FI 1 2019
PERI-asiakaslehti

Skooppi

PERI UP HD -tuet väliaikaisina pilareina

Hakaniemen Kauppahallin peruskorjaus – Sivu 4

Oulun jättisairaalan runko kiipeää vikkelästi

Oulun yliopistollisen sairaalan uusi ydinsairaala, vaihe 1 – Sivu 10

Loisto kohoaa Majakan viereen

REDIn Loisto, Kalasatama, Helsinki – Sivu 12 - 13

Hyvät yhteistyökumppanit!

Kädessänne on asiakaslehtemme, PERIskooppi. Kerromme tässä lehdessä mielenkiintoisista ja haastavista rakennuskohteista Suomessa, sekä tuotteistamme, joita saksalainen emoyhtiömme PERI GmbH kehittää ja valmistaa markkinoiden kysynnän mukaan.

Viime vuosi oli menestyksekäs ja työn täyttämä - mutta myös juhlava: PERI-konserni täytti 50 vuotta! Muutama kuva juhlahumusta löytyy viereiseltä sivulta.

Suomi saa lisää pilvenpiirtäjiä: REDIn Majakan seuraaja, Loisto, kiipeää parhaillaan PERI-järjestelmillä Kalasatamassa. Käytössä on paitsi Majakasta tuttu RCS-, mutta myös uutena Suomessa käytettävä ACS-järjestelmä. Lisää projektista voit lukea sivuilla 12-13.

Lanseerasimme viime keväänä DUO-RoadShow -kiertueen Etelä- ja Länsi-Suomessa. DUO on kierrätettävästä polymeeristä valmistettu monikäyttömuotti, joka muun muassa korvaa puutavaran käyttöä. DUO herättikin kiertueella paljon kiinnostusta, jonka myötä se on yleistynyt työmailla ja kerännyt positiivista palautetta – eikä myöskään sen ekologisuus ole jäänyt noteeraamatta.

Tuoteportfoliomme betonitarvike- ja vanerisektorilla on rakentunut kysynnän mukaan, ja tulemme panostamaan näihin segmentteihin edelleen. Joustavuus tulee kuvaamaan toimintaamme myös jatkossa: Vastaamme asiakkaidemme tarpeisiin laadukkailla tuotteilla etsien parhaat mahdolliset ratkaisut.

Tämän lisäksi olemme panostaneet menestyksekkäästi MAXIMO-järjestelmämuotin myynti- ja vuokraustoimintaan, sekä tähän liitettävään lämmitettävään MXH-elementtiin. MXH-elementit tulevat olemaan suosiossa myös tämän vuoden kylmän sesongin ajan.

Tänä vuonna 2020 monipuolistamme telineliiketoimintaamme: Kehitämme jatkuvasti julkisivu- ja sääsuoja-järjestelmiämme, joista uusimpana Suomen markkinoilla on PERI UP Easy -julkisivuteline. Sääsuojarintamaltakin kuullaan mielenkiintoisia uutisia lähiaikoina...

Pyrimme PERI:n vision mukaisesti olemaan kehityksen kärjessä, edesauttaen ja kehittäen paikallavalurakentamisen toteutusta niin Suomessa kuin myös maailmalla. Haluamme olla auttamassa projektienne onnistumisessa tehokkaalla suunnittelulla ja monipuolisella kalustollamme.

Jäämme mielenkiinnolla odottamaan mitä kaikkea tämä vuosi tuo tullessaan!

Hyviä lukuhetkiä!

Pekka Ylänne
Toimitusjohtaja
PERI Suomi Ltd Oy

DUO-RoadShow 2019
Työmailla Etelä- ja Länsi-Suomessa

Kiersimme kevään ja syksyn 2019 aikana yhdessä HodariFillari Cateringin kanssa yhteensä lähemmäs 10 työmaa-aluetta Helsingissä, Espoossa, Vantaalla, Hyvinkäällä, Tampereella ja Turussa. RoadShow toi modernin DUO-monikäyttömuotin näytille suoraan työmaille - tehden siihen tutustumisen mahdollisimman helpoksi!

PERI DUO
Seiniin Perustuksiin Pilareihin Holveihin
DUO:n lähes kaikki toiminnot voidaan suorittaa ilman apuvälineitä, ja työvaiheet on helppo omaksua nopeasti. Järjestelmä on 100% kierrätyskelpoinen: Kaikki sen osat on valmistettu synteettisestä polymeeristä.
Lue lisää: **duo.peri.fi**

PERI 50 - Juhlakiertue ympäri maailman!
Alla tunnelmia juhlista Suomesta

PERI UP HD -tuet väliaikaisina pilareina

Hakaniemen Kauppahallin peruskorjaus, Helsinki

Pääurakoitsija
Stara
Maanrakennusurakoitsija
E.M. Pekkinen Oy
Teksti
Vesa Tompuri

HD-tuen hydrauliyksikkö mahdollistaa niin hallitun korkeudensäädön kuormitettuna, kuin myös esikuormituksen.

Hakaniemen hallin peruskorjauksen yhteydessä uusitaan muun muassa talotekniikka ja tiloja myymälässä ja varastoissa. Kauppahallin yleisilme pyritään säilyttämään kuitenkin samana.

PERI UP Flex -osista koostuvan HD-tuen keskitetty kantavuus on jopa 200 kN.

Hakaniemen hallin vanhat perustukset korjataan täydentämällä vanhaa puupaalutusta uusin suihku- ja teräsputkipaaluin sekä valamalla uudet anturat, pilarit, vesitiiviin pohjalaatan ja holvit vanhojen purettavien tilalle. Jotta vanha halli ei jäisi työmaan aikana sananmukaisesti tyhjän päälle, yläraken-teet tuetaan PERI:n hydraulisesti jännitettävillä PERI UP Flex HD -tuilla, kunnes uudet pilarit on valettu.

Hakaniemen 105-vuotias kauppahalli on ollut remontissa vuoden 2018 tammikuusta lähtien. Hankkeen valmistelu alkoi jo vuonna 2014, kun ilmeni, että vanhat perustukset olivat tulleet elinkaarensa päähän. Aluksi kauppahallin korjaushanke oli kytköksissä toriparkin rakentamiseen. Kun Helsingin kaupunki päätti, ettei toriparkkia ainakaan toistaiseksi rakenneta, oli järkevää käynnistää halliremontti.

Kolme vuotta kestävän urakan toteuttaa kaupungin oma urakointiyksikkö Stara. Hallitoiminnot on työmaan ajaksi siirretty Hakaniemen torin itäreunaan rakennettuun väistötilaan.

”Urakan aikana vahvistamme perustukset ja uusimme talotekniikan. Perustusten – sekä paalutusten että valettavien betonirakenteiden - osuus on sekä erittäin vaativa että epätavallisen suuri”, kertoo Staran vastaava mestari Riku Koponen.

Noin 20 miljoonan urakasta perustusurakan osuus betonirakenteet mukaan lukien on noin puolet. E.M. Pekkinen Oy:n perustusurakka alkoi vappuna 2018, eli neljän kuukauden kuluttua työmaan käynnistymisestä, ja kestää kevääseen 2021.

Vanhat betonianturat ja niiden yläpuoliset betonirakenteet ovat yli sadan vuoden ikäisinä vaihdettavassa kunnossa. Hallin ylemmät osat on luonnollisesti silti pidettävä paikallaan. Tähän pulmaan löytyi luova ratkaisu, kun selvisi, että PERI Suomella on tarjota tarkoitukseen sopiva hydraulisesti säädettävä tukijärjestelmä.

”Tämä on ideaalinen käyttökohde PERI UP Flex HD -tuille. Tiedossani ei ole muita järjestelmiä, joilla näin korkeaa tuentaa näin suurilla kuormilla voidaan toteuttaa”, sanoo aluemyyntipäällikkö Jesse Julin PERI Suomelta.

PERI toimitti 70 kappaletta HD-tukia työmaalle marraskuussa 2018. Niitä tarvitaan vielä puolen vuoden ajan, jonka jälkeen perustusurakoitsija E.M. Pekkinen Oy on saanut valetuksi uudet anturat ja pilarit.

”Tukien asennus on sujunut yllättävän hyvin. On oleellista näin ainutlaatuisen vaativassa kohteessa, että meillä on hyvät yhteistyökumppanit”, kertoo Pekkisen betonityönjohtaja Kari Suomala.

Alatukea voidaan laskea lukituslaitteen avulla maksimissaan 10 mm, mikä estää kuormien hallitsemattoman jakautumisen.

Työmaa on myös logistisesti vaativa. Tämä heijastuu siihen, että tavanomaista nosto- ja siirtokalustoa ei voi käyttää. Tähänkin pulmaan löytyi työmaalle mainio ratkaisu: PERI DUO-monikäyttömuotti, joka kevyenä ja helposti liikuteltavana helpottaa työmaan kaikkia paikallavalutöitä.

Kolmas haaste on pohjaveden korkeusaseman hallinta. Tätä varten työmaakaivannon ympärille on valmistumassa helmikuun loppuun mennessä vesitiivis teräsponttiseinä.

”Pohjavettä ei saa työalueen ulkopuolella alentaa. Isoin haaste liittyy kuitenkin pohjavahvistuksiin ja perustuksiin. Niihinkin meillä on toimivat suunnitelmat, joista oleellisen osan muodostavat tarkoitusta varten asiantuntevasti suunnitellut ratkaisut DUO-järjestelmällä”, Suomala kertoo.

Kari Suomala
Betonityönjohtaja
E.M. Pekkinen Oy:
“HD-tuet ovat toimineet tässä projektissa erinomaisesti. On myös oleellista näin ainutlaatuisen vaativassa kohteessa, että meillä on hyvät yhteistyökumppanit!"

Lippulaivan runko kiipeää PERI-järjestelmin

Uusi Lippulaiva, Espoo

Espooseen on rakenteilla Uusi Lippulaiva -kauppakeskus, joka korvaa puretun vanhan Lippulaivan. Lähes 200 miljoonan euron hanke on myös vaativa paikallavalukohde, jonka runkotöissä hyödynnetään PERI:n kiipeävää muottijärjestelmää.

Kiipeävät muottijärjestelmät ovat yleistyneet Suomessa erityisesti tällä vuosituhannella, mikä on pitkälti PERI-konsernin tuotekehitystoiminnan ansiota. Aiemmin korkeat valut toteutettiin pääsääntöisesti liukuvalutekniikalla, jonka käyttö on vähentynyt voimakkaasti. Uuden Lippulaivan runkoa suunniteltaessa kiipeävä, seinämuotista ja muottiin integroidusta työtasosta koostuva järjestelmä oli selkeä valinta.

”Rakennesuunnittelijalta tuli jäykistä-

CB-työtasojärjestelmä takaa turvalliset työskentelyolot seinämuottien kanssa kaikissa korkeuksissa.

Espoonlahden metroaseman päälle rakennettavat kuilut nousevat korkeimmillaan 36 metriin.

Pääurakoitsija
Rakennusliike Sierak Oy
Teksti
Vesa Tompuri

Kuilujen vaakasaumojen paikat suunniteltiin niin, että valukorkeudet olivat mahdollisimman optimaaliset.

Vesa Laine
Vastaava työnjohtaja,
Rakennusliike Sierak Oy:
"Kiipeävä CB 240 -järjestelmä yhdessä MAXIMO-seinämuotin kanssa on ehdottoman järkevä tässä kohteessa. Betonipinnan laatu saadaan riittävän tasaiseksi ja työläs hiontavaihe jää pois. Lisäksi raudoitus on tässä kohteessa siinä määrin järeää, että muilla menetelmillä rakenteen toteutus olisi vaikeaa."

vien hissikuilujen ja porrashuoneiden geometria. Meidän tehtävämme puolestaan oli suunnitella vaakasaumojen paikat niin, että valukorkeudet ovat optimaaliset", kertoo projektipäällikkö **Antti Repo** PERI Suomelta.

Repo pitää tätä vakiintunutta työnjakoa mielekkäänä, koska näin työmaa saa riittävän täsmälliset toteutussuunnitelmat ja voi keskittyä omaan työhönsä tehokkaasti. Runkotöissä vastaavana urakoitsijana Uuden Lippulaivan työmaalla toimivan Rakennusliike Sierak Oy:n kanssa tehtävästä yhteistyöstä Antti Revolla on PERI Suomen riveissä yli kymmenen vuoden henkilökohtainen kokemus.

"Tämä projekti on meidän näkökulmastamme epätavallisen mittava. Harvalla työmaalla seinämuottipintojen kokonaisala nousee 3000 neliömetriin. MAXIMO-seinämuotit muodostavat integroidun kokonaisuuden CB 240 -kiipeämiskonsolien kanssa. Viimeksi mainittuja tarvitaan vuoden päivät kestävien runkotöiden aikana noin 80 eli 40 työtasoa", Repo kertoo.

MAXIMO-seinämuottien ja CB 240 -konsolien lisäksi työmaalla on sovellettu BR-siltapalkkitekniikkaa. Siltapalkkeja on työmaalla noin 60 – kaksi kunkin noin 30 kuilun sisäpuolisessa työtasossa.

Pinnan laatu uudella tasolla

Paikallavalu-urakoitsijoiden kärkikastiin kuuluva Sierak aloitti työt uuden Lippulaivan työmaalla sydäntalven 2019 aikaan ja jatkaa niitä vuoden 2020 alkuun. Uusi Lippulaiva valmistuu hyvissä ajoin ennen kuin Länsimetron läntinen puolisko avataan liikenteelle.

Uusi Lippulaiva rakentuu Espoonlahden tulevan metroaseman päälle. Metroaseman paikallavalurunko oli kuitenkin jo valmis, ja se on vaikuttanut kauppakeskuksen rungon suunnitteluun. Metron hissi- ja porraskuilut jatkuvat kauppakeskuksen jäykistävänä runkona. Tarkkaan ottaen metroaseman itäinen puolikas on toteutettu elementtirakenteisena ja läntinen puolikas paikallavaluna.

"Meidän urakkamme liittyy nimenomaan tähän läntiseen puolikkaaseen: alapuolisen paikallavalurungon jatkamiseen kauppakeskuksen tasossa. Olemme hyvin sovitussa aikataulussa", kertoo muun muassa muottitekniikasta työmaalla vastaava työnjohtaja **Vesa Laine** Sierakilta.

Laine pitää kiipeävää muottijärjestelmää ehdottoman järkevänä ratkaisuna tässä kohteessa. PERI:n järjestelmän avulla betonipinnan laatu saadaan kerralla riittävän tasaiseksi ja pinnan toleranssit näin kuriin.

"Työläs hiontavaihe jää pois. Lisäksi raudoitus on tässä kohteessa siinä määrin järeää, että muilla menetelmillä rakenteen toteutus olisi vaikeaa", Laine perustelee.

Hän pitää tärkeänä etuna myös sitä, että PERI:n kiipeävää järjestelmää käytettäessä koko täyttä valukorkeutta ei tarvitse tehdä kerralla loppuun. Se on iso asia valuryhmien näkökulmasta, koska kertavalu tietäisi maksimissaan 36 metrin korkeuteen nousevilla jäykistävillä kuiluilla vuorokausien kestoista kolmivuorotyötä.

Uuden Lippulaivan runkotyöt jatkuvat noin vuoden ajan. Viimeistään silloin päävetovastuu siirtyy työmaalla Sierakilta talotekniikasta ja koko jäljellä olevasta kokonaisuudesta vastaavalle pääurakoitsijalle.

Kiipeävällä muottijärjestelmällä toteutettavat hissi- ja porraskuilut ovat poikkileikkausalaltaan tilavan kerrostaloasunnon kokoisia.

CB 240 -kiipeilykonsolit olivat ehdottoman järkevä ratkaisu tässä kohteessa, jotta betonipinnan laatu saatiin kerralla riittävän tasaiseksi.

Oulun Marskinpuisto saa tornitalon

As Oy Marskinpuisto, Oulu

Pääurakoitsija
Lehto Asunnot Oy

Teksti
Vesa Tompuri

Kun tilaa työmaalla ei ole neliömetriäkään eikä aikaa päivääkään liikaa, tarvitaan kehittyneitä järjestelmiä ja huolellista ennakkosuunnittelua. Tämä pätee myös asuinkerrostalon paikallavalurunkoon ja sen muotittamiseen. Oulun keskustaan nouseva 12-kerroksinen As Oy Marskinpuisto on tästä elävä esimerkki.

Oulun kaupunki on pysynyt kasvuhakuisena senkin jälkeen, kun mobiiliteollisuuden murros koetteli sen elinkeinorakennetta. Uutta yritystoimintaa työpaikkoineen ja sen mukana asuntojen tarvetta riittää. Nyt rakennetaan myös ydinkeskustaan, mikä tuo asuntoja rakentaville työmaille toisenlaisia haasteita kuin väljempiin maisemiin rakennettaessa.

Kohdetta KVR-urakkana rakentavan Lehto Asunnot Oy:n vastaava mestari **Jorma Manninen** kertoo logistiikan hallinnan ja näin ollen myös täsmällisten toimitusten korostuvan tällä työmaalla.

”Tämä pätee niin muottikalustoon kuin kaikkiin muihinkin toimituksiin. Muottijärjestelmät olemme tottuneet kymmenen vuoden ajan hankkimaan PERI:ltä monista syistä, joista yksi on toimitusvarmuus”, hän sanoo.

Toimitusten täsmällisyys korostuu, koska Mannisen mukaan varastointitilaa ei ole lainkaan. Siksi muottikaluston on pitänyt saapua ja se on myös saapunut päivälleen oikeaan aikaan ja suoraan siihen osaan työmaata, missä sitä kulloinkin tarvitaan. Tilauksia on luonnollisesti edeltänyt muottisuunnittelu, johon PERI on totuttuun tapaan tuonut oman tärkeän panoksensa.

”Meillä on täällä käytössä varsin laaja sortimentti holvi-, parveke- ja seinäjärjestelmiä. Ne ovat työryhmillemme tuttuja, mutta silti on täysin korvaamaton lisäetu se, että muottisuunnitelmat tulevat muottien toimittajalta”, Manninen kiittelee.

Tiukka etenemistahti pitkällä kokemuksella

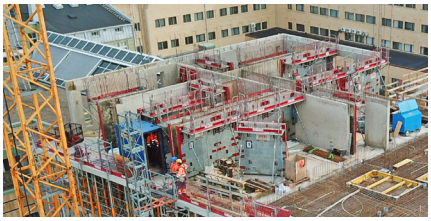
Vastaava mestari Mannisen sanojen painoarvo on erityisen suuri, sillä työmaajohtokokemusta hänelle on kertynyt 37 vuoden ajalta. Kun hän lisäksi ennen tätä toimi kirvesmiehenä kahdeksan vuoden ajan, on jokseenkin selvää, mitä hän muoteilta ja muottijärjestelmiltä toivoo – ja vaatii.

As Oy Marskinpuiston työmaalla valmistuu ensi vuoden jouluun mennessä 148 asuntoa. Jotta tähän tavoitteeseen päästään, runkotöiden on edettävä täsmälleen laskettuun tahtiin. Aivan työmaan alussa yhden kerroksen runko valmistui Mannisen mukaan runsaassa kahdessa viikossa, sittemmin on päästy noin kymmeneen päivään per kerros.

”Alussa oli välttämätöntä valmistelu- ja kokoamistyötä – eli sen jälkeen kun saimme sovitusti kaiken työmaalle niin valmiina kuin on mahdollista ja järkevää. Koska järjestelmä on tuttu, pääsimme pian erittäin nopeaan etenemisvauhtiin. Tämä on luonnollisesti myös riippuvaista täsmällisistä betonitoimituksista, mikä sekin on toteutunut.”

Kuhunkin paikallavalettavaan rakenneosaan on tälläkin työmaalla löytynyt PERI:n tuotteistosta optimaalinen ratkaisu. Esimerkiksi parvekkeiden tuennassa on käytetty MULTIPROP-tukitornia, joka on tarpeen Marskinpuiston kerrostaloon valitussa pilarittomassa, Schöck-parveke-elementtiratkaisussa.

”PERI:n tekninen tuki oli tässäkin tapauksessa käytettävissämme koko ajan. Se on tärkeä asia silloinkin, kun on pitkä kokemus työmailta”, Manninen kertoo.



PERI MXH-lämmitettävä järjestelmä toimi muottiratkaisuna paikallavaluseinissä.

Kuhunkin paikallavalettavaan rakenneosaan löytyi PERI:n tuotteistosta optimaalinen ratkaisu. Esimerkiksi parvekkeiden tuennassa on käytetty MULTIPROP-tukitornia.

Marskinpuisto nousee 12 kerroksen korkeuteen aivan Oulun keskustassa.

PERI-ratkaisut
Parveketuentaan & putoamissuojaukseen

PROKIT EP 110
1,10 m korkea, nopeasti asennettava putoamisen estävä kaideratkaisu rakennuksen avoimille reunoille ja parvekkeille. Verkkokaide-elementtien, kaidetolppien ja laattakiinnikkeiden avulla saavutetaan joustava kokonaisuus.

MULTIPROP-järjestelmä
MULTIPROP-holvituet yhdessä MRK-kehysten kanssa ovat omiaan kun rakennukseen on suunniteltu ulokkeena toimivat parvekelaatat. MULTIPROP:in hyvän kuormituskapasiteetin ansiosta tarvitaan vain vähän tolppia. Holvitukia yhdistävät kehykset voidaan siirtää seuraaviin kerroksiin.

PERI®

Muotit
Telineet
Suunnittelu
www.peri.fi

Oulun jättisairaalan runko kiipeää vikkelästi

Oulun yliopistollisen sairaalan uusi ydinsairaala, vaihe 1

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri investoi mittavasti uuteen sairaalakompleksiin, jonka ensimmäisen pääurakan on määrä valmistua vuonna 2022. Vuonna 2020 valmistuvan rungon jäykistys hoituu neljällä paikallavalettavalla hissi- ja porraskuilulla, joiden muotitukseen käytetään kiipeävää PERI CB 240 -järjestelmää.

Suomessa on käynnissä ennennäkemätön sairaalarakentamisen korkeasuhdanne, joka johtuu sekä sairaalarakennuskannan ikääntymisestä että hoitotilojen toiminnallisista muutostarpeista. Oulussa on rakenteilla täysin uusi sairaalakompleksi, joka valmistuu vaihe vaiheittain samalla, kun vanhoja sairaalarakennuksia puretaan. Ensinnä sairaala-alueella käynnistyneessä NCC Suomi Oy:n pääurakassa valmistuu Oulun yliopistollisen sairaalan uuden ydinsairaalan ensimmäisen vaiheen ensimmäinen osuus. 1. vaihe (A- ja B-talot) valmistuvat vaiheittain vuosien 2022 ja 2023 aikana. Ydinsairaalalla tarkoitetaan päivystyksen, synnytyspalveluiden, leikkaustoiminnan, teho-osastojen ja näihin liittyvän vuodeosastotoiminnan ja tukipalveluiden muodostamaa kokonaisuutta.

Tässä projektissa CB-kiipeämiskonsoleita käytettiin yhdessä MAXIMO-seinämuotin kanssa.

CB-kiipeämiskonsoli takaa turvalliset työskentelyolosuhteet seinämuottien kanssa kaikissa korkeuksissa.

Pääurakoitsija
NCC Suomi Oy

Teksti
Vesa Tompuri

Syyskuussa 2019 NCC:n huhtikuussa startanneella työmaalla ovat jo runkotyöt hyvässä käynnissä. Rungon keskeisiä rakenneosia ovat neljä jäykistävää paikallavalettavaa hissi- ja porraskuilua sekä elementtipilarit, kuorilaatat ja deltapalkit. Hissikuilujen valu on ratkaisevan tärkeässä osassa kokonaisaikataulun kannalta. Muottiratkaisuksi valikoitui PERI:n kiipeävä järjestelmä.

”Vertailimme myös muita vaihtoehtoja, kuten perinteistä liukuvalua ja elementtirakenteisia hissikuiluja. Kiipeävällä muotilla saamme valmista joutuisimmin ja kustannustehokkaimmin”, perustelee työnjohtaja **Jarmo Mertaniemi** NCC Suomi Oy:stä.

Muotit työmaan ehdoilla

PERI Suomen aluemyyntipäällikkö **Georg Mestsaninov** pitää Oulun sairaalatyömaata erittäin merkittävänä sekä kohteen koon takia että Oulun talousalueelle etabloitumisen näkökulmasta. Hän korostaa muottiratkaisun asiakaslähtöistä valintaa: kiipeävä muotti on työmaan toivomus ja valinta.

”Rakennus on korkea, muttei niin korkea, että olisi tarpeen käyttää hydraulista, automaattisesti kiipeävää muottia. Sellaisella on oma paikkansa korkeimmissa tornitaloissa. Tässä ’tavanomainen’ kiipeävä muotti on optimiratkaisu”, hän perustelee.

Valupaine on tässä kohteessa varsin suuri; muotit ovat 5,2 metriä korkeita. Muottisuunnitelmat on tehty PERI:llä tämän asiakkaan toiveen mukaisesti. Alustavasti työmaajohto ja PERI:n asiantuntijat ovat päätyneet sellaiseen ratkaisuun, että kiipeäviä muotteja käytetään neljänteen kerrokseen asti.

”Vuodenaikakin vaikuttaa siihen, mikä muottiratkaisu on kulloinkin paras. Silloin kun valetaan vastaavia rakenteita keväällä, kiipeävä muotti koko kuilun korkeudelta on ilman muuta paras ratkaisu”, Mertaniemi pohtii.

Lisäksi tälläkin työmaalla toteutuu PERI:n muottijärjestelmien kestoetu: työmaalla tehtävän käsityön minimointi. Oulun yliopistollisen sairaalan työmailla tämä etu on tähdellinen, koska logistiikka ja tilankäyttö työmaalla on erittäin haastavaa.

”PERI:n järjestelmä vie niin vähän tilaa kuin teknisesti mahdollista. Myös se on arvostettava ominaisuus näin ahtaalla tontilla”, Mertaniemi sanoo.

LOISTO SRV
SRV LOISTO

Loisto kohoaa Majakan viereen

REDIn Loisto, Kalasatama, Helsinki

Pääurakoitsija
SRV Rakennus Oy

Teksti
Vesa Tompuri

Helsingin Kalasataman uudistuvan kaupunginosan siluetti saa järjestyksessä toisen erottuvan maamerkkinsä, kun SRV:n rakentama Loisto-tornitalo saavuttaa lopullisen korkeutensa. Tärkeänä apuna vaativissa, merellisen tuulisissa olosuhteissa rakennettava pilvenpiirtäjä on PERI:n hydraulitoiminen kiipeävä muottijärjestelmä, joka sekä sujuvoittaa töitä että parantaa turvallisuutta yläilmoissa.

Korkealle rakennettaessa logistiikkaan ja työturvallisuuteen liittyvät sekä sääolosuhteista johtuvat haasteet kasvavat huomattavasti verrattuna rakentamiseen maanpinnalla tai lähellä sitä. Betonin pumppaamiseen tarvitaan tehokasta kalustoa, ja tavaroiden siirto vaatii huolellista suunnittelua. Ja kun tuulee tai pakastaa, työn tekemisen edellytykset ovat erityisen tarkassa kontrollissa. Esimerkiksi nosturin käytettävyys on korkeassa rakentamisessa paljon useammin katkolla kuin tavanomaisissa kohteissa.

PERI:n kehittämät ACS- ja RCS-työtasojärjestelmät muotitustyön helpottajina on tarkoitettu nimenomaan korkean rakentamisen tarpeisiin. Niiden ydin on kiipeävä muotti, joka yhdessä muun muassa tuulensuojaverkkojen ja työtasojen kanssa muodostaa huolella mietityn järjestelmän, jonka yhteydessä nosturia ei tarvita.

Järjestelmästä on hyviä kokemuksia pilvenpiirtäjätyömailta eri puolilta maailmaa, esimerkiksi Persianlahden alueelle rakennetun 412-metrisen Al Hamra Towerin työmaalta. Suomessa PERI:n hydraulinen kiipeävä muottijärjestelmä oli ensi kertaa käytössä Majakan, Kalasatamassa ensinnä valmistuneen tornitalon työmaalla.

”Kokemukset ovat olleet alusta lähtien hyviä. RCS-järjestelmä on varustettu jakelupuomilla, eräänlaisella betonipumpun jatkeella, mikä entisestään helpottaa työtämme ja tekee sen turvallisemmaksi, kertoo SRV:n työnjohtaja **Miiro Lehto.**

Muottisuunnittelusta suuri apu

Korkealle rakentaminen on jo itsessään melkoinen haaste, vaikka tehtäisiin tavanomaisia ”kantti kertaa kantti” -muotoja. Kalasataman Loistossa vaikeusastetta vielä kasvattaa 23. kerroksen kohdalle arkkitehdin piirtämä uloke.

”Siinä kohdin runko kääntyy hieman pohjoiseen päin. Se toteutetaan neljä metriä pitkällä ulokkeella, jonka tuentaan saimme PERI:ltä tarkat suunnitelmat”, Miiro Lehto kertoo.

PERI Suomi Oy:n myyntijohtaja **Ilari Roihuvuo** korostaa muottisuunnittelussa tarvittavan tiivistä yhteistyötä sekä työmaan että kohteen pääarakennesuunnittelijan, tämän hankkeen tapauksessa Swecon kanssa. Työnjako on hänen mukaansa järkevää rajata niin, että PERI hoitaa muottien tuennan suunnittelun päärakennesuunnittelijalta saamien kuormitusten perusteella ja hyväksyttää sitten tällä tekemänsä suunnitelmat.

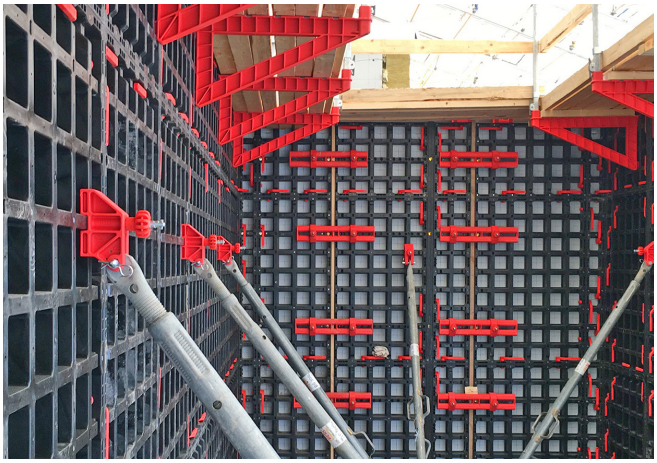
”Sinänsä tuennan suunnittelu on normaalia statiikkaa. Kuormat on toki tiedettävä tarkkaan”, hän toteaa.

Miiro Lehto kertoo PERI:ltä saavan muutakin apua aina tarvittaessa. Toimituksetkin ovat olleet täsmällisiä, mikä on luonnollisesti tärkeä seikka kokonaisaikataulussa pysymisen kannalta.

REDIn Loisto on järjestyksessään toinen Kalasatamaan rakennettavasta seitsemästä tornitalosta.

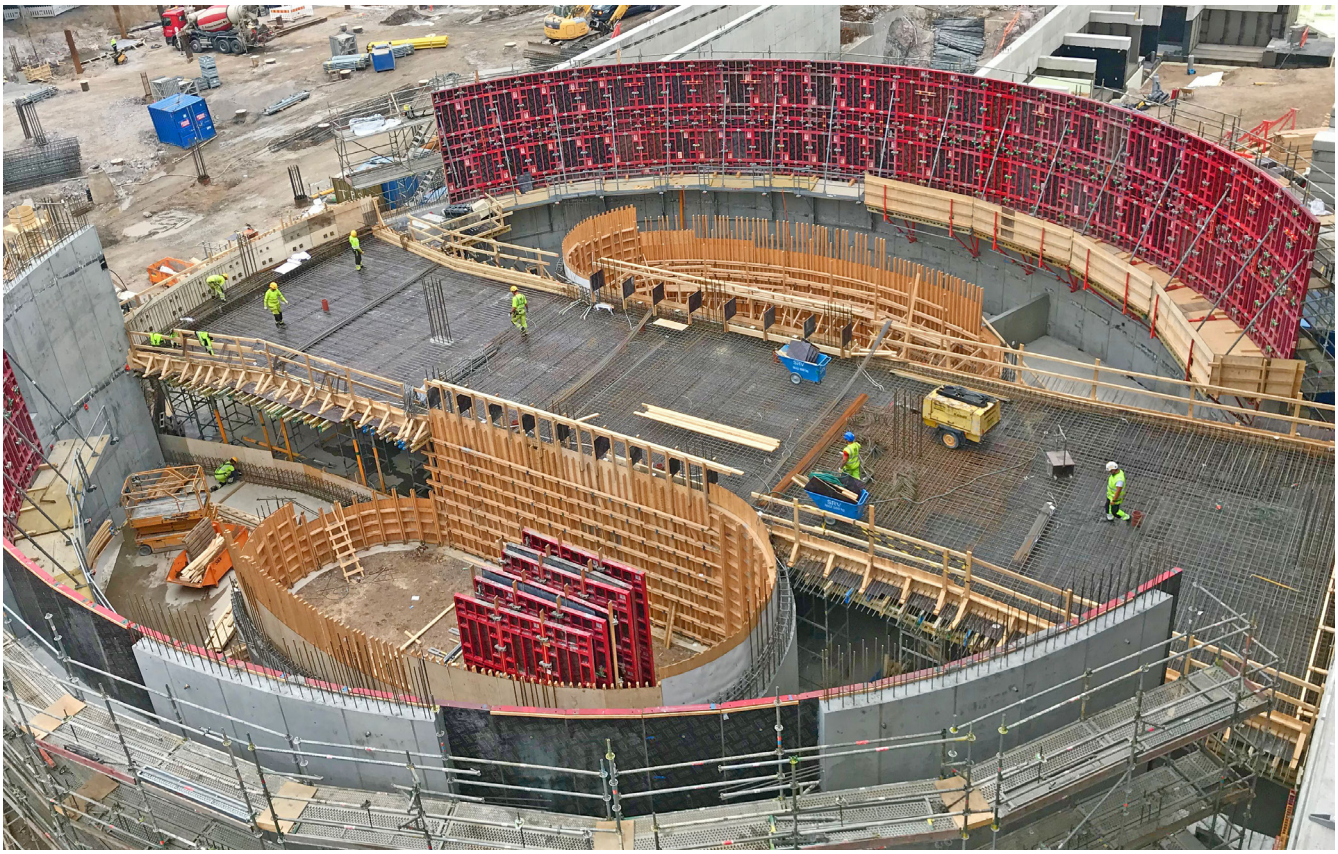
Myös Loistoon on suunniteltu Majakan tavoin uloke 23. kerroksen kohdalle. Majakan valmis uloke kuvassa taustalla.

DUO-monikäyttömuotti toimi seinämuottina REDIn kauppakeskuksen päällä, Loiston alimmissa kerroksissa, jotka rakennettiin sääsuojan alla.



PERI-järjestelmät näkyvillä lentoasemalla

Helsinki - Vantaan lentoaseman T2-laajennus



Helsinki-Vantaan lentoasemalla on käynnissä mittava laajennushanke. Laajennuksessa lentoaseman terminaali 2:n lähtöselvitys- ja tuloaulat sekä julkisen liikenteen järjestelyt kokevat uudistuksia. Lisäksi rakennetaan kokonaan uusi parkkihalli, johon tulee 1 800 autopaikkaa lisää.

Parkkihallin rakennustöissä on käytössä useita PERI-järjestelmiä, muun muassa MAXIMO-seinämuottia, FB 180 -niveltyötasoja ja kiipeäviä CB 240 -konsoleita.

Kuvissa parkkihallin ajorampin sekä -seinien ja kuilujen vaiheita syksyn 2019 ajalta.

PERI UP Easy
-julkisivuteline

Take it UP Easy

Uutta Suomen telinemarkkinoilla!

Kevyt
Turvallinen
Kustannustehokas

Lue lisää!

Me palvelemme teitä!
Ota yhteyttä ja kysy lisää tuotteistamme ja palveluistamme

Hyvinkään pääkonttori ja varasto
Hakakalliontie 5
05460 Hyvinkää
Puh 010 8370 700

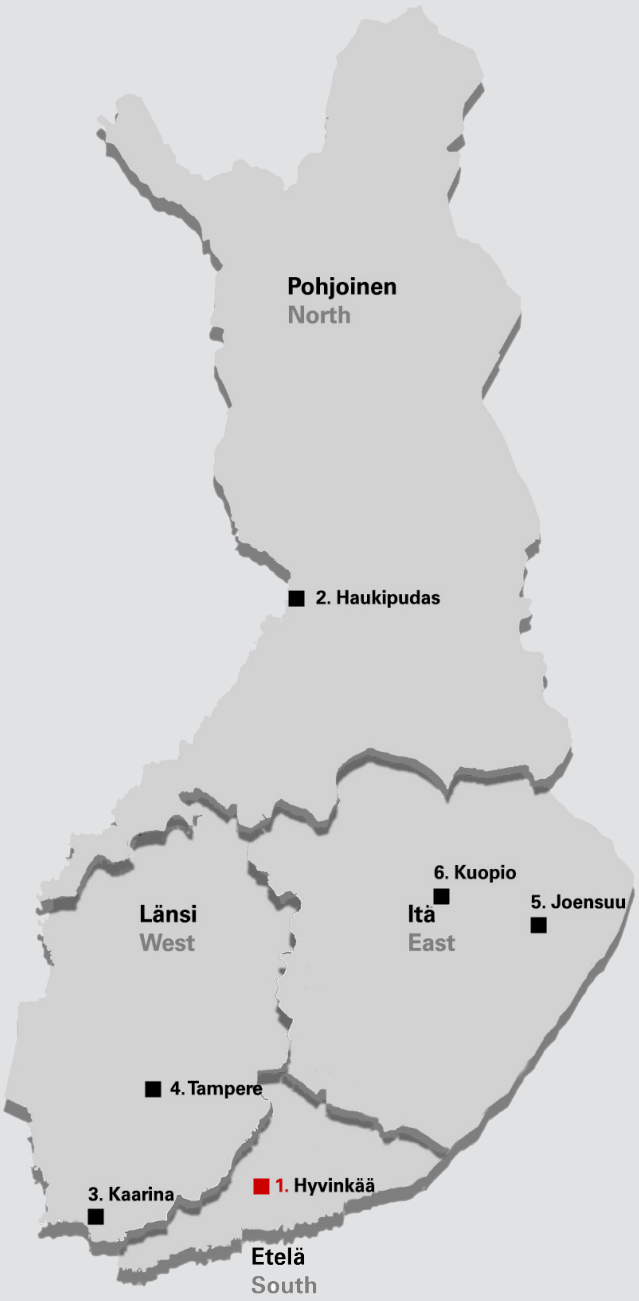
Pohjois-Suomen toimipiste ja varasto
Pajasuora 10
90830 Haukipudas
Puh 010 8370 770

Kuopion toimipiste ja varasto
Leväsentie 23
70780 Kuopio
Puh 010 8370 734

Kaarinan toimipiste
Pyhän Katariinan tie 8B
20780 Kaarina
Puh 010 8370 745

Tampereen toimipiste
Verstaankatu 5
33100 Tampere
Puh 010 8370 741

Joensuun toimipiste
Tiedepuisto
Länsikatu 15, 4B
80110 Joensuu
Puh 010 8370 753



Toimipisteet
■ Pääkonttori
■ Sivutoimistot

Kuvissa näytetään työmaan senhetkinen työvaihe, joten yksityiskohdat tuennoissa, muottisiteissä yms. saattavat olla vielä keskeneräisiä. Turvallisuusnäkökohdat ja kuormitusolosuhteet on tarkoin otettava huomioon.

© PERI GmbH

PERI Suomi Ltd Oy
Muotit Telineet Suunnittelu
Hakakalliontie 5
05460 Hyvinkää
Puh +358 (0)10 8370 700
info@peri.fi
www.peri.fi