

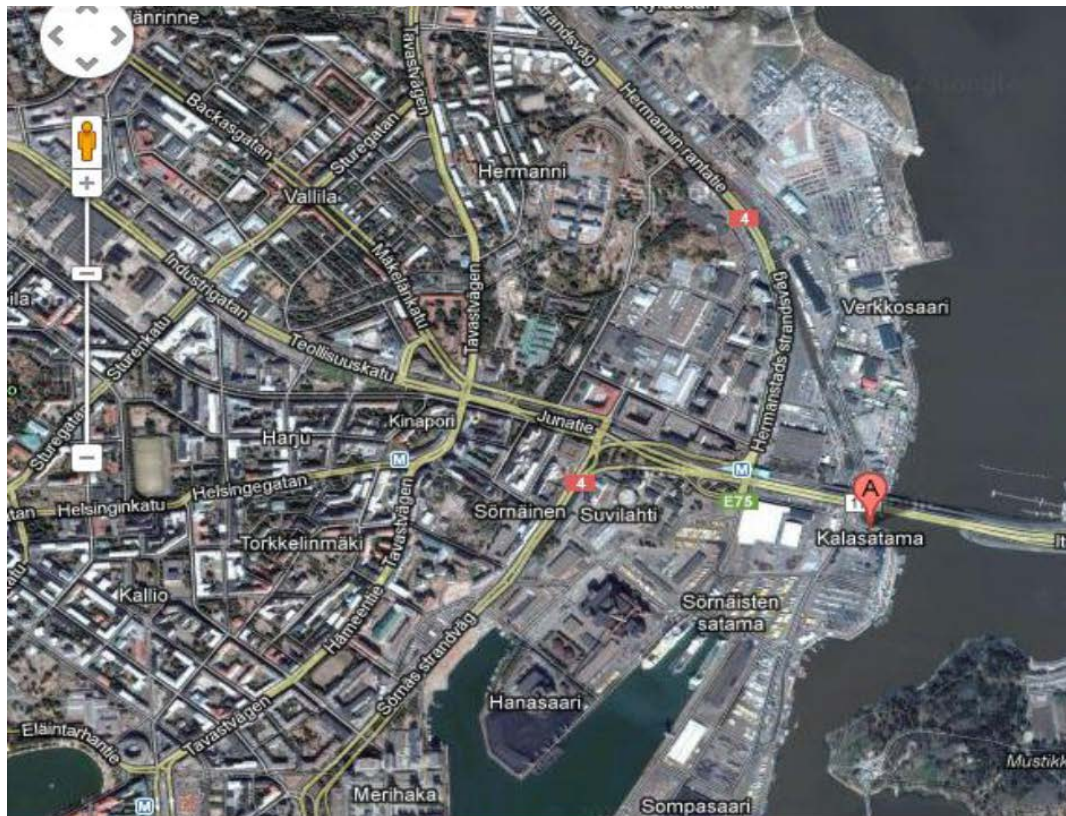


POHJATEKNIikka LTD

Kalasataman paalutuskohteet

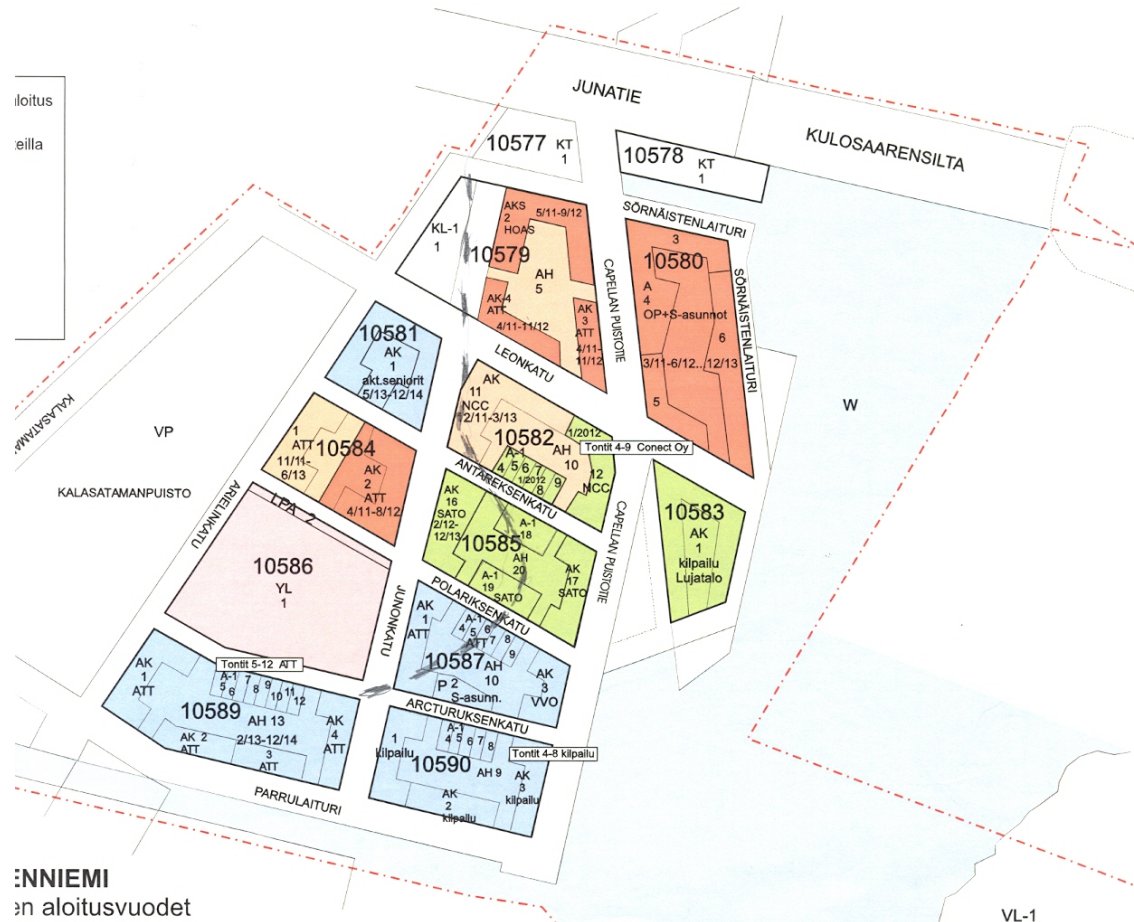
Helsingin kalasataman alue on vanhaa teollisuusaluetta, joka muutetaan asuinalueeksi. Satamatoiminnot on siirretty Vuosaareen. Rakentaminen aloitettiin esirakennustöillä noin 2008 ja asuinrakennusten rakentaminen aloitettiin 2011

Kalasataman sijainti Helsingissä



Kalasataman korttelit

Rakentamisjärjestys 10580, 10579, 10584, 10582, 10585

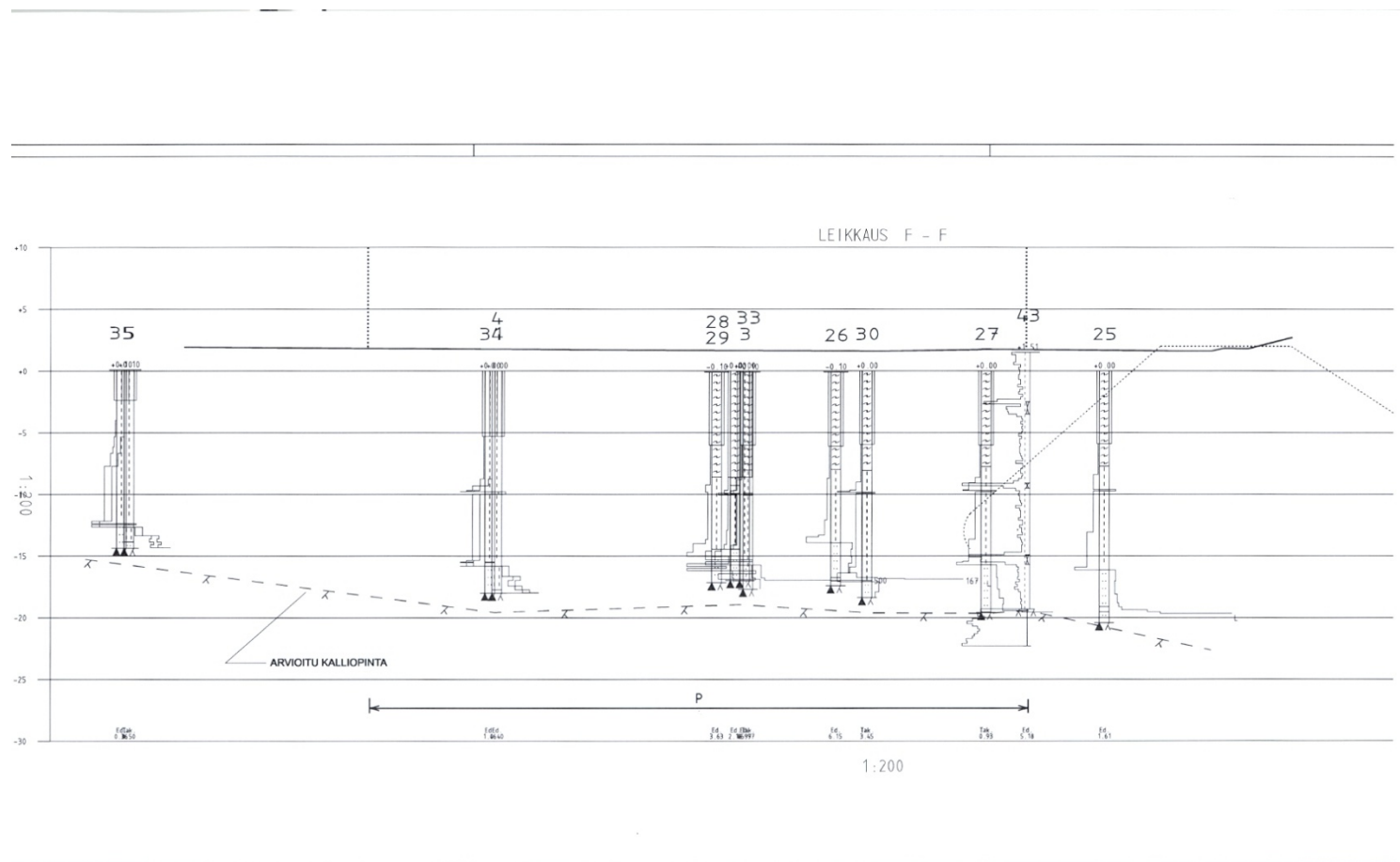


Tontti 10580 Kotikortteli,

- alue rakennettu 1980-luvun alkupuolella mereen täyttämällä
- ensin rakennettu reunapenger louheesta, allas täytetty sen jälkeen
- kaupunki tehnyt esirakennustöitä alueella, rantamuurit ja pudotustiivistys



Maaperä täyttömaata noin 15 metrin paksuudelta, kallio 15...20 metrin syvyydessä
- kaupungin rakennettavuusselvityksessä rakennusten perustamistavaksi esitetty
porapaalutusta



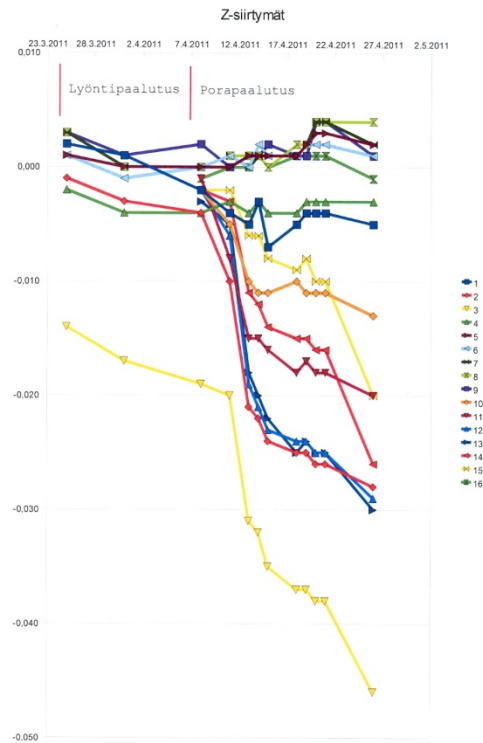
Ennen rakentamista tehtiin koepaalutus marraskuussa 2010, porattiin d220 mm esireikä 12 metriin ja lyötiin RR170-paalu. Kaikki paalut saatiin kallioon ja tärinä oli alle 2 mm/s. Valittiin menetelmä pääasialliseksi paalutustavaksi. Suurien pistekuormien alla käytettiin suuriläpimittaisia porapaaluja



Paalutustyö aloitettiin maaliskuussa 2011, muutaman päivän paalutuksen jälkeen rantamuriin ilmestyi halkeama ja muurin lähelle tehtävät paalut muutettiin porapaaluiksi. Muuri on osittain perustettu paaluilla ja osittain maanvaraisesti. Halkeama tuli rajakohtaan



Rantamuurin painumat työn alussa



Muuri työn loppuvaiheessa



Pääosa paalutuksesta tehtiin RR170 paalulla d220 mm esireikää käyttäen.
Tontin 10579 paalutustavaksi valittiin RR220-paalu d220 mm esireikää käyttäen
Menetelmä oli onnistunut, jonkin verran jouduttiin lyömään korvaavia paaluja taipuneiden
paalujen tilalle.



Suurien pistekuormien alla olevat paalut toteutettiin porapaaluina



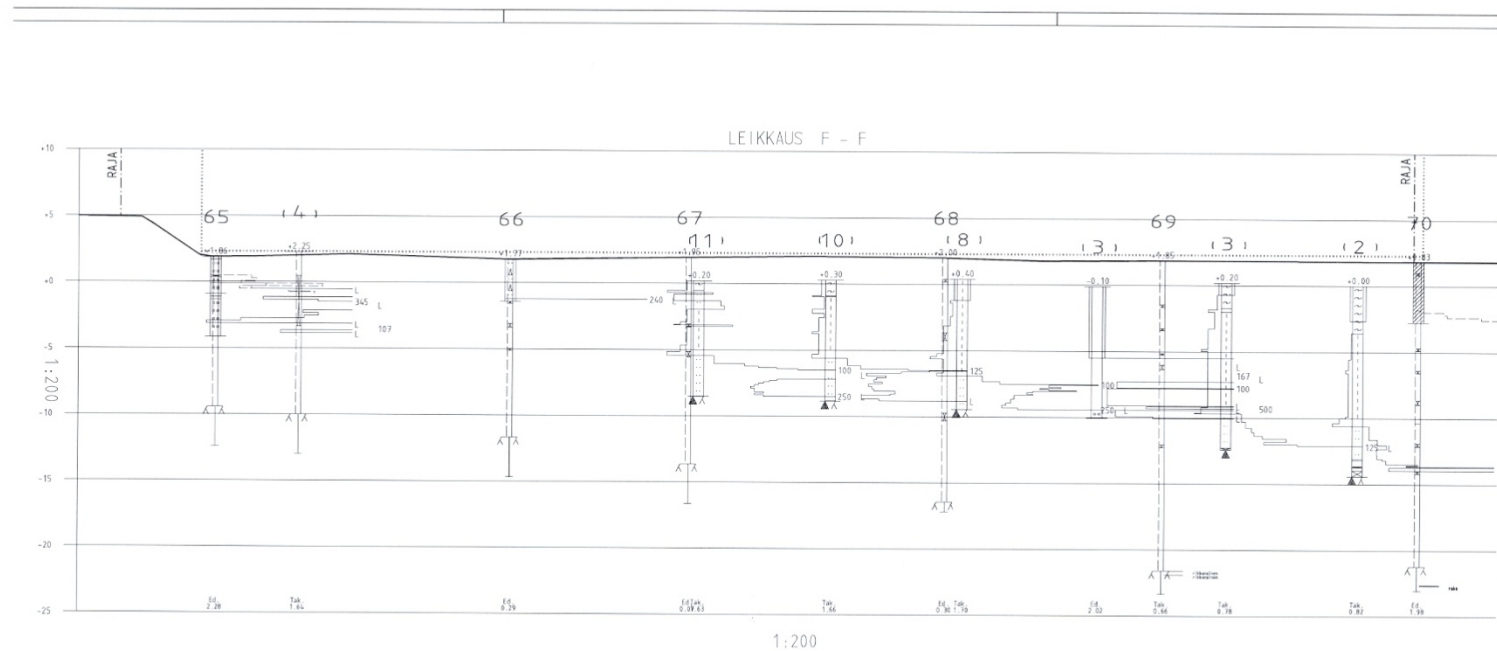
Täyttömaassa oleva teräs aiheutti porapaalutukseen ongelmia



Tontti 10582 Rakentaja NCC

Täyttöpaksuus 5...15 metriä, paalupituus 10...25 metriä.

Työ aloitettiin helmikuussa 2012, tehtiin koepaalutus 350x350 mm tb- paaluilla



Koepaalut PDA- mitattiin. Kaikki paalut olivat ehjiä ja saavuttivat tavoitetason
Paalutusmenetelmäksi valittiin 350x350 mm Ib-luokan kalliokärjellinen
teräsbetonipaalu. Paaluille tehtiin 2...3 metrin esireikä

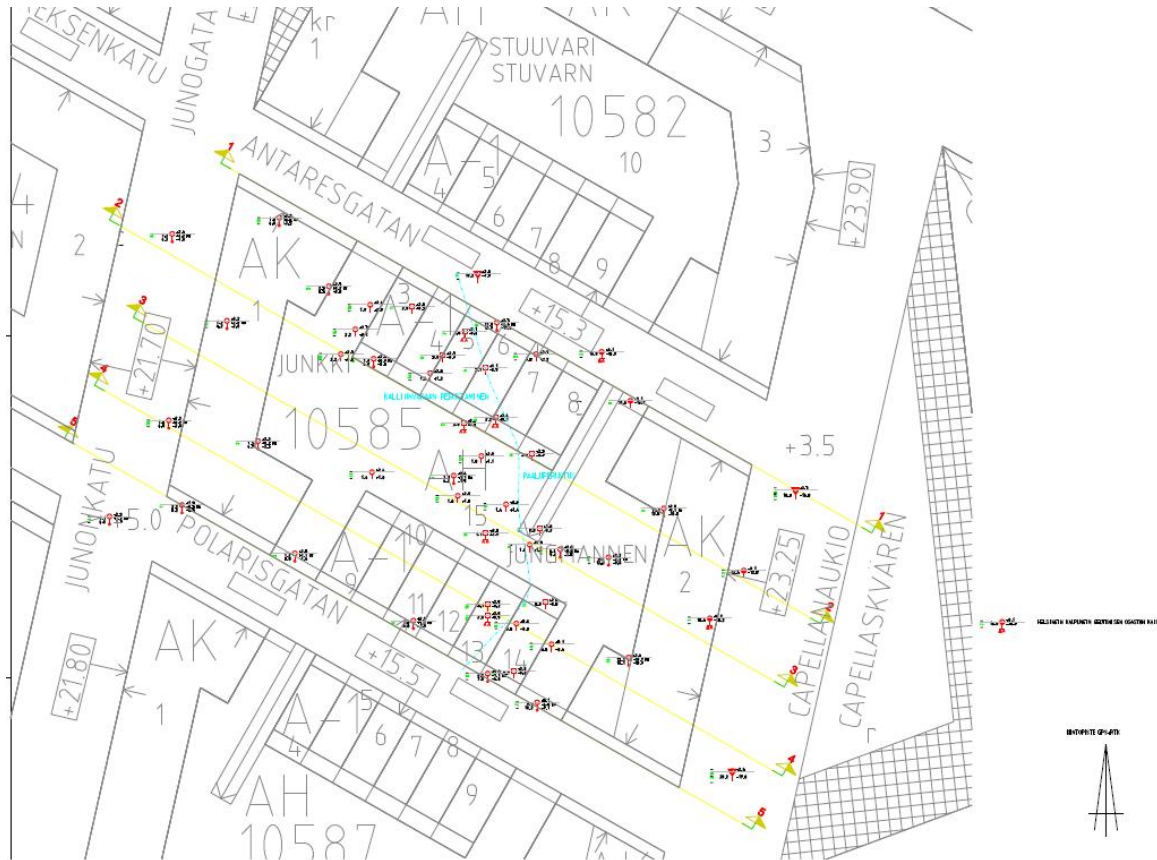


Paaluja lyötiin kaikkiaan 461 kappaletta, 8300 metriä. Työ kesti noin 3,5 kk. Poikki meni 15 paalua ja sijaintipoikkeamien johdosta uusittiin 12 paalua, korvaavia paaluja lyötiin yhteensä 27 kpl.

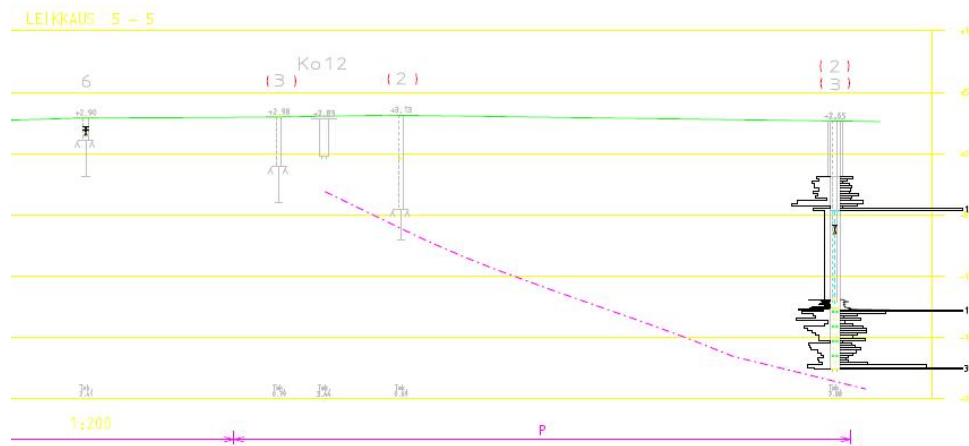


Kortteli 10585 Sato Rakennuttajat

Tontin länsiosa perustettiin kallion varaisesti itäosa paalutettiin



Länsiosassa kallion pinta tasolla 0...+1. Kallio laskee jyrkästi itään.
Täyttömaakerroksen paksuus on enimmillään noin 15 metriä.



P
K



Perustamistapojen rajakohdassa käytettiin porapaalua



Paksun täyttömaan alue paalutettiin 350 x 350 mm tb- paaluilla.
Paalutuksessa oli enemmän ongelmia kuin viereisellä tontilla



Yhteenveto

- täyttömaan varainen perustaminen on riskialtista pudotustiivistyksestä huolimatta
- käytetty pora- RR ja teräsbetonipaaluja, kaikki ongelmallisia
- tontit ovat hyvin erilaisia ja olosuhteet voivat vaihdella paljon tontin sisällä