

MASSASEMI NAARI, HELSINGIN KAUPUNKI
2.11.2011

PUHTAIDEN KAIVUMAIDEN
KÄSITTELYTEKNIIKAT

RAMBOLL

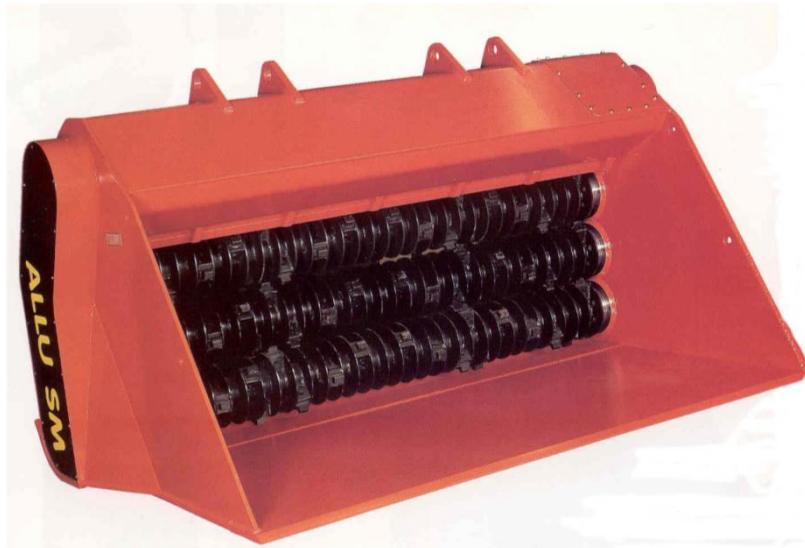
Pentti Lahtinen
pentti.lahtinen@ramboll.fi

MASSOJEN KÄSITTELYLAITTEISTOJA

Suomalaiset laitteistot antavat hyvät edellytykset massojen jalostamiseen ja hyötykäyttöön

- Murskaus-seulontalaitteet
- Seulakauha
- Aumasekoitin
- Massastabilointi
- Prosessistabilointi
- Kerrosstabilointi

SCREENING SCOOP



MATERIALS AT THE TEST SITE

- Fibre-ash

STRENGTHS

- Low costs
- Moderate production capacity
- Mobile

WEAKNESSES

- Inaccurate proportioning
- Dust problem
- Poor results with fibre sludge

EQUIPMENT FOR MASS STABILISATION

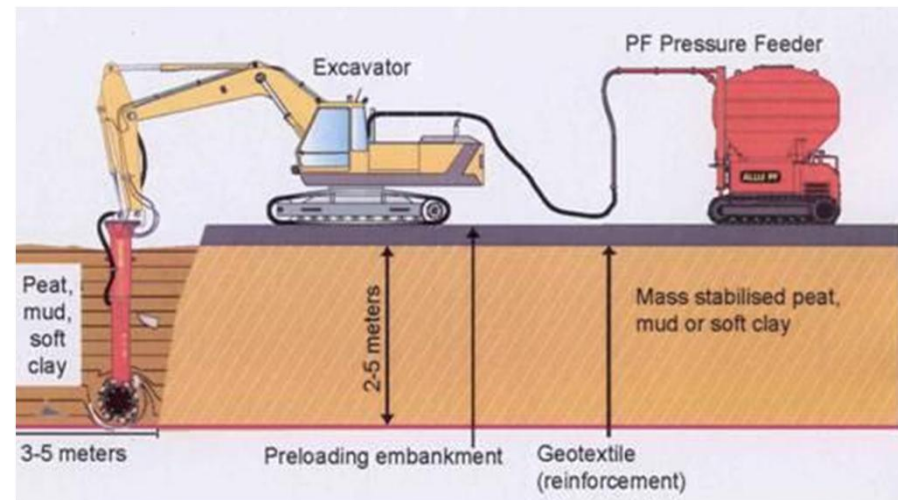


Mass stabilisation with stack mixing for excavated soils



DEVELOPMENT OF MASS STABILISATION TECHNOLOGY

- The mixing drum of ALLU Stabilization System
- The mass stabilization system of ALLU



PROCESSI STABILIZZAZIONE PERI AATE

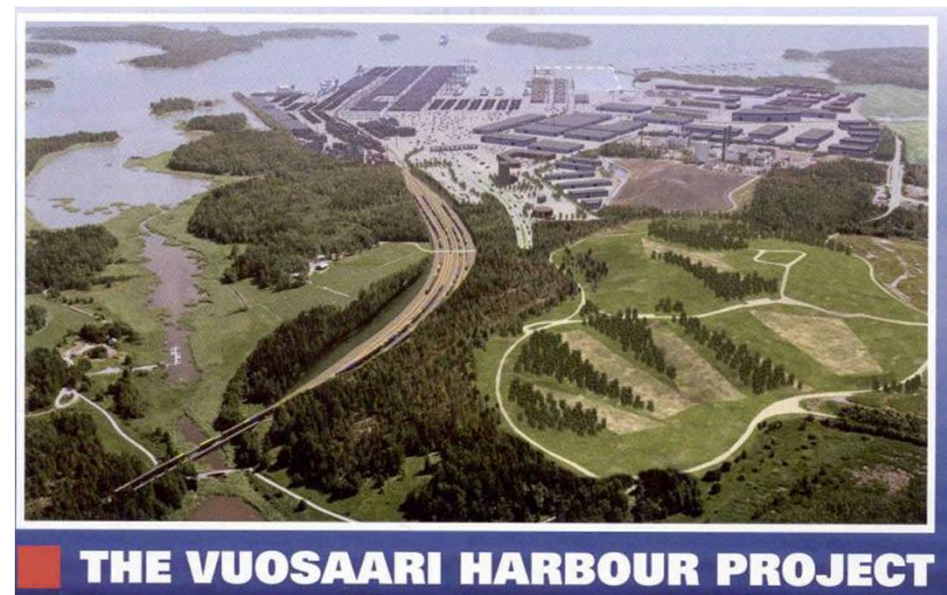


KESTÄVÄÄ KEHITYSTÄ EDISTETÄÄN KOKONAI SVALTAI SELLA MASSOJEN HYÖTYKÄYTÖN KOORDINOINNILLA "MITÄÄN EI HEITETÄ HUKKAAN"



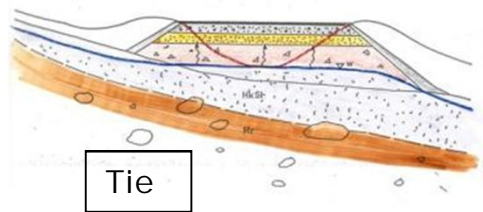
Edellyttää hankkeessa

- Materiaalitutkimukset hankkeen alkuvaiheessa, myös huonolaatuiset /pima-
maat ja niiden hyötykäytön tutkimukset
- Kokonaisvaltainen massojen koordinointi ja
logistiikan suunnittelu
- Hyvälaatuisten materiaalien oikea
hyödyntäminen ja tarvittaessa myynti
toiseen hankkeeseen
- Materiaalien jalostamisen ja stabilointien
suunnittelu
- Alueen ympäristössä muodostuvien
materiaalien / teollisuuden sivutuotteiden
hyödyntäminen



MR2, VUOSAARI

Syvä- ja massastabiloinnin käyttöön on taloudellisia syitä

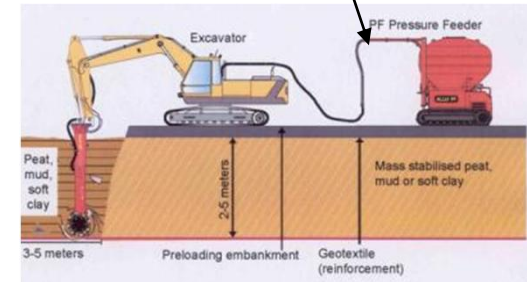


Tie



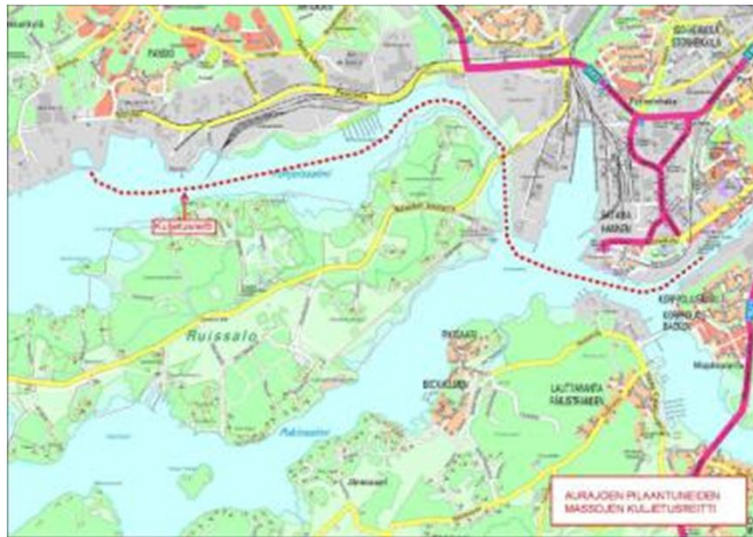
Melu-
valli

Ylijäämämateriaalit	
Kaivetut materiaalit	Tien alla oleva pehmeä savi
94.000	57.000



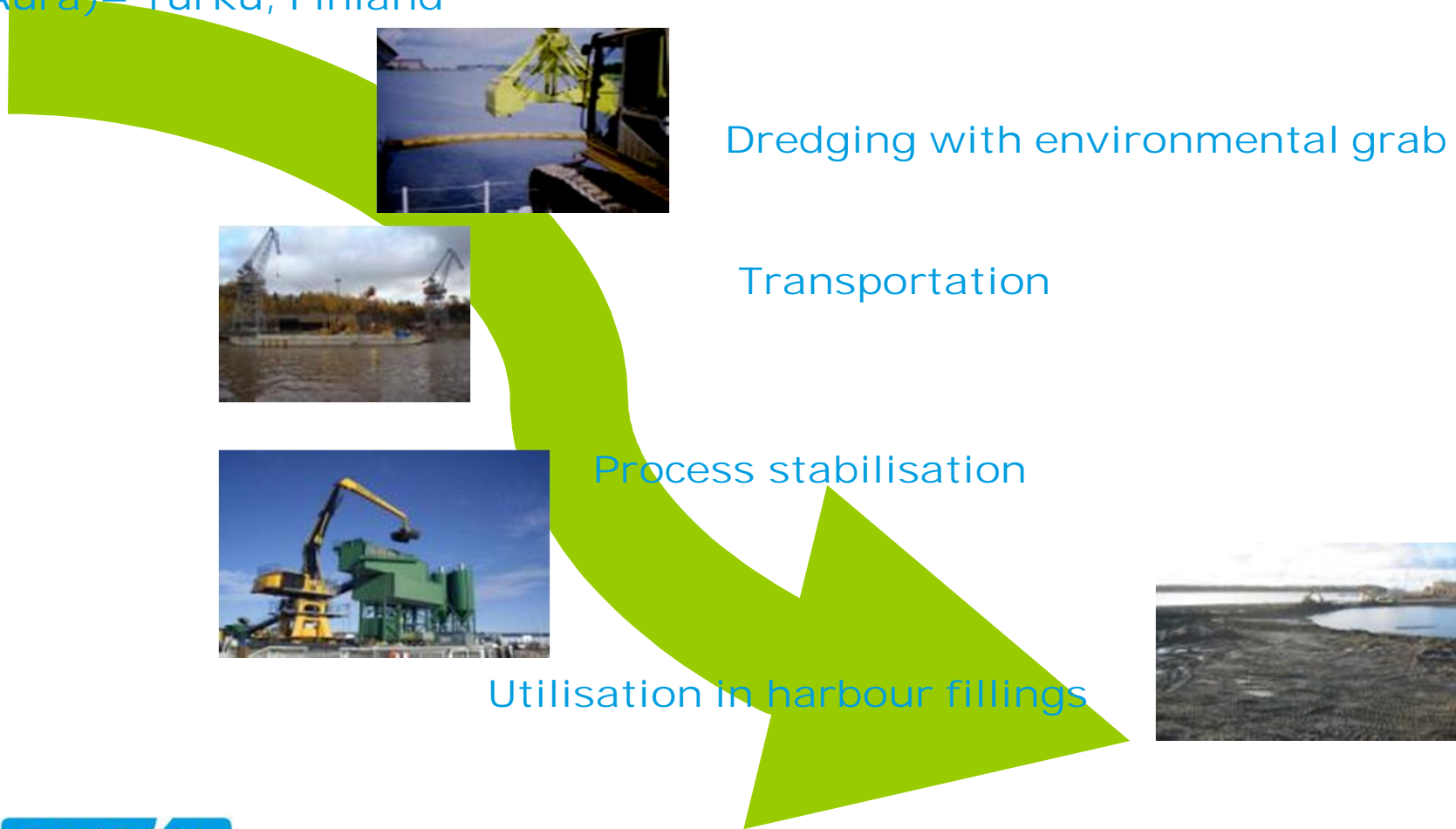
Määrä	Massojen vaihto	Stabilointi kaupallisilla sideaineilla A	Stabilointi sivutuotesideaineilla B	Säästö A	Säästö B
m ³	€	€	€	€	€
150.000	4.240.000	2.400.000	1.740.000	1.840.000	2.500.000

TRANSPORTATION ROUTE OF THE SEDIMENTS, PANSIO LAGOON





Controlled Treatment of TBT-Contaminated Dredged Sediments for the Beneficial Use in Infrastructure Applications. Case: Aurajoki (river Aura)– Turku, Finland





EU-LIFE-HANKE ABSOILS

SAVIEN HYÖTYKÄYTÖN PILOTOINTI

RAMBOLL

ARCADA 2, KYLÄSAARI, HELSINKI 2011



ARCADA 2, KYLÄSAARI, HELSINKI 2011

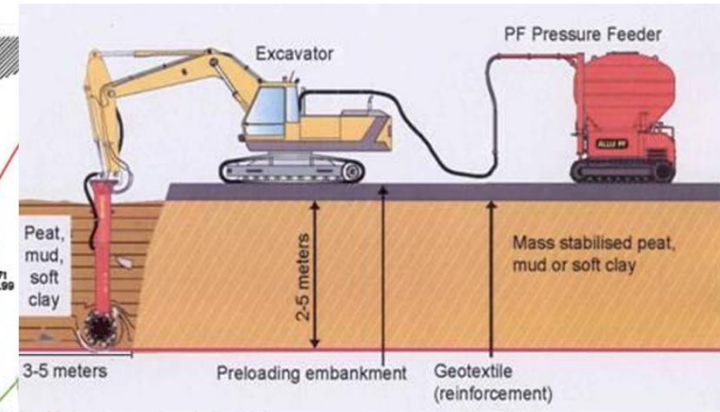
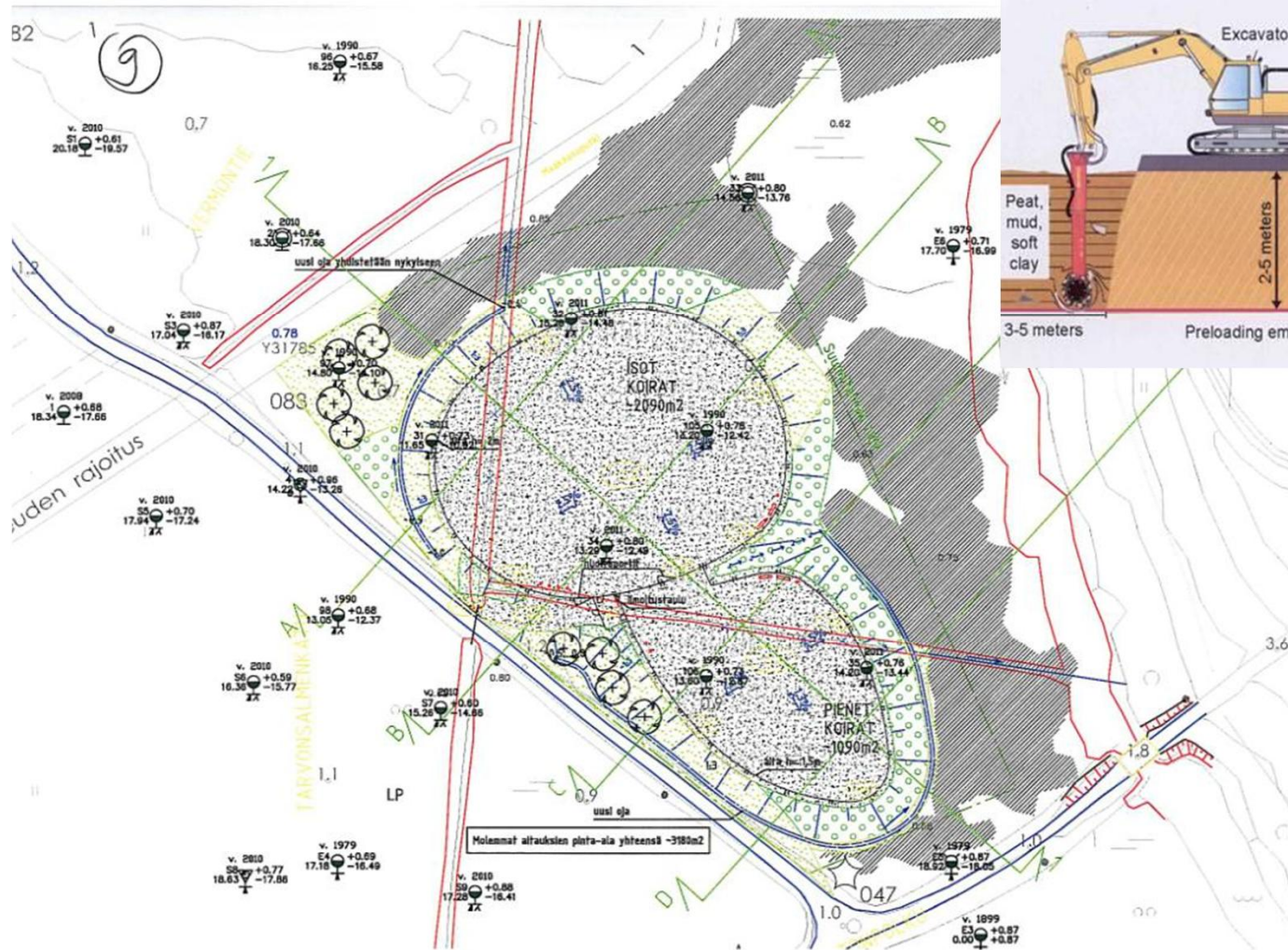


Helsingin Kyläsaarella tehtiin Absoils projektissa mereen täytetylle alueelle kevennyskaivuja ja kaivantojen täyttöjä.

Hankkeessa:

- kehitettiin uusi menetelmä stabiloidun ylijäämäsavon käyttämiseksi kevennysmateriaalina
- louhetäyttöä korvattiin stabiloidulla ylijäämäsavella ja säästynyt louhe jalostettiin edelleen hyötykäyttöön
- kehitettiin uutta stabilointitekniikkaa stabilointeja varten
- ylijäämäsaveä saatiin läheisiltä työmailta, joissa sitä ei voitu hyötykäyttää

PERKKAAN KOIRAPUISTO, ESPOO 2011-12



PERKKAAN KOIRAPUISTO, ESPOO

2011-12



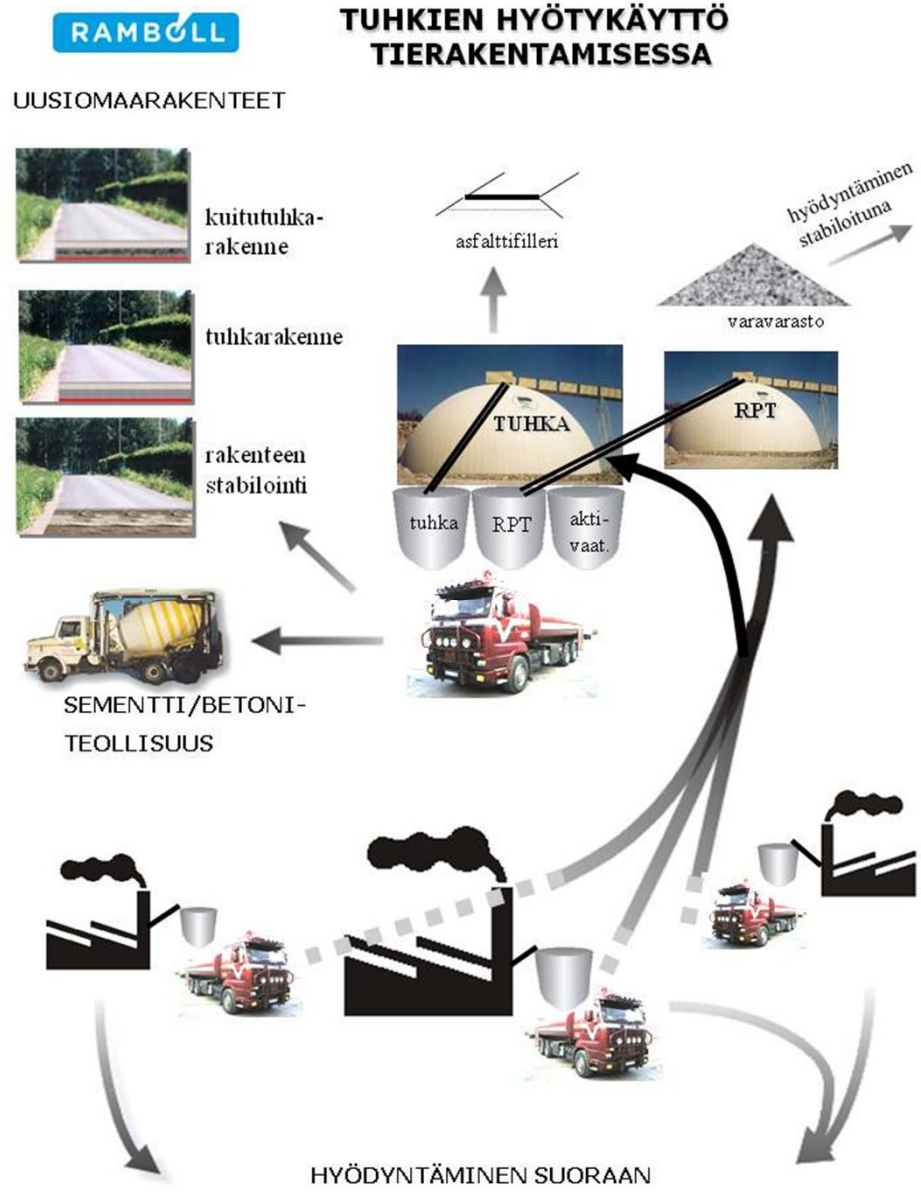
Espoon Perkkaalle rakennetaan uusi koirapuisto vuonna 2011. Alue on tulvaherkkää, alavaa aluetta minkä vuoksi maanpintaa täytyy korottaa. Alueen maaperä on pehmeää savea ja savikerros on jopa 12-14 m paksu.

Hankkeessa:

- aluetta korotetaan tulvimisen estämiseksi
- korotus tehdään käyttäen ylijäämäsavea, jota saadaan läheisiltä rakennustyömailta
- ylijäämäsavi massastabiloidaan yhdessä pohjamaan kanssa
- hankalasti hyödynnettävä ylijäämäsavi käytetään rakentamisessa ja samalla saadaan aikaan kantava pohja
- stabiloinnin paksuus on noin 3 metriä ja tilavuus n. 15 000 m³

MATERIAALIEN JALOSTUS JA LOGISTIIKKA

- Käsittely ja jalostaminen
- Varastointi
- Kuljetus



KIITOS



RAMBOLL