

PERI skooppi

PERI Suomen asiakaslehti



Tässä julkaisussa mm:

Kailas-talo rakentuu

LGS 150 -säsuojan alla | s. 6-8



Hyvät yhteistyökumppanit,

Kädessänne on tämän vuoden asiakaslehtemme, PERI-skooppi. Kerromme tässä julkaisussa mielenkiintoisista ja haastavista rakennuskohteista Suomessa, sekä tuotteistamme ja palveluistamme.

Jokainen rakennusalan suomalainen ammattilainen on pannut merkille sen pitkään jatkuneen ja merkittävän trendin, että korjausrakentamisen volyyymi on vuosi vuodelta kasvanut ja kasvaa edelleen. Tämä merkitsee sitä, että myös telineiden ja sääsuojien tarve työmailla kasvaa. Teknisinä tuotteina muotit ja telineet ovat erilaisia, mutta ne myös täydentävät toisiaan luontevalla tavalla. PERI Suomen ja koko PERI-konsernin näkökulmasta kyse on myös oikea-aikaisesta laajentamisesta uudisrakentamisesta myös korjausrakentamiseen. Korjausrakentamisen osaaminen Suomessa elinkaaritarkasteluineen, rakennusten käyttötarkoituksuuksineen ja kivi- ja betonielementteineen on kasvanut viime vuosina voimakkaasti, ja me haluamme tuoda oman panoksemme tähän kokonaisuuteen.

PERI-konserni on jo kymmenen vuoden ajan kehittänyt telineliiketoimintaa muottiliiketoiminnan rinnalla. Yhtiön kulttuuriin on alusta asti kuulunut kaikki asiakkaan tarvitsema tuki, jotta työt hänen kohteessaan sujuvat turvallisesti, tehokkaasti ja loppuun asti mietityn suunnitelmin. Tätä muottitoimituksissamme hyväksi havaitsemaamme käytäntöä jatkamme myös telineliiketoiminnassamme.

Lähtökohtamme on, että teline- ja sääsuojatuotteidemme tulee palvella kaikkia rakentajia heidän korjausrakentamishankkeissaan. Uudet sääsuojatuotteemme esittelemme myöhemmin tässä julkaisussa. Myös näissä tuotteissa tarjoamme asiakkaillemme luotettavaa suunnittelupalvelua, täsmällistä logistiikkaa ja tarkkaa ohjeistusta turvalliseen asentamiseen. Näiden tuotteiden soveltuvuus suomalaisiin olosuhteisiin on siinäkin mielessä etukäteen

mietitty, että ohjeistuksemme mukaisesti asennetut LGS-sääsuojat kestävät suomalaisten normien mukaiset lumikuormat ilman erillistä tapauskohtaista tarkastelua.

Telineliiketoiminnan voimakas kehittäminen koko PERI-konsernissa on saanut konkreettisen ilmentymän telineitä ja sääsuojia valmistavan uuden tuotannon perustamisessa konsernin pääkonttoripaikkakunnalla Saksan Gunzburgissa. Siellä on muutama vuosi sitten avattu täysin automatisoitu valmistuslinja, jonka kapasiteetti riittää pitkälle tulevaisuuteen myös kasvavilla Pohjois-Euroopan markkinoilla. Niillä me perisuomalaiset olemme osaltamme vahvalla panoksella mukana.

Pyrimme PERI:n vision mukaisesti olemaan kehityksen kärjessä, edesauttaen ja kehittäen rakentamisen toteutusta niin Suomessa kuin myös maailmalla. Haluamme olla auttamassa projektienne onnistumisessa kokonaisvaltaisilla ratkaisullamme.

Jäämme mielenkiinnolla odottamaan mitä kaikkea ensi vuosi tuo tullessaan.

Hyviä lukuhetkiä!



Pekka Yläne
Toimitusjohtaja
PERI Suomi Ltd Oy

Parhaat Ratkaisut

Korkea Rakentaminen

Kuvat
PERI Suomi Ltd Oy

Kuvat webinaarista
Suvu Suovaara / Cuvaya

Julkaisun kuvissa näytetään työmaan senhetkinen työvaihe, joten yksityiskohdat tuennoissa, muottisiteissä yms. saattavat olla vielä keskeneräisiä.

Pidätämme itsellämme oikeuden teknisiin muutoksiin, jotka palvelevat kehitystä.

Pidätämme oikeuden mahdollisiin kirjoitus- ja painovirheisiin.

© PERI AG



Tornitalot ovat entistä näkyvämpi osa kaupunkikuvaa myös Suomessa. Rakennuslehden kanssa yhteistyössä järjestämässämme webinaarissa kävi selväksi myös se, että korkea rakentaminen vauhdittaa koko rakennusalan kehitystä.

Webinaarin avauspuhujaksi saimme asiantuntijan sananmukaisesti rakennusalan huipulta: emoyhtiömme PERI AG:n korkean rakentamisen globaalia segmenttiä johtavan **Bernd Kieslichin**.

Suomessa korkea rakentaminen ottaa vielä ensiaskeleitaan, mutta Kieslichin mukaan kasvusuunta on täälläkin selvä: globaaleja trendejä on vaikea pysäyttää. "Muun muassa kaupungistuminen ja kasvava asuntotarve, alati kallistuva tonttimaan, rakennusten hiilijalanjälki sekä kasvavat tehokkuusvaatimukset suosivat korkeaa rakentamista", Kieslich tiivisti.

Entistä useampi onkin jo valmis mak-

t 2021 -webinaari



samaan siitä, että voi asua tai työskennellä avariien näkymien tornitaloissa. Kiinteistönomistajille ne tarjoavat perinteisiä rakennuksia parempaa arvonnousua. "Tornitalot ovat myös monille kaupun-geille yksi tärkeä vetovoimatekijä", hän lisäsi.

Nopeutta, tuottavuutta, laatua ja turvallisuutta

Rakennusalalle korkean rakentamisen kasvu tietää Kieslichin mukaan entistä kovempaa muutos- ja tuottavuushaastetta. Konservatiivisen toimialan on omaksuttava uusia toimintatapoja, otettava käyttöön uutta teknologiaa ja painettava hiilijalanjälkeä roimasti alas.

"Jatkossa on panostettava entistä enemmän esivalmistukseen, suunnitteluun, projektinhallintaan ja prosessien optimointiin. Myös moduulirakentaminen yleistyy", Kieslich muistutti.

Kehitystyötä riittää hänen mukaansa myös PERI:n kaltaisessa yhtiössä.

"Meidän tehtävämme on kehittää ratkaisuja, jotka parantavat rakentamisen nopeutta, tuottavuutta, laatua ja turvallisuutta. Se on haastava yhdistelmä saada tasapainoon", Kieslich tunnusti.

Tänä keväänä Saksassa valmistui ensimmäinen asuintalo 3D-tulostuksena. Uutinen oli noteerattu myös PERI:llä.

"Ehkä jonakin päivänä tulostamme myös pilvenpiirtäjän. 3D-tulostus on joka tapauksessa yksi työkalu, joka on pidettävä työkalupakissa."

Tuuli on yksi tornitalotyömaan haasteista

Parituntinen webinaari päättyi markkinointijohtajamme **Ilari Roihuvuon** vetämään paneelikeskusteluun, jossa käytiin läpi korkean rakentamisen haasteita työmaatasolla. Niistä yksi on tuuli.

NCC Suomen työpäällikkö **Jyrki Kanto** korosti hyvän suunnittelun ja riskien minimoinnin merkitystä. "Tornitalon rakentaminen on eräänlaista pitkän matkan juoksua, jossa keskittyminen ei saa herpaantua hetkeksikään. Jo yksi tuulen mukana lentävä rakennuslevy voi aiheuttaa pahan vaaratilanteen", Kanto tähdensi.

Ramboll Finlandin senior advisor **Tapio Aho** painotti mahdollisimman varhaista ja huolellista suunnittelua sekä kaikkien projektissa mukana olevien tiivistä yhteistyötä. "Korkeiden rakennusten kohdalla on aina selvitettävä, kuinka ympäristö ohjaa siihen tuulta ja kuinka talo toisaalta ohjaa sitä ympäristöönsä. Joskus kevytkin tuuli voi aiheuttaa talossa todella epämiellyttävää värähtelyä", Aho totesi.

YIT Suomen tuotantojohtaja **Timo Markkulan** mukaan tuuli tuo tornitalotyömaalle aina omat haasteensa, mutta töitä se ei saisi seisauttaa. "Vaikka tuuli pysäyttäisi päänosturin, niin töiden pitää jatkua ja ylöspäin on mentävä jollain keinolla", Markkula lisäsi.

PERI järjesti korkean rakentamisen webinaarin keväällä 2021 yhteistyössä Rakennuslehden kanssa.

Webinaari keräsi useita satoja osallistujia.

Kiitämme kaikkia puhujia, Rakennuslehden väkeä sekä kuuntelijoita!

Kailas-talo rakentuu

Heinola



sääsuojan alla

Heinolan kaupunki rakennuttaa keskusta-alueelle uudesta alakoulusta ja päiväkodista koostuvaa Kailas-taloa. Kolmessa vaiheessa rakennettava kokonaisuus valmistuu syksyllä 2022.

Maaliskuussa 2021 käynnistynyt rakennushanke ja sen tuloksena valmistuva rakennuskokonaisuus on saanut nimensä Heinolassa kouluvuotensa viettäneen, Suomen itsenäisyyden alkuvuosien merkittävimmän runoilijan Uuno Kailaan mukaan. Uusi koulu on mitoitettu 390 oppilaalle, ja päiväkotiin on tulossa 80 varhaiskasvatuspaikkaa.

Kailas-talo sijoittuu aivan Heinolan keskustaan, Rajakadun ja Wahlmaninkadun rajaamalle tontille. Koulun ja päiväkodin lisäksi taloon valmistuu koko Heinolaa palveleva liikuntasali, jonka olosuhteet on suunniteltu myös esimerkiksi salibandy pelaamiselle sopiviksi. Sali on jaettavissa kolmeen osaan, ja salikokonaisuus sisältää erillisen avaran aulatilaa erilaisten tapahtumien tarpeisiin.

H&M Arkkitehdit Oy:n pääsuunnittelemaa Kailas-taloa toteuttaa pääurakoitsijana Insinööriyö Hentinen Oy:n ja SBS Betoni Oy:n muodostama työyhteisö. Viimeksi mainittu vastaa myös rakennuksen rungon betonielementtitoimituksista.

Kosteudenhallinnan kannalta vaativat työt, kuten vesikaton puutyöt ja julkisivumuuraukset, on tehty kolmen sääsuojan alla. Sääsuojaratkaisuksi tuli PERI Suomen toimittama LGS 150, joka yhdessä PERI UP Flex-järjestelmätelineen kanssa muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden.

”Oli luonnollista käyttää sekä telineettä sääsuoja-asennuksissa samaa kokemusta tiimiämme. Sääsuojat ovat



olleet valikoimassamme jo hyvän aikaa, mutta tässä mittakaavassa emme ole sääsuojakohteita aiemmin toteuttaneet. Niidenkin toimituksissa noudatamme samaa hyväksi havaittua periaatetta, jonka mukaan tuotteiden toimitukseen sisältyvät aina myös mitoituskalkulat ja yksityiskohtainen suunnittelu sekä tarvittaessa asennus”, kertoo PERI Suomen aluemyyntipäällikkö **Marko Varttila**.

Massiivisia rakenteita

Insinööriyö Hentinen Oy:n työmaain-

sinööri **Petri Orava** pitää kohdetta erittäin vaativana muun muassa rungon pitkien jänneväliden vuoksi. Kattopinta-ala on yli puoli hehtaaria, tarkkaan ottaen 5500 neliometriä. Rungon vaakasuuntaisina kantavina rakenneosina ovat ontelolaatat ja delpapalkit.

”Runkoa on ollut huoletonna rakentaa, kun on luotettava sääsuoja päällä ja turvalliset telineet käytössä. Helpotusta on tuonut myös se, kun on valmiit ja rakennesuunnittelijan hyväksymät teline- ja sääsuojasuunnitelmat”, Orava toteaa. ▶

Sääsuoja on suurimmalta leveydeltään 43 metriä. B-osan kohdalla se tukeutuu toiselta puoleltaan koko rakennuksen vesikaton ylittävän, pituudeltaan 27,5-metrinen VARIOKIT VRB Heavy-Duty Truss -järjestelmän päälle.

”Asiakkaan tahto oli alusta asti se, ettei vesikattotöille koidu sääsuojan kantavista telinerungoista haittaa. Tämä tutummin silloissa käytetty ratkaisumme oli tärkeä seikka sen kannalta, että pääsimme toteuttamaan kohteen”, Marko Varttila kertoo.

Sääsuojarakenne nostettiin paikalleen ajoneuvonosturilla. Olennaisinta oli kuitenkin työryhmän ammattitaito ja tapa toimia asiakkaan kanssa.

”Sääsuojan ja telineiden asentajien osaamisen lisäksi haluan tuoda esiin heidän yhteistyöasenteensa. Ei voi tarpeeksi nostaa hattua heille ja heidän työnjohdolleen tavasta, jolla työmaan kunkin hetkiset tarpeet ovat tulleet otetuiksi huomioon. Sellaisessa ilmapiirissä on mukava työskennellä”, Petri Orava kiittelee.

Vahva rutiini ja asiakaslähtöinen asenne auttaa pitkälle työmaalla kuin työmaalla. Silti jokaisessa kohteessa on myös kokeneille tekijöille uusia piirteitä.

”Ensimmäisen ja toisen vaiheen liitoskohtaan asennetun VARIOKIT Truss-järjestelmän rakentaminen, nosto ja asemoiminen juuri oikeaan kohtaan on ollut meidän näkökulmastamme kohteen vaativin tekninen haaste”, Marko Varttila kertoo.

PERI:n toimittamat, eri vaiheissa asennetut telineet ympäröivät koko rakennuksen ja muodostavat näin yhtenäisen teline- ja sääsuojakonaisuuden.

”Näin asiakkaalla on kuivat ja ennen kaikkea turvalliset työolosuhteet jatkaa töitä”, Varttila lisää. ■



Petri Orava
Työmaainsinööri,
Insinööriyö Hentinen Oy

”Runkoa on ollut huoletona rakentaa, kun on luotettava sääsuoja päällä ja turvalliset telineet käytössä. Helpotusta on tuonut myös se, kun on valmiit ja rakennesuunnittelijan hyväksymät teline- ja sääsuojasuunnitelmat.”



Kailas-talo, Heinola

Vaatimukset

- Turvallinen ja luotettava sääsuojaratkaisu suurilla jänneväleillä kosteudenhallinnan kannalta vaativille töille
- Muu, kuin tukitorniratkaisu sääsuojalle ensimmäisen ja toisen osan liitoskohtaan

PERI-ratkaisu

Sääsuojaratkaisuksi valikoitui PERI Suomen toimittama, suurien jännevälien LGS 150, yhdessä PERI UP Flex-järjestelmätelineen kanssa. Sääsuoja tukeutuu ensimmäisen ja toisen osan liitoskohdassa toiselta puoleltaan koko rakennuksen vesikaton ylittävän, pituudeltaan 27,5-metrinen VARIOKIT VRB Heavy-Duty Truss -järjestelmän päälle.

Asiakas

Insinööriyö Hentinen Oy

UUTTA Suomen muottimarkkinoilla - GRIDFLEX

Turvallinen ja tehokas holvimuottijärjestelmä



Turvallinen muottityö

Asennus holvimuotin alapuolelta - ei vaadi erillistä putoamissuojausta asennusvaiheessa

Nopea asennus

Yhdellä vakio- ja kahdella täyttöelementillä GRIDFLEX-tukipään kanssa

Helppo täyttöjen sulkeminen

Elementtien suunnanmuutoksilla, sekä teleskooppimaisilla täyttöelementeillä

Vapaavalintainen muottilevy

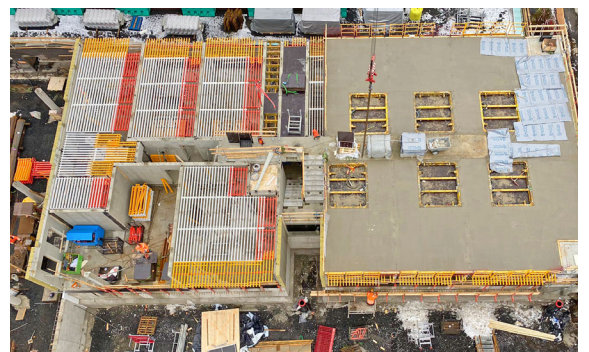
Myös ohuempi ja edullisempi vaihtoehto mahdollinen



Lue lisää!



Asennusvaiheet ovat yksinkertaiset: elementti kiinnitetään tukipäähän, työnnetään paikoilleen asennussauvan avulla, kiinnitetään holvituki ja asetetaan se pystysuoraan.



Punaiset ja keltaiset täyttöelementit leveys- ja pituus-suunnassa lisäävät GRIDFLEX-järjestelmän joustavuutta.

PERI UP LGS 150 -sääsuoja

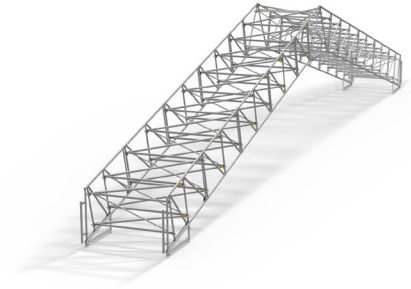
Suurille jänneväleille ja kuormille

PERI UP LGS 150 -sääsuoja mahdollistaa väliaikaiset suojausratkaisut haastaviinkin kohteisiin. PERI UP -tuoteportfolioon kuuluva sääsuoja vähentää ilmaston vaikutuksia työmaalla, sekä lisää turvallisuutta ja työn laatua. Sääsuoja minimoi projektin viivästymiset, ja vähentää niiden aiheuttamia lisäkustannuksia.

LGS 150 on suunniteltu suurille jänneväleille ja kuormille. Lisäksi korkea materiaalikäyttöaste tekee LGS 150 -sääsuojasta ihanteellisen. Sääsuoja voidaan vaihtoehtoisesti suunnitella siirrettävänä versiona.

Korkea käyttöaste

LGS 150 -sääsuoja on osa PERI UP -tuoteportfolioa, jolloin lisäksi tarvitaan vain muutamia soveltuvia osia. Tämä vähentää investointikustannuksia huomattavasti. Pieni määrä kalustoa sekä matalat varastointikustannukset eivät pelkästään aiheuta kustannussäästöjä, vaan ne johtavat myös korkeaan kaluston käyttöasteeseen.



Sääsuojalohkot kasataan turvallisesti maassa. Valmiit sääsuojalohkot nostetaan paikoilleen nosturilla.

Edut ja tekniset tiedot

- Suojaa ilmaston haittavaikutuksilta, kuten sateelta, lumelta, pimeydeltä ja tuulelta
- Standardikallistus 15°
- LGS -peruselementin korkeus 150 cm
- Ristikkoväli 50 cm - 300 cm
- Kattopeitteet on mahdollista asentaa käsin tai sähköisellä vetolaitteella
- Mahdollistaa jännevälit 50 m saakka
- Osa PERI UP -tuoteportfolioa
- Korkea käyttöaste sekä matalat varastointikustannukset
- Voidaan mukauttaa joustavasti katon eri geometrioihin



Sääsuojakohteita PERI LGS -ratkaisulla



**Veho hyötyajoneuvokeskus,
Vehkala, Vantaa**

Yli 40m leveä, siirrettävä LGS 150-sääsuoja yhdessä PERI UP Flex -telineiden kanssa Vehon uuden hyötyajoneuvokeskuksen työmaalla Vantaan Vehkalassa.



Rikhard Nymanin tie 3, Helsinki

PERI UP LGS 75 -sääsuoja sekä PERI UP Flex -telineet olivat käytössä Rikhard Nymanin tie 3:n korjausrakentamiskoh- teessa Helsingissä.



**Jokipuiston koulun peruskorjaus,
Sipoo**

Jokipuiston koulu Sipoossa peruskorjattiin LGS 150 -sääsuojaa ja PERI UP Flex -telineitä käyttäen.



PERI UP LGS 75 -sääsuoja

Taloudellinen vaihtoehto pienille ja keskisuurille jänneväleille

LGS 75 -sääsuoja on taloudellinen vaihtoehto pienille ja keskisuurille jänneväleille 25 m saakka.

PERI UP -tuoteportfolioon kuuluva sääsuoja vähentää ilmaston vaikutuksia työmaalla, sekä lisää turvallisuutta ja työn laatua. Sääsuoja minimoi projektin viivästymiset, ja vähentää niiden aiheuttamia lisäkustannuksia.

Järjestelmä mahdollistaa keskikokoiset jännevälit 25 m saakka nopealla ja kustannustehokkaalla tavalla. Lisäksi yksinkertainen kasaus ja käsittely, sekä korkea materiaalikäyttöaste tekevät LGS 75 -sääsuojasta ihanteellisen. Sääsuoja voidaan vaihtoehtoisesti suunnitella siirrettävänä versiona.



Optimoidut staattiset säädöt

Sääsuoja voidaan mukauttaa siirrettävän tuen ansiosta joustavasti katon eri geometrioihin.



Nopea asennus

Työmaan aikaa säästyy yksinkertaisen kasauksen sekä käyttäjäystävällisen käsittelyn vuoksi. Sääsuojalohkot kasataan maassa. Pressut vedetään paikoilleen sujuvasti pyöriävien rullien avulla. Valmiit sääsuojalohkot nostetaan paikoilleen nosturilla.

Kankaan paperitehtaan

Jyväskylä



Teksti: Vesa Tompuri

PERI Suomi toi Jyväskylän Kankaan entisen paperitehtaan piipun korjausrakkaan oman telineosaamisensa. 70 metrin korkeuteen ulottuva piippu korjataan PERI UP -telineiltä käsin 46 ja 62 metrin väliltä. Telineiden alapuolella tasoina toimivat FB 180 -niveletyöt.

piipun korjaus

Vanhat tehtaanniiput ovat pääasiassa tiilirakenteisia, ja niitä rakennettiin runsaasti aina 1960-luvulle asti. Sen jälkeen tehdyt piiput ovat yleensä terästä tai liukuvalettua betonia.

”Sen voin sanoa, että tässä työssä kylä tarvitaan aika monipuolisia taitoja. Muurauksen lisäksi on hallittava metallirakenteet ja osattava hitsata. Myös kolmiulotteinen hahmotuskyky on tarpeen pyöreitä piippuja muurattaessa ja vanhoja muurauksia korjattaessa”, D-Rakenteen **Joonas Niemelä** pohtii.

Marraskuussa 2021 valmistuva urakka, vuonna 2010 suljetun Kankaan paperitehtaan piipun korjaus, edustaa varsin mittavaa työtä. Vanha piippu ulottuu noin 70 metrin korkeuteen, ja korjaukset painottuvat 46 ja 62 metrin väliselle korkeudelle.

Juuri näihin korkeuksiin asennettiin PERI UP -telineet, joiden tasoina alapuolella toimivat FB 180 -nivelytörsot eli konsolit. Piipun kaikkein ylimmässä osassa muuraustöitä tehdään kiinteältä hoitosilalta käsin.

Savupiippu on yli sata vuotta vanha, ja ainoastaan piipun yläpäässä oleva metrin korkuinen muuraus on uudempaa, 80-luvulla tehtyä.

Jyväskylän kaupungin nykyisin hallinnoiman ”museopiipun” korjausurakka käynnistyi keväällä 2021. Varsinaisia rakennekuvia ei ollut olemassa siinä

vaiheessa, kun urakoitsija otti PERI Suomeen yhteyttä ja pyysi tarjousta.

”Saimme nopeasti riittävän tarkan käsityksen telinetarpeista dronekuvausten ja niiden perusteella tehdyn, työmaavaiheessa tarkennetun 3D-mallinnuksen avulla. Parin viikon kuluttua tuli tilaus, ja pian sen jälkeen pääsimme asentamaan konsolit ja telineet. Se vei vajaan viikon, minkä jälkeen asiakas pääsi tekemään työtään turvallisesti”, kertoo PERI Suomen aluemyyntipäällikkö **Marko Varttila**.

Konsolien ja telien asennus kesti kaikkiaan seitsemän päivää. Telineet asennettiin ajoneuvonosturia ja konsolit korinosturia apuna käyttäen.

Varttila pitää turvallisuutta korostuneen keskeisenä näkökohtana työskenneltäessä näin korkealla. Kapuaminen telineitä asentamaan yli 50 metrin korkeuteen piippuun kiinnitettyjä pystytikkaita pitkin vaatii luonnollisesti kosolti rohkeutta, oli kyse sitten telien asennuksista tai muuraustöistä telineiltä käsin.

”Tikkaiden keskelle ylhäältä alas asennettu turvakisko on luonnollinen varustus tällaisessa työssä. Siitä huolimatta tuli mietityksi tovi ennen kiipeämistä”, Varttila kertoo.

Konsolien kiinnitys piippuun tehtiin telineasentajien ja muurausurakoitsijan ammattimiesten yhteistyönä. 55 senttimetrin paksu piipun tiiliseinä läpipultattiin niin, että muurari kiristi piipun sisäpuolella



telineasentajan pulttipistoolilla seinään ampumat pultit.

Marraskuun loppuun asti jatkuva korjaustyö on hyvin sääriskialtista toimintaa. Silloin kun ei tuule eikä sada, on painettava pitkää päivää. Loppusyksystä säästä johtuvia huilipäiviä tulee väkisin, siksi alkusyksyyn mennessä oli tavoitteenä saada työ etenemään mahdollisimman pitkälle.

”Aikataulu piti hyvin, mistä kiitos kuuluu myös PERI Suomelle. Telineet ja konsolit sekä niiden asennukset hoituivat sovitun mukaisella laadulla ja aikataululla”, Niemelä kertoo. ■

Kankaan paperitehtaan piipun korjaus, Jyväskylä

Vaatimukset

Työtelineet korkeuteen 46 - 62 metriä, joilta korjaustyöt sujuvat tehokkaasti turvallisesti

PERI-ratkaisu

PERI UP -työtelineet, joiden alla tasoina FB 180 -nivelytörsot.

Asiakas

D-Rakenne Oy

PERI InSite -betonianturitekniikka

Digitaalinen anturitekniikka nykyaikaisessa

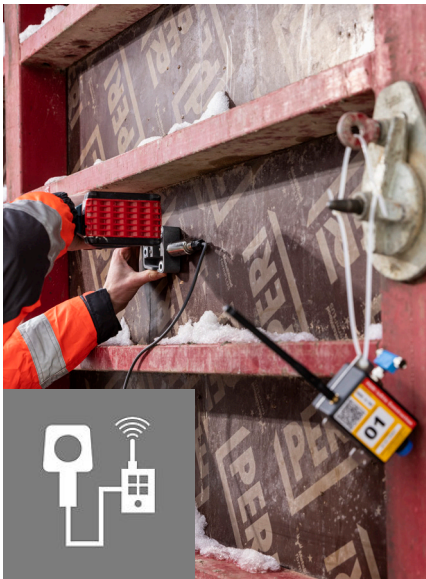


Lue lisää!



Tämän päivän työmailla tarvitaan entistä enemmän tietoa päätöstentekoa varten. Digitaalinen anturitekniikka astuu suureen rooliin, kun päätöntekijät saavat tarvitsemansa tiedon reaaliaikaisesti.

Olemme suunnitelleet betonianturivalikoimamme kattamaan kaikki työmaan osat. Anturimme varmistavat, että kaikki tiedot ovat käytettävissä prosessin joka vaiheessa, jolloin parhaiden mahdollisten päätösten teko helpottuu.



PERI InSite -valupainemittari

Optimaalinen nopeus betonivalulle

PERI InSite -valupainesensori on kehitetty antamaan enemmän tietoa betonointiprosessin aikana, kun se valvoo muottiin vaikuttavaa painetta paikallavalettaessa. Reaaliaikaisen seurannan avulla voidaan tehdä tietoon perustuvia päätöksiä.

Uudelleenkäytettävä valupainesensori on kiinnitettyä muottiin seuraten valunopeutta sekä muottiin kohdistuvaa painetta.

Muotin ylikuormitus sekä epämuodostumat estetään tehokkaasti valupainesensoreilla. Tämä on hyödyllistä korkeita seiniä, pilareita sekä yksipuoleisia seiniä valettaessa, ja myös kohteissa, joissa valun nousunopeus on suuri.

Jatkuva reaaliaikainen paineen seuranta kriittisissä kohdissa muotin eri osissa mahdollistaa nousunopeuden mukauttamisen, koska todellisia tietoja voidaan käyttää täydentämään empiirisiä laskelmia. Näin ollen muottien käyttö voidaan optimoida ja työmaan tehokkuus maksimoida.



PERI InSite -lämpötilasensorit

Muotin oikea-aikainen purku

PERI InSite -lämpötilasensori mittaa betonin lujuutta ja auttaa välttämään ennen aikaista muotin purkua, sekä kaikenlaisia jälkitöitä.

Jos muotti puretaan liian aikaisin, voi se aiheuttaa halkeamia betoniin, mikä vaikuttaa rakenteen kokonaislujuuteen ja eheyteen.

PERI InSite -lämpötilasensorin avulla määritetään reaaliaikaisen datan avulla optimaalinen purkuaika. Purkutoiminnot voidaan suorittaa aikaisemmin, jolloin tarvittavan muottimateriaalin määrää voidaan vähentää.

Sensori mittaa lämpötilan betonin eri kohdissa ja siirtää tiedot automaattisesti. Tämä tarkoittaa, että massabetonin ja talvibetonin lämpötila voidaan määrittää suoraan mistä tahansa - esimerkiksi toimistosta. Näin varmistetaan, että betonin lämpötila ei putoa vaaditun alapuolelle.

Asetuksia hallitaan PERI InSite -sovelluksessa. Hälytystoiminto ilmoittaa käyttäjälle, kun kahden mittauspisteen lämpötila tai lämpötilaero ylittää tai laskee alle asetetun arvon.



SONO WZ -sensori

Tehokkaaseen betonin vesi-sementtisuhteen mittaamiseen työmaaolosuhteissa

Työmaalla säästetään aikaa, kun veden ja sementin suhdetta testataan tuoreissa betoniseoksissa helppokäyttöisen mittauslaitteen avulla. Järjestelmä on suunniteltu toimimaan nykypäivän nopeatempoisessa rakennusympäristössä, ja tarkat testitulokset saadaan vain kahdessa minuutissa.

SONO WZ on kehitetty tutkatekniikan avulla tarkkojen tulosten saamiseksi työmaalla paikan päällä. Tutkatekniikkaa käytetään tuoreen betonin kosteuspiitoisuuden mittaamiseen. Mittausanturi ja -laite on suunniteltu helppokäyttöiseksi, jotta betonierät voidaan testata nopeasti ja turvallisesti.

Mittari lähettää pulssiaaltoja betonimassan sisällä tutkan lailla muodostaen elektromagneettisen kentän anturin ympärille. Impulssin nopeus on sidoksissa massassa olevaan veden määrään, jolloin mittaus saadaan suoritettua parissa minuutissa.



ALVEDO VENT

IWU 21122

PERI

PERI

BRUNATA
6
CUT
PROTEZIONE

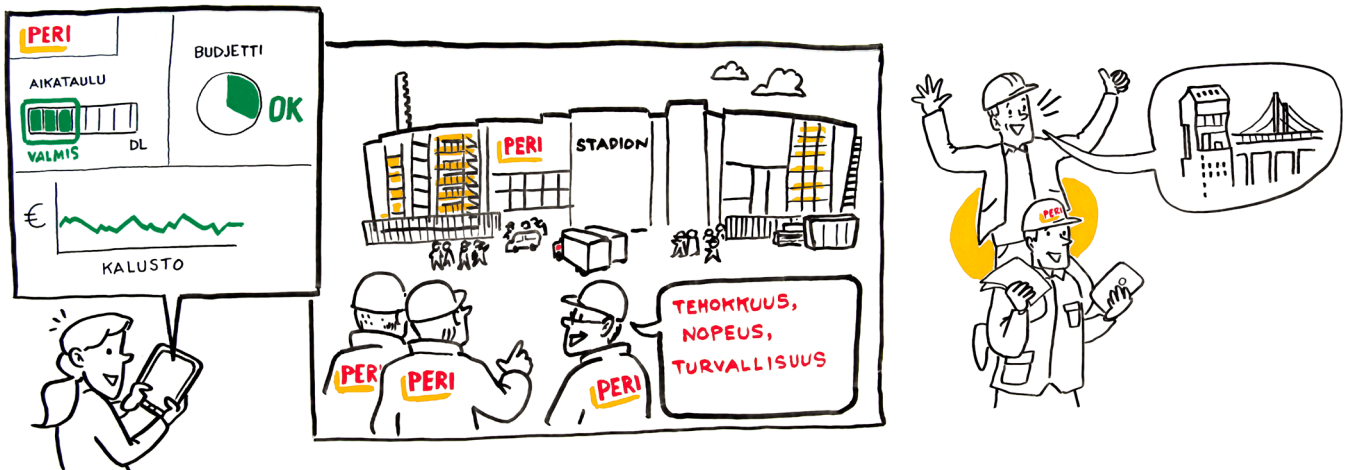


PERI Projektinhallinta

Auttaa ja luo lisäarvoa

Muuttien ja telineiden toimittaminen asiakkaan työmaalle on paljon muutakin kuin kohdallaan olevaa hintaa. On tunnettava omat tuotteet ja ymmärrettävä syvästi asiakkaan tarve myös teknisestä näkökulmasta. PERI Suomessa projektinhallinnan ammattilaisille tämä on selvä periaate. Silloin kun asiakkaan työmaalla tarvitaan erityisen runsaasti osaamista ja teknistä taustatyötä, yksittäisestä toimituksesta tulee projekti.

Teksti: Vesa Tompuri



PERI Suomen projektinhallintayksikkö on toiminut muutaman vuoden ajan ja ollut sinä aikana suureksi avuksi sekä asiakkaille että oman organisaation muille ammattilaisille.

Teknisen myynnin täysiverinen ammattilainen hakee asiakkaalleen teknisiä ratkaisuja. Kun lähtötilanne on kartoitettu riittävän hyvin, asiakkaalle ehdotettu ratkaisu täyttää tämän tarpeen ja on hinnallisesti yleensä kohdallaan. Muuttien ja telineiden vuokrauksessa tarjous voidaan kuitenkin harvoin antaa heti, vaan on ensin selvítettävä optimoitu kalusto ja sen saatavuus. Jotta myynnin ammattilainen voi keskittyä varsinaiseen myyntityöhön, on hyvä, että hän voi tarvittaessa delegoida tekniset taustaselvitykset oman organisaation teknisille ammattilaisille.

”Myyntiorganisaatio määrittelee, missä asiakkaan hankkeissa käytetään projektinhallintaa. Mitä isompi ja monimutkaisempi hanke on, sitä perustellumpaa on tehdä työnjako niin, että myyjät voivat keskittyä myyntityöhön. Me sen sijaan hoidamme kokonaisvaltaisesti työmaan juoksevat asiat sekä huolehdimme toimitusten oikea-aikaisuudesta ja sisällöstä, sekä siitä että yhdessä asiakkaan kanssa valitsemme tilanteeseen parhaiten sopivan ratkaisun”, sanoo projektipäällikkö **Harri Vuorinen** PERI Suomen projektinhallintaosastolta.

PERI Suomen 6-henkisessä projektinhallintayksikössä asiantuntijat toimivat työpareina myyjien kanssa. Yhden työparin muodostavat projekti-insinööri **Mika Piironen** ja aluemyyntipäällikkö **Esa Romppanen**, jotka osaltaan

vastaavat PERI Suomen projekteista Itä- ja Kaakkois-Suomessa.

”Yleensä menemme paikan päälle, kun kauppa on ”klousaamista” vaille valmis. Korona-aikana olemme toki tottuneet Teams-kokouksiin ja muuhun etätoimintaan. Kokemuksen merkitys tässä nykytilanteessa korostuu, vaikkakaan kohtaamisia kasvokkain ei voi koskaan täysin korvata etäneuvotteluilla”, Esa Romppanen pohtii.

Moninaiset tehtävät

Esa Romppanen korostaa tiiviin yhteistyön merkitystä myös tiimin sisällä. Vaikka perusjako hänen mukaansa onkin se, että hän hoitaa puhumisen ja Mika tekniikan, yhteistyö ulottuu kaikkiin asiakasprojektin osa-alueisiin. Vaativissa projekteissa

kokonaisuus muodostuu monesta eri osa-alueesta. Tarvitaan laadukkaat suunnitelmat sekä oikea-aikaiset ja sisällöltään oikeat toimitukset, jotka tulee sovittaa yhteen asiakkaan muiden kyseistä työmaata koskevien tarpeiden kanssa.

”Tähän kaikkeen tarvitaan ammattitaitoista projektinhallitsijaa”, Mika Piironen toteaa.

Mika Piironen ominta aluetta on asiakkaille suunnattavan teknisen neuvonnan lisäksi muotti- ja tuentasuunnittelun ohjaus. Tässä mielessä PERI Suomen projektin-

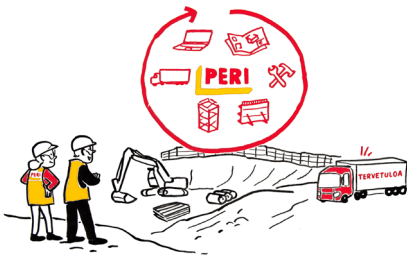
hallintayksikön työ muistuttaa projektinjohtourakan johtamista – sillä erotuksella, että projektinhallintatyö kohdistuu yksinomaan PERI Suomen omiin tuotteisiin, siis telineisiin ja muotteihin.

Kun myyntitilanteessa on löydetty yhdessä neuvotellen paras asiakkaalle tarjottava ratkaisu, mikä johtaa kauppoihin, myyntivastaava delegoi toimituksista sopimisen projektinhallintayksikölle. Tässä vaiheessa projektinhallinta laajenee kalustosta vastaamiseen ja sen tarkasteluun, milloin ja millaista sekä kuinka paljon kalustoa tarvitaan. Tarvittavan kaluston toimittaminen

puolestaan kuuluu logistiikkayksikölle, joka hoitaa asian projektinhallintayksikön toimeksiannosta.

”Projektinhallinta on siis projekti- ja tilaustenkäsittelykumppani sisäisille ja ulkoisille asiakkaillemme. Asiantuntemuksellamme mahdollistamme projektien tehokkaan ja kannattavan läpiviemisen. Vastaamme myös siitä, että projektin erityisvaatimukset ovat muottikalustolla toteutettavissa”, Harri Vuorinen kiteyttää. ■

PERI:n matkassa - Kumppanisi projektin joka askeleella



Alkukartoitus

Projektin alussa kartoitamme sen tarpeet perusteellisesti.



Parhaat ratkaisut

Kun olemme perehtyneet kohteeseen kokonaisvaltaisesti, esittelemme siihen parhaat ratkaisut. Meille on kunnia-asia tarjota asiakkaillemme sujuvaa ja laadukasta palvelua.



Projektin esittely

Työmaan lähtiessä käyntiin esittelemme tiimimme sekä projektin vaiheet.



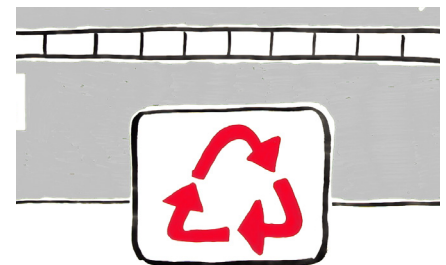
Projektituki

Tiimimme kulkee rinnallasi koko projektin elinkaaren ajan, ja kun projekti on valmis, on kalustomme palautus helppoa.



Kaluston palautusprosessi

Heti palautuksen jälkeen valmistelemme kaluston seuraavaa projektia varten.



Kestävä kehitys

Rakentaminen PERI:n kanssa on paitsi tehokasta, myös kiertotaloudellisesti kestävä.

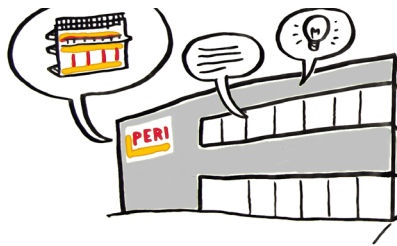


Mika Piironen (vas.) ja Esa Romppanen käyvät läpi projektejaan PERI Suomen Itä-Suomen toimipisteellä, Joensuussa.



myPERI

PERI:n asiakasportaalin kautta voit seurata ja hallita olennaisia tietoja projektin alusta loppuun.



Suunnittelu

PERI:n suunnittelijat löytävät projektiisi parhaat tekniset ratkaisut ja laativat tarvittavat suunnitelmat.



Logistiikka

Pidämme sinut ajan tasalla siitä, milloin kalusto on matkalla työmaalle.



Matka jatkuu

Matka jatkuu seuraaviin projekteihin sekä menestystarinoihin – yhdessä luotettavan kumppanisi PERIn kanssa.

projekteja ympäri

Uusi Lippulaiva, Espoo

Uusi Lippulaiva valmistuu vanhan kauppakeskuksen tilalle Espoonlahteen.

Kauppakeskuksen yhteyteen rakentuu 8 uutta asuintaloa, joista lähikuvassa talo 4. Projektissa käytössä olivat MAXIMO-järjestelmä seinämuottina, sekä MULTIPROP-tukitornit parveketuennoissa.



Oulun Oikeustalokortteli

Oulun Oikeustalokorttelin työmaata kiertävät PERI-järjestelmät:

- MAXIMO-järjestelmämuotti seinissä
- FB 180 -nivelytötasot tasoina muotteille
- MULTIPROP-tukitornit työtasoina



Kymenlaakson keskussairaalan tukimuuri, Kotka



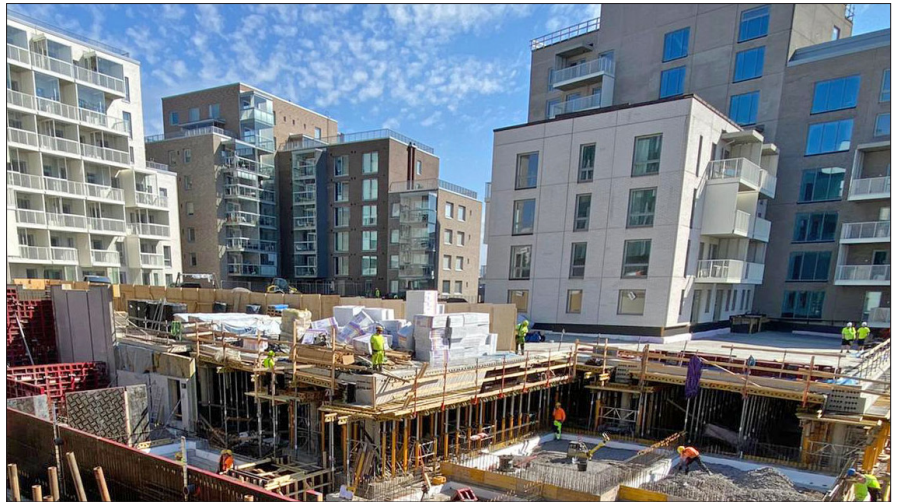
Kymenlaakson kokonaan uudistuvan keskussairaalan yhteyteen rakentuvan tukimuurin perustukset valettiin DUO-monikäyttömuotilla, ja itse muuri yhdeltä puolelta sidottavalla MAXIMO-järjestelmällä.

Suomen

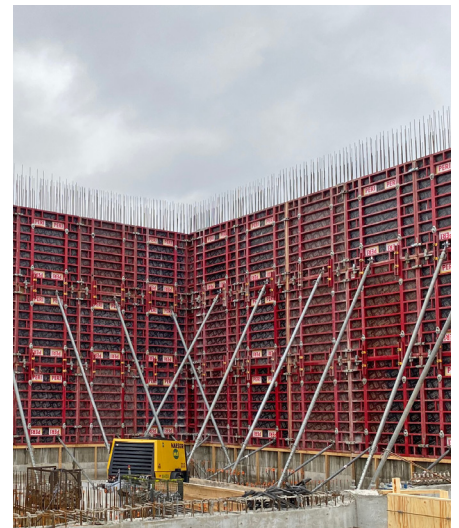
Pasilankatu, Helsinki

Asuinrakentamista PERI-järjestelmillä:
Helsingin Pasilankadun työmailla käytössä:

- MAXIMO-seinämuottijärjestelmä
- PERI UP-raudoitustelineet
- MULTIFLEX-holvimuottijärjestelmä



Kangasalan GIS-tukiasema



Lähes 10m korkeaa, näyttävää paikallavaluseinää järeiden RS-vinotukien kera Kangasalan GIS-tukiasemalla. Muottijärjestelmänä tietenkin PERI MAXIMO.

projekteja ympäri

Taidelukio LUMIT, Kuopio

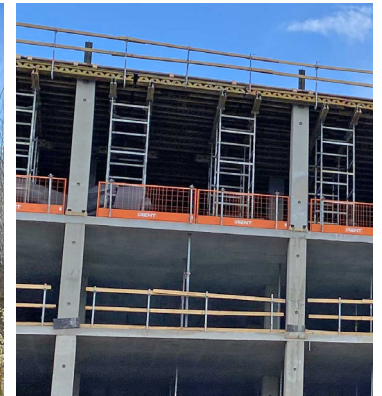
Taidelukio LUMIT valmistui Kuopion keskustaan PERI-järjestelmin!

- Projektissa oli käytössä mm.
- MAXIMO-seinämuottijärjestelmä
- MULTIFLEX-holvimuottijärjestelmä
- RUNDFLEX-järjestelmä kaareviin seinisiin
- vanerit
- PERI-tarvikkeet

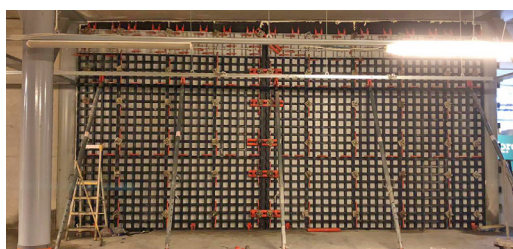
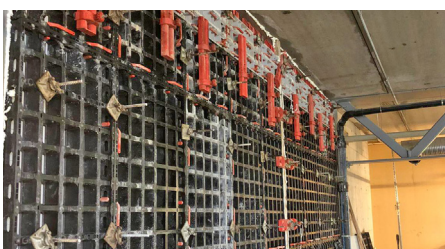


Pelican Varisto, Vantaa

Pelican Varisto rakentui Vantaalle Kehä III:n varteen PERI MULTIFLEX-holvimuottijärjestelmän sekä ST 100 -tukitornin avulla.



As Oy Skanssin Seiska, Turku



DUO-monikäyttömuotti toimi seinämuottina As Oy Skanssin Seiskan työmaalla Turussa.

Nämä Skanssin parkkihalliin valetut seinät tulevat toimimaan tukirakenteina parkkihallin yläpuolelle rakentuville asuin kerrostaloille.

Suomen

As Oy Helsingin Hyperion

As Oy Helsingin Hyperionin paikallalavuseiniä MAXIMO-järjestelmällä Vuosaaren keskustassa. Hyperion tulee valmistuessaan kohoamaan 24-kerroksen korkeuteen.



Noli Studios, Herttoniemi



Ajorampin muotitusta PERI MULTIFLEX-holvimuottijärjestelmällä Noli Studios-työmaalla Herttoniemessä.

As Oy Espoon Nihtiportti



Tukimuurit valmistuivat As Oy Espoon Nihtiporttiin ekologisesti DUO-järjestelmällä.

PERI Suomi Ltd Oy

Myyntiorganisaatiomme kautta maan

Sähköpostimme ovat muotoa
etunimi.sukunimi@peri.fi

Muottimyynti

Pohjois-Suomi



Timo Kiventerä
044 9771 825



Jaakko Kullas
0400 773 771

Länsi-Suomi



Daniel Nieminen
0440 222 699



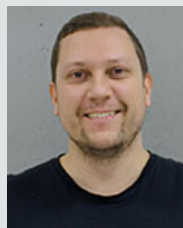
Pasi Huhdanpää
0500 860 787

Itä-Suomi



Esa Romppanen
050 566 1983

Etelä-Suomi



Henri Lassila
050 575 5393



Jesse Julin
040 1494 313



Sami Vuolle
050 4437 154



Madis Madal
050 443 7155



Jani Viinamäki
050 3668 105



Ilari Roihuvuo
050 547 4454

Telinemyynti



Mikko Tammihoivi
Myyntijohtaja | Telineet
050 4683 150



Alex Vasica
040 7250 708



Marko Varttila
050 5929 043

Vanerit ja PERI-tarvikkeet



Ilkka Akkanen
0500 711 455



Heikki Hyvärinen
050 405 8033

Myyntijohtaja | Muotit

Korkea rakentaminen | Markkinointijohtaja

