Vuoden 2017 paalutustyömaa: Vermontien paalulaattaan erikoispaalut

Espoon Leppävaarassa sijaitseva Vermontien paalulaatta sai Vuoden 2017 Paalutustyömaa -tunnustuksen. Erikoispaaluilla, nopealla aikataululla toteutetun työn avaintekijöiksi nousivat työmaan hyvä organisointi ja sujuva yhteistyö kaikkien osapuolien kesken.

Vermontie paalulaatta sisältyy Espoon Kaupungin rakennuttamaan katu-urakkaan, jonka päätoteuttaja oli *Lemminkäinen Infra Oy*. Palkitun kohteen paalutuksen urakoi *E.M. Pekkinen Oy*. Tieurakan rakenne- ja pohjarakennussuunnittelija on *Ramboll Finland Oy*. Paalut toimitti *HTM Yhtiöt Oy*. Rakennustyöt käynnistyivät helmikuussa 2017.

Erikoispaaluja maaperän kloridipitoisuuden takia

Sanaparit sujuva yhteistyö sekä hyvä työmaahenki toistuvat *Veli-Antti Pekkisen* puheessa, kun hän paalutusurakan työpäällikkönä kertaa viisi kuukautta kestäneen urakan kulkua.

Yhteistyön tärkeys korostui, koska kohteessa tarvittiin erikoispaaluja, joita ei löydy suoraan tehtaan varastosta. Ne tehdään sen mukaan, mitä tarvitaan. Tieto kulloinkin tarvittavista paaluista piti siis saada tehtaan tuotantoon mahdollisimman hyvissä ajoin.

Syy erikoispaalujen käyttöön oli maaperätutkimuksissa alueella havaitut kohonneet kloridipitoisuudet. Paalujen on kestettävä maaperästä aiheutuva sulfaatti- ja kloridirasitus, joten suunnitelmissa päädyttiin normaalista poikkeavaan rasitusluokkayhdistelmään XC2, XA2, XD1.

Paalutoimittaja suunnitteli nopealla aikataululla uudet paalutuotteet ja erikoisteräsosat ja teki tehtaalla muutoksia valmistusprosessiin.

Yhteistyötä hyvässä hengessä

"Työmaalla tulee myös yllätyksiä", Pekkinen toteaa.

"Riippuuhan paalutustyön ajoitus osittain myös työaluetta ympäröivistä rinnakkaisurakoista. Paalutuspaikkoja on vaihdettava ja samalla kulloinkin tarvittavien paalujen määrät ja pituudet muuttuvat. Muutostarpeet mietittiin yhdessä Lemminkäisen kanssa ja tieto toimitettiin HTM Yhtiölle", hän kertoo."Tietoa saatiin ja sitä annettiin niin että kaikki ehtivät reagoimaan muutoksiin: ehdittiin tekemään pohjat, saatiin oikeanlaiset ja -mittaiset paalut, päästiin paaluttamaan. Yhteistyö toimi erinomaisesti", hän kiittelee.

Lähes kaikki paalut jatkettavia

Vermontien paalulaattaan tarvittiin yhteensä 64 kilometriä paaluja, kappalemäärä oli liki 3500.

"Lähes kaikki paalut olivat jatkettuja. Jatkoskiilojakin tarvittiin lähes 12 000, joista jokainen on lyöttävä paikalleen lekalla. Parhaimpina päivinä apumies löi yli 200 kiilaa."

"Viiden kuukauden aikataulu oli yhdellä paalutuskoneella tehtynä tiukka. Kaverit tekivät pitkää päivää, suurimmillaan paalujen lyöntivauhti nousi yli kilometriin päivässä. Myös omat aliurakoitsijamme *Mittapiha Oy:n* mittausryhmä ja paalujen katkaisut tehnyt *Paalupojat Oy* tekivät hyvää työtä", Pekkinen kehaisee.

Pehmeä maaperä

Maaperä Vermontiellä on hyvin pehmeää. Varsinaiselle paalutukselle pehmeys on etu, sillä paalu uppoaa pehmeään maahan helposti. Paalutuskoneen kantavuus vaatii kuitenkin etukäteistyötä.

"Lemminkäinen teki etukäteen pohjatyöt: asensi suodatinkankaat, lujiteverkot ja murskekerrokset, joilla varmistettiin paalutuskoneen kantavuus. Lisäksi pehmeimmillä alueilla käytettiin puulavoja, joiden päältä paalutus tehtiin", Pekkinen kertoo.

1 Vuoden 2017 Paalutustyömaa -tunnustusta vastaanottamassa paalutusurakoitsijan ja paalutoimittajan edustajat Reijo Mustonen, HTM Yhtiöt Oy (vas.), Andreas Lindström, Sami Peltokangas ja Veli-Antti Pekkinen, E.M. Pekkinen Oy sekä Joni Loikala, HTM Yhtiöt Oy.

2

Tuomariston perustelut vuoden 2017 Paalutustyömaan valinnalle:
Paalutustyö oli organisoitu erinomaisesti ja yhteistyö eri osapuolten välillä oli sujuvaa.

Laadukas lopputulos varmistettiin ammattitaitoisten paalutuskonekuljettajien ja työnjohdon ennakoivalla työnsuunnittelulla ja ajantasaisella viestinnällä paalutehtaan suuntaan. Näin voitiin hyödyntää täysimääräisesti teräsbetonipaalujen kilpailukykyiset ominaisuudet ja muuntautumiskyky olosuhteiden sekä muuttuneiden työmaan suunnitelmien mukaisiksi.

Ennakkosuunnittelu oli tehty huolellisesti ja koepaalutus oli riittävän laaja.

Paalutilaukset ja valmistus toteutettiin lohkoittain koepaalutusten perusteella arvioituihin paalupituuksiin ja -määriin perustuen, näin varmistettiin virheettömät ja täsmälliset paalutoimitukset varusteineen.

Kohteessa edellytettiin uusien erikoispaalutyyppien tuotanto- ja käyttövalmiutta nopealla aikataululla.

Työtapaturmilta vältyttiin, sillä työturvallisuus oli mietitty ennakolta huolellisesti ja toteutettiin suunnitelmien mukaisesti.

Valinnan suoritti Betoniteollisuus ry:n paaluvaliokunta, joka koostuu betonipaaluteollisuuden edustajista.

Vermontien paalulaatan toteuttajat:
Rakennuttaja: Espoon kaupunki
Pääurakoitsija: Lemminkäinen Infra Oy
Paalutusurakoitsija: E.M. Pekkinen Oy
Pohjarakennussuunnittelija: Ramboll Finland Oy
Rakennesuunnittelija: Ramboll Finland Oy
Paalutoimittaja: HTM Yhtiöt Oy

2 Espoon Leppävaarassa sijaitseva Vermontien paalulaatta on osa Vermontien eteläosan ja sen sivukatujen rakentamishanketta. Se liittyy Leppävaaran alueen kehittämishankkeeseen, jossa Perkkaan ja Vermon raviradan väliin rakennetaan uusi kaupunginosa 5 000 asukkaalle. Rakennustyöt käynnistyivät helmikuussa 2017 ja kokonaisurakan arvo on 14,5 miljoonaa euroa.

Betoniteollisuuden Paaluseminaari 2017 huippusuosittu!

Betoniteollisuus ry:n paalujaoksen 16. vuotuinen Paaluseminaari pidettiin Helsinki-Tallinna akselilla 23.11.2017, ei kuitenkaan vielä tunnelissa. Tilaisuudessa oli mukana 102 henkilöä, joista 40 % urakoitsijoita, 25 % suunnittelijoita ja loput laitevalmistajia, virkamiehiä sekä oppilaitosten edustajia. Seminaari oli tällä kertaa niin suosittu, että ilmoittautuminen jouduttiin sulkemaan jo kuukautta ennen tilaisuutta. Laivalla, jossa seminaari pidettiin, ei ollut mahdollisuutta kasvattaa paikkamäärää tätä enempää. Ensi syksynä kannattaa siis olla nopea, mikäli haluaa mukaan.

Seminaarissa esiteltiin tänä keväänä julkaistavan uudistetun betonipaalujen Tuotelehden uutta sisältöä ja Tampereen teknillisellä yliopistolla kehitettyä uutta paalujen mitoitusmenetelmää, joka kuvaa aiempia menetelmiä tarkemmin paalun toimintaa perustuksissa. Uudistetussa Tuotelehdessä tullaan esittelemään myös uudet Paalutusohjeen 2016 mukaiset betonipaalutyypit, joille voidaan sallia aiempaa suurempia kuormituksia. Lisäksi esiteltiin PDA-etämittausta ja käytännön kokemuksia siitä. Tilaisuuden lopuksi julkistettiin Vuoden 2017 Paalutustyömaa, joka on esitelty oheisessa artikkelissa. Onnea voittajille!

Paaluseminaarin 2017 luentomateriaalit ovat ladattavissa betoni.com-sivustolta kohdasta Paaluseminaarit.

Lisätietoja: Betoniteollisuus ry, Ari Mantila, puh. 0400-201 507 tai ari.mantila@rakennusteollisuus.fi.