

TUKISEINIEN AUTOMAATTINEN MONITOROINTI

TKT Sami Ylönen

FinMeas



Kaivantotyömaan haasteita

Kaivannon turvallisuus

Ulkopuolisen infran
vauriot

Turhat kuluerät

Turvallisuus, ymmärrys, säästöt

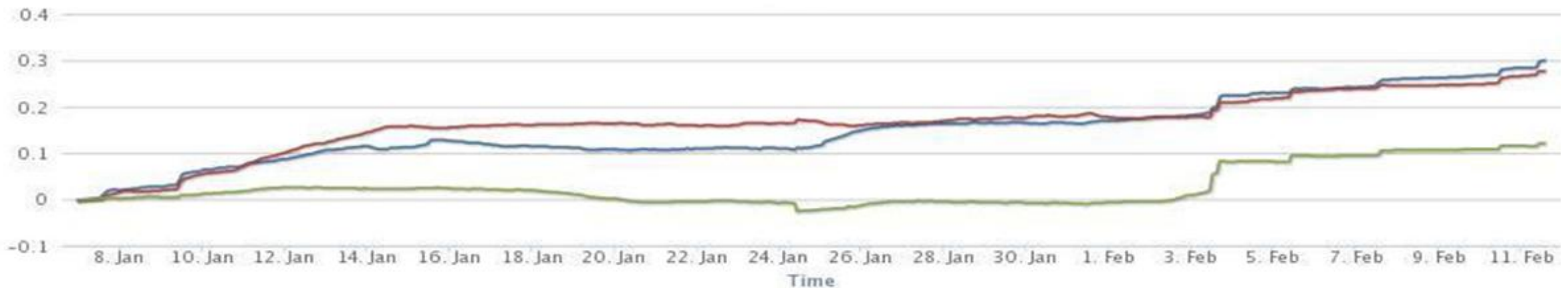
Haluaisitko saada lisää tietoa rakenteiden liikkeistä päätöksenteon tueksi?

Stressaako käynnissä olevan työmaan turvallisuus tai ympäristövaikutukset?

Haluaisitko optimoida rakenteita ja sen myötä kustannuksia?

Tarkkaa tietoa automaattisesti

- Luotettava reaaliaikainen tieto rakenteen toiminnasta
- Automaattiset hälytykset
- Tapahtumien jäljitettävyys



Ankkurivoimien monitorointi

Miksi seurata?

- Tukiseinien ankkurivoimia monitoroidaan, sillä voimien ennakoimaton kasvu lisää kaivantojen onnettomuusriskiä.
- Voima ei saa myöskään laskea, koska silloin ankkuri ei enää tue seinää.

Hyödyt

- Varmuus kaivannon tuennan riittävydestä
- Ankkureiden määrän ja koon optimoinnin mahdollisuus
- Varautuminen ulkoisiin kuormitustekijöihin, kuten routaan

Mittalaite

Load cell



Tukiseinien sivusiirtymät

Miksi seurata?

- Sivusiirtymät voivat aiheuttaa vaurioita seinän taustalla oleviin rakenteisiin
- Voidaan verrata toteumaa mitoituslaskelmiin ja vähentää mitoitukseen liittyvää epävarmuutta

Hyödyt

- Tieto mahdollisista siirtymistä ajoissa
- Mahdollisuus tunnistaa muutosten aiheuttajat (esimerkiksi eri työvaiheet) seurannalla todettujen muutosajankohtien perusteella

Mittalaite

Automaatti-inklinometri



FinMeas
|||

Pohjavedenkorkeus

Miksi seurata?

- Pohjavedenkorkeuden lasku voi aiheuttaa painumaongelmia ja kasvillisuuden häiriintymistä työmaan ympärillä
- Puupaalujen lahoaminen

Hyödyt

- Tieto mahdollisista vedenkorkeuden muutoksista ja muutosajankohdista
- Työmaan olosuhteiden pysyminen hyvinä
- Ulkopuolisen infran ja luonnon turvaaminen



Huokosvedenpaine

Miksi seurata?

- Kaivannoissa huokospaine voi aiheuttaa pohjan hydraulisen murtumisen

Hyödyt

- Ajantasainen tieto huokospaineen muutoksista ja mahdollisista muutoksista maaperän lujuudessa
- Kaivannon pohjan vakavuuden tarkkailu



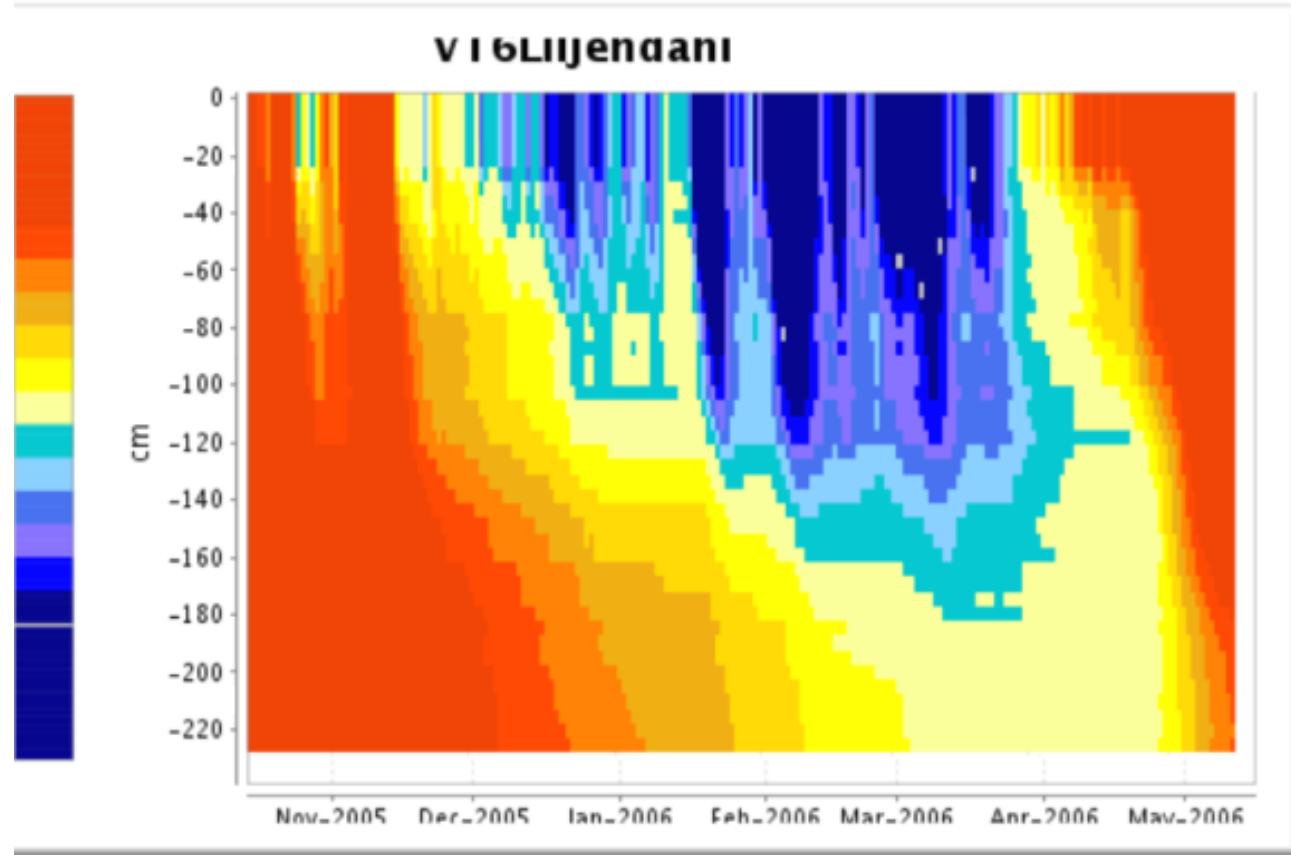
Lämpötilaprofiili

Miksi seurata?

- Routapaine voi aiheuttaa ankkurien pettämisen.

Hyödyt?

- Maan sulamisen ja jäätymisen seuranta
- Routiintumiseen liittyvän lämmitystarpeen optimointimahdollisuus



Kiitos mielenkiinnosta!

sami.ylonen@finmeas.com
+358 40 715 3264

