

BETONIUTUSET

YBT 18 | 2022

BETONIUUTISET - Täynnä konkreettisia kokemuksia

NRO 18 | 2022

06. KIRKKONUMMI, Pääkirjasto Fyry

YBT:n betoniosaaminen on upeasti esillä Kirkkonummen palkitussa kirjastotalo Fyryssä. Vuoden 2020 syksyllä yleisölle avautunut Fyry sai vastikään arkkitehtuurin Finlandia-palkinnon.

12. OULU, As Oy Fregattisatama

Oulun kaupungin pohjoisosaan Pateniemeen rakentuvan upean Veneenveistäjänrannan alueen ensimmäinen kerrostalo As Oy Fregattisatama rakennetaan aivan meren rantaan.

14. KEMI, Metsä Fibren biotuotetehtas

Kemiin rakentuva Metsä Fibren biotuotetehtas on ydinvoimahankkeet pois lukien maamme mittavin teollisuusinvestointi koskaan.

16. KIIRUNA, Kaupungin siirto & Polishuset

LKAB:n rautamalmikaivoksen ympärille aikanaan kasvanut Kiirunan kaupunki Pohjois-Ruotsissa muuttaa kaivoksen laajenemisen tieltä.

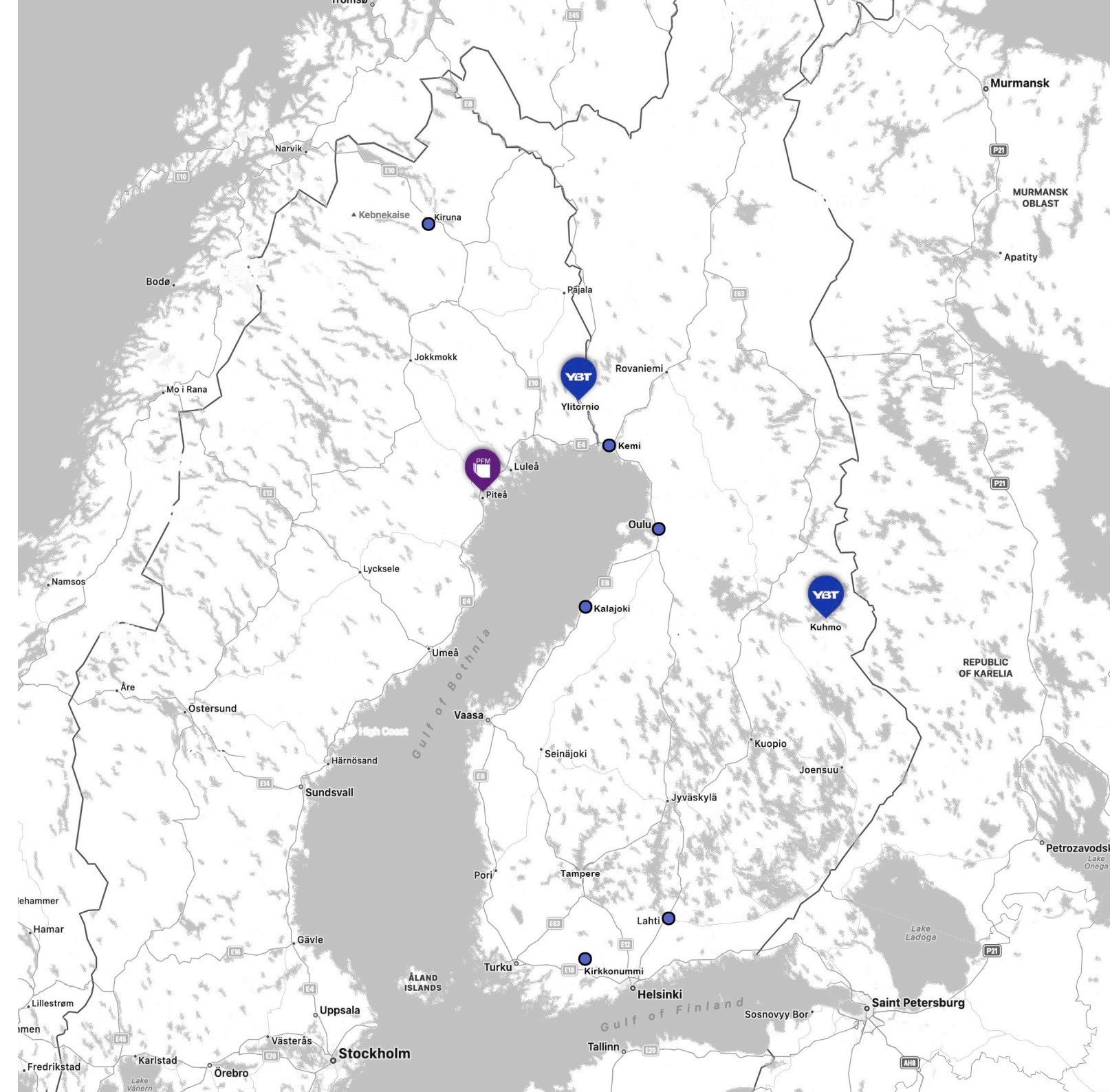
20. KALAJOKI, Marina Resort

Kalajoen Hiekkasärkkien eteläiseen osaan rakentuva Marinan matkailualue ja virkistyskeskus nostaa Hiekkasärkkien tarjonnan aivan uudelle tasolle.

26. LAHTI, Viking Malt mallastuslaitos

Viking Maltin uusi mallastuslaitos Lahdessa on tällä hetkellä suurin elintarviketeollisuuden hanke Suomessa. Vuonna 2023 Kujalan teollisuusalueella aloittava mallastamo on 90 miljoonan euron investointi.

Julkaisija: YBT Oy, painos: 1500 kpl, päätoimittaja: Benjami Alapuranen, toimittajat: Mika Kulju ja Sami Korkala, käännökset: Riitta Björk, ulkoasu: alapuranen.com, paino: Grano Oy





Menestystä kahden valtakunnan markkinoilla

Koko YBT:n historian ajan toiminta sekä Suomen että Ruotsin markkinoilla on muodostanut puskurin suhdannevaihteluja vastaan. Viime vuosina kahden valtakunnan markkinoilla toimimisessa kysymys ei ole ollut pelkästään puskurista, vaan suoranaisestä kilpailuedusta.

Vuonna 2020 yli 80 prosenttia toimituksistamme suuntautui Ruotsin rakennuskohteisiin, lähinnä Kiirunan kaupungin siirtoon yhteistyössä YBT:n puoleksi Lujabetonin kanssa omistaman Prefabmästarna Sverige AB:n kautta. Vuonna 2021 puolestaan 90 prosenttia toimituksista meni Suomen rakennuskohteisiin. Näillä näkymin jakauma kahden markkinan välillä tulee olemaan lähivuosina tasaisempi suunnittelussa ja meneillään olevien suurhankkeiden ansiosta.

Tätä kirjoitettaessa tulevaisuus näyttääkin erittäin hyvältä sekä Ruotsin ja Suomen rakentamisessa. Pelkästään Pohjois-Ruotsiin on suunnitteilla todella suuria investointeja. Lähimpänä meitä Bodenissa on lähdössä liikkeelle uusi ympäristöystävällinen terästehdas H2 Green Steel. Tällä hetkellä Pohjois-Ruotsin suurhankkeet antavat kurssin koko länsinaapurimme kansantaloudelle, eikä Pohjois-Suomi ole jäämässä huonoksi kakkoiseksi 20 miljardin teollisten investointiensä ansiosta.

Haluamme olla mukana rakentamassa tätä pohjoisen alueen teollisuuden kenties merkittäväntä kehitysvaihetta. Olemme valmistautuneet kiihtyvään rakentamiseen investoimalla Ylitornion tehtaalle uuden betoniaseman, betoninkuljetusradan ja tuotantovälineistöä. Kehitystyömme ei ole jäänyt pelkästään tähän.

YBT ja Kuhmon Betoni ovat osallistuneet alusta lähtien Tapaturma Oy:n toteuttamaan Betoniteollisuuden työturvallisuuskilpailuun. Tehtailla on tehty runsaasti työturvallisuutta parantavia toimenpiteitä ja investointeja. Tehtaiden työilmapiiri on kehittynyt vuosittaisen kyselyn mukaan huomattavasti ja meillä onkin maailman parhaat työntekijät. Laadulla on tekijänsä ja sen ovat huomanneet myös muut rakennusalan toimijat.

Olemme erittäin ylpeitä toimittamamme Kirkkonummen pääkirjasto Fyyrin saamasta Arkkitehtuurin Finlandia-palkinnosta. YBT on saanut lisäksi kunniamaininnan Fyyrin elementtitoimituksesta vuoden betonirakennekilpailussa. Tästä on hyvä jatkaa, kun muistaa vanhan totuuden: rakentaminen ei lopu koskaan.



Rakentavasti,

Juha Alapuranen
Juha Alapuranen
toimitusjohtaja

Betoniarkkitehtuurin taidonnäyte, Kirkkonummen pääkirjasto Fyyri

YBT:n betoniosaaminen on upeasti esillä Kirkkonummen palkitussa kirjastotalo Fyyrissä. Vuoden 2020 syksyllä yleisölle avautunut Fyyri sai vastikään arkkitehtuurin Finlandia-palkinnon 2021 ja palkittiin myös kunniainnalla Vuoden 2020 Betonirakenne -kilpailussa. Lisäksi Fyyrille myönnettiin vuoden 2021 kansainvälinen IIDA -sisustusarkkitehtuuripalkinto.

- Palkinnot todellakin lämmittävät suunnittelijan mieltä, sillä hanke oli meille poikkeuksellisen tärkeä. Se mahdollisti uusien ajatusten ja ideoiden testaamisen ja toteuttamisen, kohteen projektiarkkitehtinä toiminut **Jukka Mäkinen** sanoo.

- Palkinnoissa betonirakenteiden ja -pintojen ratkaisuilla, onnistumisella ja laadulla oli varmasti suuri merkitys.

Mäkinen vastasi Fyyrin arkkitehtisuunnittelusta yhdessä JKMM Arkkitehtien perustajajäsenen **Teemu Kurkelan** kanssa. Palkintoja saattaa ropista vielä lisää, sillä Fyyri on mukana muun muassa Vuoden valaistuskohde -kilpailussa sekä ehdolla vuoden 2022 kansainvälisen Mies van der Rohe -arkkitehtuuripalkinnon saajaksi. Rakennus on saanut näkyvyyttä esimerkiksi Japanissa ja Italiassa.



Yksilöllisiä betonipilareita

Fyyrin betonirakenteet olivat monella tavalla poikkeuksellisia. Esimerkiksi YBT:n toimittamat aikuisten puolen lukusalin korkeat valkobetoniset pilarit ja pitkät kattopalkit ovat ulkoapäin samannäköisiä, mutta käytännössä jokainen pilari ja palkki on yksilöllinen.

– Niihin on integroitu upotettuja valaisimia, kaapelointeja ja muuta talotekniikkaa, Mäkinen kertoo.

YBT valikoitui Fyyrin elementtitoimittajaksi vahvan valkobetoniosaamisensa ja toimitusvarmuutensa ansiosta. Fyyriin toimitettiin Ylitorniolta jopa 18-metrisiä palkkeja sekä näyttävät sisäänkäyntielementit. Rakennuksessa on neljä erilaista rakennusvaipean sisällä olevaa sisäänkäyntiä. Niiden seinä- ja kattopinnat ovat valkobetonia ja tilat on valaistu kutsuviksi led-valoin.

– Voisi luonnehtia jopa niin, että betoni on rakennuksen päämateriaali. Näkyvät elementtirakenteet ovat valkobetonia ja paikalla valetut rakenteet harmaata betonia valkoisella lasuurikäsitellyllä. Lattioiden päämateriaalina on valkoinen kovabetonilattia, jonka pinta on hiottu auki kivaineksen esiin saamiseksi. Kaikki betonipinnat suojattiin suojakäsittelyllä ja graffitisuojalla. Betoni on materiaalina hyvin moni-ilmeinen, ja tässä kohteessa sen monipuolisuus todentuu näyttävästi, Mäkinen sanoo.

Hän on käynyt esittelemässä Fyyriä useaan otteeseen Helsingistä käsin ja huomannut, että kirkkonummelaiset ovat ottaneet kirjasto- ja monitoimitalon omakseen.

– Siellä näkyy erityisen paljon lapsia ja nuoria. Se on ilahduttavaa, sillä tarve laajennukselle oli akuutti ja rakennus on suunniteltu monenlaiseen käyttöön.



Laatua arvokkaalle paikalle

Kirkkonummen Fyyrin rakennushankkeessa entinen 2500-neliöinen kirjastotalo remontoitiin ja sulautettiin samankokoiseen uudisosaan tyylikkäästi nimekkäiden suunnittelijoiden ja rakentajien voimin.

Kirjaston lisäksi rakennuksesta löytyy nuorisotoimen ja musiikkileikkikoulun tiloja, monitoimisali, näyttelysali, studio ja soittohuone sekä opetus-, neuvottelu- ja tutkimushuoneita.

Kivi ja betoni kestävät aikaa. Fyyrin kahvilan ja lehtisalin suuret ikkunat avautuvat vieressä seisovaan keskiaikaiseen Pyhän Mikaelin kivikirkkoon päin.

– Paikka on kaupunkikuvallisesti arvokas, mikä loi reunaehdot ulkoarkkitehtuurille ja sen laatuasolle, Fyyrin projektiarkkitehti Jukka Mäkinen sanoo.

JKMM on suunnitellut mm. maailmannäyttelyiden paviljonkeja ja Taideyliopiston vastavalmistuneen kampuksen Sörnäisiin. Tällä hetkellä suunnittelupöydällä on Suomen kansallismuseon (Uusi kansallinen) laajennus.

Fyyrin suunnittelutiimiä. JKMM Arkkitehtien projektiarkkitehti Jukka Mäkinen (oik.) ja etualalla istuva perustajaosakas Teemu Kurkela vastasivat pääosin Fyyrin arkkitehtisuunnittelusta. Vasemmalla seisovat perustajaosakkaat Samuli Miettinen ja Asmo Jaaksi sekä arkkitehti Alli Bur. Portailta istuvat sisustusarkkitehti Elna Niemi, sisustusarkkitehti Tiina Rytönen, arkkitehti Sini Coker ja arkkitehti Christopher Delany.

Oulu kasvaa elementti kerrallaan

Nosturit Oulun horisontissa kertovat, että rakentaminen on kaupungissa kiivasta. Keskusta kehittyä ja kaupungin helmoihin on syntynyt kokonaan uusia asuntoalueita. Vaikka korona-aika hilljensi hieman vuosia Oulussa jatkunutta rakentamisbuumia, rakentamista riittää. Samoin puhetta ja suunnitelmia aiheesta. Oulun keskusta-alueen kehitystä ohjaa muutamia vuosia sitten hyväksytty keskustavisio 2040, joka pyrkii tekemään keskustasta elinvoimaisen ja omaleimaisen.

Muun muassa ratapihan uudistaminen, Raksilan kehittäminen, torinrannan tornihotelli Terwa Tower, Alppilanbulevardi ja Hietasaaren kehittäminen ovat tapetilla.

YBT on ollut pitkään mukana betonoimassa Oulun kehitystä ja toimittaa tätä nykyä samanaikaisesti elementtejä peräti kahdeksaan kerrostaloon kaupungissa. Se kertoo paljon, kun monet eri tilaajat luottavat YBT:n toimitusvarmuuteen ja laatuun.





Monenlaisia kohteita

Oulun kaupungin pohjoisosaan Pateniemeen rakentuvan upean Veneenveistäjänrannan alueen ensimmäinen kerrostalo As Oy Fregattisatama rakennetaan aivan meren rantaan. YBT:n elementit ottavat siellä vastaan Pohjanlahden puhurit tästä pitkälle eteenpäin. Alueesta rakentuu Oulun merellisin asuinpaikka.

Karjasillan uudet kerrostalot keskustan liepeillä taas tiivistävät yhdyskuntarakennetta. YBT pystyy toimittamaan sinnekin elementtejä tiiviiseen tahtiin.

YBT:n viime vuosina toimittamia elementtejä löytyy lisäksi muun muassa Etu-Lyötyn korkeista kerrostaloista, jotka ottavat vastaan Ouluun saapuvat eteläisen aikukulun tienoilla.



Kemissä rakennetaan teollisuushistoriaa

Kemiin rakentuva Metsä Groupiin kuuluva Metsä Fibren biotuotetehdas on Euroopan metsäteollisuushistorian suurin investointi Eurooppaan.

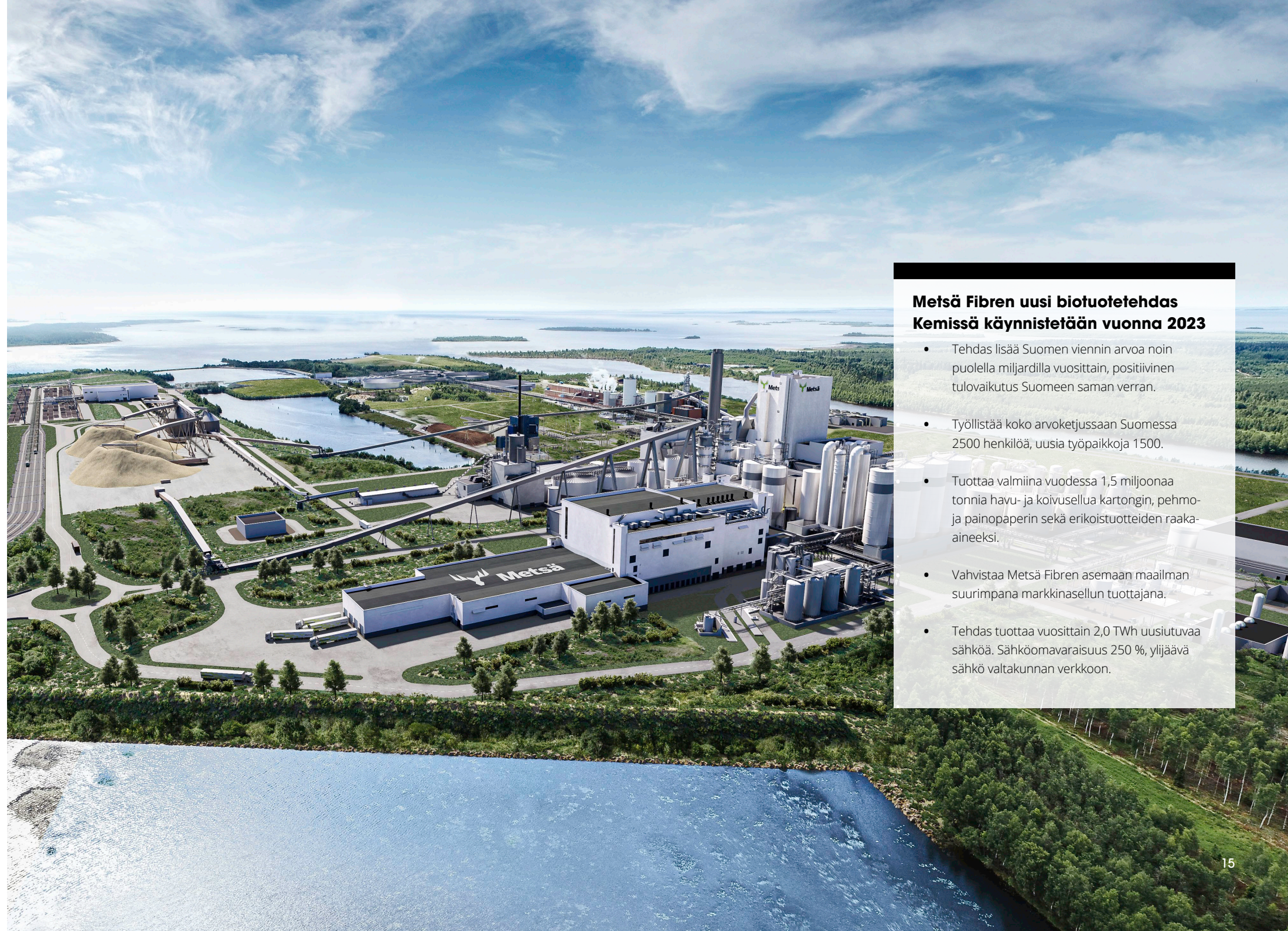
Kaikkiaan 1,6 miljardin euron investointi työllistää monipuolisesti myös rakennusvaiheessa, sillä pelkästään perusinfraan rakentamista tulee käytännössä kaupunginosan verran. Hankkeeseen liittyen tehtaan lisäksi mm. rakennetaan uusi sähkölinja valtakunnan verkkoon. Lisäksi syvätään Ajoksen satamaväylää ja parannetaan raideyhteyksiä.

YBT on mukana Kemin megaluokan hankkeessa. Ylitorniolta toimitettiin muun muassa runkoelementit massatehtaaseen, jossa tapahtuu tärkeä osa selluloosan valmistusprosessista. Lisäksi Kemiin on toimitettu kaapelinsuojalaattoja ja GIS-rakennuksen (sähköasema) elementit asennuksineen.

Isosti ja ympäristöystävällisesti

Kemin tehdasta kutsutaan biotuotetehtaaksi, koska se valmistaa sellua täysin ilman fossiilisia polttoaineita ja tuottaa perinteistä sellutehdasta enemmän biopohjaista sähköä ja muita biotuotteita. Kaiken kaikkiaan tehdas on maailman kärkeä myös materiaali-, ympäristö- ja energiatehokkuudeltaan.

Muun muassa edistyksellisen tekniikan, ympäristötehokkuuden ja pitkälle suljetun kemikaalikierron ansiosta tehtaan päästöt ovat vähäiset. Esimerkiksi hajukaasut jalostetaan rikkihapoksi, jota käytetään edelleen mm. mäntyöljyn valmistamisessa.



Metsä Fibren uusi biotuotetehdas Kemissä käynnistetään vuonna 2023

- Tehdas lisää Suomen viennin arvoa noin puolella miljardilla vuosittain, positiivinen tulovaikutus Suomeen saman verran.
- Työllistää koko arvoketjussaan Suomessa 2500 henkilöä, uusia työpaikkoja 1500.
- Tuottaa valmiina vuodessa 1,5 miljoonaa tonnia havu- ja koivusellua kartongin, pehmo- ja painopaperin sekä erikoistuotteiden raaka-aineeksi.
- Vahvistaa Metsä Fibren asemaa maailman suurimpana markkinasellun tuottajana.
- Tehdas tuottaa vuosittain 2,0 TWh uusiutuvaa sähköä. Sähkömavaraisuus 250 %, ylijäävä sähkö valtakunnan verkkoon.



Ensin kaupungintalo, sitten koko kaupunki

LKAB:n rautamalmikaivoksen ympärille aikanaan kasvanut Kiirunan kaupunki Pohjois-Ruotsissa muuttaa kaivoksen laajenemisen tieltä. Käytännössä kaupungin keskusta siirtyy jättimäisessä hankkeessa kolme kilometriä itään, jotta maan povessa lepäävä satojen miljardien eurojen arvoinen malmi-
aarre saadaan hyödynnettyä.

YBT on ollut mukana hankkeessa alusta lähtien ja toimitti vuosina 2016-17 elementit uuden kaupunkikeskustan ensimmäisen rakennukseen: Kiirunan uuteen ja arkkitehtonisesti upeaan kaupungintaloon. Vanhasta keskustasta kaupungintalon vierseen siirrettiin historiaa henkivä kellotorni.

Kaupungintalon ympärille on alkanut rakentua uusi kaupunkikeskusta kortteli kerrallaan. YBT on toimittanut Kiirunaan lisäksi muun muassa elementtejä asuinrakennuksiin, Scandic Hotelliin sekä Kunska-
psstadeniin, johon tulee lukio, kulttuurialan koulu ja oppimiskeskus.

Suuri hanke, nopeat aikataulut

Ruotsalaisen osakkuusyhtiönä Prefabmästarna Sverigen (PFM) kautta YBT on vakiinnuttanut asemansa tärkeänä

elementtitoimittajana Kiirunan rakentamisessa. YBT on PFM:n Öjebynin tehtaan ohella suurin yksittäinen elementtitoimittaja Kiirunan rakentamisessa. Se tarkoittaa tuhansia elementtejä ja töitä pitkälle tulevaisuuteen.

Kaupungin siirron takia vajaa kolmannes Kiirunan 19 000 asukkaasta joutuu muuttamaan kaivoksen tieltä. Noin vuonna 2035 uusi keskusta on otettu kokonaan käyttöön ja vanha keskusta elää muistoissa sekä muutamissa siirrettyissä kulttuurihistoriallisissa rakennuksissa. Esimerkiksi Ruotsin kauneimmaksi rakennukseksi valittu Kiirunan kirkko odottaa siirtämistään.

Viisi faktaa Kiirunan projektista

1. LKAB ilmoitti vuonna 2004 Kiirunan kaupungille haluavansa siirtää kaupunkia
2. Kaivosyhtiö LKAB maksaa miljardien eurojen hankkeen
3. Noin kolmannes Kiirunan keskustasta sekä 6000 asukasta siirtyy
4. Uusi keskusta otetaan virallisesti käyttöön 2022
5. Asuntoja ja kiinteistöjä puretaan tai siirretään noin 450 000 neliömetrin verran.



Uusi betoniasema säästää aikaa, energiaa ja raaka-aineita

YBT:n kehittämishanke tehostaa monin tavoin Ylitornion tehtaan toimintaa. Tätä nykyä tehdas pystyy tuottamaan aiempaa enemmän elementtejä entistä ympäristöystävällisemmin ja laadukkaammin.

Kehittämishankkeen keskiössä on syksyllä 2021 asennettu tehtaan uusi betoniasema. Noin kahden miljoonan euron investoinnin ansiosta YBT:n tuotantokapasiteetti kasvaa ja toimintavarmuus paranee entisestään.

Uusi betoniasema on asemoitu keskeiselle paikalle tuotannossa, minkä ansiosta tehtaan sisäinen logistiikka paranee betonin kuljetusmatkan lyhentyessä. Logistiikan tehostuminen vähentää odotusaikoja ja säästää myös energiaa.

Vihreämpää betonia

Uudistusten myötä raaka-aineiden käyttö tehostuu, sillä uuden aseman annostelu ja punnitustarkkuus ovat huippuluokkaa. Näin muun muassa sementin käyttö betonikuutiota

kohden voidaan optimoida tarkasti ja säästää samalla luonnonvaroja. Uusi teknologia antaa mahdollisuuden tuotannon hienosäätöön, minkä ansiosta betonielementeistä saadaan entistäkin laadukkaampia. Erittäin energiatehokas betoniasema auttaa Ylitornion tehdasta vähentämään huomattavasti energiankulutustaan.

Kehittäminen ei lopu koskaan

YBT:n toiminta kehitty jatkuvasti. Viimeisen kolmen vuoden aikana Ylitorniolle on investoitu uusi hakelämpöjärjestelmä, laajennettu runkoelementtituotantoa sekä kehitetty tuotantoa ja lopputuotteiden laatua. Lisäksi työolosuhteet, työturvallisuus, kierrätys ja tuotannon tehokkuus ovat parantuneet ja öljyn käyttö vähentynyt.

Jatkuvan ja kestävä kehityksen avulla YBT pystyy varmistamaan jatkuvasti kasvavan elementtituotannon ja **Parasta betonista** -tuotteen kehityksen.



Uuden betoniaseman sydämenä toimii Haarupin nykyaikainen sekoitin.

Designia dyynien katveeseen

Kalajoen Hiekkasärkkien eteläiseen osaan rakentuva Marinan matkailualue ja virkistyskeskus nostaa Hiekkasärkkien tarjonnan aivan uudelle tasolle.



Hiekkasärkkien uudella matkailualueella on tilaa rakentaa. Kalajoen Marina kuvassa keskellä lammen ja meren välissä. © Janne Joki-Erkkilä

Merenrannan ja maisemoidun lammen väliin rakentuvaan Dyynikylään nouseva Marina Resort käsittää neljä kolmikerroksista taloa, joihin tulee yhteensä 40 loma-asuntoa. Niiden design mukailee hiekkadyynin muotoa.

– Vaikka rakennusten julkisivut toteutetaan puusta, oli selvää, että teemme rungon betonista, Kalajoen Rakennus Oy:n toimitusjohtaja **Janne Joki-Erkkilä** sanoo.

– Näin on helpompi toteuttaa esimerkiksi palomääräykset.

YBT toimitti kesäsesongiksi valmistuvaan ensimmäiseen taloon elementit kantavista seinistä parvekkeisiin, pilareihin, palkkeihin ja hissi-kuiluihin. Lisää toimituksia on luvassa, sillä toisen talon rakentaminen alkoi lokakuussa.

– Kokemukset YBT:stä ovat olleet hyvät. Aikataulut pitivät justinsa, lisäksi kaupanteko ja rakennesuunnittelu sujuivat helposti, rakentaja kiittelee.

Kaksi seuraavaa taloa rakennetaan valmiiksi kahden vuoden kuluessa. Neljänteen taloon tulee myös liiketiloja. Lomarakentamisen laatu ulot-

tuu ulkoasusta sisätiloihin. Marina Resortissa kaikissa huoneistoissa on merinäköala, oma sauna ja hyvä varustelu. Huoneistot käyvät myös kakosunnoiksi.

Historiallinen investointi

Marinan alue uusittavan vierasvenesataman ja golfkentän kupeessa on Kalajoen historian suurin matkailuinvestointi.

– Täydessä mitassa tämä on yli 200 miljoonan euron hanke, Joki-Erkkilä sanoo.

Rakennusoikeutta alueelle on myönnetty kaikkiaan 67 000 m². Vierasvenesataman uusiminen tulee muuttamaan alueen luonteen täysin uudenaikaiseksi. Kalajoen matkailussa Marinan alueesta puhutaan turistien ja paikallisten merellisenä olohuoneena.

Visioille on katetta. Korona vauhditti kotimaan matkailua parina edellisenä kesänä ja Kalajoki oli yöpymisillä mitattuna yksi Suomen suosituimmista kohteista. Viime heinäkuussa vain Helsingissä, Turussa ja Tampereella oli enemmän yöpymisiä kuin Kalajoella.

Monien mahdollisuuksien graafinen betoni

Betonielementin ei välttämättä tarvitse olla harmaa ja tasainen. Graafinen betoni tuo elementtien pintoihin elävyyttä, näyttävyttä, vaihtelua ja rajattomasti mahdollisuuksia.

Graafisessa betonissa voi olla vaikkapa yhdensuuntainen kuvio tai jopa betonielementteihin toteutettu kuva.

YBT:n graafisen betonin osaamien pääsee oikeuksiinsa muun muassa Tornionlaakson maakuntamuseon seinässä. Niissä elementeissä on lähes sataneliöinen kuva, joka esittää vuosina 1916-17 Tornion ja Haaparannan välillä kulkenutta postiiimarataa ja Alatornion kirkkoa. Kuva on toteutettu kuuteen elementtiin.

Useimmiten toistuvaa kuviota

Nykyisin graafisen betonin käyttökohteet ovat aiempaa suu-rempiä pintoja. Tyypillinen käyttökohde on julkisivu-

elementit, esimerkiksi koko julkisivun kattava toistuva kuvio.

YBT:llä tuotannossa on ollut myös yksityiskohtaisia kuvia, esimerkiksi Oulun asuntomessutalon portaikkoon toteutettu Da Vinci -henkinen taideteos.

Graafisen betonin valmistaminen on tarkkaa puuhaa ja kysyy elementeiltä laatua. Lopputulokseen vaikuttavat mm. valuolosuhteet, betonimassa ja pintahidastimen sopivuus. Oikea tapa on löytynyt kehityshalun ja opettelemisen kautta. YBT:n käyttää yhteistyökumppaninsa Graphic Concrete Oy:n rekisteröimää GB-menetelmää, jolla saa aikaan tarkkaa jälkeä.

YBT toimittaa graafisia betonielementtejä Kajaanin Sammonkaareen elinkaarikortteliin, joka tulee valmistuttuaan elävöittämään kaupungin keskustaa.

Graafinen betoni on suomalainen innovaatio



© graphic concrete®

- Menetelmän avulla tehdään betonielementin pintaan pysyvä ja tarkka kuvio
- Graafinen kuvio painetaan pintahidastin aineella kalvoon, joka asetetaan valun yhteydessä elementin alapintaan. Kuvio saadaan esiin, kun hidastin aineen vaikutuksesta kuivumaton betoni pestään pois.
- Patentoidun menetelmän kehitti sisustusarkkitehti Samuli Naamanka 1997. Graafisen betonin suosio on noussut viime vuosina Suomessa ja muualla.
- Graafinen betoni on valmista sellaisenaan joko ulkosivuihin tai sisutukseen. Se on näyttävytensä peilaten huokea vaihtoehto pintakuviointiin.
- Valmistuksessa käytettävät kalvot ovat kierrätettäviä



Hyvin suunniteltu on puoliksi betonia

YBT:n pitkäaikainen luottokumppani Insinööritoimisto SRT Oy on suunnitellut elementtejä useisiin YBT:n vaativiin kohteisiin.

– Ensimmäisenä tulee mieleen Aitikin kaivokselle Pohjois-Ruotsiin suunnitellut elementit, jotka olivat paksuudeltaan 600 mm, SRT:n raudoitussuunnittelija **Tommi Auvinen** sanoo.

– Ne olivat sellaisia vähän miehekkäämpiä kuorilaattoja, ja niiden päälle tuli vielä toiset 60 cm liittovalua.

Lisäksi Auvinen on suunnitellut YBT:lle mm. elementtejä Kiirunan kaupungintaloon ja ollut mukana Kemin uuden sellutehtaan kaapelinsuojalaattojen suunnitelmien tarkastajana.

SRT suunnittelee YBT:lle kaikki kuorilaattojen jännepunostukset sekä muiden raudoitusta vaativien betonituotteiden raudoitukset.

Koska YBT:n elementit tehdään märkävaluna, se antaa suunnittelijalle ja tietysti myös asiakkaalle monia mahdollisuuksia.

– Esimerkiksi reiitykset voi tehdä hieman vaapammin, kun elementtejä voi raudoittaa myös poikkisuunnassa. Lisäksi elementtien tavallista suurempi leveys antaa suunnittelijalle pelivaraa.

Vaativat kohteet ulkomailla vaativat suunnittelijaltakin osaamista.

– On motivoivaa suunnitella tavallisuudesta poikkeavia kohteita, kuten kaivoksille tulevia kuorilaattoja. Lisää haastetta tuo se, että esimerkiksi Ruotsissa suunnittelunormit poikkeavat hieman Suomen vastaavista.

Palkittua suunnittelua toisessa polvessa

SRT:lle on kumuloinut paljon suunnitteluosaamista.

– Firmasta löytyy aina joku, jolla on vastaus, jos itse ei tiedä jotain. Esimerkiksi Pauli Oksmanilla on vanhempana neuvontajana paljon tietoa.

Oksman palkittiin Vuoden elementtisuunnittelijana 2020. Hän on vaativien kohteiden suunnittelussa monipuolinen osaaja.

Kuopiossa pääkonttoriaan pitävä SRT on siirtänyt vastuuta jo seuraavalle sukupolvelle. Perustaja Pauli Oksmanin poika Otto Oksman on nyt vetovastuussa.

Auvinen siirtyi SRT:lle valmistuttuaan kahdeksan vuotta sitten rakennusinsinööriksi. Hän on ehtinyt suunnitella YBT:lle monien kohteiden elementit.

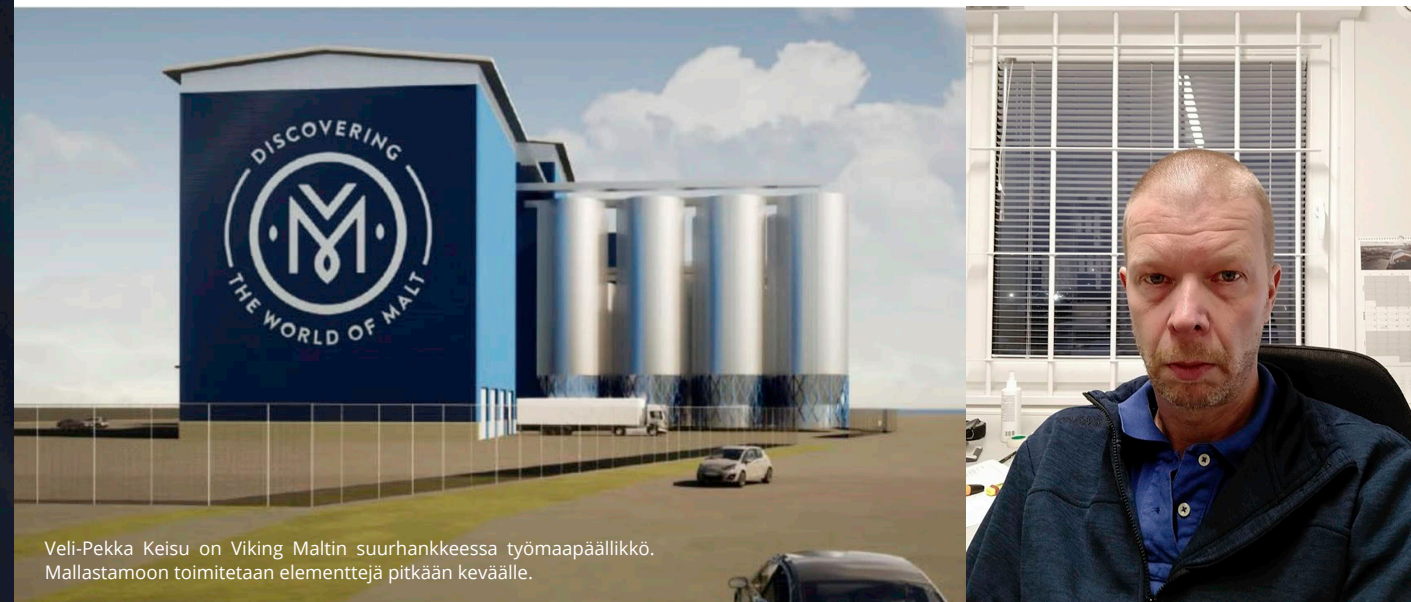
– Yhteistyö tehdään päähän toimii oikein hyvin. Työnjohtaja **Mika Ylitalolle** voi soittaa aina ja neuvotella, miten missäkin tilanteessa toimitaan.

Osaava suunnittelu on valtti myös YBT:lle tarjousvaiheessa.

– Elementit täytyy suunnitella niin, että ne pystytään toteuttamaan laadukkaasti ja kustannustehokkaasti, Auvinen pelkistää.

Mallasta Lahdesta, betonia Ylitorniolta ja Kuhmosta

Viking Maltin uusi mallastuslaitos Lahdessa on tällä hetkellä suurin elintarviketeollisuuden hanke Suomessa. Vuonna 2023 Kujalan teollisuusalueella tuotannon aloittava mallastamo on kaikkiaan 90 miljoonan euron investointi.



Veli-Pekka Keisu on Viking Maltin suurhankkeessa työmaapäällikkö. Mallastamoon toimitetaan elementtejä pitkään keväälle.

YBT toimittaa mallastamoon satoja sokkeli-, kuori- ja seinäelementtejä. Niiden toimitukset alkoivat marraskuun puolivälissä.

– Suunnitelmat muuttuivat matkan varrella. Katsoimme järkeväksi rakentaa valmiista betonielementeistä niin paljon kuin suinkin mahdollista, kohteen työmaapäällikkö **Veli-Pekka Keisu** kertoo.

Alkuperäiseen sopimuslaajuuden mukainen elementtimäärä on tästä syystä itse asiassa tuplaantunut. Rakentajakonsulttina toimivan Afry Finland Oy:n palkkalistoilla oleva Keisu luottaa siihen, että YBT pystyy toimittamaan elementit aikataulussa.

– Heiltä on tullut ennenkin laadukkaita kiviä aikataulussa työmailleni. YBT:n valitsemista elementtitoimittajaksi on helppo suositella tilaajalle, Keisu sanoo.

Monenlaisia maltaita kansainvälisille markkinoille

Ylitorniolta kotoisin oleva Keisu ei ole ensimmäistä kertaa kysymässä betonia YBT:ltä.

– Nuorena poikana muistan hakeneeni Alapurasilta kärnyllisen betonia isäni rakennukselle, Keisu naurahtaa.

Nyt volyymit ovat paljon suuremmat, sillä mallastuslaitos on kooltaan vaikuttava.

– 350 metriä yhteen suuntaan ja 150 toiseen, Keisu sanoo.

Mallastuslaitoksen työmaalle YBT vie seinä- ja sokkelielementtejä. Kaiken kaikkiaan toimitukset Lahteen kestävät toukokuulle saakka.

Mallastamo tuottaa valmistuttuaan vuodessa 85 000 tonnia mallasta ja erikoismallastuotteita, kuten mallastettuja härkäpapuja.

Pohjoismaiden suurimmalla maltaiden valmistajalla on useita mallastamoita Itämeren alueella. Lahden modernin ja ympäristöystävällisen mallastamon myötä sillä on tarjota entistä monipuolisempia tuotteita kansainväliselle elintarvike- ja virvoitusjuomateollisuudelle.



BLE II -tyyppisilta on järkiratkiasu yksityistielle

Betonielementtisilta on helppo tapa toteuttaa määräysten mukainen ja kestävä silta yksityistielle tai metsäautotielle. Siltojen laadunvalvontamääräykset muuttuvat vuonna 2022, joten jatkossa BLE II -tyyppisilta on entistä varteenotettavampi vaihtoehto.

YBT valmistaa Kuhmossa hyvällä rutiinilla BLE II -tyypin teräsbetonisia laattasiltoja, jotka käyvät valtion avustusta saaville yksityisteille tai metsäautoteille ilman erillisiä rakennelaskelmia.

BLE II -tyyppisiltojen valmistaminen on tarkkaan ohjeistettua. Kuhmon tehtaalla on tehty ansiokasta työtä sen eteen, että vaatimukset täyttäviä siltaelementtejä pystytään tuottamaan.

– Valmistuksen laatu- ja ennakkokokeet, suhteutusvaatimukset, laadunvalvonnan ja -kelpoisuuden osoittaminen sekä P-luvun määrittäminen, Kuhmon tehtaalla projektipäällikkö **Pasi Immonen** listaa.

BLE II on teräsbetonisen elementtirakenteisen laattasilan suunnittelussa noudatettava ohje. Väylävirastolta löytyy BLE II -siltojen to-

teuttamiseen seikkaperäinen ohjeistus.

Paikallavaluja ei tarvita

Elementtisillat ovat hyvä valinta etenkin syrjemmässä oleviin kohteisiin, sillä niiden rakentamiseen ei tarvita lainkaan paikallavaluja. Silta on useimmiten käyttökunnossa noin viikossa ja palvelee kovassakin käytössä todella pitkään.

BLE II -tyyppisillat käyvät yksityis- ja metsäautoteille, joissa sillan vapaa aukko on kooltaan 4-10 metriä.

– Tämän vuoden puolella olemme toimittaneet BLE II -sillat metsäautoteille Nurmeeseen, Kauhavalle, Heinävedelle, Varkauteen, Ivaloon ja Rovaniemelle. Lisäksi toimituksiin kuuluu monia muita Liikenneviraston tyyppitelemiä infraratkaisuja, Immonen kertoo.



Kiirunan poliisitalo on kunnianhimoinen rakennusprojekti

Pohjois-Ruotsin Öjebynissä toimiva YBT:n osakkuusyhtiö Prefabmästarna Sverige AB on vahvasti mukana Kiirunan rakentamisessa.

Lujabetonin ja YBT:n puoleksi omistamaa yhtiötä työllistää nyt muun muassa Kiirunan uusi poliisitalo, joka on kaikin puolin kunnianhimoinen projekti. Nelikerroksisen rakennuksen ulkomuoto muistuttaa malmiesiintymää, mikä vaatii betonielementtien tekijältä paljon.

– Projekti on erittäin monimutkainen ja haastava muun muassa tuotannon ja suunnittelun osalta, PFM:n toimitusjohtaja **Fredrik Kristiansson** sanoo.

Elementtien julkisivut valmistetaan pigmentillä värjättyllä betonilla tummiksi, niihin asennetaan myös ikkunat valmiiksi ja elementit rahdataan vielä noin 400 kilometrin päähän Kiirunaan.

– Meidän on täytynyt pistää parastamme tässä projektissa. Olen todella ylpeä työkavereistani.

Pitkä yhteistyö takana

Mukavassa kasvussa olevan PFM:n ja YBT:n yhteistyö on jatkunut pian vuosikymmenen ja sen hyödyt ovat näkyneet muun muassa Kiirunan rakentamisessa. Kristiansson korostaa yhteistyön toimivuutta ja painoarvoa.

– Sen ansiosta voimme tehdä jatkossakin tyytyväisiä asiakkaita.

PFM kehittää toimintaansa monipuolisesti. Vuonna 2021 alkoi uusien toimitustilojen rakentaminen.

– Voimme uuden toimistorakennuksen ansiosta tehostaa suunnittelua ja markkinointia sekä parantaa yrityksen kannattavuutta, Kristiansson kertoo.

Kuvassa PFM:n betoninkovia osajia. Liiketoiminta-alueen johtaja Johnny Larsson (vas.), talouspäällikkö Jenny Winberg, tekninen päällikkö Bo Häll, henkilöstöjohtaja Maria Wiklund, toimitusjohtaja Fredrik Kristiansson ja tuotantopäällikkö Leif Juntti.



Ari Luusua meni läpi vaikka betonista – ja lopetti huipulla

Pitkään YBT:n kanssa yhteistyötä tehneen hiihtäjä **Ari Luusuan** tavaramerkki on tehdä hommat täysillä tai ei ollenkaan. Sama kaava päti lopettamiseen. Vaikka ura maratonmatkojen hiihtäjänä oli hyvässä nosteessa, Luusua, 33, päätti laittaa sukset hyllylle ja ilmoitti asiasta Instagramissa syyskuussa.

– On tullut aika ilmoittaa urheilu-uran päättämisestä. Urheilu-uran päättyminen tarkoittaa kilpailuista luopumista, mutta harjoittelua ja liikkumista en lopeta koskaan. Liikkuminen on elämäntapa, johon olen pienestä pitäen kasvanut, Luusua kirjoitti.

Lappilainen opittiin tuntemaan erikoisista tempauksistaan, joita kaikkia on leimannut periksiantamattomuus. Taattua Luusuaa ovat esimerkiksi 255 kilometrin harjoituslenkki ja erikoiset ansaintakeinot: vanhan Mitsubishin myyminen täyteen mainostarroja ja tanssien järjestäminen ilman aiempaa kokemusta.

Kekseliäs ja omaperäinen kaveri pääsi esille sekä tuloslistoilla että tempaustensa kautta. Esimerkiksi kolme vuotta sitten Luusuan mainostarroilla kuorutettu Mitsubishi Lancer sai hiihtokeskusten parkkipaikoilla moninkertaisesti enemmän huomiota kuin maajoukkuemiesten luksustason sponsoriautot.

Perhe meni kaiken edelle

Kertaalleen Suomen cupin kokonaiskilpailun sekä sprintin Suomen mestaruuden voittanut Luusua löysi kutsumuksensa pitkän matkan hiihdoista. Tulostakin alkoi tulla, kun viime kaudella hän yksi maratonmatkojen Ski Classics -sarjassa yhteispisteissä kahdeksanneksi. Kevätpuolella suksi kulki komeasti, sillä kiertueen päättäneessä Årefjällsloppetissa hän oli kolmas ja legendaarisessa Vasaloppetissa viides.

Pullat olisivat olleet hyvin uunissa jatkoa ajatellen, sillä hän ehti tehdä sopimuksen ruotsalaisen Team Eksjöhus -tallin kanssa.

Kukaan ei osannut odottaa lopettamista, paitsi mies itse. Perhe-elämä pienen lapsen isänä oli vaikea yhdistää harjoitteluun ja kisojen kiertämiseen.

– Lopettamisen syyt ovat urheilua isommat asiat, jotka ovat menneet elämässäni kaiken muun edelle. Kaikista tärkein asia on oma perhe, joka on muuttanut ajatuksia. Lapseni ja puolisoni ovat minulle kaikista tärkein asia tällä hetkellä. Nyt on hetki antaa aikaa myös muulle perheelle ja ystäville. Muita syitä ovat muun muassa terveydelliset ongelmat, jotka ovat piinanneet minua, hiihtäjä sanoi päivätyksessään.





Puoli vuosisataa ylitorniolaista jääkiekkoa

Vuonna 1972 Urho Kekkonen oli jämakästi tasavallan presidenttinä ja Lasse Virén voitti Münchenissä 10 000 metrin olympiakultaa. Ylitorniolla, kaukana Suomen jääkiekkoilun sydänmailta perustettiin samana vuonna loppiaisen aikaan jääkiekkoseura Etelä-Portimon Urheilijat -72. Sinnikäs seura on pitänyt pintansa Ylitorniolaisten liikuttajana ja juhlii tällä kaudella 50-vuotista taivaltaan.

Jäähalliin uudella vuosituhannella

Et-Po 72 pääsi luonnonjäältä jäähalliin vuosituhannen vaihteessa. Ainiovaaran hiihtokeskuksen kupeessa olevan jäähallin betonielementit tulivat tietysti YBT:ltä, joka on betonoinut seuran pohjaa muutenkin tukemalla toimintaa vuodesta toiseen.

Pienestä Etelä-Portimon kylästä ponnistava Et-Po 72 ehti paistatella 2000-luvun alussa Lapin ykkösseurana, kun sen edustusjoukkue ylsi kahteen otteeseen Suomi-sarjan pudotuspeleihin. Nykyisin edustusjoukkue pelaa II-divisioonassa.

Ennen kaikkea Et-Po 72 on tarjonnut tervehenkisen harrastuksen monille alueen lapsille ja nuorille ja yhteisöllistä tekemistä seuratyön parissa toimiville.

Koivisto sai omansa

Et-Po 72:n tunnetuin kasvatti Toni Koivisto kruunasi pitkän ammattilaisuransa Suomen mestarina viime keväänä Rauman Lukon paidassa. Hyökkääjä edusti EtPo:a vain 13-vuotiaana Kalottiliigassa ja lähti nuorella iällä jahtaamaan jääkiekkounelmaansa Lukon junioreihin.

Raumalle asettuneen Koiviston side kotiseuraan ja kotiseutuihin on pysynyt vahvana, vaikka mies ehti pelata huippukiekkoa mm. Magnitogorskissa, Luulajassa, Göteborgissa ja Oulussa.



the BUDGET

Lisää Taikabetonia

