

1978-2017 ••• 40. vuosikerta

Teräsrakenne

3 | 2017



Teräsrakenneyhdistys
Finnish Constructional Steelwork Association

Juhlanumero

1978–2017 •• 40. vuosikerta

Teräsrakenne

3 | 2017



Teräsrakenneyhdistys
Finnish Constructional Steelwork Association

■ Pääkirjoitus

- 2 40 vuotta Teräsrakenteita

■ Foorumi

- 3 Panostakaa yhdessä kilpailukykyyn

■ Artikkelit

- 4 Väreilevät rakennuspalikat luovat kylämaisen tunnelman
6 Opiskelijoiden Aalto muuttaa Otaniemeä
9 Teräsnyrkki on monessa mukana
9 Peikolle perustoimitus
10 Tuotekehitys palkitsi Anstarin
13 Laivanrakennus investoi mittavasti Turussa
18 Tampereen upeimmat liikuntapaikat ovat Kaupissa
22 Posti tehostaa toimintaansa Viinikkalan terminaalilla
39 Kuminaa suomalaisesta maataloudesta

■ Teräsrakenne-lehti 40 vuotta

- 27 Teräsrakenne-lehti on kypsynyt aikuiseen ikään
28 Tasokas aikakauslehti tutustutti uuteen
30 Uusi vuosituhat toi uudet tarpeet
32 Lukijapalaute pääosin myönteistä

■ Projektit

- 42 Keravan ja Tuusulan paloasema
46 Helsingin Länsisatama, Länsiterminaali 2
50 Tredu Ilmailualan oppilaitos, Pirkkala
54 Tesoman jäähalli, Tampere

■ Ajankohtaista

- 57 Silta kuin moderni veistos
58 YM ohjeet teräsrakenteiden pintakäsittelyn kannalta
60 Suomalaisosaaminen valtaa markkinoita
62 Säälimätön kestotesti pisti hitsauslaitteet koviille

■ Viimeinen sana

- 63 Tekijöillä on nyt Viimeinen sana



Kansi: Helsingin Länsisatama, Länsiterminaali 2, kuva: Kari Palsila

Julkaisija ja kustantaja
Teräsrakenneyhdistys ry
Unioninkatu 14
PL 381, 00131 Helsinki
puh. 09 12 991 (vaihde)
info@terasrakenneyhdistys.fi
www.terasrakenneyhdistys.fi

Toimitus
Päätoimittaja
Janne Tähtikunnas
Teräsrakenneyhdistys ry

Projektitoimitus, ulkoasu
Pekka Vuola
puh. 050 571 0061
info@pekkavuoladesign.fi
www.pekkavuoladesign.fi

Artikkelitoimitus
Arto Rautio
Johanna Paasikangas-Tella
LFC Group
puh. 050 5500 292
info@lfc.fi
www.lfc.fi

Toimitusaineisto
Teräsrakenneyhdistys ry
info@terasrakenneyhdistys.fi

Lehden tilaukset
Teräsrakenneyhdistys ry
puh. 09 1299 297
info@terasrakenneyhdistys.fi
irttonumero 15,00 €
1/1 vsk 49 €
4 numeroa/vuosi

Ilmoitukset
Teräsrakenneyhdistys ry
puh. 09 1299 513
info@terasrakenneyhdistys.fi

Kirjapaino
Forssa Print, Forssa 2017

Lehden painos
13 300 kpl

Aikakauslehtien liiton jäsen
ISSN 0782-0941

40. vuosikerta



Tampereen upeimmat liikuntapaikat ovat Kaupissa

Kauppi on yksi Tampereen kaupunginosista. Metsävaltaisella alueella on pururatoja, jotka ovat talvisin hiihtolatui-
na, urheilupuisto ja keilahalli. Kaupin urheilupuistossa on urheilustadion, vinttikoirarata, hiihtomaja, pesäpallokenttä ja jalkapallokenttiä. Kun paikallisten kehumalle liikunta-alueelle rakenteilla oleva uusi liikuntakeskus valmistuu, Kaupin asema kaupunkien upeimpien liikuntapaikkojen alueena vain vahvistuu.

Tampereen kaupunki tarjosi pari vuotta sitten aivan Tampereen keskustan kupeella ja Taysin vieressä olevalta Kaupin liikunta-alueelta tonttia vuokrattavaksi liikuntarakentamiselle. Pirkanmaalla tunnetun ja arvostetun Rakennusliike Aki Hyrkkönen Oy:n toimitusjohtaja Aki Hyrkkönen ja mm. liikunnan lehtorina, maajoukkuevalmentajana ja kuntosalisivuston pyörittäjänä toiminut liikuntatieteen maisteri Sami Joru tarttuivat tilaisuuteen ja lähtivät kehittämään tonttia.

– Meillä on Akin kanssa jo Jyväskylässä, Lahdessa ja kohta myös Turussa yhteinen liikuntapalveluja tarjoava yritys. Olimme etsineet sellaiselle sopivaa paikkaa myös Tampereelta, ja totesimme tämän tontin paikkana hyväksi. Hankesuunnittelussa selvitettiin, mitä tontille voisi tehdä ja mille toiminnoille Tampereella on kysyntää. Ihan aluksi mietimme kuplahallin tekemistä, mutta totesimme sellaisen pitämisen 16–18 asteen sisälämpötilassa energiakustannuksiltaan aivan liian kalliiksi. Siitä lähti sitten tämän nyt tam-
mikuussa 2018 käyttöön otettavan kiinteän Kauppi Sports Centerin suunnittelu ja toteutus, Sami Joru esittelee hankkeen taustoja.

Kauppi Sports Centerin kiinteistön omistaa erillinen kiinteistöyhtiö, joka vuokraa siinä olevat tilat käyttäjille. Liikuntakeskustoiminnasta vastaavana päävuokralaisena on Sporty World Oy.

– Tässä on kehitetty toimintaa hyvässä kahden perheen yhteistyössä. Mukana on Akin osaaminen rakentamisessa, Akin vaimon osaaminen talousasioissa, minun liikuntapuolen osaamiseni sekä vaimoni osaa-

minen markkinoinnissa ja digitaalisissa palveluissa, Sami Joru naurahtaa.

Koko perhe voi harrastaa yhdessä

Uuteen keskukseen tulee tiloja sekä kilpaurheilun että tavallisten liikunnan harrastajien, lasten ja nuorten käyttöön. Rakennus on mitoitettu viidelle täysimittaisena mm. futsalille ja salibandyille sopivalle monitoimikentälle, mutta alkuvaiheessa kenttiä tehdään kolme. Niistä yksi on rakennuksen keskiosassa kattoon asti avoimessa 46 metriä leveässä tilassa. Tilassa on mm. futsalin SM-tason otteluihin kelpaava kooltaan 20 X 40 metriä oleva kenttä, jonka toisella pitkällä sivulla on 1000 hengen kiinteä katsomo. Kaksi muuta kenttää ovat TT-laattojen alla olevassa matalammassa 46 metriä leveässä tilassa. TT-laattojen päälle voi myös tehdä kaksi monitoimikenttää, mutta nyt sinne tulee noin 2000 m² lasten elämyspuisto. Elämyspuistossa on kiipeilyseinä, Trampoline park ja elämysrata.

Sisäänkäynnin puoleiseen päähän eli keskuksen Taysin puoleiseen osaan tulee tiloja kaikkiaan neljään kerrokseen. Siellä on mm. hyvinvointi- ja kuntosalilaitteita, juoksu- ja ryhmäliikuntatila ja kamppailutila. Elämyspuiston ja TT-laattojen alla olevien monitoimikenttien viereen tulee 19 metriä leveän laivan kohdalle kuusi sulkapallokenttää, joiden kohdalla on jätetty pois kaksi välitilaa riittävän vapaan korkeuden aikaansaamiseksi.

Sulkapallokenttien ja liiketilojen välissä vaahteraparketilla päällystetyn kentän pää-

Kuva 1: TT-laattojen alapuolelle tulee kaksi monitoimikenttää ja päälle ainakin tässä vaiheessa lasten elämyspuisto. TT-laatat ovat betonipilarien varassa, muualla on Pektran teräsrunko.



dyssä on ylhäällä mm. aito- ja saunatiloja, joista voi seurata esimerkiksi futsalin SM-sarjan otteluita. Niiden alapuolella on keskuksen käyttäjiä palvelevia pukutiloja.

Keskukseen on tulossa myös Tampereen johtava työhyvinvointipalveluja tuottava yritys sekä yksityinen liikuntapainotteinen päiväkotikoti, joka sijoittuu sulkapallokenttien alapuolelle. Kohteessa on lisäksi ravintolatiloja ja siis liiketiloja yrityksille, joiden tuotteet ja palvelut sopivat alueen liikeideaan. Puku- ja peseytymistiloja, joista osa on kiinteän katsonon alla, on runsaasti, sillä niissä on varauduttu viiden monitoimikentän tarpeisiin. Siten isojenkin turnausten järjestäminen onnistuu puku- ja peseytymistilojenkin puolesta hyvin.

- Lähtökohtana tekemisessä ja hankinnoissa on ollut korkea laatutaso. Kilpailukentällä pinnoite on Amerikan vaahtera-aluejous-tolla ja muilla monitoimikentillä Taraflexiä aluejousitoilla, juoksuuura täyttää Usain Boltin laatuvaatteet jne. Toiminnallisesti, kun olemme Akin kanssa molemmat kolmen lapsen isä, yhtenä ajatuksena on ollut mahdol-

listaa yhtä aikaa tekemistä sekä lapsille että heidän vanhemmilleen. Eli kun lasta tuodaan harrastuksiin, vanhemmat voivat mennä vaikka kuntosaliin tai pururadalle tai tehdä ravintolatilassamme töitä ja nauttia samalla ruokaa tai kupin kahvia, Sami Joru kuvaa toiminnallista ajatusta.

- Uskomme myös, että keskus kiinnostaa paljon Taysin työntekijöitä. Heillehän on helppo tulla esimerkiksi työvuoron päätteeksi tähän naapuriin rentoutumaan ja pitäämään huolta itsestään. Meillä on myös tarkoitus tehdä yhteistyötä ihan vieressä olevan potilashotellin kanssa. Jos meillä on turnaus viikonloppuna, viikonlopuiksi tyhjenevä potilashotelli on oiva paikka turnauksen osanottajien majoitukseen, Joru jatkaa.

Liito-oravien liikuntatarpeetkin mukana suunnittelussa

Kauppi Sports Center tulee liikunta-alueelle metsän reunaan. Kun metsän on todettu olevan liito-oravien elinpiiriä, on ne pitänyt ottaa huomioon tontin käyttöä mietittäessä.

- Käytännössä Ekman Arkkitehdit Oy:n arkkitehtisuunnittelussa on rakennuksen sijoittelussa tontille ja massoittelussa katso- että liito-oravien kulkureitit säilyvät. Rakentamisen kannalta työmaa on nyt ikään kuin pussin pohjalla, kun on pysyttävä tiukasti rajojen sisällä kolmella sivulla. Tämä on tuonut oman lisänsä työn suunnitteluun. Käytännössä varsinaista rakennusta on tehty runkotoimittaja Pektra Oy:n antaman asennusaikataulun mukaisesti. Olemme sitten pistäneet vaippaa kiinni lattiavaluja varten runkoa seuraten, toteaa työnjohtaja Sami Olden kohdetta urakoivat Aki Hyrkkönen Oy:stä.

- Meidän suunnitteluumme liito-orava-asia ei ole enää vaikuttanut, kertoo hankkeen vastaava rakennesuunnittelija Tarmo Viljamaa SS-Teracon Oy:stä.

- Tulimme hankkeeseen koko rakennesuunnittelusta elementtien valmistuskuvia myöten vastaavaksi rakennesuunnittelijaksi syksyllä 2016. Minä toimin tässä hankkeessa poikkeuksellisesti myös pääsuunnittelijaa

Kuvat 2, 6-8: Kauppi Sports Centerissä on Pektran toimittama ja asentama teräsrunko. Julkisivun sandwich-elementit ja katon kantavat profiilipellit hankkeessa urakoitsijana toimiva Aki Hyrkkönen Oy tilasi Ruukilta tuotekaupalla.

Kuva 3: Aki Hyrkkönen Oy:n Sami Olden (vas.) ja Kauppi Sports Centerin Sami Joru ovat tyytyväisiä rakennustöiden etenemismuutoksiin.

Kuva 4: Sulkapallokenttien alue tulee tähän. Niiden alapuolella on liikuntapainotteinen yksityinen päiväkotikoti.

Kuva 5: SS-Teraconissa Kauppi Sports Centerin suunnittelutyöhön ovat osallistuneet Antti-Jussi Penttilä (vas.), Kimmo Mattila, Jarkko Peltola, Olli Hirvonen sekä Tarmo Viljamaa. Koko hankkeen rakennesuunnittelu konepaja- ja elementtikuvia myöten on SS-Teraconin tekemää.

Valokuvat: Arto Rautio



na, kun minulla on hankkeen vaatimustason edellyttämä pätevyys eikä arkkitehdillä sitä ollut. Käytännössä olen tuonut liikuntarakentamisen kokemuksen arkkitehtisuunnittelun avuksi, mutta päätyöni on tietysti ollut hakea rakenteellisesti toimiva ratkaisu yhdessä muun tiimimme kanssa. Meiltä on ollut tässä mukana viisi henkeä. Olli Hirvonen on vastannut meillä laskennasta, Antti-Jussi Penttilä betonisuunnittelusta ja lisäksi suunnitteluun ovat osallistuneet Jarkko Peltola ja Kimmo Mattila, kertoo myös teräsrakenteiden suunnittelusta vastannut Viljamaa.

Hanke on luokiteltu seuraamusluokkaan CC3 erittäin vaativaksi, mihin liittyen professori Ralf Lindberg on antanut ulkopuolisena tarkastajana lausuntonsa rakenneteknisestä puolesta. Tarkastusta edellytettiin kantavista ja jäykistävästä rakenteista, jotka on tehty vuoden 2016 Rakentamismääräyskokoelman vaatimusten mukaisina Teklan suunnitelluohjelmia hyödyntäen. Jatkuvan sortuman riskiä on poistettu määräysten mukaisilla vaakasiteillä, millä potentiaalisen romahtavan alueen koko rajoittuu.

Rakennuksen pohja-ala on 108 X 65 metriä eli noin 7100 m². Välitasojen myötä kokonaislattia-ala nousee noin 16.000 m²:een. Rakennuksen korkeus lattiasta harjalle on 18,5 metriä. Rakenne on järkevä yhdistelmä betonia ja terästä.

- Betonirakenteita, joita käytetään rungon jäykistykseen, on tässä aika paljon. Jäykistävinä rakenteina on porrastorneja, joista yhteen liittyy myös jäykistävä hissikuilu,

jäykistäviä seiniä sekä mastopilareita, joihin runko tukeutuu. Betonipilareita on käytetty pitkät jännevälit sallivien TT-laattojen alla. Rakenteen puolivälissä, missä on korkea avoin osa, on kaksi jäykistävää seinää ja monikerrosrakenteissa kaksi porrastornia. Terästuuliseiteille jää tässä aika vähän voimaa, lähinnä kattotaso, Tarmo Viljamaa esittelee.

Pilarivälit kasvamassa

Harjakattoinen rakennus, jossa veden poisto katolta tapahtuu siis räystäiden ulkoreunasta, jakaantuu pitkittäin pääosin kahteen laivaan. Leveämmässä laivassa on pääosin 46 metrin ristikot, kapeammassa 19 metrin. Kapeamman laivan ristikot ovat myös matalampia kuin leveämmän.

Muun muassa kuntosalit ja juoksusuoran sisältävässä sisäntulopäädyn monikerrosrakenteessa ristikot ovat samaten matalampia kuin pelikenttien ja elämyspuiston kohdalla. Siellä rakennukseen on lisätty välipilareita ja käytetty 15 metrin ristikoita. Näin sen kohdan ristikoita saatiin madalletuksi riittävästi yhden lisäkerroksen tekoa varten. Alkujaan kolmikerroksiseksi ajateltu osa muuttui työn aikana nelikerroksiseksi.

Laivoista leveämpi on Kaupin nykyisen urheilukeskuksen puoleisella sivulla ja kapeampi, jossa ovat mm. sulkapallokentät sekä sauna- ja aitiotilat ja liiketilat, siis kaupungin keskustan puoleisella pitkällä sivulla. Aitioiden kohdalla on runkotolpista WQ-palkeilla ja ontelolaatoilla kentälle päin tulevia ulokkeita.

- Kun olemme tilaajan suunnittelijoina, olemme päässeet hankkeeseen mukaan aikaisin ja voineet siten miettiä rungon optimointia paremmin sekä valmistuksen että asennuksen näkökulmasta, Viljamaa kiittelee.

- Pilarien väli on tässä 7,85 metriä. Se on myös katon kantavien poimulevyjen jänneväli. Etenkin liikuntapaikkarakentamisessa perinteinen 6 metrin väli on nykyään harvinainen. Tässä pilariväli on taas vähän pitempi kuin on Mikkeliin myös suunnitellu massamme Saimaa Stadiumissa, jossa väli oli 7,50 metriä. Ristikoissa on käytetty paarteissa teräslaataa S420 ja uumissa laatua S355. Se on mielestämme sekä saatavuuden että kustannustehokkuuden kannalta toimiva yhdistelmä, Viljamaa arvioi.

- Koen myös tämän yhdistelmän toimivaksi ja järkeväksi samoista syistä, vahvistaa teräsrakennusurakoitsija Pektran myyntijohtaja Juha Huusko.

Kun kyseessä on liikuntakeskus, jossa pelataan joukkuepelejä ja on mm. elämyspuisto, kuntosaleja laitteineen ja ryhmäliikuntatiloja, on rakenteen värähtelyihin pitänyt tietysti kiinnittää huomiota suunnittelun alusta pitäen. Tarmo Viljamaa toteaa, että kohteessa on päästy enintään noin 5 hertziin myös 24 metriä pitkistä TT-laatoista tehdystä rakenteesta. Osaltaan tämä on tehty käytännöllä ko. alueella myös jännebetonipalkkeja ja betonipilareita. Muualla värähtely on selvästi vähäisempää.

Rakennuksessa on tehty katon teräsrakenteita koskeva toiminnallinen palonkeh-





Teräksistä osaamista

Teraconin neljä toimistoa Tampereella, Turussa, Vaasassa ja Helsingissä työllistävät 25 kokenutta ammattilaista, joiden erikoisosaamiseen kuuluu niin teräs- kuin betonirakenteidenkin suunnittelu. Palvelemme asiakkaitamme Suomessa, Skandinaviassa ja Venäjällä.

Teracon on erikoistunut teollisuus-, liike- ja urheilurakennusten rakenne-suunnitteluun.

Ota yhteyttä niin kerromme lisää palveluistamme!



Teracon

Teräksenluja ote rakennesuunnitteluun

SS-Teracon Oy | Hatanpään valtatie 34 D, 33100 Tampere, Finland | p. 010 423 1100



8.

tykseen perustuva analyysi, josta on vastannut Rambollin Jyri Outinen. Tämän tuloksena on ristikoista voitu jättää pois palonsuoja-maalaus. Muuten vaadittu 60 minuutin suojaus saavutetaan WQ-palkkien alalaippojen ja vinositeiden maalaamisella ja liittorakenteella eli pilarit betonoimalla.

KVR-urakka sopii liikuntarakentamiseen

Rakennuksen pääasiallinen runkomateriaali on teräs, jonka liittopilarit, teräsristikot ja WQ-palkit on valmistanut ja asentanut siis tarjouskilpailun voittanut Pektra Oy. Myös Aki Hyrkkönen Oy:n hankkimien ontelolaattojen ja itse valmistamien betonisten seinäelementtien, porraskuilelementtien ja hissi-kuilelementtien asennus kuuluu Pektralle.

Katon Ruukin valmistaman kantavan profiilipellin ja julkisivuihin tulevat Ruukin sandwich-elementit sekä katon villan ja kakikerroskatteen on hankkinut Aki Hyrkkönen Oy ja asentaa Mansen Timpurit. Muut betonielementit kuin ontelolaatat ja TT-palkit on valmistanut Aki Hyrkkönen Oy, joka on tehnyt myös anturat, betonipilarien ja TT-laattojen asennukset sekä rungon juotokset yms. betonityöt. Kuntosalien kohdalle tulevan lasiseinän runkoon tuetut terästukirakenteet ja lasit toimittaa asennettuina Metallityö Välimäki.

- Tässä käytetty KVR-urakka on minusta liikuntapaikkarakentamisessa toimivin tapa,

kun silloin hankkeessa on yhdellä urakoitsijalla ja suunnittelijalla selkeä vastuu omasta työstään. Se tukee myös riittävän tiedon kulkua työn aikana. Tässä muutoksia on tullut sitä mukaa, kun käyttäjiä on sitoutunut, mutta nekin on hallittu hyvin yhdessä. Käytännössä mietimme Aki Hyrkkönen Oy:n Sami Oldenin ja Pektran Juha Huuskon kanssa yhdessä runkorakenteita, jäykistäviä rakenteita ja asennusta. Käytännössä kilpapelikenttä ja sen katsomorakenteet asennetaan nyt viimeisinä, minkä jälkeen nosturin saa sisältä pois, Tarmo Viljamaa toteaa.

Työmaalla oli elo-syyskuun vaiheessa yhtä aikaa toista sataa rakentajaa, kun kaikkia työvaiheita vietiin eteenpäin. Kun Pektran asennukseen kuuluneet Aki Hyrkkönen Oy:n hankkimat ontelolaatat saatiin paikalleen, niiden alapinnat maalattiin valkoisiksi ja linjojen asennus alapintaan alkoi saman tien. Rakentaminen ja suunnittelu ovat edenneet limittäin eli teräsrunko oli jo asennuksessa, kun lvi-suunnitelmat saatiin valmiiksi. Tarmo Viljamaan mukaan runko täytyi suunnitella valmiiksi hyvin aikaisin, että hanke menisi halutussa aikataulussa eteenpäin.

- Meille tämä noin 460 tonnin toimitus tuli normaalin tarjouskyselyn kautta, kun vastasin Aki Hyrkkönen Oy:n projektipäällikkö Juhani Rannalle hänen kiinnostustamme kysyessään, että teemme tarjouksen mielellämme. Luonnehtisin tätä meille aika tavanomaiseksi kohteeksi muuten kuin 46 metrin ristikoiden osalta. SS-Teraconin suunnitelmat ovat olleet hyvin valmistettavat ja asennettavat, kehaisee Pektran Huusko.

- Pilarit olemme toimittaneet yksikappaleisina. Niiden koot ovat 250 X 250 mm tai 300 X 300 mm. Pilarithan eivät ole kovin korkeita, kun rakennuksen harja on 18,5 metrissä. Kokonaissuunnittelun laadukkuudesta kertoo, että nuo 46 metrin ristikotkin häviävät kivasti osaksi sisätalaa. Pitkät ristikot on tuotu työmaalle niin, että puoliskot on liitetty harjan kohdalta yhteen pääosin TT-laatan päällä ennen nostoa, Huusko esittelee.

- Tämä on taas rakenne, jota ei olisi voinut järkevästi tehdä muuten kuin teräksellä. Kehävälien pidentäminen on toki tuonut lisää kiloja pilareihin ja ristikoihin, mutta antanut sitten toiminnallisista lähtökohdista tarkastellen vastapainoksi käytönaikaisia etuja. Tällaisessa liikuntatilassa rakentamishaikeudessa käytetyn teräksen kilomäärä ei ole

kustannuksena olennainen asia verrattuna sillä elinkaaren aikana saatuihin toiminnallisiin etuihin, Huusko muistuttaa.

Pektra on miettinyt asennustensa kokonaislaadua tarkkaan. Siksi kiinnikkeet tilataan ja toimitetaan asennuksiin konepajalta rungon mukana. Pektra käyttää töissään Ferrometal Oy:ltä hankittuja kiinnikkeitä.

- Saatavuus, laatu, tuotesortimentti ja hinta, Huusko summaa lyhyesti pitkään Ferrometal Oy:n kanssa jatkuneen yhteistyön syitä.

Tilaa ja urakoitsija tyytyväisiä

Aki Hyrkkönen Oy:n Sami Olden kertoo rakennuksen nousseen yli sadan yksittäisen anturan päälle. Anturavalujen jälkeen alkoi rungon, sokkelielementtien ja seinäelementtien asennus. Teräspilarit nousevat muualla alhaalta asti, mutta TT-laattojen kohdalla alla on siis betonipilareita, ja Pektra aloitti siellä oman osansa TT-laattojen päältä.

- Tämä on tuttua ja koetettua rakennetta ja etenee hyvin. Näin työmaan kannalta WQ-palkki helpottaa urakan etenemistä. Run-kotoimitukset ja asennukset ovat edenneet täysin sovitun aikataulun mukaisesti, Olden toteaa tyytyväisenä.

Varsinaisessa liikuntapaikkarakentamisessa, esimerkiksi kansainvälisen tason täyttävien alustojen teossa, mukaan tulevat sen puolen erikoisosaajat.

- Esimerkiksi lattiaa varten on saatu perustiedot alihankkijalta ja tehty betonilattiat sitten niiden pohjalta valmiiksi, Olden toteaa.

- Yksin en olisi ikinä lähtenyt tällaista hanketta tekemään. Aki Hyrkkösen verkostojen kautta on löydetty huippuosaajat. Kun luotettava rakennusliike vie työmaata eteenpäin, nykyaikainen rakentaminen on nopeaa. Olen aivan hämmästyynyt, miten paljon viimeisen kahdenkin kuukauden aikana on tapahtunut. Ja parin kuukauden päästä täällä on taas jo aivan eri näköistä, Joru hehkuttaa.

- Vaikka tämä on ensimmäinen näin iso hanke Aki Hyrkköselle ja minulle, suhtaudun Kauppi Sports Centerin tulevaisuuteen luottamuksella. Kyllä pahin kilpailijamme ovat ihmiset, jotka eivät liiku. Muuten emme koe kilpailua, päinvastoin haemme synergiaa ja yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa, Sami Joru toteaa. -ARA

KUN RAKENNE ON TERÄSTÄ

PEKTRA OY

Terästie 4, 45610 KORJA

Puh. 020 728 9330 Fax. 05-3750 191

Sähköpostit: etunimi.sukunimi@pektra.fi

www.pektra.fi