

SEMENTTI

2.25

Suomen suurin siltavalu Hailuodossa

Toimitusjohtaja
Annina Tuominen
– ihmisläheistä
johtajuutta

12



Vähähiilisen
betonin kysyntä
kiihtyy

22

Kestävän
rakentamisen
Signe

26



UUTEEN ULOTTUVUUTEEN

Eteläisessä Kiinassa, Guizhoun maakunnan kaakkoisosassa sijaitsevan Shui-kulttuurikeskuksen sanotaan olevan portti shuiden maahan.

Shuit ovat yksi Kiinan etnisistä vähemmistöryhmistä, ja heistä suurin osa asuu Guizhossa. Samalla alueella toimii myös näyttävän Shui-kulttuurikeskuksen vuonna 2017 suunnitellut West-Line Studio, joka on suunnittelussaan halunnut tuoda vahvasti esiin shui-kulttuuriin kuuluvia elementtejä.

Ikonisen ja omaleimaisen muotonsa ansiosta Shui-kulttuurikeskus onkin alueen uusi nykyaikainen maamerkki, joka kunnioittaa paikallista kulttuuria ja perinteistä arkkitehtuuria.

Kulttuurikeskuksen jyrkkä ja korkealle ulottuva harjakatto on kunnianosoitus shui-kielelle, jossa

vastaava merkki tarkoittaa vuorta. Julkisivun toistuvat kolmiomaiset muodot puolestaan tulkitsevat shui-kielen sadetta tarkoittavaa merkkiä.

Itse shui tarkoittaa vettä, ja shuiden oman-kielinen nimi Ai Shui tarkoittaa vesikansaa. Siksi kulttuurikeskus asettuu luontevasti joen mutkaan kolmesta suunnasta veden ympäröimäksi.

Rakennus jakautuu toiminnallisesti kolmeen osaan, joissa yhdistyvät perinteiset matkailu- ja kulttuurikeskuksen toiminnot. Kapea sisäänvalo vahvoine väreineen ja terävine reunoineen luo kävijälle taianomaisen vaikutelman astumisesta toiseen ulottuvuuteen, esi-isien maailmaan. **S**



Kiinassa asuva Shui-kansa on säilyttänyt oman kielensä ja ainutlaatuisen kuvajärjestelmänsä. Järjestelmässä on nelisensataa merkkiä, joita käytetään yhteisön seremonioissa ja uhrauksissa.

WORSHIP CULTURAL CENTER

- Suunnittelu: **West-Line studio**
- Pääarkkitehdit: **Haobo Wei, Jingsong Xie**
- Rakennusala: **noin 4200 m²**
- Valmistumisvuosi: **2017**

SISÄLTÖ 2.25

2

TUULAHDUKSIA MAAILMALTA

Shui-kulttuurikeskus



© JARI HÄRKÖNEN

9

SUUTARILAN MONITOIMITALO

rakennetaan vähähiilillä
betoneilla.

12

ANNINA TUOMINEN

Ihmislähtöinen johtaja
tuo tuoretta energiaa
Finnsementille.

15

TYÖTURVALLISUUS

Työturvallisuus ei tule
ilmaiseksi, vaan se pitää
ansaita joka päivä.

16

HAILUODON SILTA

Suomen suurin
siltavalu osoitti
ennakkoinnin voiman.

© JARI HÄRKÖNEN

22

VÄHÄHIILISTÄ VÄHÄHIILISEMMÄT ELEMENTIT

Tuotekehitys Hyrylän työmaalla onnistui – korkealle
asetetut tavoitteet saatiin ylitettyä.

© JARI HÄRKÖNEN

26

KESTÄVÄN RAKENTAMISEN SIGNE

Kiinteistön rakentaminen aivan Helsingin keskustassa on
tarjonnut tuotantoinisnoori Matti Pärssiselle haasteita ja
onnistumisen iloa.

25

RAKENNUSAIKATAULUT JA VÄHÄHIILINEN BETONI – RISTIRIITA VAI MAHDOLLISUUS?



PÄÄKIRJOITUS 5

MURUSET

Kasettiauton pyörät
pyörivät biokaasulla 6Sisäänajosiilo
varmistaa
tasalaatuisuuden 6Myyntipäällikkö
Henri Soikkeli 6Henkilöstöjohtaja
Sonja Lillhonga 7Talousjohtaja
Jarkko Heikkilä 7Finnsementti ja
ampumahiihtäjä
Lyydia Rainio
aloittavat
yhteistyön 8

KANSI

Hailuodon sillat
Kuva: Väylävirasto

FINNSEMENTTI

A CRH COMPANY

Finnsementti Oy:n
asiakaslehti 2/2025
vuosikerta 37
ISSN 1235-7065 (painettu)
ISSN 2342-2092
(verkkójulkaisu)

JULKAISIJA

Finnsementti Oy
PL 115, Hatsinanpuisto 8
02600 ESPOO
puh. 0201 206 200

PÄÄTOIMITTAJA

Tuomo Askola

TUOTTAJA

Legendium Oy

TAITTO

Markku Jokinen

PAINOPAikka

Punamusta Oy

OSOITEREKISTERI

Finnsementti Oy:n
markkinointirekisteri
päivitettyä Alma Media
Finland Oy:n Päätätjät-
rekisterillä (sähköposti: tieto-
palvelut@almainsights.fi)

OSOITTEENMUUTOKSET JA PALAUTEET:

info@finnsementti.fi
finnsementti.fiPainotuotteet
4041-0209

Asiakas uudistusten ytimessä



Finnsementillä eletään uudistus-
ten aikaa. Uusi johtoryhmä-
me **Annina Tuomisen** johdolla
yhdistää pitkän alan kokemuksen
ja tuoreet näkökulmat muilta toi-
mialoilta. Anninan ajatuksista ja johtoryh-
män uusista jäsenistä, **Jarkko Heikkilästä**
ja **Sonja Lillhongasta**, kerromme tarkem-
min tämän lehden sivuilla.

Uudistuminen näkyy vahvasti tuo-
tannossamme. Tehtaillamme toteutetaan
merkittäviä kehityshankkeita hiilidioksidi-
päästöjen alentamiseksi
ja asiakkaiden odotuk-
siin vastaamiseksi.
Paraisilla rakennetaan
kuivuria vaihtoehtoisten
polttoaineiden käytön
lisäämiseksi, ja Lap-
peenrannan tehtaalla
otetaan käyttöön uusi
syöttölaitteisto, joka
vähentää raaka-aineis-
ta syntyviä päästöjä.
Hankkeilla parannetaan
myös prosessin hallin-
taa ja tuotelaatua. Lisäksi käynnissä on
laaduntasaisuutta parantava sisäänajosi-
loprojekti.

Asiakaskeisyys ohjaa tuoteuudis-
tuksiamme. Yhteistyössä asiakkaiden
kanssa olemme kehittäneet Oiva-semen-
tistä entistä paremman nostamalla

sen lujuustasoja. Paraisten Pikasementti
puolestaan korvautuu pian uudella, vähä-
hiilisemmällä Rene-sementillä, jonka omi-
naisuudet vastaavat Pikaa. Uudistuksilla
tavoitellaan asiakkaidemme betoniresep-
tien hiilipäästöjen pienentämistä. Uusia
tuotteitamme voi käyttää vähemmän, tai
niillä voi korvata korkeamman päästön
sementtilaatuja.

Meille Finnsementillä parhaat tuo-
tantolaitokset ovat turvallisia, tehokkaita
ja tuottavat tasaista laatua. Turvallisuus-
kulttuurimme vahvistuu,
hiilipäästöt laskevat ja
tuotelaatu paranee. Tehtail-
lamme tehty turvallisuus-
ilmapiiriauditointi osoittaa,
että henkilöstöllämme ei
ole kynnystä tehdä turvali-
suushavaintoja. Havaintoja
ja korjaavia toimenpiteitä
onkin tehty tänä vuonna
ennätyksellinen määrä.

Kiitämme asiakkaitam-
me ja kumppaneitamme
erinomaisesta yhteistyöstä.

Ilman sitä uudistukset eivät olisi mahdol-
lisia. Yhdessä tekeminen on varmin tapa
onnistua matkalla kohti vähähiilisempää
tulevaisuutta.

JARKKO RIEPPONEN
TUOTANTOJOHTAJA

Kasettiauton pyörät pyörivät biokaasulla

Finnsementin ja MMK-Kuljetus Oy:n sopimusajoon valmistunut, biokaasulla toimiva täysperäyhdistelmä on aloittanut liikennöinnin. Se kuljettaa sementtiklinkeriä Lappeenrannan tehtaalta Haminan satamaan ja tuo paluumatkalla tehtaalle raaka-aineita niin Haminasta kuin Kotkastakin. Upouusi rekka liikennöi kahdessa vuorossa viikon jokaisena päivänä.

Biohajoavasta materiaalista, kuten lannasta tai ruoantähteistä valmistettava biokaasu on täysin uusiutuvaa.

– Biokaasu eli LBG on 98-prosenttisesti metaania, ja tällä hetkellä markkinoilla olevista vihreistä raskaan liikenteen polttoaineista kokonaisuudessa se kaikkein järkevin. LBG tuottaa huomattavasti vähemmän hiukaspäästöjä ja typen oksideja perinteiseen dieseliin verrattuna, vähentäen raskaan liikenteen päästöjä jopa kymmenesosaan aiemmasta, Finnsementin Country Category Manager **Petri Teräväinen** taustoittaa. **S**



Sisäänajosiilo varmistaa tasalaatuisuuden

Asiakastarpeen ykkönen on tuotteen tasalaatuisuus. Sen varmistamiseksi Finnsementti investoi Paraisten tehtaalle rakennettavaan sisäänajosiiloon.

– Asiakkaat odottavat tuotteelta tasalaatuisuutta ja näin pitää ollakin, toteaa Finnsementin tuotantojohtaja **Jarkko Riepponen**.

Tuotantoprosessissa sisäänajosiilo toimii eri tuotelaatujen valmistuksen välissä välivarastona niin sanotulle vaihtolaadulle.

– Kun tuotanto vaihtuu tuotteesta toiseen, esimerkiksi Oivasta Rapiidiin, ei vaihtoa pystytäkään tekemään kerralla leikkaamalla. Sementtitehtailla normaaliprosessin mukaan tuotteiden välinen vaihtolaatu on ajettu aina toisen tuotteen, tässä esimerkissä Oivan siiloon. Nyt prosessi tullaan muuttamaan niin, että vaihtolaatu ajetaan tuotesilon sijasta sisäänajosiiloon, minkä ansiosta varmistetaan tuotteen entistä tasaisempi laatu. Sisäänajosiilosta sementti kierrätetään takaisin tuotantoon, ja siitä valmistetaan sitä tuotetta, jota kulloinkin ollaan tekemässä, Riepponen kertoo.

Sisäänajosiilo rakennetaan Paraisten tehtaalle ensi vuoden aikana, käyttöön se otetaan vuoden lopussa. Projektin etenemistä seurataan seuraavissa Sementti-lehden numeroissa. **S**



MYNTIPÄÄLLIKKÖ HENRI SOIKKELI

Työssä tärkeintä on asiakkaiden haasteiden ratkominen

Kesäkuussa Finnsementin myyntipäällikkönä aloittanut **Henri Soikkeli** on työskennellyt koko uransa betonin parissa. Finnsementille hän tuli niin ikään CRH-konserniin kuuluvalta Leviatilta yrityskulttuurin ja Finnsementin vähähiilisiin tuotteisiin keskittyvän strategian houkuttelemana.

Henri Soikkelilla on kokemusta myös betonielementtimyynnistä Parmalta, ja uransa alussa hän toimi Swecolla elementtisuunnittelijana. Myyntipäällikkö odottaa uudelta työltään erityisesti asiakaskohtaamisia.

– Asiakkaidemme tarpeiden ja mahdollisten haasteiden ymmärtäminen sekä oikeiden tuotteiden löytäminen näiden haasteiden ratkaisemiseksi ovat tärkein osa työtäni. Lisäksi asiakkaiden kohtaaminen on minulle voimavara, joka mahdollistaa uuden oppimisen ja antaa energiaa, Soikkeli kuvailee.

Asiakkuuksien kokonaisvaltainen hoitaminen onkin Soikkelin työn keskiössä. Finnsementillä hän on mukana mahdollistamassa rakentamista heti alusta saakka, kun aiemmin projektit ovat voineet olla jo hyvinkin pitkälle suunniteltuja.

KANNUSTUSTA JA APUA KOKO ORGANISAATIOLTA

Soikkeli kokee Finnsementin yrityskulttuurin houkuttelevana. Yhtiöstä löytyy osaamista, kokemusta ja nuorta intoa sopivassa suhteessa. Erityisen iloinen hän on saastaan lämpimästä vastaanotosta.

– Koen, että kaikki ovat halunneet auttaa minua onnistumaan tehtävässäni, eikä uusia asioita ole tarvinnut jäädä pohtimaan yksin.

Uskon myös, että oma kokemukseni betonin parista tuo mukanaan tarvittua uutta osaamista taloon, Soikkeli kertoo. **S**

”Olemme tärkeä osa suomalaista rakentamisen ketjua.”



HENKILÖSTÖJOHTAJA SONJA LILLHONGA

Finnsementin työkuulttuuri on vankka perusta tulevaisuudelle

Kuin kotiin olisi tullut, kuvailee elokuussa Finnsementin uutena henkilöstöjohtajana aloittanut **Sonja Lillhonga** ensimmäisiä kuukausiaan yhtiön palveluksessa. Häntä on ilahduttanut välitön työkuulttuuri ja etenkin se, miten keskinäinen arvostus paistaa läpi koko organisaation.

Finnsementin hyvä henki ja työkuulttuuri eivät ole pelkkää sattumaa. Taustalla on aimo annos tietoista työtä, jota Finnsementin arvot – turvallisuus, yhteistyö ja rohkeus – ohjaavat.

– Henkilöstöjohtajana on ollut äärimmäisen hienoa huomata, että Finnsementillä arvot eivät ole vain sanahelinää. Hyvä henki ja työkuulttuuri syntyvät loppujen lopuksi arjessa, matalan hierarkian ja vahvan keskinäisen arvostuksen tuloksena. Vaikka meillä on erilaisia työtehtäviä, olemme kuitenkin tasa-arvoisia keskenämme, ja jokaisella finnsementillää on oma tärkeä roolinsa kokonaisuudessa.

HYVÄÄKIN VOI PARANTAA

Vaikka moni asia Finnsementillä on jo mallillaan, Lillhonga löytää myös kehitettävää. Onhan jatkuvan parantamisen kulttuuri yksi Finnsementin menestyksen kulmakivistä.

– Jotta hyvä henkemme ja työkuulttuurimme olisi jatkossa vieläkin parempi, meidän täytyy toimia entistä tiiviimmin ja monipuolisemmin yhdessä. Kehitystä ei tapahdu ylhäältä alaspäin sanelemalla, vaan kaikkien ääntä kuuntelemalla. Yhteisen kulttuurimme parantaminen lähtee siitä, että työskentelemme kaikki sen eteen. Kun on kivat työkaverit, työpaikallakin viihtyy paremmin. **S**

”Hyvä henki ja työkuulttuuri syntyvät loppujen lopuksi arjessa.”



TALOUSJOHTAJA JARKKO HEIKKILÄ

Finnsementillä on tekemisen meininki

Porvoosta kotoisin oleva talousjohtaja **Jarkko Heikkilä** syttyy kehittämisestä. Finnsementissä kehitystyölle onkin erinomaiset edellytykset, sillä omistajatahtoa riittää ja talossa on innostunut ja energinen tekemisen kulttuuri.

Heikkilän työpäivä lähtee liikkeelle edellisen päivän tuotanto- ja myyntiraporttien läpikäymisellä. Siitä päivä jatkuu vähän sen mukaan, missä vaiheessa kuukautta mennään – analysoidaanko ja raportoidaanko lukujen valossa mennyttä vai linjataanko tulevaa.

Kokonaiskuvassa hänen työnsä pitää sisällään taloussuunnittelua ja raportointia, riskienhallintaa, tiimin ja prosessien johtamista sekä erityyppistä kehittämistä.

Ja juuri kehittäminen saa Heikkilän innostumaan. Hän nauttii erityisesti hankkeista, joissa viedään asioita yhdessä eteenpäin. Motivaatiota tuo myös liiketoiminnan pitkän aikavälin suunnittelu ja strategiatyö muun johtoryhmän kanssa.

AVOIN JA AUTTAVA ILMAPIIRI

Koko uransa talouden parissa eri teollisuuden aloilla työskennellyt Heikkilä kertoo, että on monen asian summa, mikä hänet sai kiinnostumaan Finnsementistä työpaikkana.

– Erityisesti minua houkutteli selkeästi murrosvaiheessa oleva ala ja yhtiön keskeinen rooli koko rakennusalan vähähiilisyiden edistäjänä.

Alkumetrit uudessa organisaatiossa ovat olleet työntäyteiset. Uutta asiaa toimialaan ja tehtävään liittyen on paljon.

– Se että tukea on ollut saatavilla, on helpottanut uudessa roolissa aloittamista, hän kiittelee. **S**

”Koen hyvin palkitsevana, kun lopulta tiiminä näemme yhteisen kehitystyön hedelmät.”

Finnsementti ja ampumahiihtäjä Lyydia Rainio aloittavat yhteistyön

Finnsementti on aloittanut sponsorointiyhteistyön lupaavan ampumahiihtäjän, 20-vuotiaan Lyydia Rainion kanssa. Nuorten maajoukkueesta aikuisten B-maajoukkueeseen siirtyvä Lyydia on tehnyt pitkään määrätietoista työtä menestyksensä eteen. Finnsementille yhteistyö on loistava mahdollisuus tukea suomalaista huippu-urheilua.



Huippu-urheilijan arki Suomessa vaatii paljon. Kovan kunnon, päättäväisyyden ja hyvän työmoraalin lisäksi huipulle pääsemiseksi tarvitaan kumppaneita, joiden tuki mahdollistaa keskittymisen olennaiseen. Yhteistyö Finnsementin kanssa auttaa **Lyydia Rainiota** pitämään katseen taulussa merkityksellisessä ja uudenlaisessa vaiheessa uraa.

– On hienoa, että Finnsementti haluaa olla mukana tukemassa matkaani huipulle. Yhteistyö auttaa minua keskittymään nyt täysillä urheiluun, Lyydia iloitsee.

Finnsementille sponsorointiyhteistyö Lyydian kanssa on ensimmäinen laatuaan. Urheilijasponsoroinnille on yhtiössä asetettu tiukat kriteerit: kyseessä täytyy olla tunnettu olympialaji ja urheilijan on kilpailtava maajoukkueetasolla. Ennen kaikkea yhteistyö Lyydian kanssa on Finnsementille hieno mahdollisuus olla mukana tukemassa suomalaista huippu-urheilua seuraavat kaksi vuotta.

– Olemme todella iloisia tästä yhteistyöstä ja odotamme innolla Lyydian kauden alkua. Tällaisen nuoren urheilijan tu-

keminen sopii hienosti koko Finnsementin asenteeseen. Mukavaa on myös se, että pääsemme omalla porukalla jännittämään kisakatsomoon, kertoo itsekin urheilusta innostuva Finnsementin myyntijohtaja **Tuomo Askola**.

AIKUISTEN SARJASSA UUDET HAASTEET JA MAHDOLLISUUDET

Nuorten maajoukkueessa neljä vuotta kilpailleen Lyydian kausi alkoi hienoilla uutisilla, kun paikka aikuisten B-maajoukkueessa varmistui toukokuun alussa. Tulevan kisakauden tavoitteena on jälleen paikka IBU Cupissa, joka on ampumahiihdon kansainvälisesti toiseksi korkein sarjataso.

– Siirtyminen aikuisten sarjaan on iso muutos. Maajoukkuepaikka lisää harjoittelumääriä entisestään, ja koko kausi IBU Cupissa tarkoittaisi kisaviikonloppuja lähes joka viikko. Se tuo treenaamiseen ja palautumiseen aivan uusia vaatimuksia, Lyydia kertoo.

Harjoittelukauteen mahtuu muun muassa kuusi maajoukkueleiriä ennen kuin kisakausi alkaa marraskuussa. Finnsementti tulee seuraamaan Lyydian kehitystä tiiviisti ja jakamaan matkan kohohtia myös omista kanavissaan.

– Kannustamme tietysti Lyydiaa koko Finnsementin voimin. On hienoa nähdä, miten harjoitukset sujuvat ja minkälaisiin suorituksiin Lyydia venyy aikuisten kisoissa, Tuomo sanoo. [S](#)

Monitoimitaloa rakennetaan VÄHÄHIILISILLÄ BETONEILLA

Kaupungit ja kunnat ovat alkaneet esittää vaatimuksia vastuullisesta rakentamisesta. Swerockin toimittamat betonilaadut Suutarilan monitoimitalon rakentamiseksi ovat suurelta osin vähähiilisiä.

TEKSTI **MINNA SAANO** KUVAT **JARI HÄRKÖNEN**

Helsingin Suutarilaan on rakenteilla monitoimitalo, johon valmisbetonin toimittaa Swerock Voutilan tehtaaltaan Vantaalta. Monitoimitaloon tulevat tilat koululle, päiväkodille, kirjastolle ja nuorisotilalle. Neliöitä valmiissa rakennuk-

sessä on 11 000. Tilat palvelevat lähes tuhatta koululaista ja päiväkotilasta sekä 250–700 päivittäistä kirjastossa ja nuorisotiloissa kävijää.

Tilaaaja, Helsingin kaupunki, on asettanut rakennusmateriaaleille vaatimuksen vastuullisista ratkaisuista. Betonille se tarkoittaa vähähiilisyyttä. →





Ontelokentän saumat odottavat Rapid-laadulla tehtäviä valuja.



Finnsementin laskentatyökalu Betometrillä on varmistettu monitoimitalon rakenteissa käytettävien valmisbetonien lämmön- ja lujuudenkehitys. – Betometri on hyvä työkalu, tarkka ja paikkansapitävä. Sen avulla asiakkaalle voidaan havainnollistaa valun sujuvuus, Kakko sanoo.



– Tämä vuosi on selkeästi näyttänyt, että ainakin pääkaupunkiseudulla rakentamisessa ollaan menossa kohti vähähiilisyttä. Muu Suomi tulee varmasti perässä. Vaikka vähähiilisen betonin kustannukset ovat jonkin verran tavallista betonia korkeammat, on maine vähähiilisestä rakentamisesta arvokkaampi kuin kalliimpi hinta, sanoo Swerockin laatuinsinööri **Toni Kakko**.

Vähähiilisillä valmisbetoneilla valetaan suurin osa monitoimitalon paikallavalurakenteista kuten väestösuojien seinät ja holvit, kaikki anturat ja muut perustukset, pilarien nostot sekä osa saumavaluista. Kaikkiaan Swerock toimittaa työmaalle noin 2 000 kuutiota betonia. Suurin osa on GWP.70-tasoa, jotka on saatu käyttämällä Oiva-sementtiä ja kuonaa, GWP.85-tason betonit on valmistettu pääosin Oiva-sementillä.

Ainakin pääkaupunkiseudulla rakentamisessa ollaan menossa kohti vähähiilisyttä.

TONI KAKKO

PIKASTA RAPIDIIN

Monitoimitalon perustustyöt alkavat olla valmiina, parhaillaan työmaalla asennetaan ontelolaattoja ja elementtejä.

– Työn alla olevan ontelokentän saumavalut tehdään Rapid-laadulla, kertoo Kakko.

– Rapidilla lämmöntuotto ja lujuuden kehitys on jonkin verran suurempaa ja nopeampaa kuin muilla laaduilla ja siksi

se on hyvä valinta erityisesti näin viileillä syyskeleillä. Päästään työvaiheissa varmemmin eteenpäin.

Swerockin Voutilan tehtaalla siirryttiin Pika-sementistä Rapidiin vuoden alussa. Länsi-Suomen ja Pirkanmaan tehtailla on käytetty Lappeenrannan Rapidia jo pitempään ja saatu siitä hyviä kokemuksia.

– Laatutiedoissa erot ovat suurempia, kuin mitä valmisbetonin käytössä huomaa. Merkittävä ero ovat Rapidin pienemmät päästöt Pikaan verrattuna, joten Rapid auttaa meitä laskelmaan kokonaispäästöjämme, Kakko sanoo.

Rapidin hyvänä puolena Kakko mainitsee tarvittaessa saatavan nopean reaktion, mikä helpottaa aikataulupaineissa.

– Osa monitoimitalon palkeista on valettu paikalla. Valuissa on ollut vähän kiirettä, ja siinä Rapid on auttanut saavuttamaan rakenteen lujuuden nopeasti.

BETOMETRI APUNA

Valmisbetonin lämmön- ja lujuudenkehityksen Kakko varmistaa käyttämällä apunaan Finnsementin laskentatyökalu Betometriä.

– Tässäkin kohteessa Betometriä on käytetty paljon, muun muassa massiivisten anturoiden yllilämpötilanteita on sen avulla arvioitu etukäteen. Ohjelma auttaa havainnollistamaan tuloksia, ja asiakas saa luoton, että valut sujuvat hyvin, eikä lämmöstä tule ongelmia.

Betometriä Kakko pitää tarkkana, helppokäyttöisenä ja erinomaisena työkaluna.

– Tykkään sitä käyttää. Se palvelee sekä meitä että asiakasta.

Suutarilassa monitoimitalon työmaa jatkuu vuoteen 2027 asti. Paikallavaluista suurin osa on tehty, mutta vielä niitä jatketaan vuoden 2026 puolelle asti. **S**

Ihmislähtöinen
johtaja tuo

TUORETTA ENERGIAA

Finnsementille

Syyskuussa toimitusjohtajana aloittanut Annina Tuominen tuo Finnsementtiin ihmisläheistä johtajuutta ja intohimoa tekemiseen. Hänen tavoitteenaan on vahvistaa yhteisöllisyyttä, kuunnella henkilöstöä ja viedä yhtiötä edelleen määrätietoisesti kohti vähähiilistä tulevaisuutta. Yhtä tärkeässä roolissa Tuominen näkee ratkaisujen tarjoamisen asiakkaita ja koko toimialaa koskeviin isoihin haasteisiin.

TEKSTI **KATJA HAUTONIEMI** KUVA **MIKKO NIKKINEN**

Ensimmäiseksi tuore toimitusjohtaja haluaa kehua Finnsementtiä ja finnsementtiläisiä sekä saamaansa vastaanottoa. Pitkät työurat ovat luoneet pohjan rauhalliselle osaamiselle, työtä tehdään intohimolla ja työnantajan yhteiskunnallisesti merkittävä rooli on sisäistetty.

Yhtiötä hän pitää hyvin ajassa kiinni olevana ja eteenpäin katsovana, dynaamisenakin. Määreitä ei välttämättä ihan heti liitetä perinteiseen teollisuudenalana, tuote kun on ikaikainen ja tehdasympäristökin viime vuosisadan alusta.

– Ilmapiiri on kuitenkin täysin eri. Tällä tehdään ja halutaan mennä eteenpäin, **Annina Tuominen** kiittelee.

Esimerkiksi hän nostaa konsernin ja yhtiön panostukset vähähiilisyyteen. Se kertoo paitsi yhtiön arvopohjasta ja sitoutumisesta, myös kyvystä katsoa pitkälle eteenpäin ja huomioida yhteiskunnan ja asiakkaiden muuttuvat tarpeet.

– Finnsementillä nämä asiat eivät jää vain puheen tasolle, vaan näkyvät meillä konkreettisina tekoina. Vähähiilisyydestä onkin muodostunut meille selkeä kilpailuetu. Haluamme kehittää osaamista,

josta on hyötyä muuallakin, sillä tulevaisuuden kehitystyö on koko toimialan yhteinen asia, Tuominen puntaroi.

Monipuolisen taustansa vuoksi Tuominen pitää itseään ihmislähtöisenä johtajana. Ihmisistä on tärkeä pitää huolta, sillä silloin he pitävät huolta yrityksestä, hän kiteyttää.

– Kun on tehnyt vähän kaikkea tuotekehityksestä liiketoiminnan kehittämiseen, on helpompi ymmärtää erilaisia näkökulmia tuotannosta asiakaspalveluun.

Tuominen ei aio jatkossakaan johtaa Finnsementtiä Espoon toimistolta käsin, →



KUKA?

Annina Tuominen

Mitä: aloittanut Finnsementin toimitusjohtajana 15.9.2025

Koulutus: Kemianteeniikan DI, Åbo Akademi, Turku. MBA, NEOMA Business School, Rouen, Ranska

Työtausta: lähes 20 vuoden kokemus johtotehtävistä valmistavassa teollisuudessa. Finnsementille Tuominen siirtyi Sherwin Williamsilta, jossa hän johti Coil coating -liiketoimintaa vuodesta 2023 alkaen EMEA-alueella, pääosin Euroopassa ja Lähi-idässä. Sherwin Williamsilla hän on työskennellyt myös tehtaanjohtajana, liiketoiminnan kehityksessä sekä Euroopan myyntijohtajana.

Perhe ja vapaa-aika: syntynyt Vaasassa, asuu puolisonsa kanssa Lohjalla, harrastaa aktiivisesti musiikkia ja teatteria.

sillä paras kuva kentän tilanteesta syntyy jalkautumalla niin henkilöstön kuin asiakkaidenkin pariin.

STRATEGIAAN TÄSMENNYKSIÄ

Ensiarvion mukaan asiat ovat Finnsementillä siis enemmän kuin hyvin. Silti hyvääkin on Tuomisen mukaan aina vara parantaa. Työhön on jo tartuttu. Viitisen vuotta sitten tehtyä strategiaa on lähdetty päivittämään toimitusjohtajan ja uudistuneen johtoryhmän voimin. Suurille suunnanmuutoksille ei kuitenkaan ole tarvetta.

– Nykyinen strategia on ollut erinomainen, sillä se on tuonut Finnsementin tähän pisteeseen.

Aktiivinen tuotekehitys ja panostaminen asiakassuhteisiin ovat tärkeimpiä kulmakiviä.

Viidessä vuodessa toimintaympäristö on kuitenkin ehtinyt muuttua, ja nyt on hyvä kohta tuoda strategia tähän päivään. Ainoana suomalaisena sementinvalmistajana aktiivinen tuotekehitys ja panosta-

minen asiakassuhteisiin ovat tärkeimpiä kulmakiviämme varmasti jatkossakin – omasta henkilöstöstä huolehtimisen ja turvallisuustyön ohella.

Valmista on tarkoitus olla keväällä. Tahti on tiukka, mutta pelkkää työtä Tuomisenkaan arki ei ole. Musiikkia ja teatteria aktiivisesti harrastavan toimitusjohtajan arjessa aikataulujen sovittaminen on välillä haastavaa, mutta erittäin palkitsevaa.

– Vaikka innostujana työ vie minut helposti mennessään, en kuitenkaan ajattele, että elämä olisi pelkkää työntekoa. Viimeistään se, kun pitää nousta lavalle, pakottaa lopettamaan työpäivän. **S**

Finnsementin johtoryhmä



Finnsementin uudistunut johtoryhmä: tuotantojohtaja Jarkko Riepponen (vas.), henkilöstöjohtaja Sonja Lillhonga, talousjohtaja Jarkko Heikkilä, toimitusjohtaja Annina Tuominen, myyntijohtaja Tuomo Askola ja vastuullisuusjohtaja Ulla Leveelahti.

© MIKKO NIKKINEN

Teknologia ja yhteistyö parantavat työturvallisuutta

– Työturvallisuus ei tule ilmaiseksi, vaan se pitää ansaita joka päivä, toteaa CRH Finlandin Head of Health and Safety Mari Valtonen. Hän kertoo Finnsementin tehneen hyvää työtä turvallisuuden edistämiseksi.

TEKSTI MINNA SAANO KUVA JANNE STENROOS

–CRH Internationalin tavoitteena on, että kaikki maat lisäävät ensi vuonna yhtiön tietotaitoa ja osaamista uudesta turvallisuusteknologiasta, kertoo **Mari Valtonen**. Hänen tehtävänä on johtaa CRH-konserniin kuuluvien Suomen yhtiöiden, Finnsementin ja Ruduksen, turvallisuuden kehittämistä.

Parhaillaan yhtiössä on menossa turvallisuutta edistävien teknologioiden pilotoiminen. Tuloksia käsitellään kerran vuodessa järjestettävässä Safety best practise -webinaarissa, joka kerää Euroopan yritysten työturvallisuudesta päättäviä saman asian äärelle.

– Webinaarissa esitellään 25 videoesitystä CRH-yhtiöiden ympäri maailmaa lanseeratuista hyvistä käytänteistä. Paikallisesti niistä keskustellaan ja arvioidaan, ovatko esitetyt asiat sellaisia, että ne kehittäisivät omien yritysten työturvallisuutta, Valtonen kertoo.

Viime kevään webinaarissa Finnsementti esitteli tekoälyllä varustetun valvontakamerajärjestelmän. Esittelyvideossa rekka saapuu Finnsementin lastausalueelle. Auton pysäköityään kuljettaja lähtee tarkastamaan jotakin auton alta käyden maahan makaamaan. Tekoälyjärjestelmä reagoi heti ja ilmoittaa miehen makaavan maassa. Hälytyksestä lähdetään katsomaan, onko kaikki kunnossa.

– Finnsementin suurilla työskentelyalueilla joku voi esimerkiksi liukastua tai kaatua niin, etteivät muut työntekijät sitä huomaa. Järjestelmän avulla tapahtuma

havaitaan, tilanne selvitetään ja paikalle hälytetään apua.

JATKUVAA PARANTAMISTA

Finnsementissä on tehty hyvää, pitkäjänteistä työtä turvallisuuden edistämiseksi. Yksi saavutuksista on yli kolme vuotta kestänyt jakso, jonka aikana ei sattunut yhtään poissaoloon johtanutta työtapaturmaa.

– Hyvä jakso katkesi, kun sekä viime että tänä vuonna on ollut joitakin poissaoloihin johtaneita tapaturmia. Tämä toimi koko organisaatiolle herätyksenä, jonka seurauksena turvallisuustyöhön on tullut uusi, entistä määrätietoisempi vaihe, Valtonen kertoo.

Henkilöstöä kehoitetaan aktiivisesti raportoimaan puutteista, ongelmakohdista ja muista turvallisuuteen vaikuttavista havainnoista.

– Turvallisuushavaintoja on tämän vuoden aikana tehty ennätysmäärä, syyskuun loppuun mennessä havaintoja on jo 20 prosenttia enemmän kuin koko viime vuonna. Niitä analysoimalla pyritään

ratkaisemaan ja korjaamaan turvallisuutta vaarantavat seikat mahdollisimman hyvin.

Finnsementin ja Ruduksen kesken on suunnitteilla yhteistyötä työturvallisuuden parantamiseksi.

– Turvallisuuden saralla yritysten välillä on aina ollut tietojenvaihtoa, mutta nyt sitä aletaan tehdä järjestelmällisemmin. Esimerkiksi kuukausittain aletaan pitää yritysten Health & Safety -tiimeille yhteinen palaveri, jossa jaetaan hyviä käytänteitä ja opitaan toinen toisiltaan. Yhteistyötä voidaan tehdä myös työturvallisuuskampanjoissa ja turvallisuusviestinnässä, kertoo turvallisuustyötä yritysten välillä koordinoiva Valtonen ja toteaa: – Turvallisuutta kohennetaan jatkuvan parantamisen hengessä. **S**



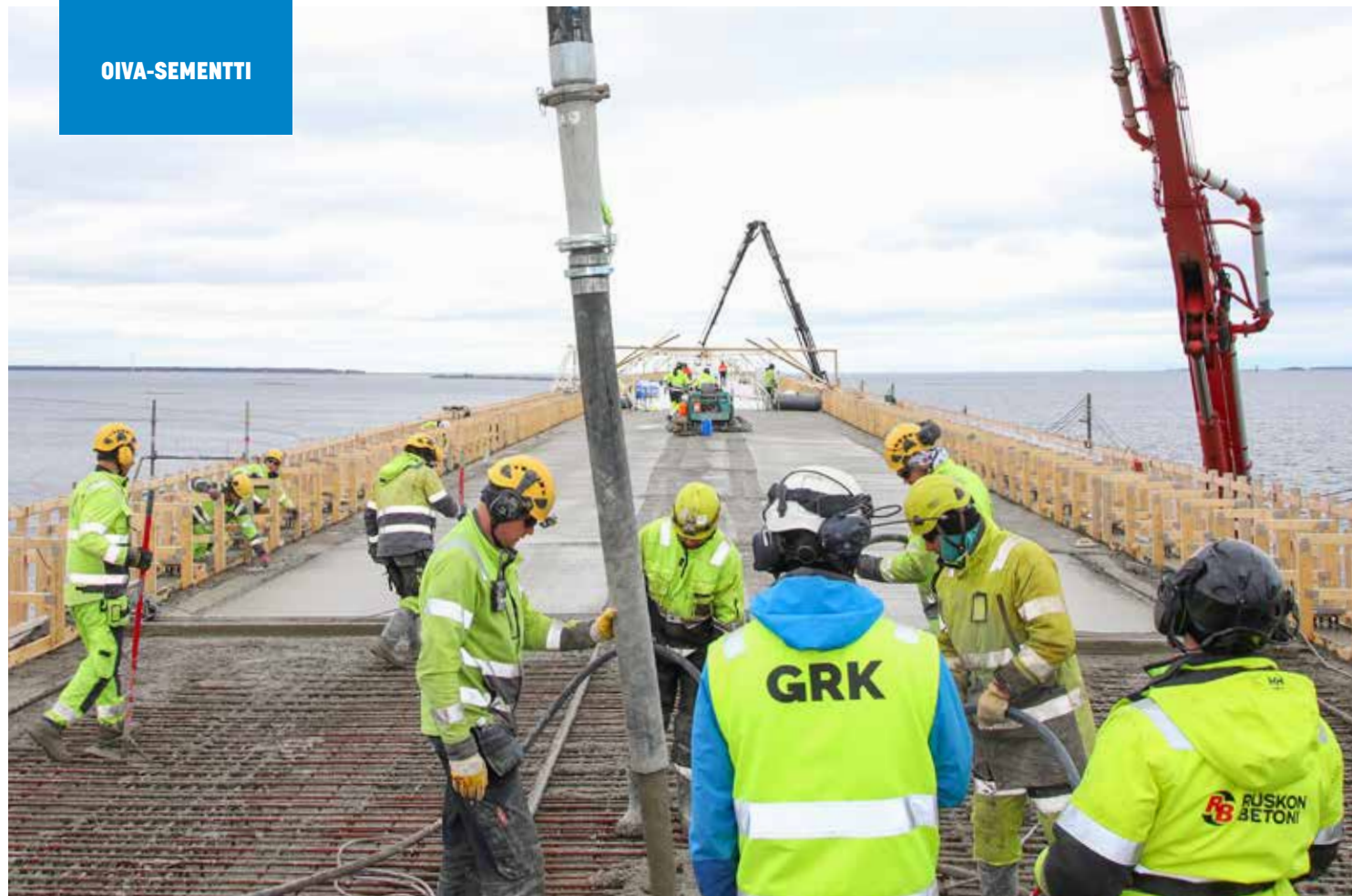
Mari Valtonen

SUOMEN SUURIN SILTAVALU

OSOITTI ENNAKOINNIN VOIMAN

Hailuodon pengertie ja sen sillat päättävät lähes 50-vuotisen odotuksen Pohjois-Pohjanmaalla, kun yksi Suomen merialueiden suurimmista saarista liittyy mantereeseen Oulun Riutunkarin edustalla. Historiaa tehtiin myös työmaalla, sillä toinen pengertien silloista tehtiin Suomen historian suurimpana siltavaluna.

TEKSTI JA KUVAT JUHA-PEKKA HONKANEN



Keltainen lautta lipuu hiljalleen valtavan siltatyömaan vierellä Oulun Riutunkarin satamasta kohti Hailuotoa, joka siintää vajaan seitsemän kilometrin merimatkan toisella puolella. Keltaiset lautat poistuvat käytöstä, kun vuosikymmeniä kestäneen harkinnan jälkeen maayhteys Hailuodosta mantereelle otetaan käyttöön loppuvuodesta 2026. Se tekee Hailuodon asukkaista ja saareen matkustavista riippumattomia lauttaliikenteestä. Kuvaavaa on, että esimerkiksi lukio-opintojen valinta tarkoittaa hailuotolaisille vuokra-asunnon etsimistä mantereen puolelta.

Maayhteyden tilanne Väyläviraston projektipäällikkö **Jukka Pääkkilä** sanoo, että lauttaliikenne on myös kallista. Urakan noin 120 miljoonan euron budjetti kuitaantuu yksistään lauttayhteyden kuluista laskettuna 15–20 vuodessa.

Kaikkiaan meren yli rakennetaan lähes kahdeksan ja puoli kilometriä tieyhteyttä. Hiukan nykyisen lauttaväylän vierustalla kulkee matalikko, jota linjauksessa on

hyödynnetty. Kivilouhetta ja -mursketta meren täyttäminen leveäksi tieksi nielee siltikin 1,3 miljoonaa kuutiometriä: Uudesta tieyhteydestä leijonanosa kulkee aidosti meriosuudella.

Sen sillat tulevat olemaan alueellisia nähtävyyksiä. Hailuotoa lähempänä on teräsrakenteinen Huikun silta, joka kohoaa 18 metrin alituskorkeuteen meriväylän kohdalla. Betonikantisen Riutun sillan alla pääsee esimerkiksi huviveneillä, alituskorkeus asettuu viiteen metriin.

Riutun silta on betonikuutioissa mitattuna Suomen historian suurin siltavalu, sillä täydet 737 metriä pitkä ja reilut kymmenen metriä leveä kansi valettiin yhdessä jaksossa.

YHTEISTYÖN TAIDONNÄYTE

Lautta lipuu hiljalleen näkymättömiin. Rannan tuntumasta löytyvän konttitoimiston palaveritilassa on rivi tyytyväisiä – ja varmasti helpottuneita – rakentajia. On Suomen suurimman siltavalun toiseksi viimeinen päivä. Tässä kohden uskalletaan huokaista helpotuksesta ja kirjata heti ylös, mitä kaikkea tulikaan tehtyä oikein. Moni asia olisi voinut mennä pieleenkin.

Riutun silta on betonikuutioissa mitattuna Suomen historian suurin siltavalu.

Valutyömaan käynnistyessä edessä oli viiden päivän ympärivuorokautinen urakka, jonka aikana valtavan lankumäärän nielleeseen kannen valumuottiin pumpataan 7300 kuutiometriä betonia Finnsementin Oiva-sementistä.

– Tämä hanke näkyy avaruuteen asti, rakentaja-allianssin projektipäällikkö **Timo Takala** GRK:lta sanoo.

Juuri Suomen suurimman siltavalun mittakaava tekee työmaasta niin erityisen. Takala tiivistää vaatimattomasti, että periaatteessa Suomen suurin siltavalu on valutyönä aivan samanlainen kuin muutkin sillat: Tehdään muotit ja raudoitukset, huolehditaan jäähtytyksestä ja betonimylärit tarkkailevat reseptejään.

Ja toisaalta se on kaikkea muuta kuin tavanomaista rakentamista. →

Vibramiesten työ on tärkeää.
Ei saa vibrata liikaa, eikä liian vähän.

Pituus **737** m
Betonia **7300** m³
Yli **800** betoniauto-kuormaa





Väyläviraston projektipäällikkö Jukka Päckilä (vas.), GRK:n tuotantopäällikkö Jouni Karvonen ja rakentaja-allianssin projektipäällikkö Timo Takala, GRK, huokaisevat helpotuksesta, sillä projekti on sujunut suunnitelmien mukaan.

– Työ on samaa kuin muillakin silta-työmailla, mutta toistoja on enemmän ja valun valtava koko tuo uusia vaatimuksia valun taustalle. Tätä viiden päivän valu-urakkaa on suunniteltu koko kevään ajan, Takala sanoo.

ERITYINEN SILTA, ERITYISTÄ ENNAKOINTIA

Betonin toimittaneen Ruskon Betonin myyntijohtaja **Hannu Karppinen** kertoo, että töihin varauduttiin poikkeuksellisin toimenpitein, sillä betonin saatavuudesta tuli huolehtia kaikissa tapauksissa. Mitä kaikkea voikaan tapahtua, kun viiden vuorokauden aikana pitää saada kuljettua yli 800 betoniautokuormaa? Valun loppusuoralla Karppinen toteaa, ettei keksi mitään, mitä betonintoimittajan roolissa olisi voinut tehdä toisin. Tehtailla uusittiin kaikki kuluvat osat ja mietittiin varajärjestelyt mahdollisten kalustorikojen varalta: valu sujuikin täysin ilman vastoinkäymisiä. Valua varten tehtiin lukuisia ennakkokokeita, joissa selvitettiin muun muassa lämmönkehitys, valettavuus ja tiivistettävyyys.

– Niiden ansiosta itse valun aikana ei tullut mitään yllätyksiä vaan kaikki sujui ennalta suunnitellun mukaisesti.

Sillan pääsuunnittelija, silta- ja taitorakenteiden osastopäällikkö **Ville Vuorio** suunnittelutoimisto AFRY:sta sanoo, että poikkeukselliset jääkuormat asettavat haasteita alusrakenteille.

– Näitä on hallittu massiivisilla jään-särkijärakenteilla, joiden vinot seinäpinnat murskaavat jäätä tehokkaasti ja pitävät jääkuormien muodostumiset kurissa.

Vuorio sanoo, että meriympäristö asettaa muutoinkin tiukkoja vaatimuksia betonimassalle sekä alusrakenteissa että päällysrakenteessa.

– Suolainen merivesi ja meri-ilma vaativat betonilta korkeaa lujuutta ja P-lukua, jotta betonirakenteiden pitkäaikais- ja säilyvyysvaatimukset täyttyvät. Nämä puolestaan lisäävät betonin lämmönkehitystä valun jälkeen ja kasvattavat jäähdystarvetta.

Meriympäristö asettaa tiukkoja vaatimuksia betonimassalle sekä alusrakenteissa että päällysrakenteessa.

VILLE VUORIO



Betonin toimittaneen Ruskon Betonin myyntijohtaja Hannu Karppinen kertoo, että töihin varauduttiin poikkeuksellisin toimenpitein.

JOKAINEN LIIKE MERKITSEE TYÖMAALLA

Yksi ratkaiseva rakentaja-allianssin onnistumista siivittänyt päätös on ollut tehdä siltatyömaata ympäröivästä penkereestä riittävän leveä kahdelle raskaalle ajoneuville. Betoniautot ovat päässeet suoraan pumppauspaikalle ja jatkaneet matkaa sillan kiertämällä, ei paikallaan ympäri venkslaamalla. Näin valutyöt etenivät telaketjumaisesti eteenpäin.

– Ei yhdessä eikä kahdessa kuormassa näy eroa, mutta satojen toistojen aikana eroa syntyy, Karppinen sanoo. Sitten laskeaan hetki.

– Minuutin ero per kuorma tekee 13 tuntia valuakaa lisää, Finnsementin myyntijohtaja **Tuomo Askola** laskee, ja pöydän ääressä nyökytellään. Edeltävät päivät olivat edenneet niin sujuvasti, että valmista oli tulossa reilusti etuajassa perjantai-iltapäivään mennessä.

Ensimmäisenä valupäivänä ei välttytty dramatiikalta, kun yhden betoniauton rengas puhkesi. Ruskon Betonilla uutinen ei herättänyt huolta, sillä siihen oli varauduttu. Hannu Karppinen sanoo, että betoniautojen minimimäärä laskettiin ensin, ja siihen lisättiin kaksi autoa. Lisäksi betoniautot täsmättiin betoniasemien ka-



Logistiikka toimii. Betoniautot ovat päässeet suoraan pumppauspaikalle ja jatkaneet matkaa sillan kiertämällä, ei paikallaan ympäri venkslaamalla. Näin valutyöt etenivät telaketjumaisesti eteenpäin.

pasiteettiin siten, että autot täytettiin aina täydestä myllystä.

– Suurin uhakuva oli betoniaseman rikkoutuminen, ja siksi molempien asemien kaikki liikkuvat osat uusittiin ennen tätä valua. Taustalla on ollut paljon töitä aina lisäaineiden saatavuuden varmistamisesta ja laiva-aikatauluista lähtien, Karppinen sanoo.

JÄRJESTELMÄLLISTÄ TYÖSKENTELYÄ

Seuraavaksi siirrytäänkin minibussilla työmaalle ja kavutaan teräsportaita tulevan kannen tasalle. On tuullut monta päivää pohjoisesta, ja matalikon pohja näkyy veden pintaa rikkovina laikkuina penkereen vierellä. Kun tuuli kääntyy etelään, meriveden pinta voi nousta liki kolmenkin metrin verran.

Kannella vallitsee järjestys. Jouni Karvonen muistelee, että maanantain työmaalla saattoi näkyä pientä sinkoiluakin.

– Nyt kaikki liikkeet ovat tuttuja ja jokainen tietää oman paikkansa. Jos jännitystä on ollut, niin se on silminnähden hävinnyt.

Hiukan kauempana Hailuodon suunnassa viimeistelyryhmä seuraa liippaukselle kuivuneen kannan päällä kävellen. Viereltä katsottuna taivaankantta halkaise-



vat pumppuautojen puomit, jotka yksi kerrallaan kurottavat kohti tiiviinä ryhminä työskenteleviä valajia. Heidän perässään seuraa valun tiivistymisen varmistavat vibraajat.

Finnsementin kehityspäällikkö **Jesse Junnila** seuraa vieressä tyytyväisenä.

– Seos tottelee vibraa todella hyvin. Huolellisesta valmistautumisesta kertoo paljon se, että vibraajat on koulutettu työmaalle koevalujen perusteella.

– Vibramiesten työtä vähätellään, mutta se on pirun tärkeää. Ei saa vibrata liikaa, eikä liian vähän, Karvonen painottaa.

TÄMÄ TYÖMAA MUISTETAAN

Vielä muutama työvuoro ja lopulta on päästy mantereelle. Taukoa on vain viikonlopun ajan, sillä maanantaina alkaa

muottipuiden poistaminen. Valtava betonirakenne jatkaa aloilleen asettumista kirjaimellisesti. Pääsuunnittelija Vuorio sanoo, että silta rakennetaan paikalleen hieman ylipitkänä ja aavistuksen eri muotoisena korkeussuunnassa.

– Tästä alkumuodosta silta sitten edellä mainittujen muodonmuutosten jälkeen päätyy kohti lopullista asentoon.

Karppinen muistelee 30 vuoden takaisia betonitöitä ja Oulun yhtä maamerkkiä, laajan ratapihan ylittävää 560-metristä Joutsensiltaa. Aina Karppisten ajaessa sillan yli hän kertoi, että silta on hänen tekemänsä.

– Pian joka ikinen tämän viikon aikana työskennellyt autokuski, vibramies ja valaja tulee ajamaan Hailuotoon ja kertomaan, kenen tekemä silta tässä on. **S**

VÄHÄHIILISTÄ VÄHÄHIILISEMMÄT ELEMENTIT

Kun logistiikkakiinteistö Hyrylän teollisuusalueella valmistuu, on CO₂-päästöjä säästetty yhtä paljon kuin lento 56 kertaa Suomesta Thaimaahan niitä tuottaisi. Kiitos vähähiilisten elementtien.

TEKSTI MINNA SAANO KUVAT JARI HÄRKÖNEN

Hyrylän uudella teollisuusalueella osoitteessa Rykmentinportinkatu 3 rakentaa Jatke Toimitilat Oy logistiikkakiinteistöä. Kiinteistön muoto alkaa jo hahmottua; perustukset ovat valmiit ja osa seinistä paikoillaan.

– Rakennuksen loppukäyttäjäksi tulee yritys, joka valmistaa hampaiden kuvantamislaitteita. Tuotanto- ja varastointitilojen lisäksi heille tehdään erikois- ja toimistotiloja, kertoo Jatke Toimitilat Oy:n työpäällikkö **Janne Virtanen**.

Valmistuva rakennus ei ole mikä tahansa rakennus, vaan erityinen siksi, että se on vähähiilinen. Eikä vain vähähiilinen vaan vähähiilinen 2.0. –runko ja lähes kaikki elementit on valmistettu GWP.70-betonilla.

– Toive vähähiilisyydestä tuli tilaaja Logicensertiltä, joka on sitoutunut vastuulliseen rakentamiseen ja päästöjen vähentämiseen. Vähähiilisyyttä lähdettiin tavoittelemaan betonirakenteissa, -elementeissä ja perustuksissa, kertoo Virtanen.

Elementtitoimittaja HTM Yhtiöt Oy otti haasteen vastaan ja lähti kehittämään aiempaa vähähiilisempiä elementtejä.

– GWP.85-betonielementtejä meillä on toimitettu jo aiemmin, mutta nyt asiakkaan toiveesta otettiin seuraava askel



14 metrin pilari painaa 22 tonnia. Huuhka Oy:n miehet asentavat sen paikoilleen mittamiehen millintarkkojen ohjeiden mukaan.

GWP.70-elementteihin, kertoo liiketoimintajohtaja **Jari Issakainen** HTM Yhtiöistä.

Reseptiikan kehittäminen alkoi viime keväänä ja jatkui alku kesään asti.

– Tuotekehityksessä meitä ohjaavat muottikierto ja laukaisulujuus sekä vaadittavat normit täyttävä betonireseptiikka. Toki betonin täytyy olla myös työstettävää ja sen täytyy tiivistyä oikealla tavalla.

Toimivan reseptiikan kehittämisessä HTM Yhtiöt teki yhteistyötä Finnsementin ja kumppaneidensa kanssa. Finnsemen-

tiltä saatiin teknistä tukea ja tietoa eri sementtilaatujen GWP-arvoista ja muista ominaisuuksista.

– Hanke oli mittava, ja sen aikana tehtiin useita erilaisia kokeiluja eri resepteillä, jotta päästiin tavoiteltuihin tuloksiin. Olihan se jännittävää aikaa. Mylläriäkin oli pientä painetta uusien tavoitteiden kanssa, mutta niinhän se on, että kun on vähän painetta, tulee tulosta, toteaa Issakainen.

– Reseptiikka onnistui hyvin. Etukäteen ajateltiin, että kuivuminen olisi →

HTM Yhtiöt toimittaa
GWP.70-betonilla:

77 pilaria
79 palkkia
76 porras-, hissikuilu-
ja palomuurielementtiä
61 sokkeli-
elementtiä
9 massiivilaatta-
elementtiä





HTM Yhtiöiden liiketoimintajohtaja Jari Issakainen, Jatke Toimitilat Oy:n vastaava mestari Tapani Tikkanen ja työpäällikkö Janne Virtanen ovat erittäin tyytyväisiä tuotekehityksessä saavutettuihin tuloksiin.



– Tuoreen vähähiilisen betonin pinta voi olla sävyiltään tummanvihertävä, mutta tasoittuu kuivuessaan. Väri tulee erilaisista sideaineista, Jari Issakainen kertoo.

hitaampaa, mutta saatiinkin parempia tuloksia kuin odotimme.

KASVAVAT VAATIMUKSET

Työmaalla on menossa pilarien asennus. Nosturi nostaa pystyyn 14-metrinen 22 tonnia painavan pilarin, jonka Huuhka Oy:n miehet asentavat paikoilleen.

– Kaksi milliiä, antaa mittamies ohjeita ja pilari löytää täsmälleen oikean paikkansa. Varttitunnissa on valmista ja asennusvuorossa seuraava pilari 77:stä asennettava.

HTM Yhtiön toimitukseen sisältyvät sokkelit, massiivilaatat, porras- ja hissi-kuiluelementit, palomuurit, pilarit ja

palkit. Ontelo- ja TT-laatat valmistaa yhteistyökumppani Betset Oy. Kaikkiaan elementtejä rakennukseen tulee yli 600 kappaletta.

Tämän vuoden puolella alkavat valmisbetonivalut, jotka myös tehdään vähähiilillä betonilla.

– Vähähiilisen betonin GWP.85-taso alkaa olla jo monessa kohteessa vaatimus. Kun talous lähtee jossakin vaiheessa nousuun ja rakentaminen vauhdittuu, alkaa vähähiilisten betonien kysyntä varmasti kiihtyä. GWP.70-taso on käytössä tällä hetkellä yksittäisissä projekteissa, mutta kun sillä alkavat ratkaisut löytyä, alkaa myös kysyntä kasvaa. Nyt kun meillä HTM Yhtiöissä on GWP.70-taso saavutettu, aletaan jossakin vaiheessa tavoitella seuraavaa tasoa, sanoo Issakainen ja tarkoittaa GWP.55:tä. **S**

Vähähiilisten sementtien valikoima kasvaa

– Finnsementillä on laaja tuotevalikoima sementtejä, joilla pystytään tekemään eri GWP-luokkien betoni-elementtejä. Haluamme tuoda markkinoille yhä enemmän vähähiilisiä sementtejä tukemaan asiakkaidemme ja Finnsementin tavoitteita

CO₂-päästöjen vähentämiseksi. Siihen tarvitaan koko rakentamisketjua aina raaka-ainetoimittajasta rakennuksen loppukäyttäjään. Iso osa tätä ketjua on elementtien valmistaja, toteaa Finnsementin myyntipäällikkö Heikki Alarautalahti.

Rakennusaikataulut ja vähähiilinen betoni – ristiriita vai mahdollisuus?

Rakennusala etsii ratkaisuja, jotka vastaavat sekä ilmastotavoitteisiin että tiukkoihin aikataulupaineisiin.

Rakentaminen on murroksessa. Ilmastomuutoksen torjunta, päästövähennystavoitteet ja materiaalien vastuullinen käyttö ohjaavat yhä enemmän rakennusalan ratkaisuja. Betoni, tuo maailman käytetyin rakennusmateriaali, on samalla yksi suurimmista yksittäisistä hiilidioksidipäästöjen lähteistä – jopa 7 prosenttia maailman päästöistä syntyy sementin valmistuksessa. Tässä kontekstissa vähähiilinen betoni ei ole enää vaihtoehto, vaan välttämättömyys.

Oiva-sementti, Finnsementin valmistama portland-seossementti, on suunniteltu juuri tällaisia käyttökohteita varten. Se sisältää masuunikuonaa ja kalkkikivijauhetta, jotka korvaavat osan sementtiklinkkeristä. Oiva-sementillä voidaan valmistaa betonia, joka täyttää GWP.85-luokan vaatimukset ilman merkittäviä muutoksia työmaan prosesseihin.

BETONIRUNKO VAATII SUORITUSKYKYÄ

Rakennuksen runko muodostaa sen kantavan rakenteen: perustukset, pilarit, palkit, välipohjat ja kantavat seinät. Betoni on kaikissa näissä rakenteissa korvaamaton sen puristuslujuuden, palonkestävyyden ja muovattavuuden vuoksi. Perinteisesti runkorakentamisessa on käytetty nopeita R-tyypin sementtejä, joiden lujuudenkehitys on nopeaa ja tehokasta. Nykypäivän Oiva-sementti ylittää suorituskyvyltään samaan kuin R-tyypin sementit – mutta pienemmillä päästöillä.

AIKATAULUT VASTAAN VÄHÄHIILISYYS

Nykyajan rakentamisessa aikataulut ovat tiukkoja. Esimerkiksi kerrostalon runkovaiheessa tavoitellaan usein viikko per kerros kiertoa. Vähähiilinen betoni, erityisesti kylmissä olosuhteissa, ei aina kykene tähän ilman ulkopuolista apua, kuten lämmitystä tai kiihdyttimien käyttöä. Kehitysuunta on kuitenkin selvä: myös vähähiilisiltä sideaineilta odotetaan yhä parempaa suorituskykyä, jotta aikatauluista ei tarvitse tinkiä. Oiva-sementti saavuttaa vuorokaudessa

noin 20 MPa:n lujuuden, mikä riittää suurimpaan osaan käyttökohteista.

Oiva-sementti tarjoaa konkreettisen ratkaisun kohti vähäpäästöisempää rakentamista. Sen avulla voidaan valmistaa betonia, joka täyttää GWP.85-luokan vaatimukset ja soveltuu runkorakenteisiin ilman merkittäviä muutoksia työmaan käytäntöihin. Nopean alkulujuudenkehityksen ansiosta se on houkutteleva vaihtoehto erityisesti hankkeille, jotka tavoittelevat pienempää hiilijalanjälkeä ilman vaikutuksia aikatauluun.

TYÖMAATEKNINEN NÄKÖKULMA

Vähähiilisten betonien käyttöä voidaan tarkastella myös työmaateknisestä näkökulmasta. Onko päästövähennys aina tehtävä kaikkein aikataulukriittisimmissä rakenteissa? Voidaanko työtapoja muuttaa palvelemaan paremmin kasvavaa tarvetta vähähiilisyydelle? Missä rakenteissa vähähiilisiä betoneita olisi järkevintä hyödyntää?

Ensisijaisesti vähähiilistä betonia kannattaa käyttää rakenteissa, joissa suuret volyymit tuottavat merkittävän päästövähennyksen. Se on myös järkevä valinta rakenteisiin, jotka eivät määritä rakentamisen aikataulua. Vähähiilisten betonien suorituskykyä voidaan parantaa esimerkiksi lämmityksellä. Usein vähähiilisen betonin ja lämmityksen yhdistelmä mahdollistaa yhtä nopean ja tehokkaan ratkaisun kuin nopean sementin käyttö.

Lämmityksen aiheuttamat lisäpäästöt ovat harvoin merkittäviä verrattuna vähähiilisen betonin tuomaan kokonaispäästövähennykseen.

Rakennusalan hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on yhteinen tavoite, joka vaatii koko toimitusketjun yhteistyötä. Paras lopputulos saavutetaan usein yhdessä – ratkaisuilla, jotka ovat toimivia kaikille osapuolille. **S**



Jesse Junnila

© JARI HÄRKÖNEN

Kestävän rakentamisen Signe

Signe on rakenteilla oleva kiinteistö keskeisellä paikalla Helsingin keskustassa. Millaisia haasteita ydinkeskustassa rakentaminen aiheuttaa? Entä millaisia ratkaisuja kestävä ja vastuullinen rakentaminen tuottavat?

TEKSTI MINNA SAANO KUVAT JARI HÄRKÖNEN

Seinät ja vesikatto ovat kiinni, kylmä ei pääse enää sisälle. Parhaillaan menossa on sisätyövaihe; väliseiniä rakennetaan, maalaus- ja talotekniikkatyöt ovat käynnissä, ilmastointi- ja sähköasennukset samoin, lattiatyöt ainoina odottavat aloittamista, kertoo Jatke Toimitilat Oy:n tuotantoinsinööri **Matti Pärssinen** kierroksella Signen sisätiloissa.

Signe on rakenteilla oleva toimisto- ja liiketilakiinteistö Helsingin keskustassa Mannerheimintie 14:ssä, Forumin kauppakeskuksen vieressä Stockmannia viistosti vastapäätä.

Valmiin rakennuksen alakerroksiin tulee liiketiloja, kakkoskerrokseen ravintola, loput kuusi kerrosta on varattu toimistotiloille.

Mutta aloitetaan alusta.

VAATIVA PURKU

Signen paikalla oli aikaisemmin moneen otteeseen korjattu 60-luvulla rakennettu toimistotalo ahtaalla tontilla, kahdella sivulla naapurit kiinni talossa.

– Vanhassa toimistotalossa kerroskorkeus tuli ongelmaksi, alakatot olivat niin alhaalla, ettei nykypäivän talotekniikkaa saatu mahtumaan. Monenlaisia ratkaisuja mietittiin ennen kuin purkupäätös tehtiin, Pärssinen kertoo.

Vaativa vanhan rakennuksen purku aloitettiin sisäpurulla, jossa uusiokäyttöön otettiin kaikki mitä pystyttiin, muun muassa kivet julkisivulaatat terassien lattiamateriaaliksi. Vanha betonirunko pulveroitiin paikan päällä. Purkujätteestä 98 prosenttia päätyi kierrätykseen.

– Käytännössä purettiin kaikki anturoita myöten, vain kaksi seinää vanhasta väestönsuojasta jätettiin paikoilleen.

Purun jälkeen louhittiin aikaisemmista perustuksista kolme metriä alaspäin, jotta kellareihin saatiin korkeutta konehuoneille.

Suurin haaste purkutöissä ja niitä seuraavissa rakennustöissä on ollut kohteen sijainti keskellä vilkkaasti liikennöityä Helsingin ydinkeskustaa. Tontilla varoalueet jäivät pieniksi.

– Riskipaikat arvioitiin ja purkutapaa mietittiin tarkasti, rakennettiin suojakatoksia, jalankulkijoille tunneli, käytettiin mattoja, pölyn leviämisen estämiseksi kasteltiin paikkoja ja viereiseen kallioparkkiin tehtiin teräskatos, Pärssinen luettelee.



Tilaajan vaatimuksena oli käyttää vähähiilisiä betonimassoja. Niitä on käytetty maksimimäärä, noin 25 prosenttia kaikista massoista.

MATTI PÄRSSINEN



– Kaikissa pilarivaluissa on käytetty pahvi-muotteja, jotka mahdollistivat isompia valuja kerralla, Jatke Toimitilat Oy:n tuotantoinisinööri Matti Pärssinen kertoo.

Rakentamisvaiheessa päänaavaa aiheutti nostureiden sekä pumppu- ja betonautojen sijoittelu ahtaalle tontille.

– Logistiikan tarpeisiin vallattiin Mannerheimintieltä hieman tilaa las-taustaskulle. Liikenteenohjausta tarvittiin poikkeuksellisen paljon, mutta hyvin pienillä liikennehäiriöillä lopulta selvittiin. Kaikki sujui erittäin hyvin niin purun kuin runkorakentamisenkin aikana.

RAKENTAMINEN ALKAA

Vuoden kestäneen purkuvaiheen jälkeen alkoi rakentaminen loppukesästä 2024. Ensimmäiset perustukset valettiin heinä-kuun puolella ja elokuussa perustusraken-taminen lähti vauhdikkaasti käyntiin.

– Runko valettiin paikalla. Ainoastaan kahdella sivulla tarvittiin seinäelementte-jä, koska seinät tulivat niin lähelle naapu-rirakennusta, että paikallavalu olisi ollut erittäin hankalaa, Pärssinen kertoo.

Ensimmäiset kahdeksan kuukautta oli-vat pelkkää betonirakentamista. Betonilaa-dut valittiin pitkälti rakennesuunnittelu-määritelmien lujuusvaatimusten mukaan.

– Tilaajan vaatimuksena oli käyttää vähähiilisiä betonimassoja. Niitä on käytetty maksimimäärä, noin 25 pro-senttia kaikista massoista. Vähähiilistillä GWP.85-massoilla tehtiin kaikki perus-tus- ja kellarirakenteet, isoimmissa anturavaluissa käytettiin GWP.70:tä. Kel-lariseinät ja alakerrosten pilarit valettiin GWP.85-massoilla, ylempien kerrosten pilareissa siirryttiin käyttämään SR-se-menttiä.

Pärssinen kertoo, että kesäoloissa vähähiilistillä massoilla saatiin lämmön-kehitys hyvin hallintaan.

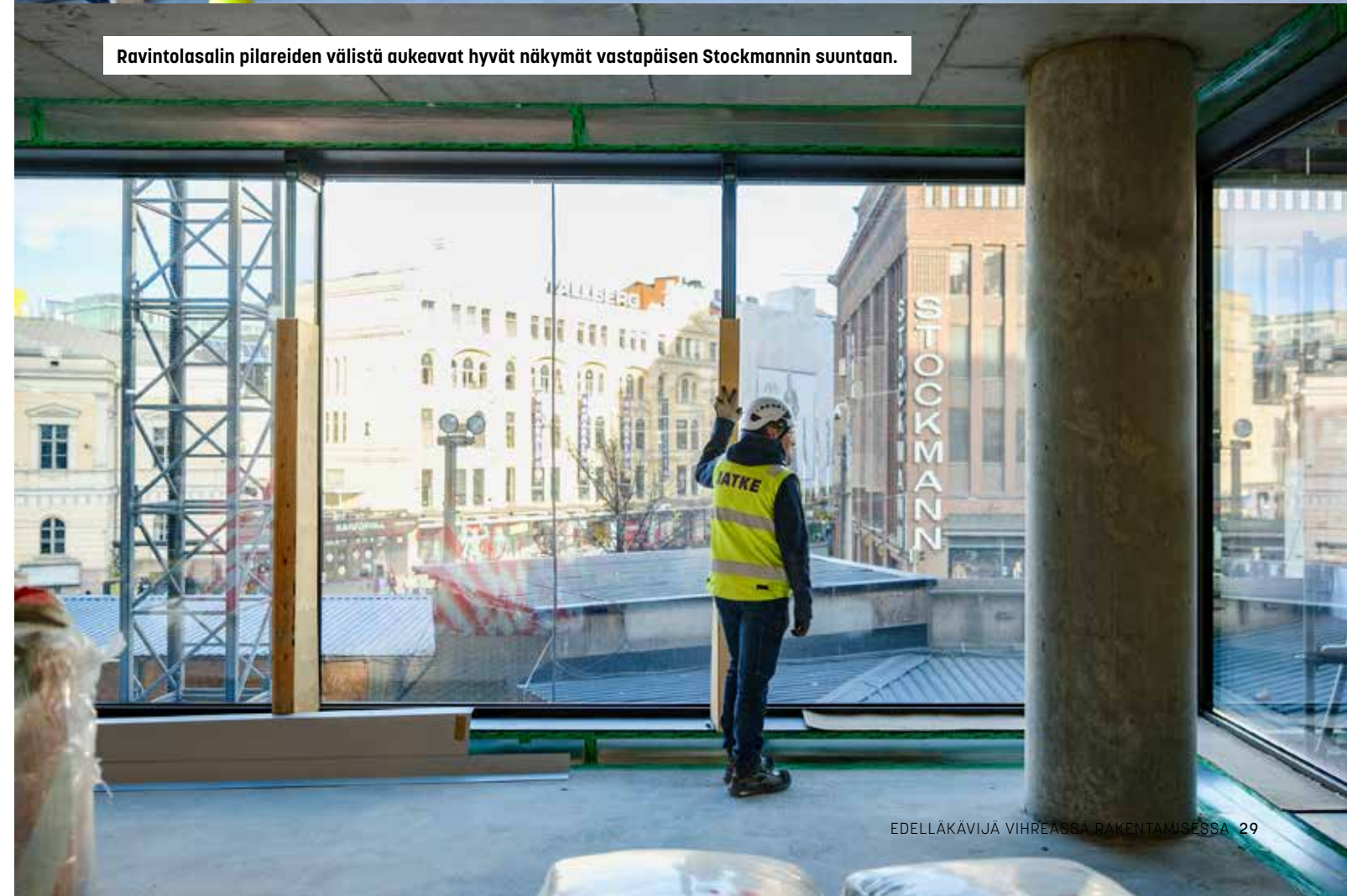
– Varsinkin elokuussa, kun valut aloi-tettiin, käytettiin vähähiilisiä massoja niin pitkälle kuin lämpöä riitti. Syksyn tullen siirryttiin hoikempaan runkorakenteeseen ja tavallisiin betoneihin, joilla saatiin varhaislujuutta ja lujuuden kehitystä suht nopeilla aikatauluilla.

LÄMMÖLLÄ ONNISTUMISIA

Toisessa kerroksessa, tulevan ravintolan paikalla, toimivat katseenvangitsijoina kol-memetriset kiiltäväpintaist betonipilarit.



Ravintolasalin pilareiden välistä aukeavat hyvät näkymät vastapäisen Stockmannin suuntaan.



SIGNE-HANKE 2023–2026

- tilaaja: Sponda Oy
- projektijohtourakoitsija: Jatke Toimitilat Oy
- betonin toimittaja: Rudus Oy
- 8 kerrosta, maan alla 2 kerrosta
- bruttoneliötä 24 000 m²
- liiketilaa 4 366 m²
- toimistotilaa 12 614 m²
- betonivaluja 9 000 m², josta reilut 2 000 m² vähähiilisiä
- 300 seinäelementtiä, joissa käytetty GWP.85-betoneita.





Nopean kuivumisen ansiosta päästiin tekemään vesikattotyöt ilman sääsuojaa ja valmista tuli tiukalla aikataululla.

Kolmannessa kerroksessa porraskuilun vierellä useassa pinossa olevat porraselementit odottavat asentamistaan. Keskipilari valetaan paikalla ja siihen tarvittava valmisbetoni sekoitetaan veden kanssa suojahupun sisällä.

– Kaikissa pilarivaluissa on käytetty pahvimuotteja, jotka mahdollistivat isompia valuja kerralla. Kunkin kerroksen 20–30 pilaria saatiin aina valettua yhden päivän aikana, muottien siirtely oli helpompaa, eikä nosturikapasiteettia tarvittu, kertoo Pärssinen pahvimuottien kätevydestä.

– Sisällä muotissa on muovipinnoite, jonka ansiosta pilarien pinnat on saatu hyvälaatuisiksi, ei juuri valuhuokosia tai muita pintavaurioita näy.

Rakennuksen esittelykierros jatkuu hissillä ylimpään, kahdeksanteen kerrokseen. Oven avauksella päästään Signen terassille, Helsingin kattojen ylle.

Terassilla Pärssinen kertoo yhden rakennusvaiheen betonitarinoista.

– Tässä kohtaa mietittiin, joudutaanko kohteen yli virittämään säänsuoja holvien valujen ajaksi. Se olisi ollut hyvin hankala laittaa, ja siksi päätettiin toimia pienellä riskillä ilman suojaa. Valettiin nopeasti kuivuva massa ja asennettiin siihen lankalämmitys. Oltiin hyvissä keväisissä

olosuhteissa, säät suosivat ja lankalämmitys toimi. Onnistuttiin erittäin hyvin. Jopa niin hyvin, että piti ottaa uusintanäytteet, kun ei uskottu, että holvit olisivat tulleet niin kuiviksi. Nopean kuivumisen ansiosta päästiin tekemään vesikattotyöt ilman sääsuojaa ja valmista tuli tiukalla aikataululla.

UUTTA OPPIA

Signen sisätyöt ja ulkovuoraus jatkuvat vielä vuoden päivät. Raskaampien rakennusvaiheiden jälkeen voi jo kysyä Pärssiseltä, millä tavalla Signe tulee jäämään mieleen?

– Kaikissa kohteissa on jotakin omanlaista, mutta tämä hanke jää mieleen pienestä ja ahtaasta tontista ja poikkeuksellisista liikennejärjestelyistä. Kyllä tästä sai kokemuksen kautta oppia siitä, mitkä ovat logistisesti hyviä ratkaisuja ja mitkä eivät. Signe-hanke on meille ensimmäinen kohde, jossa vähähiilisiä betoneita on käytetty enemmän. Niistä tuli nyt opittua paljon uutta. [S](#)

Valmiit kierreportaat tulevat johtamaan alimmasta kerroksesta kahdeksanteen kerrokseen asti.



Uudistunut Oiva-sementti!

Tuoteparannus mahdollistaa Oiva-sementin käytön korkeamman lujuuden betoneissa ja pienentää betonin hiilijalanjälkeä.

Oiva-sementin lujuusluokan nosto vastaa asiakkaidemme sekä koko rakennusalan tarpeisiin ja tukee Finnsementin oman ympäristötyön tavoitteita.

Oiva-sementti on taloudellinen ja monikäyttöinen sementti. Parhaimmillaan sen ominaisuudet ovat valmisbetonissa, mutta Oiva-sementille löytyy käyttökohteita myös erilaisissa betonituote- ja elementtisovelluksissa.

Oiva-sementti on erinomainen sementti myös stabilointiin. Sementin korkeahko seosainemäärä tekee siitä ympäristöystävällisemmän vaihtoehdon betoni-rakentamiseen.

Oiva

SEMENTTI

**Oiva-sementti
CEM II/B-M (S-LL) 52,5 N**

Normaalisti kovettuva
portlandseossementti

Lue lisää finnsementti.fi



FINNSEMENTTI
A CRH COMPANY

Edelläkävijä
vihreässä
rakentamisessa
finnsementti.fi