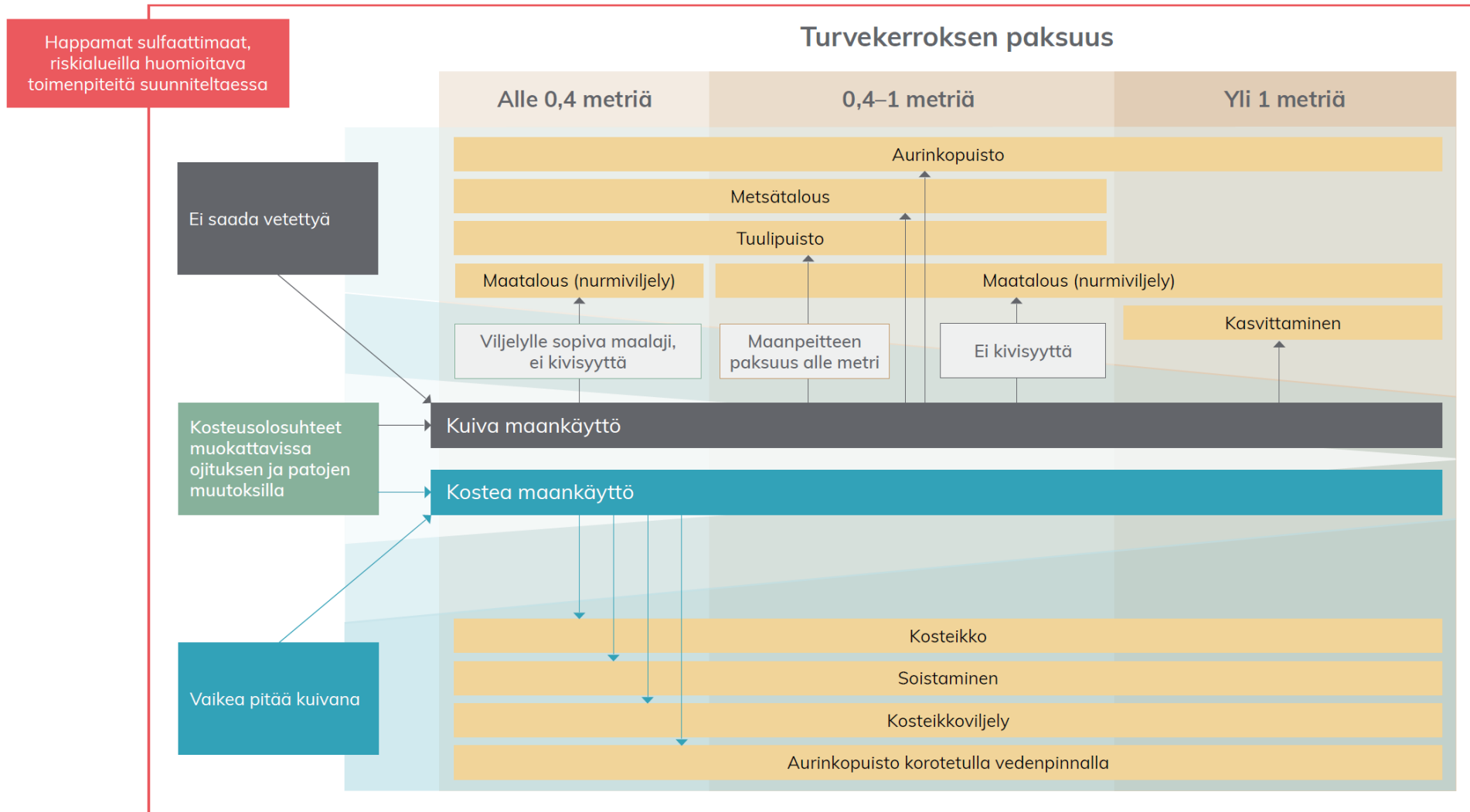
Lyhyesti

- Maatutkaamalla saadaan tietoa **turvepaksuudesta, pohjamaalajista**, mahdollisista liejukerroksista sekä turvekerroksen pohjan- ja **pinnantasosta**
 - *Nämä tekijät vaikuttavat siihen, mitkä jatkokäyttömuodot ovat kentällä mahdollisia tai helpoiten toteutettavissa*
- Maanomistaja päättää jatkokäyttömuodon, tässä hankkeessa tuotetaan tietoa maanomistajan tueksi

Tässä esityksessä

- Miten maaperän ominaisuudet vaikuttavat jatkokäyttömuodon valintaan?
- Mitä maatutkaaminen on?
- Miten jatkokäyttömuotoa valitseva maanomistaja hyötyy Keski-Pohjanmaan tasolla tehtävästä tarkastelusta?
- Miten maanomistaja hyötyy maatutkaamisesta?

Miten maaperän ominaisuudet vaikuttavat jatkokäytön valintaan?

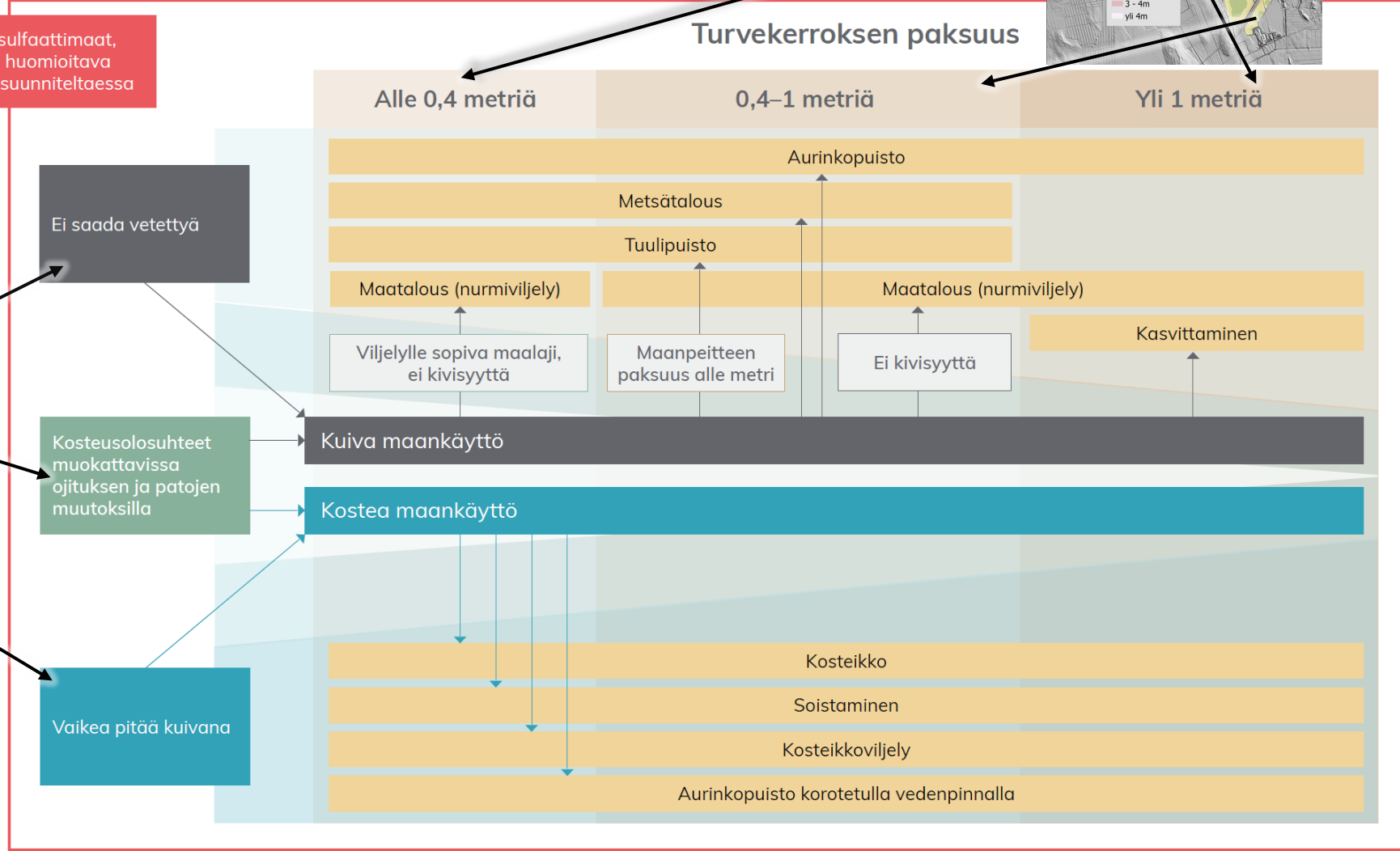


JälkiHiili-hankkeen kaavio



Happamat sulfaattimaat, riskialueilla huomioitava toimenpiteitä suunniteltaessa

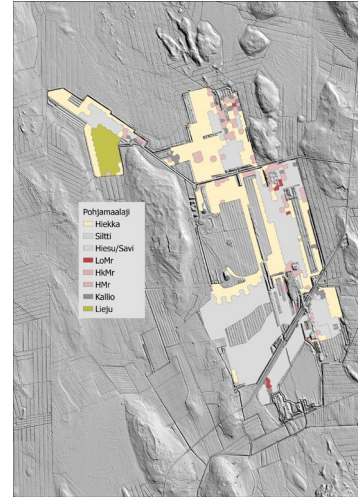
Turvekerroksen paksuus



Ei saada vetettyä

Kosteusolosuhteet muokattavissa ojituksen ja patojen muutoksilla

Vaikea pitää kuivana



JälkiHiili-hankkeen kaavio

Mitä maatutkaaminen on?

Maatutkaamalla saa selville ajantasaisen tiedon maaperän ominaisuuksista:

- *maanpinnan tason (m mpy, N60/N2000)*
- *turvekerroksen paksuuden*
- *pohjamaalajityypin ja pohjan tason (m mpy, N2000)*
- *mahdolliset liejukerrokset*

Maatutka on sähkömagneettinen luotauslaite, jolla saadaan selville sähköisiä rajapintoja maankamarasta (esim. kosteusero turvekerroksen ja pohjamaalajin välillä on sähköinen rajapinta).

Mönkijän sisällä on tarkkuus-gps ja maatutka, josta lähtee sähköinen pulssi. Perässä vedetään antennia, joka havainnoi pulssit. Mittausaineistosta tulkitaan turvekerroksen ja pohjamaan raja sekä pohjamaalaji.

Maatutkaamalla saadaan jatkuvaa tietoa vrt. pistemäiset kairaukset.



Mitä maatutkaaminen on?

Käytännössä maatutkamönkijä ajaa turvetuotantoalueella joka toisen sarkan sarkaa pitkin, vetäen perässään maatutkaa

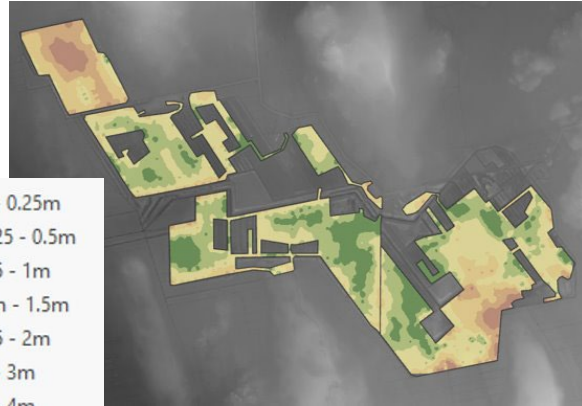
Maatutkaamisesta jää jälkiä mönkijän ajourasta, mutta muuta haittaa maatutkaamisesta ei koidu

Turke-hankkeessa maatutkaukset aloitetaan vuodenvaihteen jälkeen



Mitä tietoa maatutkaamalla saadaan?

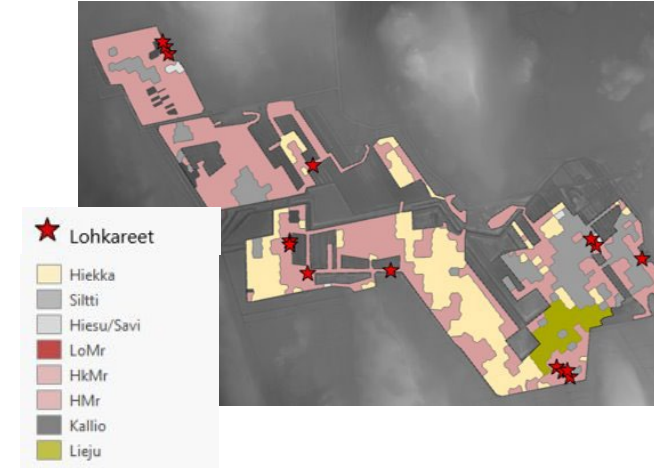
Jäännösturpeen paksuus



Tiedon saa maatutkaamalla, mutta voidaan selvittää myös:

- Käsikäyttöisellä turvekairalla
- GTK:n turvevarojen kartoitustieto ja siitä mallinnettu hiilivarastoaineisto

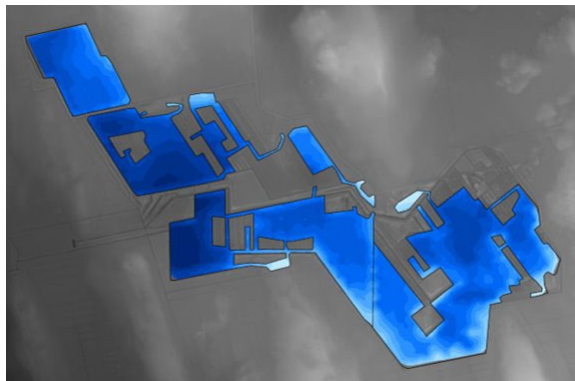
Pohjamaalaji



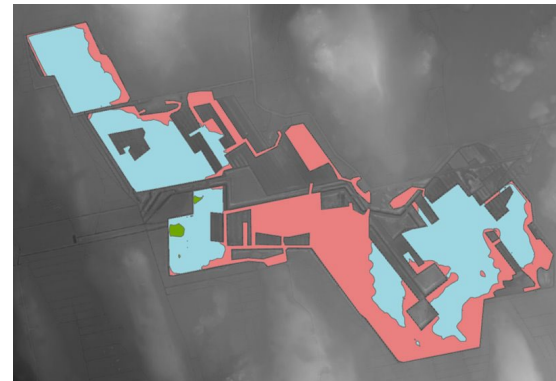
Tiedon saa maatutkaamalla, mutta voidaan selvittää myös:

- Käsikäyttöisellä turvekairalla
- Matalaturpeisella alueella voi kaivaa koekuopan tai arvioida ojien pohjasta
- Maalajikartta 1:20 000 ja 1:50 000 GTK:n Hakku-palvelussa
- GTK:n turvevarojen kartoitus

Samalla mitataan tarkkuus-GPS:llä pinnankorkeus



Maatutkaamisen yhteydessä (sarkalla ajaen) tarkkuus-GPS:llä mitattu pinnankorkeusmalli



Alueet, saadaan vetettyä ojituksen ja patojen muutoksilla sinisellä, kuivana pysyvät alueet punaisella, märkänä pysyvät alueet vihreällä

Tiedon saa maatutkaamisen yhteydessä tarkkuus-GPS:llä, mutta voidaan selvittää myös:

- Maanmittauslaitoksen laserkeilaamalla tehdyt pinnankorkeusmallit
- Dronella

GTK selvittää Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden soveltuvuutta eri jatkokäyttömuotoihin

- Koostetaan ja tuotetaan lisää tietoa Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden jatkokäyttöön vaikuttavista maaperän ominaisuuksista: mm. turvepaksuus, pohjamaalaji, happamat sulfaattimaat, pinnankorkeus

Turvepaksuus:

- *Maaperätiedon kehittäminen –hankkeessa tuotetun hiilivarastoaineiston mallin tarkentaminen Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden turvepaksuuksien osalta (TURKE-hankkeessa maatutukaus tehdään tätä työvaihetta varten!)*
- *Maatutkaamalla saadaan tietoa mallin tarkentamiseksi: Maatutkattavaksi valitaan ensisijaisesti alueita, joilta ei ole olemassa tietoa GTK:n suo- ja turvekartoituksista*
- *Saadaan arvio kaikkien turvetuotantoalueiden turvepaksuuksista*

Pohjamaalaji:

- *Hyödynnetään GTK:n suo- ja turvetutkimuksissa kerättyä tietoa sekä GTK:n maaperäkarttaa soveltuvilta osin (ei saatavilla kaikkialta)*
- *Maatutkatuilta aluilta saadaan tarkin pohjamaalajitieto*

Pinnankorkeus:

- *Hyödynnetään MML:n laserkeilattua pinnankorkeusmallia.*
- *Maatutkatuilta aluilta hyödynnetään tarkkuus-GPS:llä mitattua pinnankorkeutta*

GTK selvittää Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden soveltuvuutta eri jatkokäyttömuotoihin

- Koostetaan ja tuotetaan lisää tietoa Keski-Pohjanmaan turvetuotantoalueiden jatkokäyttöön vaikuttavista maaperän ominaisuuksista: mm. turvepaksuus, pohjamaalaji, happamat sulfaattimaat, pinnankorkeus
- Näiden perusteella arvioidaan, mitkä jatkokäyttömuodot ovat mahdollisia milläkin alueilla
- Tunnistetaan alueet kartalla
- Annetaan kullekin jatkokäyttömuodolle soveltuvasta alasta hehtaariarviot

Maanomistajalle etenkin:

- Alueellinen tarkastelu: Maanomistajat/ toimijat voivat tunnistaa millä aluilla voi tehdä yhteistyötä
- Projektin loppuraportti: Potentiaaliarvio/ sopivat kohteet kartalla Keski-Pohjanmaan tasolla

Miten maanomistaja hyötyy maatutkauksesta?

- GTK tekee maatutkaamista vain maanomistajan luvalla
- Mikäli tuotantoalue on vielä käytössä, lupa kysytään myös tuottajalta
- Tavoite on, että maanomistaja saa tiedon maatutkatulta alueelta käyttöönsä (selvitämme vielä miten, ennen luvituksen aloittamista)

Kiinnostuitko?

- Tulemme lähestymään maatutkaotantaan valikoituneiden alueiden maanomistajia kirjeitse
- Jätä yhteystietosi jos maatutkaaminen kiinnostaa!
- Yhteydenotot: oonna.allonen@gtk.fi
- Saa kysyä nyt yhteisesti tai tulla jututtamaan kahvitauolla/ tilaisuuden päätteeksi! 😊

MAAMME HYVÄKSI – FOR EARTH AND FOR US

Geologian tutkimuskeskus GTK tuottaa puolueetonta tutkimustietoa ja palveluita elinkeinoelämän ja yhteiskunnan tarpeisiin vauhdittamaan siirtymää kestäväan, hiilineutraaliin maailmaan. GTK:n yli 400 asiantuntijaa ovat erikoistuneet mineraali-talouteen, kiertotalouteen, energia-, vesi- ja ympäristö-kysymyksiin sekä digitaalisiin ratkaisuihin. GTK on työ- ja elinkeino- ministeriön alainen tutkimuslaitos, joka toimii Suomessa ja maailmalla.

gtk.fi



@GTK.FI



@GTK



@geologicalsurvey_fi



@GTK_FI



Youtube.com/c/GeologiantutkimuskeskusGTK



Oona Allonen

Tutkija

Puh. 029 503 0168

oonaa.allonen@gtk.fi

gtk.fi



GTK

