



COMATEC news

4 Sandvikin Pantera-sarja
aivan puhtaalta pöydältä
– *Comatecilta uutta näkökulmaa*

6 Comatec Estonian
valoisa tulevaisuus

8 Katseet ylöspäin
turvallisudessa

10 Comatec ja SFM Mining AB
toteuttavat kaivosteollisuuden
projekteja

11 Materiaalin vaihdolla parempi
sähkömagneettinen suojaus





Pääkirjoitus

3

Sandvikin Pantera-sarja aivan
puhtaalta pöydältä

– *Comatecilta uutta näkökulmaa*

4

Comatec Estonian valoisa
tulevaisuus

6

Katseet ylöspäin turvallisuudessa

8

Comatec ja SFM Mining AB toteutta-
vat kaivosteollisuuden projekteja

10

Materiaalin vaihdolla parempi sähkö-
magneettinen suojaus

11

Paluu tulevaisuuteen

Pohiessani tämän kirjoituksen otsikkoa palautui mieleeni median muokkaama kuva yhteiskuntamme lähimenneisyyden kehityspiirteistä ja näkymistä sekä samalla yritysten liiketoimintaympäristössä tapahtuneista muutoksista.

Käännekohta vuosia jatkuneen positiivisen kasvun vaiheeseen tuli vuonna 2007. Vaikka monien mielestä maailman talouden lama käynnistyi amerikkalaisen Investointipankki Lehmanin konkurssista kesällä 2008, niin laskusuhdanteen merkit alkoivat näkyä käytännön liiketoiminnassa jo vuoden 2007 kesällä. Merkit olivat aluksi heikkoja, mutta niitä ei siinä pitkän talouskasvun ja menestyksen huumassa osattu tulkita tai ymmärtää oikein. Yrityksissä tehtiin sen seurauksena monia vääriä johtopäätöksiä, suoranaisia virheitä, joiden korjaaminen on aiheuttanut paljon ylimääräistä vaivaa ja maksanut paljon rahaa. Niin meilläkin.

Teimme viime kesänä kattavan analyysin liiketoimintamme isoista muutoksista. Analyysin perusteella esimerkiksi konsernimme käytöaste alkoi kesällä 2007 selvästi heiketä ja saavutti nykyisen tasonsa syksyllä 2008.

Yrityskentässä olemme siitä lähtien taapertaneet uskon ja epätoivon välimaastossa, toivoen ja taas uudelleen pettyen. Yritystoiminnan kantavana voimana on aina vahva usko paremmasta tulevaisuudesta ja luottamus omaan menestykseen. Tätä toimintaa ohjaavaa voimaa ei taloudellinen suhdannevaihteluakaan ole kyennyt nujertamaan.

Kun tänä päivänä tarkastelee kulunutta puolen vuosikymmenen aikaa, voi todeta kyseisen ajanjakson olleen toimintojen uudelleen arvioinnin ja tervehdyttämisen aikaa niin yrityksellemme kuin koko yhteiskunnalle. Itse asiassa koko EU-alue, joka on olennainen osa liiketoimintaympäristöämme, on saanut kokea mittavan kurinpalautuksen, ja ihan aiheesta. EU-alueen pitkäksi venähtänyt taloustaantuma on pakottanut sekä kansallisvaltioita että elinkeinoelämää kurinalaiseen taloudenpitoon. Vanhoja rakenteita ja toimintamalleja on uudistettava, jos halutaan säilyttää kilpailukyky globaalissa toimintaympäristössä.

Onneksi EU:n ulkopuolella toimivilla asiakkaillamme liiketoiminnan kasvu on ollut vahvaa ja on toivottavasti sitä jatkossakin.

Suomalaisen konsensusyhteiskunnan kiirastuli sen sijaan jatkuu edel-

leen. Korjaavia toimenpiteitä yritetään tehdä periaatteella ”mistään ei tingitä ennen kuin on pakko”. Tämä periaate pitää kokonaisveroasteen valitettavan korkeana, mikä vaikeuttaa työllistymistä. Verotuksen tulisi kannustaa ottamaan työtä vastaan mieluummin kuin elämään hyvinvointiyhteiskunnan tuella. Siis yhteiskunnan, joka itse elää jatkuvasti yli varojensa, velaksi. Kuten tunnettua, velka puolestaan on tulevaisuuteen ja tulevien maksajien kontrolle siirrettyä verovastuuta.

Viennistä elävän Suomen kannalta kohtalonkysymys on suomalaisen työn hintakilpailukyky. Sen rapautuminen on merkinnyt kotimarkkinoilla lisääntyvää työttömyyttä töiden ja työpaikkojen siirtyessä halvemman työvoiman sekä edullisempien työehtojen maihin.

Jossakin tosi vanhassa kirjassa lukee, että seitsemää lihavaa vuotta seurasi seitsemän laihaa vuotta. Siellä ei kylläkään kerrota, mitä tapahtuu sen seitsemän laihaa vuoden jälkeen. Koska ajan pysähtymisestä ei ole mitään merkkejä, niin sopii olettaa, että jotain sieltä eteemme tulee. En olisi perustanut tätä yritystä vuonna 1985, jos en uskoisi kasvuun ja parempaan tulevaisuuteen. Mennyttä emme voi muuttaa, joten tehkäämme siis tulevaisuutta rikastettuina niillä asioilla ja elämyksillä, joita olemme saaneet nähdä ja kokea. Sattumaa tai ei, samaisena vuonna 1985 valmistui myös elokuva Paluu tulevaisuuteen. Uuden tekemisen aloituksen aika on NYT.

Hyvää joulua ja onnellista uutta vuotta 2015, se tulee ensi vuoden jälkeen.



Aulis Asikainen
Konsernijohtaja, HHJ
Comatec Group

Julkaisija

Comatec Group, Kalevantie 7 C,
33100 Tampere, puh. 029 000 2000
www.comatec.fi

Kansikuva: Sandvikin Pantera Talviväärän kaivoksella. Kuvaaja: Jari Kivelä, Pixoi

Toteutus ja toimitus

Insinööritoimisto Comatec Oy,
Taina Syrjänen, puh. 040 593 1259,
taina.syrjanen@comatec.fi

Toimittajat:

Heikki Harri
Taina Syrjänen

Palautteet, tilaukset, peruutukset

Taina Syrjänen, puh. 040 593 1259,
taina.syrjanen@comatec.fi

Comatecilta uutta näkökulmaa Sandvikin Pantera-sarja aivan puhtaalta pöydältä

Sandvikin tehtaalla Tampereen Myllypurossa on suunniteltu maanalaisia ja maanpäällisiä porauslaitteita jo yli 40 vuoden ajan. Keväällä 2012 Sandvik aloitti uudentyyppisen porauslaitteen suunnitteluprojektin aivan alusta puhtaalta pöydältä. Samalla päätettiin myös, että mukaan kutsutaan Comatecin suunnittelija antamaan hankkeelle ulkopuolinen näkökulma, jotta välttyttäisiin vanhojen toimintamallien toistolta.

TEKSTI: HEIKKI HARRI

– Nyt tämä uusi Pantera-pintaporauslaite on jo tuotannossa. Suunnittelun alkamisesta tuotantoon meni alle puolitoista vuotta, mikä on melkoinen saavutus tällaisella toimialalla, etenkin, kun kyseessä ei ollut pelkkä laiteprojekti, vaan tässä suunniteltiin laitealusta, platformi, josta voidaan rakentaa useita eri laiteversioita, kertoo Sandvikin pääsuunnittelija **Pertti Parkkinen**.

Uusi Pantera sisältää kaksi erilaista tuotetta erilaisiin kiviolosuhteisiin samalla alustaratkaisulla, mutta vain olennaisilta osin erilaisilla komponenteilla. Pantera DI6400 on tarkoitettu upporaukseen (down-the-hole eli DTH), kun taas Pantera DP2000 on uuden sarjan versio päältäiskevään poraukseen (top hammer). Molemmat on tarkoitettu avokaivoskäyttöön vaativiin oloihin. Pantera sinänsä on jo

15-vuotias tuotenimi, ja nimi haluttiin säilyttää, vaikka uusi Pantera onkin todella kokonaan uusi laite entisiin Panteroihin verrattuna.

– Asiakkaat ovat halunneet kasvattaa reikäkokoja, mutta meiltä puuttui tämän kokoluokan järeä porauslaite uudella teknologialla ja automaatiolla. Sandvik totesikin tarvitsevänsä laitteen nopeutetulla aikataululla asiakastarpeen tyydyttämiseksi.

Kuva: Jari Kivelä, Pixoi



Kun päätös uudesta Panterasta oli tehty, johto antoi hankkeelle lujan tuen ja hyväksyi myös ajatuksen, että laite suunnitellaan uudella konseptilla. Ensimmäisiksi määriteltiin parametrit, joiden pohjalta lähdettiin suunnittelemaan itse laitetta. Tavoitteena oli saada aikaan porauslaite, jossa pitempi käyttöikä ja helpompi huollettavuus yhdistyvät luotettavuuteen ja lisäksi laitteen tuottavuuden piti kasvaa olennaisesti, Parkkinen kertoo.

Suunnittelutyön moninaisuudesta kertoo lisäksi muun muassa se, että top hammeriin suunniteltiin uusi RD2045-porakone. Malleihin tulee myös kaksi eri moottoriversiota ja muutamia eri asiakastarpeisiin räätälöityjä varustetasoja, joiden suunnitteleminen yhteensopivaksi kokonaisuudeksi vaati suunnittelulta paljon hienosäätöä.

Comatec mukana laajassa tiimissä

Panteran suunnitteluun osallistuu laaja joukko asiantuntijoita. Konsepti-henkilöstössä ja suunnittelun vetäjärhymässä oli 10 henkilöä. Heidän



Mika Nieminen ja Pertti Parkkinen Panteran suunnittelun ytimessä Sandvikin Myllypuron tehtaalla.

lisäkseen mukana on joukko mekaniikka-, sähkö- ja automaatio-suunnittelijoita. Kaiken kaikkiaan projektiin osallistuu vaihtelevasti 30 - 40 henkeä.

Tähän joukkoon Comatecin **Mika Nieminen**, konseptisuunnittelija, tuli mukaan kesällä 2012. Hän joutui tiimiin melkein ”lennosta”, mutta ei suinkaan kylmiltään, koska oli jo ollut Sandvikilla suunnittelijana ja nimenomaan pintaporauslaitteiden parissa. Toisena comateclaisena suunnitteluryhmään liittyi **Pasi Ruotsalainen** tämän vuoden syksyllä. Myös hän on työskennellyt aikaisemmin Sandvikilla, joten sekä talo että tuotteet ovat tuttuja.

– Minulla oli projektissa monenlaisia tehtäviä. Suunnittelin muun muassa laitelayoutin, rakennekonseptoinnin ja moduloinnin sekä jalkautin mekaniikkasuunnittelun työtehtävät kansainväliselle suunnittelijaryhmälle, jolle olen myös toiminut priorisoivana ja aikatauluttavana valvojana, Mika Nieminen kertoo.

Pertti Parkkinen toteaa, että Niemisen panos tuoda hankkeeseen ulkopuolinen näkökulma onnistui erinomaisesti.

– Saimme häneltä oikein hyviä ajatuksia ja sparrausta. Perinteisesti uustuotesuunnittelusta vastaa oma väki, mutta tässä projektissa tehtiin asioita eri tavalla kuin aiemmin, Parkkinen kertoo.

Uuden Panteran suunnittelu ei suinkaan ole vielä lopussa.

– Ensimmäiset tilaukset on saatu ja niiden mukainen valmistus alkanut.

Nyt kuitenkin valmistetaan vasta sarjan ensimmäistä mallia. Se on DTH-versio, ja Top Hammer -versio lanseerataan sitten vuoden 2014 puolella. Lisää malleja on siis tulossa, ja niiden parissa suunnittelu jatkuu ainakin kesään 2014 saakka, Parkkinen sanoo.

Konetta valmistetaan Suomessa Tampereen alueella sekä omin että yhteistyökumppaneiden voimin.

Järeä Pantera

Panteran uusin versio lanseerattiin sisäisesti viime toukokuussa ja sitten syyskuussa EuroMining 2013 -messuilla Tampereella kansainväliselle kaivosasiakaskunnalle. Laite tarjoaa asiakkaalle monia uusia etuja ja ominaisuuksia. Top Hammer -versio on tarkoitettu poraamaan 152 - 178 millimetrin reikiä 36 metrin syvyyteen saakka, kun taas DTH-version vastavastat ovat 115 - 203 millimetriä ja 45 metriä. Peruslaitteen prototyyppin paino on ollut yli 37,5 tonnia. Todellinen tuotantolaitteen massa asettunee 36 tonnin tienoille.

Panterassa on lisätty poraustehokkuutta muun muassa uudella porakankien käsittelytekniikalla, alennettu polttoaineenkulutusta, muotoiltu uusi hytti porarin työn helpottamiseksi ja turvallisuuden lisäämiseksi, lisätty vakautta, otettu käyttöön uutta automatiikkaa ja parannettu etäkäyttöominaisuuksia.

Kaikkine uudistuksineen Pantera on nyt omissa sarjassaan Sandvikin kärkituote.



Comatec Estonian valoisa tulevaisuus

Tallinnassa toimistoaan pitävä Comatec Estonia OÜ perustettiin kaksi vuotta sitten syksyllä 2011. Perustamisen aikaan Tõnis Tiedemann näki yrityksen mahdollisuudet kasvuun ja vakauteen osana Comatec Groupia. Nyt voidaan jo todeta, että Comatec Estonia on lähtenyt hyvin käyntiin ja vakiinnuttanut asemansa Viron markkinoilla.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN



*Liiketoiminta-
päälikkö
Pekka Jaakola ja
Comatec Estonian
vetäjä Tõnis Tie-
demann Instrutec-
messuilla.*

Mitä syksyllä vuonna 2011 perustetulle Comatec Estonialle kuuluu tänään kaksi vuotta perustamisen jälkeen?

Comatec Estonia on lähtenyt hyvin käyntiin. Se on vakiinnuttanut asemansa Viron markkinoilla. Comatec Estonia on kasvattanut liikevaihtoaan merkittävästi ensimmäisestä toimintavuodesta ja viime vuonna se muutti myös uusiin, parempiin tiloihin.

Comatec Estoniassa on perustamisen jälkeen tapahtunut muutos myös omistussuhteissa. Toimiston vetäjä **Tõnis Tiedemann** ja alusta lähtien mukana ollut **Hugo Klaos** ovat nykyään osakkaita, mikä kertoo heidän vahvasta uskostaan yritykseen.

Kaksi vuotta sitten Tõnis Tiedemann näki yrityksen mahdollisuuden kasvuun ja vakauteen Comatec Groupin

osana. Tänään Tõnis toteaa, että asia on ollut juuri niin.

– Comatec Estonia on kasvanut ja kasvulle ei ole esteitä jatkossakaan. Vuoden 2012 alussa onnistuimme neuvottelemaan yhteistyöstä hyvin merkittävän Comatec Groupin asiakkaan kanssa myös Virossa. Toiminta on laajentunut ja olemme voineet käyttää jopa alihankkijaa tilapäiseen tarpeeseen. Näemme, että tämä suuntaus tulee jatkumaan, kertoo Tõnis.

– Olemme erittäin tyytyväisiä siihen, että pystyimme viimein aloittamaan yhteistyön pääasiakkamme kanssa. Se on ollut tavoitteemme koko ajan. Nyt teemme parhaamme, jotta asiakkamme on jatkuvasti tyytyväinen työhömme ja pystymme laajentamaan

yhteistyötämme mahdollisuuksien mukaan entisestään, sanoo Tõnis.

Vironkin talousnäkymät tuovat haasteita

Viro liittyi euroon samana vuonna kuin Comatec Estonia perustettiin. Nyt Vironkin talous on painunut taantumaan. Sen tärkeimmistä vientimaista Suomi on taantumassa, Ruotsi on vaikeuksissa ja Venäjän kauppa on pysähtynyt. Talouden kasvuvauhti hidastui alkuvuonna ja painui alimpaan lukemaansa kolmeen vuoteen. Kasvun tuntuva hidastuminen on ollut yllätys joidenkin ekonomisten mielestä. Silti niin on käynyt myös Virossa.

– Myös Viron taloudessa on ollut haastavat ajat. Kaksi vuotta sitten asettamistamme tavoitteista jotkut on

saavutettu, mutta lisätyötä on vielä edessä jonkin verran kaikkien tavoitteiden saavuttamiseksi.

– Yritämme nyt laajentaa asiakaspohjaa ja tietysti pyrimme pitämään nykyiset asiakkaamme niin tyytyväisinä kuin vain on mahdollista. Tarvitsemme vielä muutamia asiakkaita lisää, jotta saamme pidettyä perustyoquorman tasaisena.

– Teemme enimmäkseen mekaniikkasuunnittelua, ja suurimmat asiakkaamme ovat yrityksiä, jotka valmistavat elektroniikka- tai muita laitteita. Minä ja Hugo olemme taustaltamme mekaniikkasuunnittelijoita, mutta yrityksessä on myös sähkötekniikan osaamista.

– Comatec Estonia tulee tarvitsemaan tulevaisuudessa vielä lisää henkilökuntaa, toteaa Tõnis.

– Viron taloudessa on se erityispiirre verrattuna esimerkiksi Suomeen, että meillä ei ole yhtä paljon suuria yrityksiä, jotka tekevät tuotekehitystä. Joitakin tosin on, mutta ei niin kuin Suomessa. Virossa muut suunnittelu- toimistot yleensä valmistavat suunnit-

telemansa koneet ja laitteet itse sen lisäksi, että niillä on muutakin tuotantoa tukevaa suunnittelua. Me jätämme valmistamisen muille ja keskitymme suunnitteluun. Siihen nähden me olemme omalla toimintamallillamme edelläkävijöitä Viron markkinoilla, toteaa Tõnis.

– Meidän tuleekin tehdä toimintamalliamme tunnetuksi. Ensin tietysti suurille toimijoille, joilla on enemmän luonnollista kiinnostusta siihen, mitä me voimme tarjota.

Esitelläkseen tarjontaansa Comatec Estonia osallistui jo toista kertaa Tallinnassa järjestettävälle Instrutec-messuille, joka on Suomen Alihankintamessuja vastaava kansainvälinen tapahtuma Virossa.

– Ensimmäisten messujen kontakteista syntyi hyviä asiakassuhteita. Sama linja näyttää jatkuvan myös tämän vuoden messujen jälkeen, sanoo Tõnis tyytyväisenä.

Tõnis ja Hugo

Tõnis ja Hugo olivat aloittaessaan vuonna 2011 innostuneita työstään

Comatec Estoniassa. Tõnis on paljon tekemisissä asiakkaiden kanssa ja Hugo työskentelee enimmäkseen mekaniikkasuunnittelun parissa. Molemmat ovat edelleen yhtä innostuneita työstään.

– Olen pitänyt erittäin paljon työskentelystä Comatec Estoniassa. Tämän parin vuoden aikana olen saanut valtavasti uutta kokemusta ja on ollut ilo työskennellä ammattitaitoisten työkavereiden kanssa. Meillä on täällä hyvä tiimi, sanoo Tõnis.

– Minustakin on ollut hauskaa ja samalla haastavaa työskennellä Comatec Estoniassa. Odotan innolla, mitä elämä tuo mukanaan, toteaa Hugo.

Niin Tõnisiltä kuin Hugoltakin on lähes mahdotonta saada päivitystä yksityiselämän puolelta. Kumpikin mies vaikenee, kun puhe siirtyy työasioista muihin elämän alueisiin. He kuitenkin urheilevat edelleen säännöllisesti.

– Nykyään olen osallistunut vähemmän Triathlon-kisoihin. Tällä hetkellä nautin maastopyöräilystä, paljastaa Tõnis lopulta.



Katseet ylöspäin turvallisuuteen

Turvallisuusinsinööri Mikko Ronkainen aloitti toukokuussa Comatec Groupin asiantuntijapalveluissa. Hän vahvistaa ja täydentää Comatecin turvallisuusosaamiskeskusta omalla erityisosaamisellaan. Mikosta turvallisuustekniikan mielenkiintoisuus piilee siinä, että pääsee tekemään laajalaisesti erilaisia projekteja ja olemaan tekemisissä monipuolisesti hyvin erilaisten asioiden parissa. Mikko suhtautuu alaansa intohimoisesti ja odottaa uusia haasteita turvallisuustekniikan parissa.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

Mikko Ronkainen aloitti Comatecissa viime toukokuussa asiantuntijapalvelut-liiketoimintayksikössä. Mikolla on kokemusta prosessiteollisuudesta turvallisuustekniikan alalta. Hän on koulutukseltaan kemianteekniikan insinööri prosessikoulutusohjelmasta.

– Mikko Ronkaisen myötä Comatecilla on entistä vahvempi turvallisuusosaamiskeskus. Hän vahvistaa ja täydentää ryhmää omalla erityisosaamisellaan, toteaa asiantuntijapalveluiden liiketoimintapäällikkö **Arttu Laitinen**.

– Mikon myötä laajennamme osaamista erityisesti prosessiteollisuuden puolelle esimerkiksi kaivannaisteollisuudessa. Nyt turvallisuusosaamiskeskus kattaa kaikki teollisuuden alat, myös prosessi- ja kemianteollisuuden.

– Kokonaisvaltainen suunnittelu ja projektin hallinta edellyttävät vahvaa turvallisuuspuolen osaamista, toteaa Arttu.

Riskien arviointia ja toiminnallista turvallisuutta

– Turvallisuustekniikkaan kuluu monenlaisia riskien arviointeja riippuen arvioinnin kohteesta. Erilaisia menetelmiä voidaan soveltaa esimerkiksi kemikaalien turvalliseen käyttöön, prosessitekniikan arviointiin tai mekaanisten laitteiden turvallisuustarkasteluun, Mikko kertoo.

– Riskien arvioinneissa voimme olla puolueeton ulkopuolinen taho, joka voi antaa puhtaan näkökulman osana

arviointia, sanoo Mikko.

– Riskien arviointia hyödynnetään myös toiminnallisessa turvallisuudessa, jossa määritellään automaatiojärjestelmien turvallisuuden tasoa.

Teollisuudessa ja liikenteessä mahdollisten suuronnettomuuksien vaaraa sekä onnettomuuksista aiheutuvien menetyksien riskejä turvataan entistä enemmän ohjaus- ja automaatiojärjestelmien avulla. Näiden järjestelmien toimivuuden varmentaminen edellyttää hyvää riskien hallintaa, Mikko sanoo.

– Standardoitua turvallisuusprosessia ja arviointimenetelmiä hyödyntämällä pystymme varmistamaan automaatiojärjestelmien luotettavuuden sekä riittävän turvallisuuden tason.

Ympäristövaikutusten selvitykset

– Hyvin hoidettu ympäristönsuojelu vaikuttaa omalta osaltaan yrityksen toiminnan hyväksyttävyyteen. Erilaisia ympäristöriskejä voidaan hallita tunnistamalla esimerkiksi kemikaalien käytön riskialueet. Erilaisiin häiriö- ja onnettomuustilanteisiin voidaan varautua, toteaa Mikko.

– Ympäristövaikutusten selvityksiä olen tehnyt useille yrityksille. Ympäristöriskien arviointi on monien vaikuttajien arviointia. Arvioidaan muun muassa sitä, pääseekö esimerkiksi tuotannossa käytettäviä kemikaaleja lähiympäristöön, tai mitkä ovat piipun kautta tulevat päästöt. Päästöjä voi

syntyä myös sadevesien mukana huuhtoutuvista kemikaaleista, jotka päätyvät ennen pitkää vesistöihin. Ympäristöanalyysissä tehdään näiden vaikutusten analysointia ja ekologista arviointia, Mikko kertoo.

Räjähdyssuoja-asiakirjat

ATEX-työolosuhdedirektiivi koskee sellaisia tuotantolaitoksia ja työpaikkoja, joissa palavat nesteet tai kaasut ja pölyt voivat aiheuttaa räjähdysvaaran. ATEX-luokiteltuja tuotteita on pakko käyttää vaarallisiksi luokitelluissa paikoissa, joissa varastoidaan tai valmistetaan tulenarkoja tuotteita. Näissä pienikin kipinä saattaisi aiheuttaa palo- tai räjähdysvaaran. Tällaisten tilojen luokituksista ja tarkastuksesta vastaavat paloturvallisuusviranomaiset ja Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

– Comatecin asiantuntijapalveluissa voimme arvioida räjähdysvaaran toteutumista monella tavalla. Laadimme tilaluokitukset ja pystymme arvioimaan laitteiden soveltuvuutta räjähdysvaaralliselle alueelle – eli käytännössä laadimme räjähdysuoja-asiakirjat kannesta kanteen, Mikko kertoo.

Health, Safety, and the Environment (HSE)

HSE-palvelumme käsittävät turvallisuuskoordinoinnin muun muassa EPC¹- ja EPCM²-projektien yhteydessä tukemalla suunnittelun eri vaiheita toteutukseen saakka. Hyödyntämällä

laajaa turvallisuusosaamistamme ja asiantuntijuuttamme pystymme tuottamaan suunnittelun vaatimia monipuolisia turvallisuusselvityksiä ja arviointia sekä toteuttamaan henkilökunnan perehdyttämisen, sanoo Mikko.

Patoturvallisuus

Patoturvallisuudesta säädetään patoturvallisuuslailla. Sen tarkoituksena on ennalta ehkäistä hallitsemattomat vuototilanteet ja mahdolliset sortumauhkat. Patoturvallisuuslaki uudistui pari vuotta sitten. Vaikka uusia patoja ei enää juuri rakenneta, patokannan ikääntyminen asettaa haasteita patoturvallisuudelle myös tulevaisuudessa. Suuret vesivoimayhtiöt ovat investoineet patojen kunnostamiseen viime vuosina runsaasti.

– Patoturvallisuuden arviointi on haastavaa. Tampereen sähkölaitokselle olen tehnyt muun muassa patoturvallisuuskansion ja Seinäjoen kaupungille olen tehnyt patoturvallisuudesta konsultointia, Mikko kertoo kokemuksestaan.

– Patoturvallisuuden erikoisosaajia on Suomessa vähän, Mikko toteaa.

Koirat ja koripallo täyttävät vapaa-ajan

– Olen kotoisin Tampereelta. Minulla on avopuoliso ja kaksi isoa koiraa. Harrastuksemme liittyvät aika paljon koiriin. Toinen leonberginkoiristamme on Suomen muotovalio. Molemmat koirat sopivat vesipelastukseen ja harrastammekin sitä niiden kanssa. Koiriamme käytetään myös terapiakoirina muun muassa nuorten kuntoutuksessa, jonka parissa avovaimoni työskentelee, kertoo Mikko.

– Urheilupuolelta lähellä sydäntäni on koripallo. Minulla on oma koripalloseura, jonka toimintaa olen pyörittänyt yli kymmenen vuotta. Seuramme kilpailee paikallisessa harrastussarjassa, kortteliliigassa. Toimin myös sarjan järjestävässä organisaatiossa.

– Pelaajauran lisäksi olen valmentanut Tampereen Pyrinnössä C-tyttöjä. Tuloksena ensimmäisestä kaudesta tytöt voittivat sarjassaan pronssia.



¹EPC = Engineering, Procurement and Construction

²EPCM = Engineering, Procurement and Construction Management

Comatec Group ja SFM Mining toteuttavat kaivosteollisuuden projekteja

Comatec Group on viime vuosina toteuttanut SFM Mining AB:n kanssa useita kaivosteollisuuteen liittyviä projekteja. Comatec on vastannut projekteissa esimerkiksi hankintojen järjestelyistä, erilaisista valvontatehtävistä, logistiikasta ja työmaiden organisoinnista.

TEKSTI: POHJOIS-SUOMEN YRITYSMAAILMA 3/2013

– Pari vuotta sitten teimme yhteistyötä Jällivaarassa kaivosyhtiö Bolidenin Aitikin kaivoksella, jossa toteutimme Metso Mineralsin toimittamien murskainmyllyjen koko asennustyön. Olimme aiemmin olleet samoilla työmailla Kiirunassa ja Jällivaarassa, joten yhteistyö oli tuttua, kertoo projekti-

päällikkö Eero Vento.

Boliden on Euroopan johtavia kaivos- ja sulattamoyhtiöitä. Aitikiin rakennut autogeenimyllyt olivat suurimmat Metson toimittamat jauhinmyllyt. Asennuksesta vastasi ruotsalainen asennusyhtiö SFM ja asennuksen projektivalvonnasta Insinööritoimisto Comatec Oy.

Metso Minerals toimitti rautarikastamon Pajalaan

SFM Mining AB on norrbottenilainen yritys, joka on erikoistunut teräs- ja kaivostoimialojen kokoonpano- ja konsultointitehtäviin. Yhtiöllä on toimintaa Ruotsissa ja Suomessa.

– Viimeksi olimme yhdessä valmistelemassa ja toteuttamassa Metso Mineralsille rautarikastamohanketta

Ruotsin puolelle Pajalaan. Työskentelemme Northland Resources -kaivosyhtiön Tapuli-projektissa 15 kuukautta. SFM Miningille rikastamo on merkittävä hanke: Kaunisvaaran kaivos lienee sataan vuoteen ensimmäinen uusi Euroopassa avattu rautakaivos, kertoo Eero Vento.

– Osallistuimme hankkeen suunnitteluun ja Comatecin projektihenkilöstöä työskenteli projektin aikana SFM Miningissa, lisää **Tuomo Lekkerimäki**.

Eero Vento toteaa, että Comatecin ja SFM Miningin yhteistyö on sujunut joustavasti ja tehokkaasti.

– Yhteistyötä on tehty jo vuosia, ja siksi toimintatavat sekä ammatillaiset ovat tuttuja puolin ja toisin. Pitkäjänteinen yhteistyö ja henkilökohtaiset suhteet kasvattavat luovuutta ja luotamusta.



Comatec Group on kone- ja laitesuunnitteluun erikoistunut asiantuntijaorganisaatio

Comatec Groupin emoyhtiö Insinööritoimisto Comatec Oy aloitti toimintansa Tampereella vuonna 1986. Nykyään Comatec Group on alansa johtava kone- ja laitesuunnitteluun erikoistunut asiantuntijaorganisaatio, jonka toimialoihin kuuluvat työkonet ja erikoisajoneuvot, tuotantolaitteet ja -järjestelmät sekä kattilat ja voimalaitokset.

Comatec on kaivosteollisuuden yhteistyökumppani

Comatec on ollut mukana useissa kaivosalan projekteissa.

– Olemme toteuttaneet suunnittelutoimeksiantoja esimerkiksi Metsolle, Sandvikille ja Outotecille, jotka toimittavat koneita ja laitteita kaivosalan yrityksille. Rikastamohankkeissa olemme olleet myös mukana. Comatecin rooli on toimia asiantuntijaorganisaationa. Konserniin kuuluu myös oululainen suunnittelutoimisto Oucons Oy, jolla on pitkä kokemus kaivosteollisuudesta varsinkin kuljetintoitimuksissa, kertovat Comatecin edustajat.

Comatecilla on myös perinteisesti vahva asiantuntemus kaivos- ja maa-rakennuskoneisiin liittyvissä teknologioissa.

Yhtiö tarjoaa asiantuntevaa suunnittelu- ja konsulttipalvelua kaivos- ja maa-rakennuskoneiden koko elinkaarelle. Uusimmat palvelut on kehitetty elinkaaren alkuvaiheeseen, kasvatamalla osaamista mallinnuksessa, simuloinnissa, liikkeenhallinnassa ja hydraulikassa.

– Comatecilla on päätoimialoillaan eli kone- ja laitesuunnittelussa korkeatasoista osaamista ja paljon kokemusta. Näistä on paljon hyötyä myös kaivosteollisuuden kanssa toteutettavissa projekteissa.

Materiaalin vaihdolla parempi sähkömagneettinen suojaus

Millog Oy:lle tehtiin projekti, jonka tavoitteena oli kehittää suomalaiseen Sisu NA-110-malliseen tela-ajoneuvoon alumiininen takakori alkuperäisen lasikuitukorin tilalle. Materiaalin vaihdolla haluttiin merkittävästi parantaa korin sähkömagneettista suojasta (EMC) muiden käyttöominaisuuksien heikentymättä. Millog Oy:n puolelta projektia veti Hannu Sarajärvi.

TEKSTI: TAINA SYRJÄNEN

– Projektin alku tuntui jopa hieman sekavalta, koska kaikkia vaatimuksia ei edes tiedetty alussa. Myöhemmin projektin myötä myös nälkä kasvoi vaatimusten suhteen, minkä vuoksi muutoksia tehtiin runsaasti, kertoo Sarajärvi.

Turvallisuus on taattava

Koska kyseessä on henkilökuljetukseen tarkoitettu ajoneuvo, sen turvallisuus on taattava. Muun muassa alumiinikorin lujuuden, kiinnityksen, istuimien ja turvavöiden kiinnityksen sekä ilmanvaihdon on täytettävä lakien ja asetusten edellyttämät vaatimukset.

Maasto-ominaisuudet säilytettävä

Toisaalta taas rakenteista ei saisi tulla liian massiivisia, jotta paino ei nousisi liikaa heikentäen tela-ajoneuvon maastoajo-ominaisuuksia. Kyseessä oli siis tyypillinen tuotekehityksen haaste, jossa toisiinsa nähdessä ristiriitaiset ominaisuudet piti sovittaa yhteen.

EMC-suojauksesta lisähaasteita

Lisämausteen kehitystyölle toi EMC-suojauksen aiheuttamat erikoisrakenteet ja tiivisteet korin läpivienneissä kuten ovissa ja luukuissa.

– Meillä ei ollut kovinkaan paljoa aikaisempaa kokemusta EMC-suojauksesta ja sen toteuttamisesta, mutta silti työssä päästiin hyvin eteenpäin ja lopputulos oli myös mittausten perusteella onnistunut, Hannu Sarajärvi kommentoi.

3D cad -malli apuna

Työ aloitettiin listaamalla uuden korin vaatimukset. Määrittelytyöhön käytettiin huomattavan paljon aikaa, sillä EMC-suojauksen lisäksi muitakin käyttöominaisuuksia haluttiin parantaa. Korin 3D cad -mallien avulla muutoksia oli helppo visualisoida ja hakea parasta vaihtoehtoa usean eri ehdotuksen välillä. 3D cad -malli toimi myös mainiona lähtökohtana lujuuslaskennalle. Mallin avulla korin turvallisuus voitiin nopeasti todentaa esimerkiksi kaatumistilanteessa.

– Loppukäyttäjä oli erittäin tyytyväinen tehtyihin laskennallisiin analyysihin, kertoo Hannu Sarajärvi.

Alumiinikorin prototyypin valmistuttua oli ohjelmassa EMC-suojauksen mittaus. Ensimmäisessä mittauksessa havaittiin pientä vuotoa luukuissa, mutta lukkomekanismin muutoksen jälkeen kori täytti sille asetetut vaatimukset. Korille suoritettiin koeajo, jossa laskennallisten rasiusten taso varmistettiin venymäliuskamittauksilla. Loppukäyttäjä on tyytyväinen uuteen koriin.

– Yhteistyö sujui hyvin ja projektin aikana tapahtuneet muutokset toteutettiin hyvässä yhteisymmärryksessä, kommentoi Hannu Sarajärvi lopuksi.

Comatec Groupin toimipaikat:

TAMPERE

Insinööritoimisto Comatec Oy

Kalevantie 7 C, 33100 TAMPERE

Puh. 029 000 2000, fax 029 000 2001

Rantotek Oy

Kalevantie 7 C, 33100 TAMPERE

Puh. 029 000 2090, fax 029 000 2091

VANTAA

Myyrmäentie 2B (5. krs), 01600 VANTAA

Puh. 029 000 2020, fax 029 000 2021

JÄRVENPÄÄ

Sibeliuksenkatu 18, 04400 JÄRVENPÄÄ

Puh. 0400 675 778

HYVINKÄÄ

APK-Ohjelmointi Oy

Kehäkuja 6, PL 26, 05831 HYVINKÄÄ

Puh. 040 5563 299

LAHTI

Askonkatu 10, 15100 LAHTI

Puh. 029 000 2030, fax 029 000 2031

TURKU

Pitkämäenkatu 11, 20250 TURKU

Puh. 029 000 2040, fax 029 000 2041

HÄMEENLINNA

Teknologiakeskus Innopark,

Terminaalitie 10, 13430 HÄMEENLINNA

Puh. 029 000 2050, fax 029 000 2051

JOENSUU

Hiiskoskentie 9, 80100 JOENSUU

Puh. 029 000 2060

KUOPIO

Microkatu 1, 70210 KUOPIO

Puh. 044 7414 440

IMATRA

Insinööritoimisto Metso Oy

Vuokseenniskantie 97, 55800 IMATRA

Puh. 029 000 2070, fax 029 000 2071

LAPPEENRANTA

Insinööritoimisto Metso Oy

Kauppakatu 61, 53100 LAPPEENRANTA

Puh. 029 000 2070, fax 029 000 2071

VARKAUS

Rantotek Oy

Wredenkatu 2, 78250 VARKAUS

Puh. 029 000 2090, fax 029 000 2091

OULU

Oucons Oy

Kaarnatie 14, 90530 OULU

Puh. 08 534 2500, fax 08 834 2550

TALLINNA

Comatec Estonia OÜ

Laki 16, 10621 TALLINN, ESTONIA

Puh. +372 5685 0845

Ajatuksen voima suunnitteluun



*Hyvää joulua
ja
menestyksestä uutta vuotta*

RATKAISUT. PROJEKTIT. TEKIJÄT.

AJATUKSEN VOIMA SUUNNITTELUUN