

BULLETIN

ROBIT OYJ:N SIDOSRYHMÄLEHTI 2/2023

Westauz & Robit

Australian kulta- kentillä

Esittelyssä kumppanit
USA:sta: NISS ja OCI

Oulun Porakaivot: kolmannen
polven ammattitaitoa

Robit

KOHTAAMISIA JA KANSSAKÄYMIÄ

Päättävää vuotta taaksepäin katsellessa tietyt yksittäiset tapahtumat ja kohtaamiset jäävät erityisesti mieleen. Usein tällaiset ohimenevätkin vuorovaikutustilanteet luovat perustan vahvoille suhteille asiakkaisiimme ja jakelijoihimme. Tänä vuonna olemme Robitilla panostaneet voimakkaasti aktiiviseen tapaamiseen ja yhteydenpitoon liikekumppaneidemme kanssa. Olen itse saanut tavata asiakkaitamme ja yhteistyökumppaneitamme kaikilla mantereilla – Etelämanteretta lukuun ottamatta. Niillä reissuilla on koettu monia ikimuistoisia hetkiä.

Tällä alalla liiketoiminta on monelta osin saman kaltaista kuin treffit. Aluksi tutustutaan toiseen osapuoleen ja aprikoidaan täyttääkö tämä ne kriteerit, jotka ovat itselle tärkeitä parisuhteessa. Ajan myötä keskinäinen luottamus alkaa rakentua ja aletaan ymmärtää mitä perusarvoja kumpikin pitää tärkeinä. Jotkut näistä suhteista puhkeavat lopulta kukkaan ja niistä tulee kuin avioliitto – syvä, kestävä kumppanuus. Yritysmailmassa on se hieno puoli, että tällaisia "avioliittoja" voi olla useampia yhtä aikaa.

Joulun lähestyessä haluan kiittää kaikkia asiakkaitamme, yhteistyökumppaneitamme ja henkilöstöämme. Toivotan myös kaikille mitä parhainta uutta vuotta!

Arto Halonen, *Group CEO*



TÄSSÄ NUMEROSSA

Pääkirjoitus	2
Westauz valitsi Robitin Norsemanin kultakaivokseen	4
Oulun Porakaivot menestyivät Robitin kulutusosilla	6
NISS avaa Robitille uusia ovia USA:ssa	8
Dwarsrivierin kaivos nosti tuottavuutta Robitin työkaluilla	10
OCI: vahva kumppani USA:n markkinoilla	11
Hillan kausipäiväkirja	12
Räjätyskoulutusta Costa Ricassa	13

Robit Bulletin on Robit Oyj:n sidosryhmälehti.

Päätoimittaja:

Jari Silver

Tekstit ja taitto:

Mainostoimisto Värikäs Oy

Seuraava numero ilmestyy ensimmäisellä vuosipuoliskolla 2024.

Westauzin
tunnelijumbo
työssään.

Westauz valitsi Robitin
**NORSEMANIN
KULTAKAIVOKSEEN**



Norsemanin kaupungille nimen antanut hevonen on saanut oman patsaan.

1800-luvun lopulla eteläisen Länsi-Australian tietyillä kullilla podettiin kovaa kultakuumetta. Malminetsijöiden joukossa oli veljeskaksikko Shetlanninsaarilta, Lawrence ja George Sinclair. He osuivat lopulta kultasuoneen parikymmentä kilometriä pohjoiseen Dundasista, jossa oli jo tunnettu löydös. Veljekset tajusivat nopeasti, että kultaesiintymä oli tavattoman rikas. Sinclairit perustivat paikalle kaupungin ja antoivat sille nimeksi Norseman – heidän hevosensa mukaan.

Nykyään tuo Länsi-Australian kolkka tunnetaan Goldfieldsinä. Central Norseman Gold Mine perustettiin sinne vuonna 1935 ja se toimi vuoteen 2014 asti, ja oli siten Australian pisimpään yhtäjaksoisesti toiminut kultakivos. Toimintansa aikana se tuotti yli 150 tonnia kultaa.

Alueen kultavarannot eivät tuona aikana suinkaan ehtyneet. Muutamaa vuotta myöhemmin australialainen kullantuottaja Pantoro Limited hankki 50 prosentin omistusoikeuden Norseman Gold Projectiin ja otti vuonna 2022 uudelleen käyttöön kolme kaivosta: Norseman OK:n maanalaisen kaivoksen sekä Scotian ja Green Lanternin avolouhokset.

Norsemanin OK:ssa sopimusurakoitsijana toimii Westauz Mining, jonka päämaja on Kalgoorliessa Länsi-Australiassa. Robitin myyntipäällikkö Steve

Tedgen ehdotuksesta Westauz suostui testaamaan kehitysporakruunuja Norseman OK:ssa joulukuussa 2022. Robitin porakruunujen metrikustannukset osoittautuivat kilpailijoita selvästi pienemmiksi, ja Westauz solmi porakulutusosista sopimuksen Robitin kanssa vuoden 2023 alussa.

"Vuoden mittaan toiminnan volyyymi OK:n kaivoksessa on koko ajan kasvanut, kun kaivostunneli on saatu kuntoon ja kultamalmiin on päästy kiinni. Westauz käyttää nyt Robitin Top Hammer -porakruunuja, tankoja, niskoja ja holkkeja", kertoo Steve Landreth, Robitin Vice President Australasia.

Westauz on ilmaissut tyytyväisyytensä Robitin positiiviseen palvelusenteeseen ja yhteistyöhalukkuuteen. "Sopimuksen alkuvaiheessa Westauz pyysi meitä tekemään muutamia muutoksia kehitysvaiheen porakruunujen muotoiluun. Suunnittelutiimimme teki toivotut muutokset, ja parannetulla porakruunulla on saatu tuottavuus nousemaan. Olemme saaneet Westauzilta erittäin positiivista palautetta pääjohtajatasolta projektipäällikköön ja porareihin asti", toteaa Steve Landreth.

Westauzille Norseman-projekti on tuonut merkittävää kasvua liiketoimintaan. Norsemanissa riittää kaivostyötä vielä pitkäksi aikaa: nykyisten arvioiden mukaan alueen jäljellä olevat kultamalmivarat ovat noin 136 tonnin luokkaa.

Vasemmalta: Oulun Porakaivojen Ville Alanko, Simo Manninen, Sami Manninen (tj.) ja Panu Haulos; oikealla Robitin Kimmo Kangas.

Oulun Porakaivot
menestyy

ROBITIN KULUTUSOSILLA

1960- ja 70-luvulla painia seuranneille penkkiurheilijoille Oulun Pyrintöä edustaneen Kauno Määtän nimi tuli tutuksi: Kauno voitti nimittäin kreikkalais-roomalaisen painin Suomen mestaruuden painoluokassaan useita kertoja. Leipätyönsä puolesta Kauno ei komeillut otsikoissa, vaikka luotettava ammattimies olikin: hän porasi kaivoja.

Kaivonporaajan ura jatkuikin eläkepäiviin saakka, ja siirtyi myös seuraaville polville. 1980-luvun lopulla Kaunon alakouluikäiset tyttärens pojat **Sami** ja **Simo Manninen** saivat kipinän päästessään apupojiksi kaivonporauskeikalle.

Kipinästä syntyi pysyvä innostus, ja sen seurauksena syntyi lopulta vuonna 2012 veljesten oma yritys Oulun Porakaivot Oy. Koko Suomen alueella toimivan yrityksen pääliiketoimintaa ovat suurten kiinteistöjen energiakentät, joihin porataan useita maalämpökaivoja. Oulun Porakaivot hoitaa myös kenttien suunnittelun ja luvittamisen, ja asiakkaita on laajalla skaalalla julkiselta sektorilta liikekiinteistöihin ja taloyhtiöihin. Yksittäisiä maalämpö- ja vesikajvoja porataan runsaasti myös omakotitaloille ja muihin pienkohteisiin.

Kuudella poravaunulla operoiva Oulun Porakaivot on ollut jo pitkään Robitin sopimusasiakas ja käyttää kaikissa peruskulutusosissa kuten tangoissa, rengasterissä, porakruunuissa ja piloteissa Robitin tuotteita. Oulun Porakaivojen suunnitteluinsinööri **Panu Haulos** on havainnut poratarvikkeiden laadussa tervetullutta kehitystä.

"Kulutusosien luotettavuus on tällä alalla A ja O. Kaivot ovat yhä syvempiä – jopa 450 metriä – ja tontit usein ahtaita: ei ole välttämättä tilaa porata toista reikää jos ensimmäinen jää vajaaksi.

"Meidän on kulutusosissa katsottava parametrien hintaa kokonaistaloudelliselta kannalta: millaista on suoritusvarmuus, porausnopeus ja polttoaineen kulutus. Robitin tuotteet ovat olleet tasalaatuisia ja luotettavia ja kestäneet hyvin syvissäkin kaivoissa. Ja tämän päivän vasarat ja kruunut ovat kestävämpiä kuin ennen", Panu kertoo.

Robit on noin vuoden ajan kehittänyt kaivonporaukseen uutta neljän tuuman DTH-vasaraa, joka on saanut tuotteen nimen H4. Testaaminen yhteistyössä asiakkaiden kanssa on keskeinen osa tuotekehitystä. Asiakaspalautteen perusteella H4-vasaraa optimoitiin ja se sai lopullisen muotonsa. Robitin Sales Director **Kimmo Kangas** lähestyi kehitystyössä mukana ollutta Oulun Porakaivoja mahdollisuudella testata uutta vasaraa ensimmäisten joukossa. Sopiva testityömaa löytyikin Helsingistä, taloyhtiön tulevalta energiakentältä johon porataan 23 kaivoa 390 metrin syvyyteen. Kimmo on seurannut H4-vasaran kehitystyötä alusta asti ja todennut sen potentiaalin.



H4-vasaran valtteihin kuuluu huomattavan pieni polttoaineen kulutus.

"H4-vasaran toimivuus, luotettavuus ja tunkeutuvuus ovat erittäin hyviä. Olennaisin parannus on kuitenkin polttoaineen kulutus, joka on huomattavasti pienempi kuin kilpailijoilla. Tyypillisesti esimerkiksi 200 metriä syvässä kaivossa kompressori syö polttoainetta noin kaksi litraa metriltä. H4-vasaraa käyttämällä on päästy parhaillaan puoleentoista litraan. Se on ratkaiseva ero", Kimmo sanoo.

Panu Haulos vahvistaa, että Oulun Porakaivojen testityömaan porauksissa on H4:llä saavutettu todella matalia polttoaineen kulutuslukuja, vaikka testaus Robitin kanssa vielä jatkuu. Yhteistyö on muutenkin tiivistä.

"Robitin kohdalla kotimainen tuotanto on meille ehdottomasti plussaa: saamme osia nopealla vasteajalla. Robit myös reagoi nopeasti tarpeisiimme, tarvittaessa kellon ympäri. Robit on pystynyt auttamaan myös erityistilanteissa, kun tarvittavaa tuotetta ei ole löytynyt suoraan hyllystä. Meillä oli esimerkiksi projekti, jossa porattavan reiän oli oltava ehdottoman suora. Robit teki meille ohjaavan erikoistangon, jolla homma hoitui", Panu sanoo.

Monella elinkeinoelämän sektorilla kasvukäyrät ovat viime aikoina kääntyneet alaspäin. Lämpökajvomarkkinoilla tällaista huolta ei ainakaan Oulun Porakaivoilla ole näköpiirissä.

"Suunta on ylöspäin, kysyntä kasvaa ja monipuolistuu koko ajan. Siihen on toki vaikuttanut myös tekninen kehitys kun voidaan porata syvempiä kaivoja. Suomen mittakaavassa varsinkin Helsingin kaupunki on edistyksellisyydessään vahva veturi alalla. Fossiilisesta kaukolämmöstä irti pyristelevä kaupunki on helpottanut maalämmön lupaprosesseja ja selkeyttänyt sääntelyä", Panu toteaa.



NISS avaa Robitille
UUSIA
OVIA
USA:ssa

Platina ja palladium ovat jalometalleja, joiden tietyt ominaisuudet tekevät niistä korvaamattomia monissa teknologian sovelluksissa, erityisesti katalysaattoreissa. Molemmat mineraalit ovat melko harvinaisia ja niitä esiintyy vain harvoilla alueilla maailmassa. Yksi niistä on Beartooth-vuorten pohjoisreunalla Montanassa Yhdysvalloissa.

*Beartooth-vuoret sijaitsevat
aivan Yellowstonen
kansallispuiston kyljessä.*

Alue tunnetaan geologien keskuudessa Stillwater-kompleksina, ja siellä on kaksi maanalaista kaivosta, Stillwater ja East Boulder – tosin "maanalainen" saattaa ajatuksena johtaa vähän harhaan, koska mineraalivarat sijaitsevat vuoristossa yli 2 700 metrin korkeudessa.

Kaivosten omistaja on Sibanye-Stillwater Group, yksi maailman suurimmista platinan ja palladiumin tuottajista. Stillwaterin kaivos on ollut toiminnassa lähes 40 vuotta, ja se tuottaa vuosittain noin 7 000–8 500 kg platina- ja palladiumkonsentraattia.

Heinäkuusta 2022 lähtien Sibanye on käyttänyt Stillwaterin kaivoksen jumbo- ja pulttausporauksissa Robitin kulutusosia. Sopimusta edelsi tiivis yhteistyö Robitin ja heidän jakelijansa, Idahon Kelloggissa pääkonttoriaan pitävän NISSin (Nasco Industrial Services & Supply) kesken. Yhteistyö hyödytti molempia osapuolia.

"Olimme etsineet luotettavaa jakelijaa, jonka vetoavulla saisimme parannettua markkinaosuuttamme lounaisen Yhdysvaltojen kaivossektorilla. Palkkasimme tehtävään konsultin, ja yksi USA:n suurimmista kaivosyhtiöistä suositteli NISSiä", kertoo Robitin Sales Engineer Leif Olmstead.

"NISS:llä oli valmiiksi erinomaiset kontaktit kaivoksiin heidän muiden tuotteidensa kautta. Porakulutusosia he eivät aiemmin olleet jaelleet, mutta tästä tuli molemmille osapuolille win-win-tilanne: Robit sai vahvemman jalansijan uudella markkinalla, ja NISS sai laajennettua tuotevalikoimaansa", Leif selittää.

Stillwaterin kaivos Montanassa oli ensimmäinen asiakkuus, jonka Robit voitti NISSin avulla. Stillwater on suuren mittakaavan operaatio, jossa louhitään "ramp and fill" -menetelmällä: kallioon louhitut aukot täytetään uudelleen sivukivellä ja kaivannaisjätteellä, kun malmi on poistettu. Jumbotyössä kaivoksessa käytetään Robitin 3 200 ja 4 305 mm peränporaustankoja ja 45 mm:n semiballistisia kruunuja; pulttaukseen käytetään R28-R28 M/M Hex Steel -tankoja. Sibanye-Stillwater on työkaluihin varsin tyytyväinen.

"Asiakas on kertonut tankojen käyttöään parantuneen edelliseen toimittajaan verrattuna. Jumbokruunut ovat edellisiä nopeampia ja niissä on vähemmän jumiutumisoongelmia", sanoo Leif.

Työt Stillwaterin kaivoksella eivät ole päättymässä lähiaikoina: kaivoksen arvioitu elinkaari ulottuu pitkälle 2050-luvulle. Robitin ja NISSin osalta Stillwaterista muodostui lupaava alku heidän tuleville yhteistyöprojekteilleen.

Dwarsrivierin kaivos nosti tuottavuutta Robitin työkaluilla

Niin sanottu Bushveldin magmakompleksi Etelä-Afrikassa on yksi maailman merkittävimmistä geologisista muodostumista kokonsa, ikänsä ja mineraalirikkauksiensa ansiosta.

Bushveldin magmakompleksi on maankuoren suurin *kerrosintruusio*. Hieman yksinkertaistaen kerrosintruusio tarkoittaa maanalaista kivimuodostumaa, joka on syntynyt magman jäähtyessä ja jähmettyessä kerroksittain kuin kakku. Kukin kerros voi sisältää eri mineraaleja eri pitoisuuksina, minkä vuoksi kerrosintruusiot ovat erityisen kiinnostavia niin geologeille kuin kaivosyhtiöillekin.

Bushveldin kompleksi pitää sisällään maailman suurimmat tunnetut esiintymät platinaryhmän metalleja, kromia ja vanadiinia. Suurin osa kromivarannosta on keskittynyt kompleksin itäreunalle, joka kulkee Limpopon, Etelä-Afrikan pohjoisimman provinssin, halki. Yksi merkittävimmistä kromimalmin tuottajista Limpopossa on Dwarsrivierin kaivos, joka sijaitsee noin 130 km kaakkoon Polokwanesta, provinssin pääkaupungista.

Toiminta käynnistyi Dwarsrivierin kaivoksella vuonna 1999. Vuodesta 2015 lähtien se on ollut Assore South African omistuksessa. Kaivos tuottaa vuosittain yli miljoona tonnia kromimalmia.

Kaivosalalla vallitsee kova kilpailu, ja kustannusten kurissa pitäminen tärkeää – ja tämä pätee luonnollisesti myös poratyökaluihin. Hiljakkoin Dwarsrivierin kaivoksella siirryttiin käyttämään Robitin Top Hammer -kulutusosia.

"Työssä on olennaista varmistaa, että räjäytysreikien poraus tapahtuu nopeasti, tehokkaasti ja budjetin puitteissa. Ykkösprioriteetteja ovat laatu ja kustannukset", sanoo Dwarsrivierin Mining Manager **Dewet Pretorius**.

Kustannus- ja laatutekijöiden lisäksi Dwarsrivier oli etsinyt kulutusosien toimittajaa, jolla olisi siihenastista kumppania tehokkaampi jälkimyyntipalvelu.

"Robitin työkaluilla kokonaiskustannuksemme ovat laskeneet, tuotanto on tehostunut, ja Robitin tiimi tarjoaa meille jatkuvasti myös hyvää asiakaspalvelua", Pretorius kertoo.

Noin 70% maailman kromivaroista sijaitsee Etelä-Afrikassa, ja maa on maailman suurin ferrokromin tuottaja. Dwarsrivier tulee kantamaan kortensa tähän kekkoon vielä pitkään: nykyisen suunnitelman mukaan kaivoksen elinkaari jatkuu hyvän matkaa 2040-luvulle asti.



OCI: VAHVA KUMPPANI USA:n markkinoilla

OCI, LLC on vuodesta 1997 asti palvellut Yhdysvaltain porausalaa Pennsylvanian Brookvillessä sijaitsevasta päämajastaan käsin. Sen ydinliiketoimintaa on poratyökalujen ja -järjestelmien suunnittelu ja rakentaminen, myynti, vuokraus ja huolto sekä asiakkaiden konsultointi porausmenetelmien ja -materiaalien suhteen.

Osa OCI:n monipuolista myyntitarjoomaa ovat Down the Hole -vasarat ja iskunvaimentimet. Brittiläinen Bulroc oli jo 1970-luvulla johtavia DTH-vasaroiden valmistaja. Jim Rupert, yksi OCI:n perustajista, oli mieltynyt Bulrocin vasaroihin jo 1980-luvun alkupuolelta. Niinpä kun OCI perustettiin 1990-luvulla, yhteistyö Bulrocin kanssa alkoi kuin luonnostaan.

Robit osti Bulrocin vuonna 2016, ja sama menestyksellinen kumppanuus jatkuu tänä päivänä OCI:n ja Robitin välillä. Robitin DTH-vasarat ja muun muassa paalutus-työkalut ovat tärkeä osa OCI:n tuotevalikoimaa.

"Suunnittelemme ja valmistamme itse massatuotanto-
na omia tuotteita, kuten mikropaalutusputkia ja niihin liit-
tyviä työkaluja. Tarjoomaamme kuuluu niskoja, erilaisia

porausputkia, kelly-tankoja ja monenlaisia poraletkan osia ja tarvikkeita. Emme ole yhden tuotelinjan varassa; pystymme myös itse valmistamaan poraustyökaluja hyvinkin erikoistuneisiin tarpeisiin", kertoo Dave Franklin, OCI:n Technical Sales and Project Manager.

OCI:n ja Robitin kumppanuus tulee jatkossakin palvelemaan porausalan tarpeita kautta Pohjois-Amerikan.

"Koemme, että meillä on vahva ja läheinen suhde Robitin kanssa, ja näköpiirissä on paljon uusia mahdollisuuksia lähitulevaisuudessa ja kauempanakin. Asiakkaamme ovat aina olleet tyytyväisiä Robitin työkaluihin ja saamaansa palveluun, jota voimme tiimityönä heille tarjota. Yhdessä tarjoamme täyden tuote- ja palvelupaletin", Dave Franklin kiteyttää.

OCI:n päämaja sijaitsee
Pennsylvanian Brookvillessä.

FURTHER. FASTER.

Talvi 2023-2024

HILLAN KAUSIPÄIVÄKIRJA

Kilpailukausi on vihdoin alkanut. Kesän harjoittelu oli kokonaisuudessaan erittäin onnistunutta. Heti alkukaudesta on ollut mukava kiertää kisoissa, kun on tiennyt kehittyneensä.

Kausi starttasi Vuokatin Suomen Cupin sprintissä, jossa heti alusta oli hyvin pirteää menoa, vaikka lumella hiihtoa oli tullut vasta muutama kymmenen kilometriä. Pääsin hiihtämään kaikki neljä hiihtoa, ja sijoituin finaalissa neljänneksi.

Vuokatista matkasin Ylläkselle omalle harjoitusleirille. Siellä sai tehtyä loisto-olosuhteissa hyvää lajiharjoittelua kahden ystäväni kanssa. Vajaan parin viikon jälkeen siirryimme Rukalle, jossa kilpailtiin jälleen Suomen Cupissa. Hyvä sprinttipäivä ja kohtalaisen hyvä distanssipäivä toivat minulle edustuspaikat Rukan maailmancupiin, joka järjestettiin viikko Suomen Cupin jälkeen.

Rukan maailmancup oli alkukauden tärkein tavoite, ja siellä onnistuinkin erityisesti sprintissä. Karsinnassa olin 16:s ja lopputuloksissa sijalla 21. Tämä oli toistaiseksi paras suoritukseni maailmancup-tasolla. Oli erittäin palkitsevaa nähdä, että viime kaudesta on taas kehitytty.

Seuraavan päivän perinteisen 10 km kilpailuun olisin halunnut parempaa onnistumista, mutta sainpa ainakin nautiskella 10 kilometrin edestä U23-cupin vihreässä johtajaliivissä.

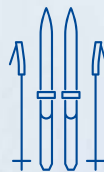
Viikkoa myöhemmin kilpailin Imatralla FIS-kisoissa sprintissä ja perinteisen kympillä. Sprintissä annettiin näytöt Trondheimin maailmancupin osakilpailuun, joka kilpailaan viikko ennen joulua. Voitto Imatran kisoissa lennättikin minut Trondheimiin ja kauden ensimmäiseen ulkomaan maailmancupiin.

Kauden päätavoitteeni on viimeisissä alle 23-vuotiaiden MM-kilpailuissa, jotka järjestetään helmikuussa Planicassa. Odotan innolla, että pääsen kilpailemaan vielä viimeisen kerran nuorten kisoissa, mutta sitä ennen pitää valmistautua ja kaivaa huippuvire esiin...

Terveiset lukijoille!

Hilla

Robit tukee huippu-urheilua sekä lasten ja nuorten liikuntaa. Vuonna 2021 Robit solmi nousevan hiihtolupauksen, lempäläläisen Hilla Niemelän kanssa sponsorointi- ja yhteistyösopimuksen. Hilla on pitänyt Bulletinin lukijoille päiväkirjaa; nyt vuorossa sen neljäs osa.



Vasemmalta: Luis Carlos, Carlos Alarcón ja CEO Daniel Cruz (Explotec); Juan Padilla (Robit); Emilio López-Jimeno, Pedro Chaves ja Álvaro Rodríguez (Explotec).



Räjätyskoulutusta Costa Ricassa

Explotec on Keski-Amerikan johtavia räjähteiden ja kaivostyökalujen toimittajia. Costa Rican päämajastaan käsin se on luonut tuotteilleen tehokkaan jakeluverkoston Nicaraguaan, Hondurasiin, El Salvadoriin ja Guatemalaan. Explotec järjestää myös koulutusta asiakkailleen.

Tuorein koulutustapahtuma järjestettiin Costa Ricassa marraskuussa 2023. Poraukseen ja räjäytykseen keskittyvä seminaari pidettiin Radisson San Jose -hotellissa ja siihen saapui 115 osallistujaa eri puolilta Keski-Amerikkaa.

Asiantuntijana toimi muun muassa Robitin Drillmaster **Juan Padilla**, joka kertoi esimerkkejä ja esitteli parhaita käytäntöjä poratyökalujen valinnassa ja laitteiden käytön otossa. Puhujaksi oli valittu myös **Emilio López-Jimeno**, tunnettu luennoitsija ja räjäytysasiantuntija, joka käsitteli oikeiden poraparametrien tärkeyttä tehokkaassa räjäytyksessä.

"Robitilla on tällaisissa tapahtumissa iso rooli. Asiakkaidemme asiantuntemus kehittyy, mikä taas auttaa heitä kasvattamaan yrityksensä markkinaosuutta poratyökaluissa", sanoo **Carlos Alarcón Álvarez**, Explotecin Technical Manager.

Tapahtuman muita puhujia olivat **Luis Carlos**, joka puhui räjäytyskuvion optimoinnista, panostuksesta ja rikkoutumisen tehostamisesta; **Pedro Chaves** kertoi pre-cut-menetelmästä kaivosten ja vesivoimaprojektien räjäytyksissä; **Álvaro Rodríguez** esitteli hyviä esimerkkejä räjäytyskuvioiden optimoinnista ja kustannussäästöistä; **Carlos Alarcón** puhui Royex-kivenmurskausjärjestelmästä perinteisen murskaamisen vaihtoehtona.

Vuonna 2024 DTH-
vasarataivaalle syttyy

UUSI TÄHTI

Sitä odotellessa toivotamme
kaikille upeaa uutta vuotta!



Robit

Robit Oyj, Vikkiniityntie 9, FI-33880 Lempäälä
Puh. +358 3 3140 3400 // robitgroup.com