



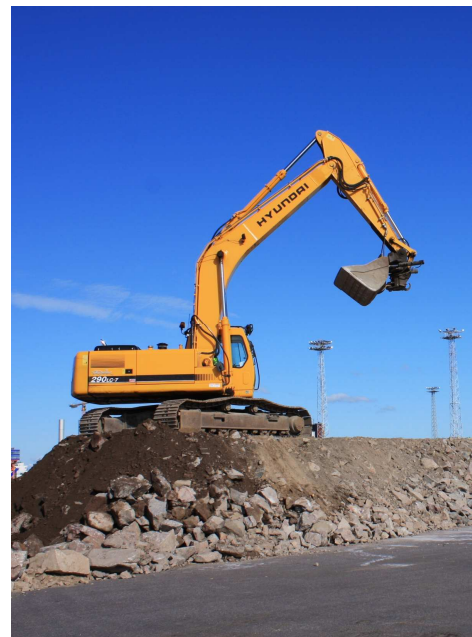
KIMMO JÄRVINEN HYÖTYKÄYTTÖ - ESIMERKKINÄ JÄTKÄSAARI HELSINGISSÄ



Mutku-päivät 25.3.2015, Lahti

SISÄLTÖ

- Jätkäsaaren historiaa
- Hyötykäytettäviä materiaaleja
 - Pilaantuneet maat
 - Haitta-ainepitoiset sedimentti
 - Rakennusjätteet (betoni, asfaltti, tiili)
- Välivarastointi
- Lupaprosessit



SATAMA

- 1800-luvulla helsinkiläisten huvilasaaria
- Sataman rakentaminen alkoi 1913
- Helsingin tavarasatama vuoteen 2008 asti (80 ha)

RAMBOLL



ASUIN- JA TYÖPAIKKA-ALUE

- Noin v 2025 mennessä
 - 17.000 asukasta (nyt n. 3000)
 - 6.000 työpaikkaa
- Matkustajasatama (Tallinna, Pietari, risteilijät) kehittyy

Maarakentaminen

- 100 ha maa-aluetta
- Ruoppaus 2,5 milj m³
- Täytöt 6 milj m³

(vrt edustakuntatalo = 0,1 milj m³)

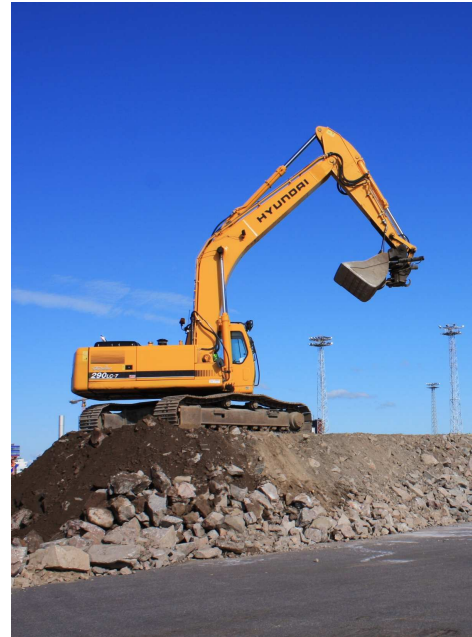
RAMBOLL



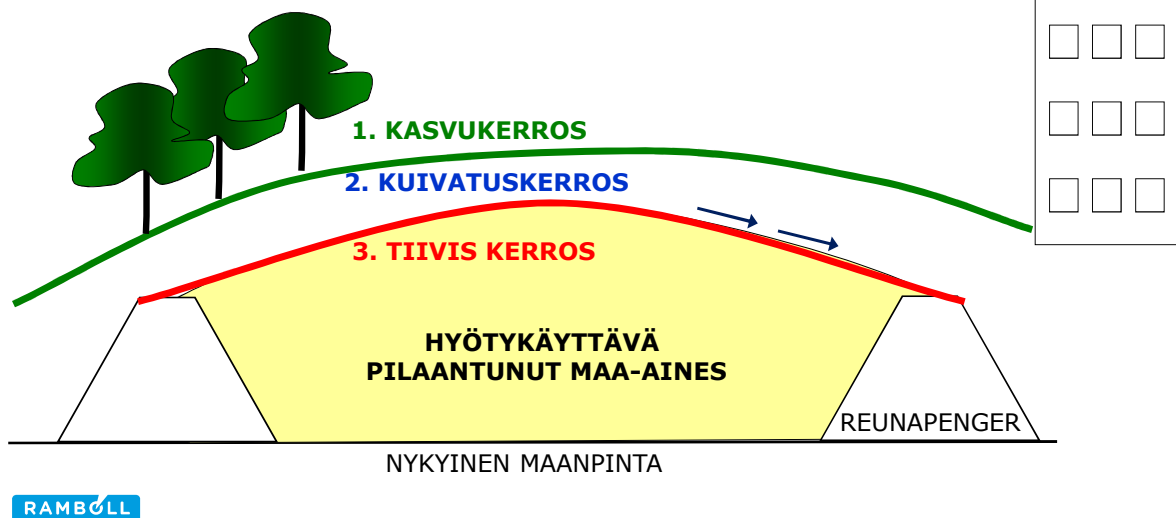
SISÄLTÖ

- Jätkäsaaren historiaa
- **Hyötykäytettäviä materiaaleja**
 - Pilaantuneet maat
 - Haitta-ainepitoiset sedimentit
 - Rakennusjätteet (betoni, asfaltti, tiili)
- Välivarastointi
- Lupaprosessit

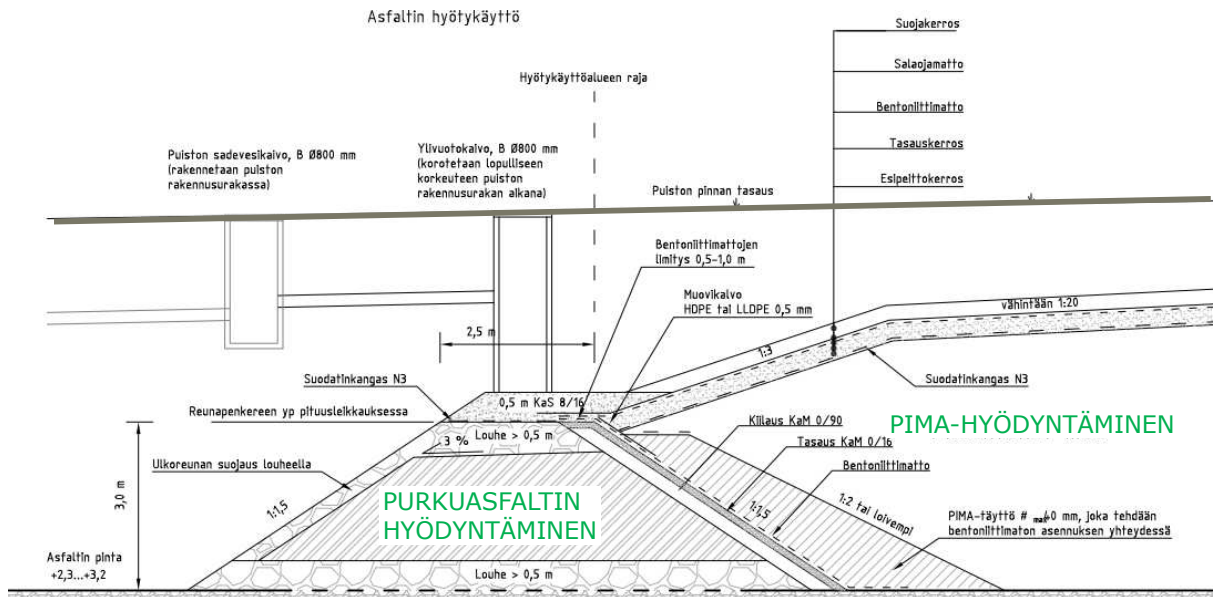
RAMBOLL



PIMAT PUISTORAKENTAMISESSA



ESIMERKKI PIMA-KAPSELIN RAKENTEESTA



YMPÄRISTÖLUVAN MÄÄRÄYKSIÄ HYÖDYNTÄMISESTÄ

C.1 "hyödynnettävien maa-ainesten on oltava geoteknisesti tulevaan käyttöön soveltuvia."

C.2 "Ei ongelmajätteiksi luokiteltavia, ei helposti haihtuvia yli AOA, ei orgaanisia yli YOA. Ei saa sisältää merkittävästi biohajoavaa ainesta."

C.3 "Maa-ainekset tutkittava ennalta riittävän hyvin (sekä pitoisuudet että liukoisuudet)."

C.4 – C.10 Teknisiä määräyksiä mm. pintarakenteesta

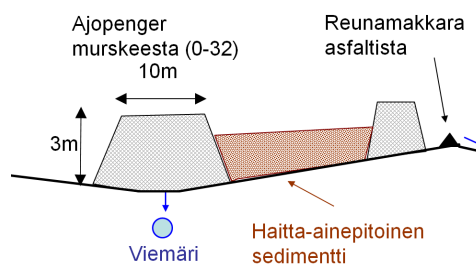
C.11 Hyötykäyttöalueelle ei saa istuttaa tai muodostua sellaista kasvillisuutta, jonka juuristo voi vaarantaa pintarakenteen toimivuutta."



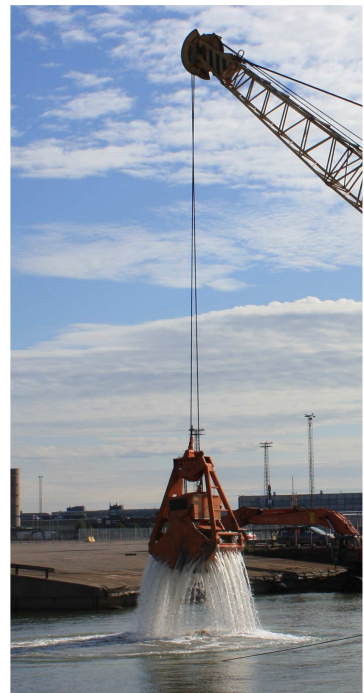
HAITTA-AINEPITOISET SEDIMENTIT

- Merta täytetään n. 20 ha
- Pehmeät savet ruopattava pois
- Ylin savikerros haitta-ainepitoista

1. Ruoppaus
2. Kuivatus maalla altaissa
3. Stabilointi altaissa
4. Hyödyntäminen



RAMBOLL



STABILOINTI

- Esimerkkejä sideaineista
 - Kalkkisementti + lentotuhka
 - Kalkkisementti + lentotuhka + rikinpoiston lopputuote
 - Sementti + lentotuhka
 - Palavankiven tuhka (Viro)
 - Määrät 150...200 kg/m³
- Stabiloitujen määrät vuosittain
 - 2011: 20.000 m³
 - 2012: 85.000 m³
 - 2014: 21.000 m³
- Hyödyntäminen
 - Jätkäsaaren puistoissa
 - Ida Ahlbergin puistossa
 - Vuosaaren entisen kaatopaikan sulkemisessa
 - Alakivenpuistossa
 - Myöhemmin meluvallissa

RAMBOLL



ASFALTIN JA BETONIN HYÖDYNTÄMINEN MERITÄYTÖISSÄ

Kokonaistäyttömäärä: 1 300 000 m³ , luvat sallivat hyödyntää 150 000 m³ (= n 10 %)

Betonit:

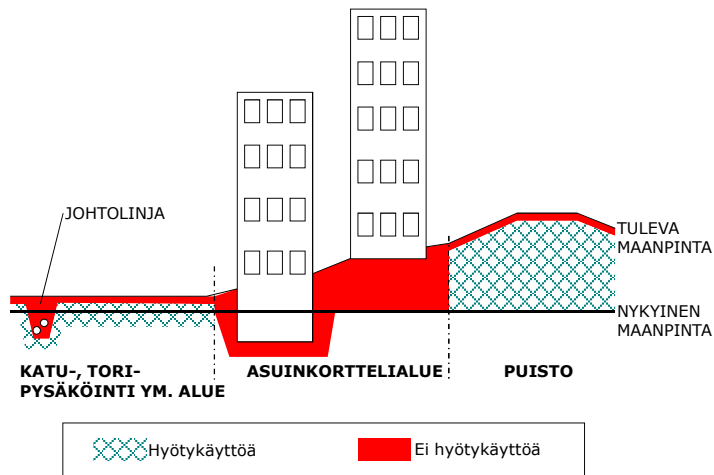
- Jätkäsaari n. 11.000 m³ (6 liukoisuuskoetta)

Asfaltti

- Jätkäsaari noin 11 500 m³ (10 liukoisuuskoetta)
- Kalasatamassa noin 24 000 m³ (2 liukoisuuskoetta kokoomanäytteistä)
- kokonaispitoisuudet samalla tasolla ja liukoisuudet pieniä
- > tulokset luottavia ja riittäviä



BETONIN JA ASFALTIN HYÖDYNTÄMINEN MAA-ALUEELLA

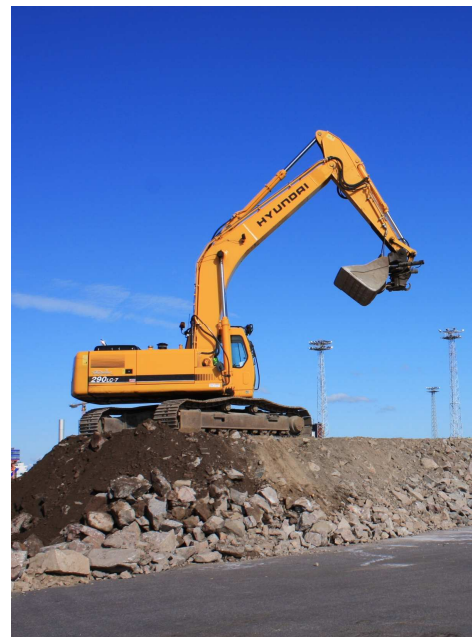


RAMBOLL

SISÄLTÖ

- Jätkäsaaren historiaa
- Hyötykäytettäviä materiaaleja
 - Pilaantuneet maat
 - Haitta-ainepitoiset sedimentti
 - Rakennusjätteet (betoni, asfaltti, tiili)
- **Välivarastointi**
- Lupaprosessit

RAMBOLL

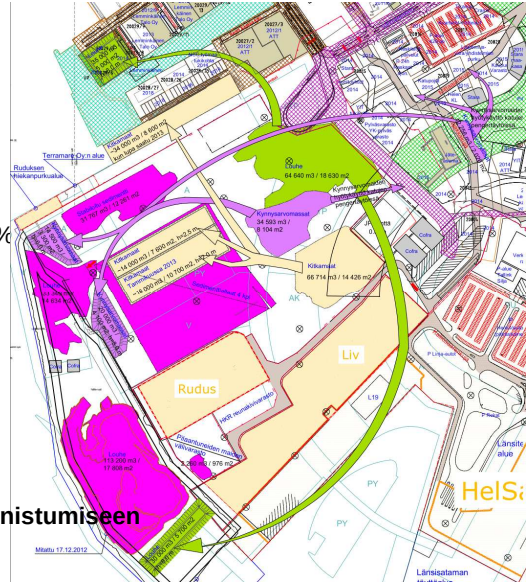


VÄLIVARASTOINTI (≈ 20 HEHTAARIA)

1. Louhe:
 - pääasiassa Länsimetron tunneli -> meritäytöt
2. Pilaantumattomat maa-ainekset:
 - tonteilta ja yleisiltä alueilta -> maa-alueen yleistäytöt
3. Pilaantuneet maat:
 - tonteilta ja yleisiltä alueilta -> Hyötykäyttöalueet (<10 % ulkopuoliseen loppusijoitus)
4. Haitta-ainepitoiset ruopatut pohjasedimentit
 - rakentamisen edellyttämä ruoppaus -> stabiloituna
 - Sedimenttien stabiloinnin sideaineet
5. Eri toiminnot: Murskaus, kuivatus...

Välivarastointi perusedellytys alueellisen hyödyntämisen onnistumiseen

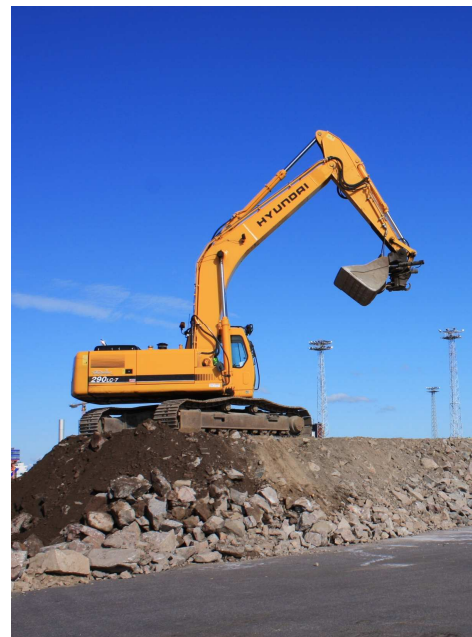
RAMBOLL



SISÄLTÖ

- Jätkäsaaren historiaa
- Hyötykäytettäviä materiaaleja
 - Pilaantuneet maat
 - Haitta-ainepitoiset sedimentti
 - Rakennusjätteet (betoni, asfaltti, tiili)
- Välivarastointi
- Lupaprosessit

RAMBOLL



LUPAPROSESSIT

Kohde	Viran- omainen	Käsittelyn aloitus	Päätös- pvm	Kesto pv	Sivuja	Määräyksiä
Saukonpaaden ruoppaus ja täyttö	LSY	6.7.2007	29.5.2009	693	19	14
Sataman ruoppaus ja täyttö	LSY	19.9.2008	30.11.2009	437	20	15
Melkin ja S-aiturin ruoppaus ja täyttö	ESAVI	23.3.2010	6.5.2011	409	23	17
välivarastokenttä	UUS	18.6.2008	19.8.2009	427	40	38
välivarastokenttä	ESAVI	12.3.2013	7.4.2014	391	39	36
Aloitusalueen pimat ja hyötykäyttö	UUS	30.6.2008	5.6.2009	340	61	59
				(josta hyödyntäminen		20)
HTP2, hyötykäyttö	ESAVI	27.2.2012	14.1.2014	687	99	84

Selvää, että eri aikaisille hankkeille tarvitaan eri luvat.



KIITOS !

