



KOKEMUKSIA SYVÄSTABILOINTIURAKOIDEN TARJOAMISESTA JA TOTEUTUKSESTA

SGY:N POHJANVAHVISTUSPÄIVÄ

20.8.2026



[yitgroup.com](https://www.yitgroup.com)

Taustaa

YIT INFRA

- Pilari- ja massastabilointia
- Kokemusta haasteellisista kohteista
- 8 pilaristabilointikonetta
- 2 massastabilointikonetta
- Maksimi pilaripituus 24m
- Pilarihalkaisija max. 1000mm, yleisesti 800mm asti
- Stabiloinnin lisäksi kaikkea muutakin pohjarakentamista
- Lyöntipaalut
- Porapaalut
- Tukseinät
- Perustusten vahvistukset
- Injektioinnit
- Jännitystyöt



Olli Ormio

- Pohjarakentamisen parissa vuodesta 2005
- Lemminkäisen kautta YIT:lle
- Työnjohtajana pohjarakentamisessa vuoteen 2018 asti
- Stabilointi-, paalutus, tuenta- ja perustustenvahvistustyömaita Suomessa, Ruotsissa ja Virossa
- Työpäällikkönä stabiloinnissa 2018 -2024
- Tällä hetkellä mukana pääasiallisesti ESKA- hankkeella ja muissa väylähankkeissa

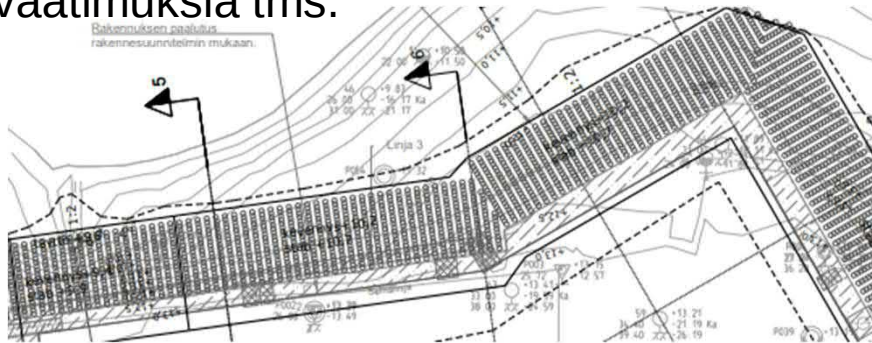
1

Stabilointiurakan
laskenta / tarjoustoiminta

Mihin kiinnitetään huomiota tarjousvaiheessa

Suunnitelmat

- Urakan koko
- Stabilointiresepti tilaajan vai urakoitsijan suunnittelema
- Pohjaolosuhteet, etenkin pilarien maksimipituus
- Ympäröivät rakenteet (johdot, kaapelit, liikenne)
- Pilarien katkaisutasot (vh-linjat)
- Pilariprofiili – vaihteleeko sideaineen määrä pilarin sisällä
- Laadunvalvonnat, onko poikkeuksellisia vaatimuksia tms.



Kohteen fyysinen sijainti

- Kuljetuskustannukset
- Kulku työmaalle
- Suojattavat / varottavat kohteet

Aikataulu

- Onko ylipäättään realistinen
- Kuinka monta konetta toteutukseen vaaditaan
- Mitä kaikkia muita hankkeita on käynnissä samaan aikaan

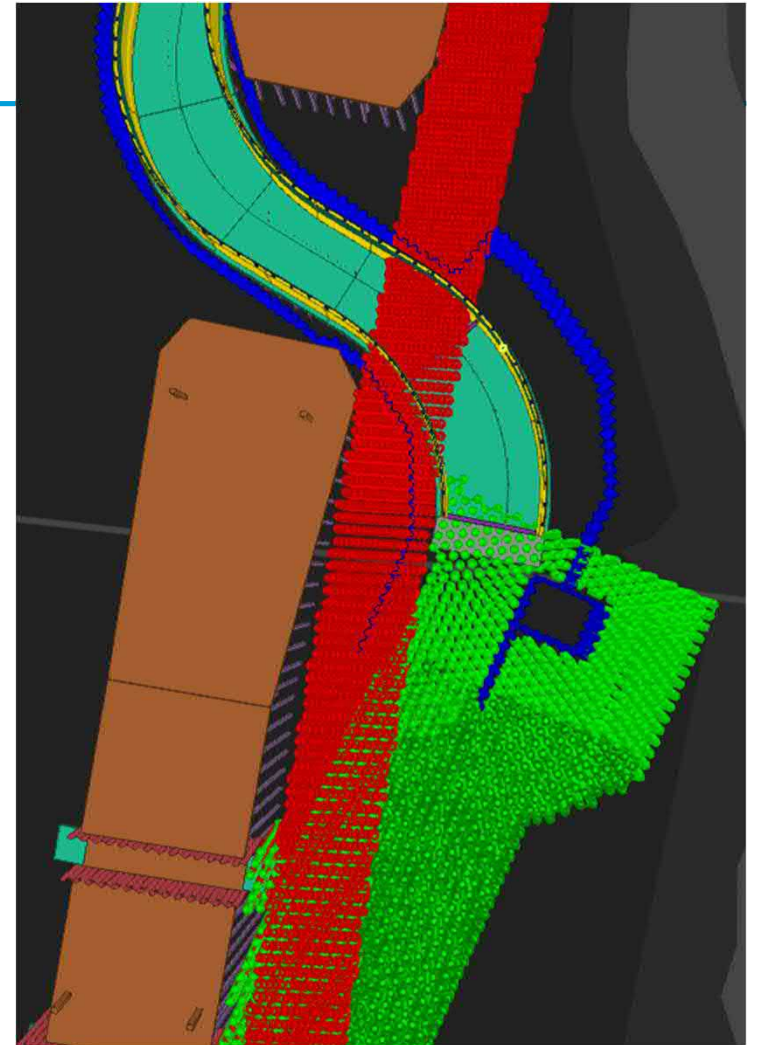
Tarjousvaiheen suunnitelmat

Tyypillisesti hankkeissa tilaajan suunnitelmat ja tilaajan määrittämät sideainereseptit -> tarjoukset vertailukelpoisia, mutta toteutus ei aina edullisin / vähäpäästöisin

Tasapaino sideainemäärän ja lujuusvaatimusten välillä. -> hyvin tiukat vaatimukset suhteessa sideainemäärään ongelmallisia. Myöskään turhaan suuren sideainemäärän käyttö etenkin laajoissa kohteissa ei ole järkevää

Jos urakoitsija vastaa sideainereseptoinnista, pyritään lopputulos optimoimaan. Tämä malli voi kuitenkin olla haastavissa pohjaolosuhteissa ongelmallinen

Urakoitsijan näkökulmasta olisi hyvä olla mahdollisimman aikaisessa vaiheessa suunnittelua mukana.



Stabilointiurakan hinnoittelu

Urakkahinnoitteluun vaikuttavat tekijät:

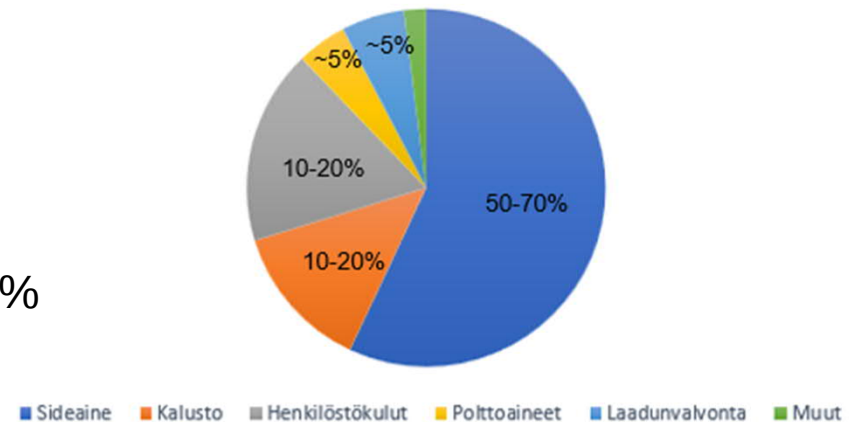
- Käytettävä sideaine (laatu ja määrä)
- Työkohteen olosuhteet (pehmeikön paksuus)
- Aikataulu
- Laadunvalvonnan vaatimukset
- Urakkakohteen sijainti (siirrot, majoitus)

Selvästi suurin vaikutus hintaan on sideaineella, ~50-70%

Stabilointityön teholla (m/tv) on merkittävä vaikutus hinnoitteluun, aikasidonnaiset kustannukset ~30%

Laadunvalvonnan osuus vaihtelee ~3...10%

Stabiloinnin kustannusjakauma



Stabilointityön kustannuksia tyypillisillä työmailla

2

Stabilointiurakan toteutus

Stabilointiurakan toteutukseen vaikuttavia asioita

Kohteen pohjaolosuhteet

- Maaperän kantavuus, pysyvätkö koneet pinnalla
 - Mahdollista tehdä työpeti kantavuuden parantamiseksi
 - Koneen alla voidaan käyttää lavoja
- Pehmeikön syvyys, tarvittava maston pituus
 - Stabilointikoneissa tyypillisesti 10-14m masto
 - Mastoja voidaan jatkaa pisimmillään vajaa 25 metriin
 - Pitkien mastojen kanssa huomioitava erityisesti pohjan kantavuus
- Pehmeikön homogeenisuus
 - Kova pohja, onko savikerroksen alla hiekkaa, moreenia, kiviä...
 - Onko saven seassa kiviä (esim. Vaasan alue)



Stabilointiurakan toteutukseen vaikuttavia asioita

Aikataulu

- Kuinka monella koneella työ pitää tehdä
- Työajan rajoitukset
- Laadunvalvonnat, huomioitava lujittumisaika

Kohteen sijainti

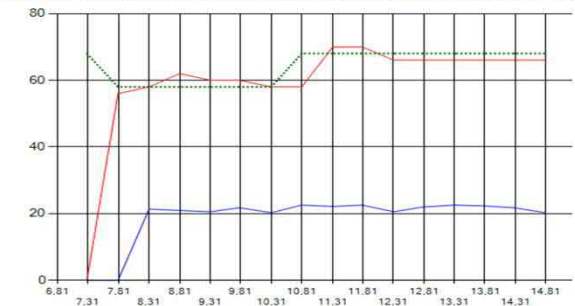
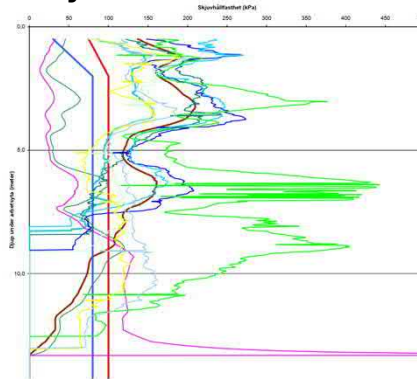
- Kulkutiet ja tankkauspaikat
- Kaluston siirto kohteeseen
- Henkilöstö

Laatuvaatimukset

- Mitä kaikkea dataa vaaditaan ja missä muodossa (voi olla hyvinkin suuri vaikutus tarvittavaan työnjohtoresurssiin)
- Yksittäisiä pilareita tehdään paljon, datan tarkastaminen

Päällekkäiset / seuraavat työvaiheet

- Lujittumisaikat, päästäänkö tekemään yhtäjaksoisesti jne.



3

Kokemuksia uusiosideaineista /
kierrätysmateriaaleista

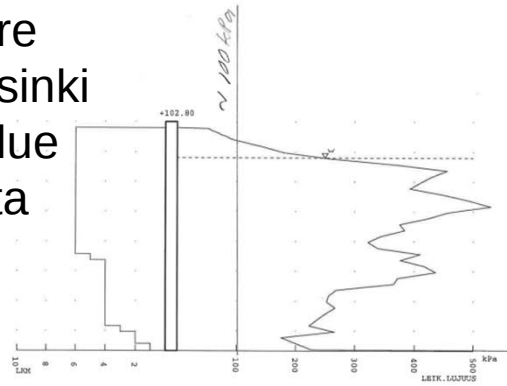
Kokemuksia uusiosideaineista

Kohteita

- Ilokkaanrinne, Tampere
- Kuninkaantammi, Helsinki
- Malmin lentokentän alue
- Turun Lauttarantaranta

Havaintoja / haasteita

- Sideaineen laatu
 - Raekoko / jouksevuus
 - Lujittumisominaisuudet
 - Tasalaatuisuus
 - Muut ongelmat (syövyttää / kuluttaa osia?)
- Käytön luvitus
- Positiivinen vaikutus rakentamisen CO₂-päästöihin



Kiitos tarkkaavaisuudesta!



 [facebook.com/](https://facebook.com/yitgroup)

 [linkedin.com/
company/yit](https://linkedin.com/company/yit)

 [twitter.com/
YITGroup](https://twitter.com/YITGroup)

 [instagram.com/](https://instagram.com/yitgroup)

 yitgroup.com