



TERRAMARE

Terramare Oy:n tiedotuslehti • TALVI 2011-2012

tänään



Boskalis Area Nordic

Rauhallista Joulua ja Hyvää Uutta Vuotta 2012

Terramare hallitsee tuulivoimaloiden meriperustusten rakentamisen

Terramare on ollut jo pitkään aktiivisesti mukana erityyppisten meriperustusten toteutuksessa. Ensimmäinen kohde, Suomen suurin tuulipuisto Kemin Ajoksessa, pystytettiin rakentamillamme keinosaarille. Olemme olleet toteuttamassa myös uudentyypisiä teräksisiä koeperustuksia, joiden kestävyys pohjoisissa olosuhteissa on todettu erittäin lupaavaksi.

Kohteet on toteutettu Terramaren omalla meriperustusten rakentamiseen soveltuvalla vesirakennuskalustolla.



We Make Great Plans Come True

www.terramare.fi

SISÄLTÖ | TALVI 2011-2012

- 1 Kansikuva: Helsingin saaristo Is, Snö och Vatten
Kuvaaja: Eivind Sætre/norden.org Norden
- 3 Toimitusjohtajan palsta.
- 4 Vuosaaren satamaan rakenteilla uusi kuuden tihtaalin pistolaituri.
- 6 Puoli vuosisataa vesirakenteiden suunnittelua.
Haastattelussa toimitusjohtaja Matti Pitkälä.
- 8 NINA Start Up -kokous.
Lähtölaukaus avoimelle keskustelulle yhteisestä työturvallisuudesta.
- 10 Kuljetustunnelin rakentaminen vaati vesirakennusalan asiantuntevuutta.
- 11 Terramaren työmaat.
- 11 Etera myönsi Terramarelle kunniamaininnan työhyvinvoinnin kehittämisestä.



s.4



s.6



s.8

Terramare Oy

Laurinmäenkuja 3A, 00440 Helsinki
Vaihde: (09) 613 621
Faksi: (09) 6136 2700
www.terramare.fi

Vesirakennusurakoinnin kansainvälinen ammattilainen

- Ruoppaus
- Satamarakentaminen
- Vedenalainen louhinta
- Ympäristörakentaminen
- Liukuvalukohteet
- Erikoiskohteet

Henkilökunta 30.10.2011: 244
Liikevaihto 2010: 58,1 milj. €

Terramaren emoyhtiö on maailmanlaajuisesti toimiva Royal Boskalis Westminster nv. Pörssinoteerattu yhtiö toimii yli 65 maassa ja kuudella eri mantereella.

Pohjois-Suomi

Rakentamisen "Eldorado"

Iloksemme olemme saaneet viime vuosina nauttia näin joulun alla jo hyvinkin talvisista olosuhteista koko Suomessa. Etelä-Suomi oli viime vuonna jopa Suomen lumisin alue. Lumen hohto tuo valoa ja loistoa ihmisten silmiin ja mieliin, auttaen jaksamaan kaamoksen keskellä kohti kevättä. Vallitseva syksyinen ja harmaa säätila heijastuu myös vesirakennusalamme näkyymiin. Kotimaan vesiväylätöiden määrä on ollut selvässä laskussa viimeisiin vuosiin verrattuna.

Suomessa on selvästi havaittavissa, että suuret vesiväylien syvennystyöt ovat vähenemässä. Lisäksi kunnallisten satamien mahdollisesta yhdistymisestä tai niiden entistä läheisemmästä yhteistyöstä johtuen investoinnit kohdistetaan jatkossa pelkästään sinne, missä tavaravirtojen suuret massat liikkuvat. Perinteinen teollisuutemme, paperi- ja metalliteollisuus, ei enää jatkossa tarvitse suuria väyläinvestointeja. Tulevaisuuden kysynnän takuumiehinä ovat lähinnä kasvava kaivostoiminta sekä mahdollinen transitoliikenteen kasvu. Tämä on nähtävissä pohjoisten satamiemme hyvinä tulevaisuuden näkyminä. Ilmaston lämpeneminen voi mahdollistaa koillisväylän meriyhteyden tehokkaamman hyödyntämisen Jäämereltä Aasiaan. Kilpailukykyisenä kuljetusväylänä se voi tuoda kasvun mahdollisuuksia koko Suomen logistiseen karttaan. Edellä mainitut tekijät voivat siirtää koko infra-rakentamisen painopistettä entistä enemmän tulevaisuudessa Pohjois-Suomeen. Jo nyt alueella käynnissä olevissa kaivoshankkeissa siirretään suuria maa- ja kalliomassoja. Työ asettaa suuria haasteita, sillä kaiken on tapahduttava sulassa sovussa asukkaiden ja arvokkaan luonnon kanssa, jotta ei vaaranneta tulevien suurprojektien toteutumista esimerkiksi riittämättömän yhteistyön johdosta. Hyvän esimerkin rakentavasta ja positiivisesta yhteistyöstä antoi lokakuussa Maarakennuspäivillä (MANK) kanadalainen kaivosyhtiö Northland Resourcesin edustaja esityksessään aiheesta "Sosiaalinen Toimilupa - se haastavin lupa". Hänen viestinsä yhteistyöstä oli, että tällaisia mittavia hankkeita ei voi toteuttaa ilman sosiaalista toimilupaa. Se tarkoittaa toteuttavan yhtiön, paikallisten asukkaiden ja kaikkien muidenkin sidosryhmien välistä jatkuvaa yhteistyötä monella



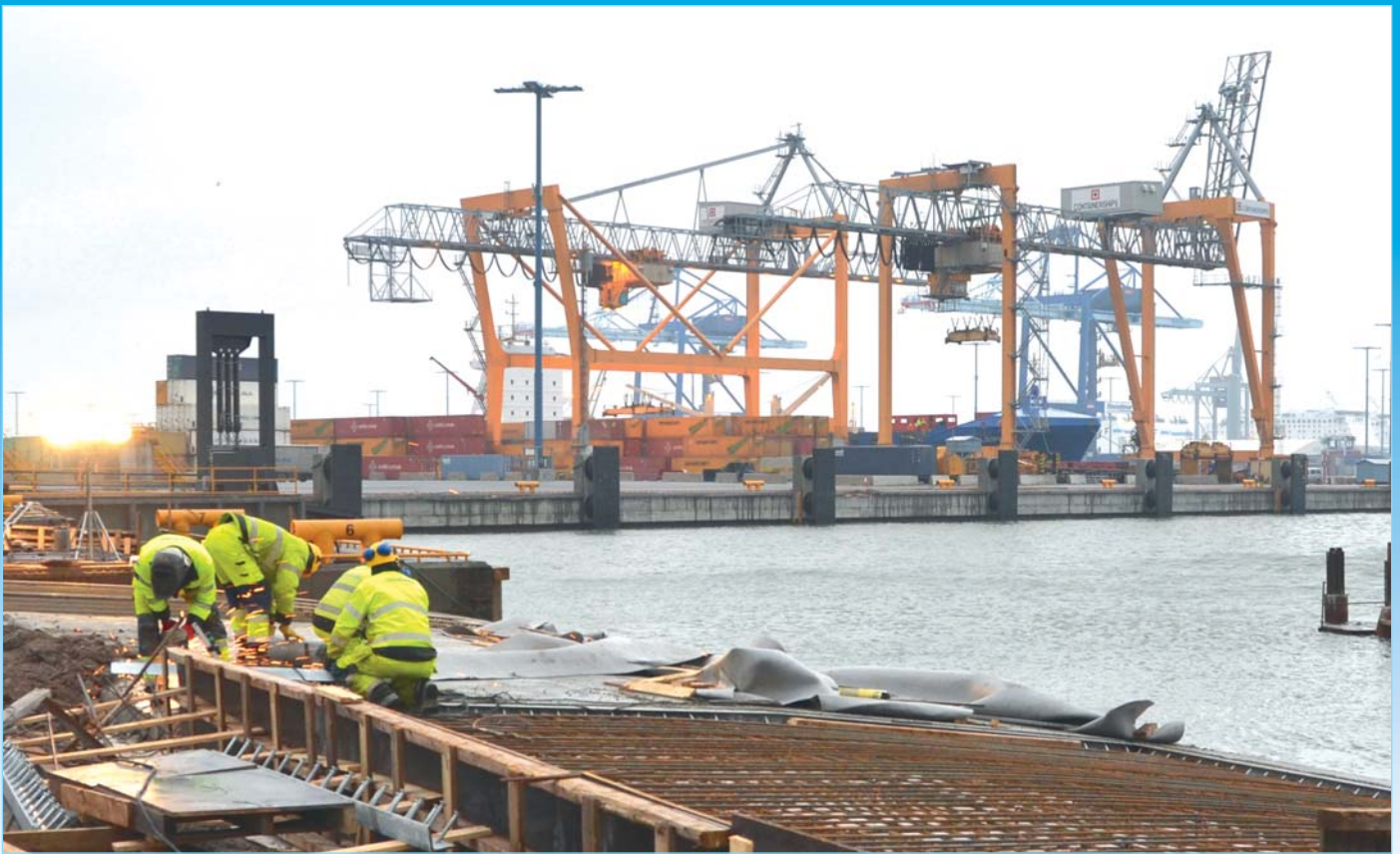
eri tasolla hankkeen suunnittelusta aina elinkaaren loppuun saakka. Toimilupa on ansaittava joka päivä ja käytännössä haastavaksi asian tekee se, että se on helppo menettää hetkessä, mutta äärettömän vaikea voittaa takaisin. Tässä ajattelumallissa voisi olla oppia meille muillekin rakentamisen lupaviidakossa tarpoville osapuolille.

Kulunut vuosi on ollut meille Terramaessa erilainen verrattuna pariin aikaisempaan vuoteen, johtuen lähinnä rakennusteknisten töiden suuremmasta määrästä ruoppaustöihin verrattuna. Rakennustöiden näkymät ovat säilyneet positiivisina, mutta ruoppaustöiden osalta töitä on haettava jatkossa Suomen rajojen ulkopuolelta lähinnä läntisistä naapurimaista. Liikevaihtomme tulee asettumaan kuluvana vuotena noin 50 miljoonaan euroon.

Vuoden saldoa mitattaessa voimme tyytyväisyydellä todeta, että olemme selvinneet kohtuullisen hyvin yhä tiukentuneessa toimintaympäristössä. Lisäksi olemme jatkaneet erinomaista kehitystä työturvallisuuden ylläpidossa, mistä on osoituksena kaikkien henkilöidemme vahva sitoutuminen kohti 0-tapaturmaa. Tavoitteessa on vielä meille haastetta, mutta maali on näkyvässä. Yhtiömme sai myös erityisen huomionosoituksen marraskuussa eläkevakuutusyhtiö Eteran myöntäessä Terramarelle tunnustuspalkinnon pitkäjänteisestä työhyvinvoinnin edistämisestä. Tällä tunnustuksella haluamme lähettää vahvan viestin; hyvinvoiva henkilöstö on yrityksen vahvin voimavara. Haluan lämpimästi kiittää koko henkilökuntaamme näistä kuluvan vuoden hyvistä saavutuksista.

Joulunajan lähetessä toivotan kaikille lehtemme lukijoille Rauhaa Joulun aikaa!

Jarmo Yletyinen, toimitusjohtaja



Vuosaaren satamaan rakenteilla uusi kuuden tihtaalin pistolaituri

Terramaren vaihtoehtosuunnitelmalla rakennettava AP-pistolaituri kasvattaa Vuosaaren sataman kapasiteettia kahdella laivapaikalla. Urakkaan sisältyy myös kaksi betonista lastausrampia.



Terramare Tänään | Teksti ja kuvat: Markku Salonen

Vuosaaren satamaan valmistuvan uuden 180 metriä pitkän pistolaiturin myötä syntyy A-laiturin alueelle kaksi lisälaivapaikkaa Ro-Ro -rahtialuksille, joista lastaus tapahtuu suoraan peräportin kautta. AP-pistolaituri valmistuu toukokuussa 2012 työmaapäällikkö **Heikki Porrasmaan** ja työpäällikkö **Pekka Arppen** johdolla. Urakan arvo on noin kolme miljoonaa euroa. Laiturityömaa työllistää noin 15 Terramaren ammattilaista, joista osalla on laiturirakentamisen vankkaa kokemusta jo 70-luvun alusta lähtien.

Työmaa suotuisalla alueella

Vuosaaren satamasta on kehittynyt vuoden 2008 avajaisten jälkeen vaikuttavan laaja logistinen keskus, jossa rahtiliikenne on erittäin vilkasta. Niinpä alueella liikkuminen on rajattua ja tarkasti valvottua. A-laiturin alueelle rakennettavan pistolaiturin työmaa sijaitsee kuitenkin liikenteen kannalta suotuisassa paikassa sataman rauhallisemmassa länsikulmassa.

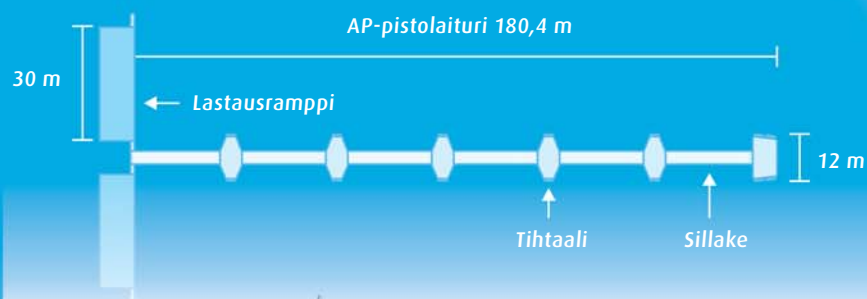
Työmaapäällikkö Heikki Porrasmaa on työmaan olosuhteisiin tyytyväinen. Porrasmaalla on lähes 40 vuoden kokemus laiturirakoinnista ja hän osaa antaa arvoa sujuvalle yhteistyölle työmaa-alueiden toimivuudessa ja turvallisuudessa.

- Täällä länsinurkassa saamme suhteellisen rauhassa tehdä töitä niin laiturin kuin ramppikohteissa ilman keskeytyksiä. Tilaa järjestyy välittömästä läheisyydestä esimerkiksi raudoitusten varastointiin ja yhteistyö sataman kanssa alueen käytöstä on ollut oikein toimivaa, Porrasmaa kiittelee.

- Mieluisa tekijä työolosuhteiden kannalta on myös länsipuolella sijaitseva aallonmurtaja, joka suojaa laituritöitä tyyppillisiltä länsi- ja luoteistuulten tuomilta aallokoilta, Porrasmaa lisää.

Kuuden tihtaalin pistolaituri

180 metriä pitkä pistolaituri muodostuu kuudesta 30 metrin välein paikalla rakennettavista betonitihtaaleista, jotka perustetaan peruskallioon ankkuroiduille teräsputkipaa-



AP-PISTOLAITURIN RAKENTEITA:

- 6 betonista tihtaalia
- 6 terässillaketta
- 42 ankkuroitua teräsputkipaalua
- 2 betonista lastausramppeja



■ Heikki Porrasmäe havainnoi AP-pistolaiturin rakennetta. Taustalla paalutuslautta Paalu (vas.) ja poralautta Pora-Eero (oik.)

luille. Tihtaalit yhdistetään toisiinsa laiturin pintakorkeudelle asennettavilla teräksisillä kolme metriä leveillä kulkusillakkeilla koko laiturin pituudelta ulommaiselta tihtaalilta rantamuurille asti.

Laituriin asennetaan myös täysi varustus eli fenderit, pollarit, putkistot sähkökaapeleille, kulkusillan kaiteet, laituriportaot ja valaistus. Laituri rakennetaan rahtialusten kiinnittymistä varten. Lasti puretaan laiturin tyveen molemmin puolin rakennettavien 30 metriä leveiden betonisten ramppien kautta suoraan satamakentälle.

– Tämän tyyppinen laituri on erittäin suorituskykyinen ottamaan vastaan rahtialusten vaakakuormaa. Kukin tihtaali perustetaan kuudelle ankkuroidulle teräsputkipaalulle ja kookkaampi päätytihtaali peräti 12 paalulle. Lähes 20 metriä pitkät pysty- ja vinopaalut ankkuroidaan yläpäästään asti noin 9 met-

rin syvyyteen peruskallioon. Lopuksi paalut täytetään betonilla, Porrasmäe havainnoi vankkaa perustusta.

Toimivaa ennakkointia

Laiturin ja sen molemmille puolille toteutettavien betonisten ramppien rakentaminen otettiin huomioon jo vuonna 2008, jolloin Terramare toteutti alueen kulmatukimuurilaiturit. Silloin nykyistä laiturihanketta silmällä pitäen asennettiin kohteeseen purettavaksi suunnitellut reunapalkit, mikä helpotti huomattavasti rampinrakentamista.

– Reunapalkkien purku hoitui sujuvasti ja pääsimme aloittamaan ramppien rakentamisen, raudoituksen ja betonoinnin heti. Lisäksi aikoinaan suoritettujen alueen ruoppaukset mahdollistivat myös laiturirakentamisen välittömän aloituksen, Porrasmäe kertoo.

Jää ei työmaalla kaivata

Laituriurakka toteutetaan talven yli, mikä asettaa omat haasteensa muodostuvasta jäätilanteesta riippuen.

– Ainoa asia, jossa olisi parantamisen varaa tässä hankkeessa, on valittu vuodenaika. Kevät olisi tämältyyppisten urakoiden aloittamiselle rakentajan kannalta parempi ajankohta, mutta näillä mennään. Toivotaan vain ettei talvi tuo tullessaan vesirakentajan pahinta riesaa eli jääongelmaa, Porrasmäe toivoo.

– Jää olisi varsinkin tässä kohteessa haittana työaluttojen siirtelylle ja niinpä paalutusosuuden valmistuttua kiirehdimme tihtaalien valutöitä. Se on haastavaa kilpajuoksu luonnonvoimien kanssa, Porrasmäe kertoo.

Terramare Tänään -lehti palaa asiaan valmistuneen pistolaiturin merkeissä kesällä 2012. ■



AP-PISTOLAITURIURAKKA

Tilaaaja: Helsingin Satama
Suunnittelija: Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy ja FCG
Urakoitsija: Terramare Oy

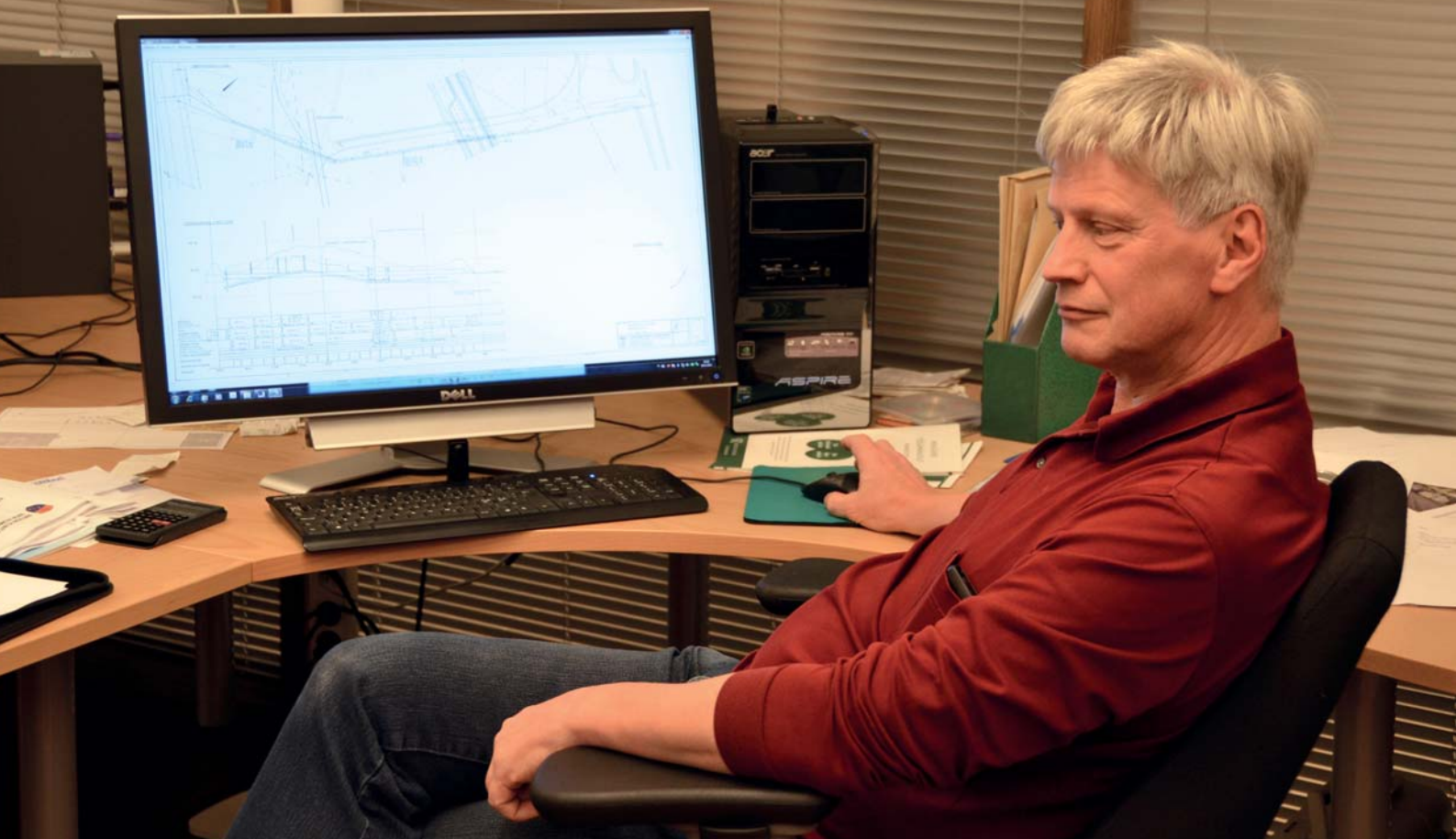
Avainluvut kohteessa:

- 150-180 tonnia terästä
- betonia 1500 m³
- teräsrakenteita yli 200 tonnia

Terramaren kalusto kohteessa:

Poralautta: Pora-Eero
Työalutat: Paalu, Upi 1 ja Lossi
Paalutuskone: Junttan PM25
yhteysvene: Koli

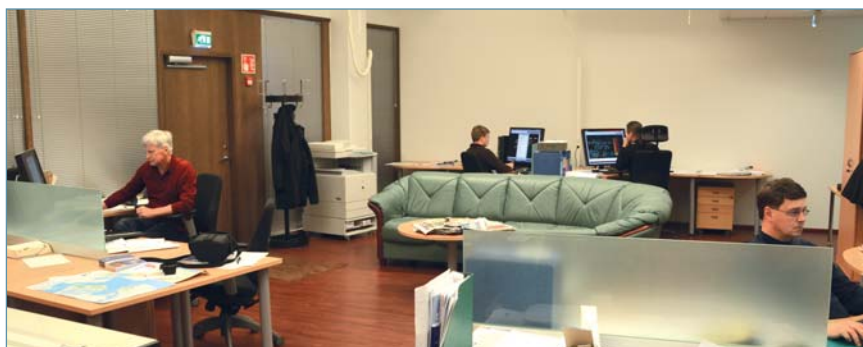
■ 30 metriä leveät lastausrampit rakennetaan laiturin molemmin puolin.



Puoli vuosisataa vesirakenteiden suunnittelua

Terramare Tänään | Teksti ja kuvat: Markku Salonen

Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy on erikoistunut vesirakentamisen kuten satamien, telakoiden, vesiväylien, avomerirakenteiden suunnitteluun ja on johtava konsulttiyritys tällä alalla Suomessa. Yhtiöllä on käytävissään puolen vuosisadan kokemus satamarakenteiden suunnittelussa ja tutkimustyössä. Yhteiset projektit Terramarenkin kanssa ovat tulleet siis perinteisen tutuiksi.



Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy on yhtämittaista historian jatkumoa vuonna 1963 perustetusta insinööritoimisto Lauri Pitkälä Oy:n toiminnasta.

– Jatkoin aikoinani veljeni Laurin viitoittamaa tietä ja luovutan luottavaisin mielin toiminnan vastuun jälkikasvulle, vähitellen taka-alalle siirtyvä **Matti Pitkälä** kuvaa jo tavallaan kolmannessa polvessa jatkuvaa johdonmukaista ja pitkään suvussa vaalittua erikoisosaamista.

– Erikoisosaaminen on tietysti ollut yksi perinteinen vahvuutemme, mutta on syytä tarkentaa, että kysymys ei ole mistään suppeasta erikoisalasta. Kuvaisin suunnittelutoimintaamme enemmänkin laajemmaksi osaamiseksi, sillä vesirakenteiden suunnittelijalla täytyy olla varsin hyvä tietämys myös tavanomaisesta maa-

Yhtiö on siirtänyt lähes 50 vuoden ajalta kertyneen paperiarkiston sähköiseen muotoon, jolloin vanhimmatkin suunnitelmat ja tiedot löytyvät nopeasti käyttöön.

kallio- ja pohjarakentamisesta sekä betoni- ja teräsrakentamisesta, Pitkälä tarkentaa.

Innovaatioiden myötä kestäviä ratkaisuja

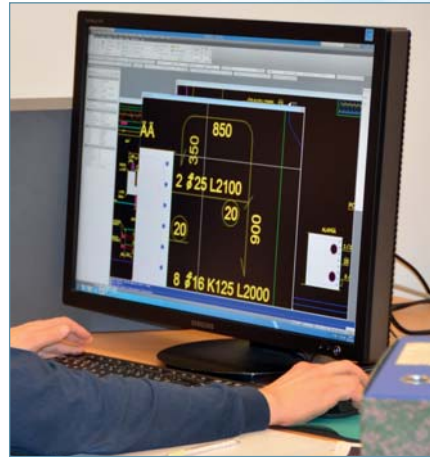
Vesirakentamisen suunnittelu on vuosikymmenten myötä kehittynyt ja taustalta löytyy useita innovaatioita, joissa sekä Matti Pitkälän että hänen veljensä osuus ei ole vähäisin. Toiminnan periaatteena on aina ollut tavoite jatkuvasta kehityksestä ja pyrkimys löytää aiempaa parempia ratkaisuja.

– Täytyy myöntää, että kokemus ja tietämys luo hyvän pohjan uusille innovaatioille ja mahdollisuuden toteuttaa suunnittelua haastaviinkin kohteisiin. Se on hyvin motivoivaa, ja kehittämiämme toimivia ratkaisuja ja vaihtoehtomalleja sovelletaan nykyisin vakiintuneesti hyvinkin laajasti, Pitkälä kertoo mietteliäänä.

Satamarakenteiden uranuurtaja

Vuosikymmenten saatossa Pitkälät ovat suunnitelleet suurimman osan Suomen satamakohteista.

– Se on tietysti vahva referenssi, josta olemme ylpeitä. Olemme toki saaneet asiakkaita ulkomailtakin. Olemme olleet mukana esimerkiksi useimmissa Viron merkittävimmissä satamakohteissa kahden viimeisen vuosikymmenen aikana. Muutamia kohteita meillä on ollut myös



■ Yritys on toimintansa alusta saakka painostanut vahvasti tietotekniikkaan.

mm. Ruotsissa, Venäjällä ja jopa Ghanassa, Pitkälä kertoo.

– Satamakohteiden ja väylien lisäksi on ollut antoisaa suunnitella myös erilaisten merimerkkien, majakoiden ja avomerirakenteiden perustuksia, jotka näissä pohjoisissa olosuhteissa ovat haastaneet nekin uudenlaisiin ratkaisuihin, Pitkälä tarkentaa.

Yhtiön suunnittelun periaatteisiin kuuluu, että alan kehitystä seurataan niin rakentamisessa kuin satamatoiminnoissa ja rakenneratkaisujen valinnoissa. Suunnittelussa pyritään katsomaan tulevaisuuteen ajatellen jatkorakentamista ja satamatoimintojen muuttumista, ottaen huomioon myös arkkitehtuuriset arvot. Myös työturvallisuus, energiatalous ja

ympäristötekijät ovat vesirakentamisen suunnittelussakin tärkeitä asioita.

Uusittavien kohteiden osuus on merkittävä

Uusien kohteiden ja korjausrakentamisen rinnalle on muodostunut vuosikymmenten aikana uudelleen rakentamisen tarve ts. vanhan laiturin paikalle tehdään kokonaan uusi rakenne. Tämä on seurausta matkustaja- ja rahtialusten mittaluokan sekä lastinkäsittelykoneiden ja -laitteiden kasvusta ja muuttumisesta. Laiturikohteiden kantavuusvaatimuksia on jouduttu tällöin kasvattamaan reilusti eikä vanhojen rakennusosien hyödyntäminen ole enää ollut taloudellista eikä järkevää.

– Esimerkiksi 70-luvulta olemme tulleet tilanteeseen, jossa silloisten laiturien kuorman vastaanottokyky on laiturien pinnalla yli kaksinkertaistunut ja tavarankäsittelylaitteiden aiheuttamat, keskitetyt kuormat (esim. nosturin tukijalan kuormat) jopa viisinkertaistuneet. On selvää, että laiturit näiltä osin on jouduttu suunnittelemaan ja rakentamaan kokonaan uudestaan. Tähän kehitykseen liittyvät luonnollisesti myös väylien ja satamaltaiden laajentamiset ja syventämiset, Pitkälä kertoo.

Potentiaalia ja resursseja

Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy:n palveluksessa on kuusi suunnittelijaa, joista jokainen heistäkin omaa jo varsin pitkän kokemuksen satamasuunnittelussa. Jokaiselle työntekijällä on oma erikoistehtävänsä. Toisaalta jokaisella on myös vahvaa perustietämystä koko alan suunnittelusta. Lisäksi kahdella työntekijällä on tarkastussukeltajan pätevyys, joten resursseja riittäisi myös aktiivisemmalle tarkistus- ja mittaus toiminnalle sekä kuntoselvityksiin.

– Pienen, mutta tehokkaan suunnittelutoimiston erityisvahvuuksia ovat ennen kaikkea joustavuus, asiantuntevuus ja innovaativuus sekä sitoutuminen aikaan ja laatuun. Ja kun siihen lisätään ainutlaatuinen ja pitkä kokemus ja vahva vuorovaikutteinen tiimihenki, voimme taata tilaajalle luotettavan ja monipuolisen yhteistyön, Pitkälä vakuuttaa. ■

■ Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy:n toimintaan voitte tutustua osoitteessa: www.pitkala.fi



NINA START UP

Lähtölaukaus avoimelle keskustelulle yhteisestä työturvallisuudesta

Terramare Tänään | Teksti ja kuva: Markku Salonen

Helsingin Länsisatamassa laiturirakan ensitahdit polkaistiin käyntiin NINA Start Up -kokouksella. Pääteemana käsiteltiin uuden NINA-työturvallisuusohjelman ydintavoitetta, jossa työntekijät kaikilla tasoilla sitoutuvat luomaan vaarattoman työympäristön yhdessä. Yhteisiä arvoja ja pelisääntöjä tehostetaan keskustelemalla avoimesti turvallisuuteen liittyvistä havainnoista ja ajatuksista.

NINA
2010
2011



■ NINA-työturvallisuusohjelmaa on sovellettu käytäntöön jo reilun vuoden verran.

NINA Start Up -kokous otettiin Länsisataman työmaalla mieluusti vastaan. Vuorovaikutteiseen kokoukseen osallistuivat sekä työmaan henkilöstö ylintä johtoa myöten että tilaajan valvoja.

Kokouksessa perehdyttiin reilun vuoden käynnissä olleeseen NINA-työturvallisuusohjelmaan ja tuloksiin, joissa nähtiin palkitsevaa kehitystä niin tapaturmatilanteiden, MVR-mittareiden kuin havaintopalautteiden osalta. Samalla kokouksessa analysoitiin alkavan työmaan riskejä ja turvallisuuskysymyksiä.

Aktiiviseen keskusteluun osallistuivat kaikki osapuolet. Keskustelussa virin-

neitä aiheita olivat mm. työmaa-alueen liikenne ja liukuvalukohteessa betonipumppaukseen liittyneet huomiot. Myös toimivaa ja ammattimaista yhteistyötä eri toimijoiden kanssa pidettiin tärkeänä osana ehkäistä vaaratilanteita työmaa-alueella.

Terramaren työmaapäällikkö **Pertti Sukanen** oli tilaisuuteen tyytyväinen.

- On tärkeää, että työturvallisuuteen osallistutaan ja sitoudutaan kaikilla tasoilla. Silloin huomionarvoiset asiat tulevat esille ja tutuiksi kaikille. Myös kokonaiskuva, yhteishenki ja vastuuntunto paranee, Pertti Sukanen toteaa.

NINA on selvästi kohentanut taitoa käsitellä asioita yhdessä. Hyvää ke-

hitystä asennoitumisessa on selvästi havaittavissa. Toki keskustelukulttuuri kokoustilanteissa on Suomessa hieman jähmeää, mutta kun jostakin päästään alkuun, niin ajatuksia ja näkökulmia kyllä syntyy. Ja oleellista on uskaltaa avata suunsa etenkin työmaalla, kun havaitsee vaaratilanteen tai väärän toimintatavan. Se on kaikkien yhteinen etu.

Läheltä piti -tilanteista kallisarvoista oppia

Nina-turvallisuusohjelman yksi merkittävä osa-alue on rohkaista kertomaan henkilökohtaisista läheltä piti -tilanteista ja -kokemuksista.

– Läheltä piti -tilanteet tarjoavat arvokasta tietoa yllättävistä ja piilevistä riskeistä eri työtavoissa ja -tilanteissa. Käytännön esimerkit ovat myös kokouksissa ja koulutuksissa hyviä keskustelun lähtökohtia ja korostavat ennaltaehkäisyä ja valppauden merkitystä erilaisissa työvaiheissa, Sukanen kertoo.

Läheltä piti -tilanteista usein vaetaan inhimillisistä syistä, mutta niistä tulisi rohkeasti ilmoittaa. Samanlainen yllättävä tilanne saattaa toistua, missä "läheltä piti" ei enää pädekään ja seuraukset saattavat olla vakavia aina hengen lähtöä myöten. Niinpä ilmoitukseen ei suhtauduta tuomitsevasti, vaan päinvastoin. Pienimmätkin vahinkotiedot edistävät ennaltaehkäisyä ja varautumista vastaavanlaisiin tapauksiin.

SHOC työturvahavaintojärjestelmä

Terramarella on ollut käytössä myös SHOC-niminen työturvahavaintojärjestelmä palautekortteineen. Järjestelmän ansiosta kuka tahansa työmaalla toimiva voi kirjata huomioita ja palautteita turvallisuushavainnoistaan. Kaikki havainnot käsitellään ja pyritään ratkaisemaan viikoittain NINA-toimikunnassa. Ilman selkeitä työkaluja palautteen antamiseen hyvät ajatukset ja havainnot saattaisivat haihtua kahvipöytäkeskusteluihin.

Kehitysehdotuksia toteutetaan ja palkitaan

NINA-turvallisuusohjelma ja SHOC ovat kannustaneet myös yhteistä turvallisuutta edistäviin kehitysehdotuksiin.



NINA on selvästi kokenut taitoa käsitellä asioita yhdessä.

Niitä on ryhdytty myös toteuttamaan ja ansaitusti palkitsemaan. Kehitysehdotukset ovat käsitäneet mm. turvallisuutta edistäviä parannuksia kalustoon ja ohjeistoon. Palkintoja on myönnetty myös yleisestä palauteaktiivisuudesta.

Työturvallisuus herättää kiinnostusta, kun ymmärretään kuinka tärkeästä asiasta on kyse. Siinä on kyse oman ja työkalvereiden terveydestä ja hengestäkin. Turvallinen käyttäytyminen työmaalla ruokkii myös yhteishenkeä ja työviihyvyyttä.

Haastava työympäristö kouliinnuttaa valppaaksi

Vesirakennusalan työmaita hallitseva

merellinen työympäristö asettaa turvallisuudelle omat erityiset haasteensa. Työskentely ranta-alueilla ja aluksilla saattaa olla toisinaan hyvinkin viimaista ja myrskyistä. Etenkin aallokko ja vesiroiskeet sekä talvella kylmyys ja liukas jää ovat riskitekijöitä, joihin on asenoiduttava vakavasti. Liukastumisen, putoamisen tai veden varaan joutumisen riskit ovat alituisesti läsnä. Myös liukuvalutyömaat rannan läheisyydessä ovat alttiita nopeasti vaihtuvalle säälle.

Haasteellisista olosuhteista huolimatta Terramaren henkilöstö on selvinnyt todella vähäisin vahingoin ja tapaturmin. Pätevä suojavarustus, sisäistetyt oikeat toimintatavat, tarkistetut työvälineet ja koneet, asianmukainen työmaa ja ennen kaikkea muut huomioon ottava asenne ovat olleet Terramaren henkilöstön perushyveitä.

Kohti tapaturmien 0-toleranssia

Terramareassa työturvallisuus on kehittynyt viime vuosina kiitettävästi. Yhtiö noteerattiin äskettäin Suomen suurimpien rakennusliikkeiden turvallisimmaksi työnantajaksi. Johdonmukaisella koulutuksella, valvonnalla, uudella NINA-työturvallisuusohjelmalla ja muilla toimenpiteillä yhtiön tavoitteena on luoda työmaille tapaturmien osalta pysyvä 0-toleranssi ja sitä ylläpitävä turvallisuuskulttuuri.

Se ei tule tapahtumaan ylhäältä käyttäen vaan yhteisellä ja avoimella vastuunkannolla.



Reilun vuoden ajan käytäntöön sovellettu NINA on Terramaren emoyhtiön Royal Boskalis Westminister nv:n lanseeraama kansainvälinen työturvallisuusohjelma, jonka suunnittelu perustuu laajaan turvallisuuskyselyyn kaikkien työntekijöiden keskuudesta. NINA on lyhennys motosta: No Injuries, No Accidents.

NINA-työturvallisuusohjelman arvoihin ja sääntöihin voitte tutustua Terramaren kotisivuilla: www.terramare.fi



Kuljetustunnelin rakentaminen vaati VESIRAKENNUSALAN ASIANTUNTEVUUTTA

TEKSTI: Terramare tänään -toimitus, KUVAT: Jani Vyyryläinen

Kotkan Mussalon satama-alueella on hyvää vauhtia valmistumassa maanalainen noin 20-metrinen ja reilut kolme metriä korkea kuljetustunneli Fertilog Oy:n bulkkivaraston yhteyteen. Kyseessä on junarahdilla saapuvan lannoitelastin purkuun tarkoitettu vastaanottoasema, jossa lasti pudotetaan junavau-
nujen pohjasta betonirakenteisissa tunnelissa sijaitsevalle hihnakuljet-
timelle. Kuljetin siirtää lastin bulkkivarastoon edelleen laivattavaksi.

Rannan läheisyydessä sijaitseva työmaa yllätti hallia rakentavan ura-
koitsijan, sillä tunnelia varten rakennettua tuettua kaivantoa valettuine
pohjalaattoineen ei saatu tiiviiksi, vaan ympärillä olevan louhekerros-
ten läpi suotui niin paljon vettä, että merivesipintaa ei saatu pumpuin
kuivaksi.

Fertilog Oy kääntyi ongelmassa Terramaren puoleen, joka teetti suun-
nitelman ja sopi kohteeseen täydellisen korjausrakan. Työt aloitettiin
välittömästi. Kohteen ponttiseinä poistettiin ja pohjalaatta purettiin.
Alueelle tehtiin massanvaihto, jotta asianmukaiset rakennustyöt ja
oikeaoppisesti asennettavien ponttiseinien sekä tunnelin lattian että
seinien valutyöt mahdollistuivat.

Urakan alkuvaiheessa työskenneltiin täysin veden hallitsemassa kai-
vannossa. Maalta käsin tehty työ sujui tarkan mittaustoiminnan ansi-
osta pääosin hyvin, mutta jotkin työvaiheet vaativat mm. sukeltajien

toimia. Sukeltajien työtä helpotti kaivannossa olleen veden kirkasta-
minen kemikaaleilla.

– Jouduimme aluksi tekemään töitä rajoittuneessa näkyvyydessä
vedenalaisesti, mutta mallikkaalla mittaustyöllä ja yhteisellä kekseliäi-
syydellä onnistuimme luomaan laadukasta ja vesitiivistä jälkeä, koh-
teen työmaapäällikkö Jani Vyyryläinen kommentoi!

Kun tunnelin vedenalaiset betonoinnit ja raudoitustyöt valmistui-
vat, tyhjennettiin kohteesta vesi ja päästiin suorittamaan loput työstä
kuivin jaloin. Sukeltajatkin olivat tyytyväisiä, sillä heille on harvinaista
herkkua nähdä työnsä tuloksia ilman sukellusvarusteita. Tyhjennetyssä
tilassa päästiin suorittamaan lopulliset pintalaattojen valut, saumauk-
set ja lisätiivistykset. Päätteeksi tunneliin valetaan kattorakenteet. Tun-
nelin sisältämän tekniikan Fertilog Oy tilaa muualta.

– Tässä kohteessa vaikutti ensimmäisen yrityksen kaatumiseen pit-
kälti Arkhimedeen laki, joka on vesitiiviitä rakenteita suunniteltaessa
otettava huomioon. Myös seinäosuudet tulee olla huolellisesti tiivistet-
tyjä; pienikin vuotomahdollisuus johtaa ongelmiin, Vyyryläinen toteaa.

Kohde valmistuu joulukuun 2011 loppuun mennessä työpäällikkö Pek-
ka Arppen ja työmaapäällikkö Jani Vyyryläisen johdolla. Työmaa on
työllistännyt yhteensä noin 10 henkeä. Projektin KVR-suunnittelijana on
toiminut Insinööritoimisto Matti Pitkälä Oy.



Terramaren työmaat

Työmaa	Työpäällikkö	Työmaapäällikkö
Länsisataman ruoppaus, Helsinki	Jouko Sederholm	Reijo Kultalahti
Tuulivoimala1:n perustus; Raaha	Esa Kunnassaari	Pasi Hellstén
Porvoonjoen itäranta, Porvoo	Esa Kunnassaari	Jukka Sippola
Pistolaituri, Stenungsund, Ruotsi	Seppo Ajanko	Juhani Naukkarinen
Laiturin paalutustyöt, Sillamäe, Viro	Seppo Ajanko	Marko Saarelma
Estlink 2- Nearshore protection, Suomi/Viro	Jouko Sederholm	
Vuosaaren AP - laituri, Helsinki	Pekka Arppe	Heikki Porrasmaa
Länsisataman laajennus, Laituriurakka 2011, Helsinki	Pekka Arppe	Pertti Sukanen
Fertilog Oy:n kuljetintunneli, Kotka	Pekka Arppe	Jani Vyyryläinen
Laukon laiturin syventäminen, Pietarsaari	Esa Kunnassaari	Markku Latikka
Klinterhamn ruoppaus, Gotland, Ruotsi	Kjell Helgesson	Jarmo Siimos

■ Tutustu Terramaren kotimaisiin ja kansainvälisiin projekteihin kotisivuilla > www.terramare.fi | Projektit



Etera myönsi Terramarelle kunniamaininnan työhyvinvoinnin kehittämisestä

Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Etera myönsi Terramarelle kunniamaininnan työhyvinvoinnin kehittämisestä 50-vuotisjuhlissaan 23. marraskuuta Helsingissä.

Kunniamaininnan perusteina Etera toteaa:

"Terramare on kehittänyt henkilöstönsä työhyvinvointia pitkäjänteisesti ja tavoitteellisesti jo vuosien ajan. Sen johto on vahvasti sitoutunut suunnitelmalliseen kehittämiseen. Toiminnan tuloksia seurataan tutkimusten avulla ja niiden pohjalta jatketaan kehittämistä".

Terramare on kiitollinen johdonmukaisen työhyvinvointitoimintansa huomioinnista.



Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Etera täytti tänä vuonna 50 vuotta. Lue lisää juhlavuoden tunnelmista > www.etera.fi



www.terramare.fi

Ympäristömerkitty painotuote

