

Kehityksen onnistuminen vaatii tiivistä yhteistyötä

Räätälöidyt ratkaisut Boliden Kokkolan vaativiin mittauksiin



Boliden Kokkola on Euroopan toiseksi suurin sinkkitehdas. Yrityksen valikoimassa on yhteensä noin 40 erilaista sinkkituotetta, joista osa on puhdasta sinkkiä ja osa asiakasryhmien tai yksittäisten asiakkaiden tarpeisiin räätälöityjä seostuotteita. Jatkuvan kehityksen ansiosta Boliden on sekä päästömäärien pienuuden että energiatehokkuuden näkökulmasta alan huipputuokkaa maailmassa.

Boliden Kokkolan sinkkitehtaan prosesseja seurataan Endress+Hauserin monipuolisilla mittauksilla. Räätälöidyllä ratkaisuilla varmistetaan luotettavat ja tarkat mittaustulokset myös haastavissa olosuhteissa.

Suomen länsirannikolla sijaitseva Boliden Kokkola on Euroopan toiseksi suurin sinkkitehdas ja Kokkolan suurin teollinen työnantaja. Boliden Kokkolan päätuotetta, sinkkiä, valmistetaan vuosittain 300 000 tonnia, minkä lisäksi tehtaalla muodostuu sivutuotteena muun muassa rikkihappoa.

– Raaka-aine tulee meille kaivoksilta eri puolilta maailmaa, ja täällä Kokkolan tehtaalla se rikastetaan metalliseksi sinkiksi loppukäyttöä kuten autonvalmistusta ja rakentamista varten, kertoo Boliden Kokkolan automaatioasiantuntija **Pasi Karhunen**, joka työsuunnittelun lisäksi osallistuu laitehankintoihin,

tekniseen määrittelyyn ja asennusvalvontaan.

Vaativissa olosuhteissa vaaditaan tarkkaa mittausta. Endress+Hauserin tuotteita ja ratkaisuja käytetään Boliden Kokkolassa perusmittauksista kuten virtaus- ja lämpömittauksista aina vaativampiin sovelluksiin kuten laatumittauksiin asti. Haasteellisimmat käyttöpaikat olivat tiheyden ja sakkapinnan mittauksissa, joissa oltiin jo ehditty kokeilemaan erilaisia ratkaisuja.

– Kyseessä ovat haastavat mittauskohdeet. Sakkapinnassa oli aiemmin käytössä optisella mittausperiaatteella toimiva anturi, joka ei kuitenkaan kestänyt vaativissa olosuhteissa. Lopulta löysimme tekniikan, joka kyllä kesti käyttöpaikassa, mutta nopean kiteytymisen vuoksi ei antanut luotettavaa mittaustulosta kauaa, kertoo jo yli 20 vuotta



Haasteellisissa mittauksissa korostuu käyttöönoton tärkeys. Jotta prosessisuuretta mittaava laite voi tuottaa mahdollisimman oikeaa ja luotettavaa mittausdataa, on laitteen parametrit asetettava käyttöolosuhteisiin nähden optimaalisesti. Tämä voidaan varmistaa suorittamalla käyttöönottoimenpiteet asiantuntevien Endress+Hauserin huoltoinsinöörien toimesta. Näin toimittiin myös Boliden Kokkolan mittausratkaisuisa, joissa käyttöönottajana toimi Service Specialist Arto Junnila.

automaatiokunnossapidon parissa työskennellyt Boliden Kokkolan automaatioasiantuntija **Matti Karjula**.

Puutteellinen mittaus tarkoittaa myös puutteellista prosessin hallintaa ja toiminnan ymmärrystä.

– Jos mittaus ei toimi, voi siitä välillisesti koitua isoja ongelmia koko prosessille. Oikeilla mittauksilla tiedetään, mitä tapahtuu ja miten prosessia parhaiten ajetaan, Karhunen kertoo.

Yksilöllisiä ratkaisuja

Endress+Hauserin asiantuntijat kiertävät paljon laitoksilla, jolloin he kuulevat luontevasti myös kohteessa havaituista ongelmista.

– Asiakaskäynnit ovat erittäin hedelmällisiä: niissä ehtii käymään keskustelua ja kuulemaan asiakkaan näkemyksiä. On ensiarvoisen tärkeää tuntea kohde ja sen olosuhteet, jotta oikeaa ratkaisua voidaan edes

lähteä hakemaan, kertoo Sales Manager **Kari Isometsä**, joka vastaa teollisuusasiakkuuksista Pohjois-Suomen alueella.

Verkot parhaiden ratkaisujen löytämiseksi on heitetty myös kansainvälisille vesille. Endress+Hauserin metalli-, kaivos- ja mineraalialan Industry Manager **Elisa Manninen** on mukana kansainvälisessä verkostossa, josta haettiin referenssejä ja kokemuksia esimerkiksi Kokkolan kohteeseen.

– Ne ovat tärkeitä, kun lähdetään kehittämään täysin uutta tuotetta. Vaikka kaivosteollisuuden kohteet ja mittauspaikkojen olosuhteet eroavat toisistaan, ovat prosessit itsessään kaikkialla maailmassa hyvin samankaltaisia. Siksi referenssejä on myös helppo jakaa, Manninen kertoo.

Parhaan ratkaisun löytäminen vaati perusteellista paneutumista prosessin olosuhteisiin ja mittauskohteen haasteisiin. Sakeuttimeen asennettiin sakkapintaa mittaava ultraäänianturi,

jolle kehitettiin vaativan ja sakkaavan väliaineen takia kokonaan uudenlainen puhdistussuutin Endress+Hauserin tuotetehtaalla. Ensin anturin puhdistuksessa testattiin paineistettua ilmaa erilaisilla huuhtelusykleillä, mutta näillä toimilla mittaus pysyi puhtaana vain noin viikon. Huoltovälin pidentämiseksi puhdistukseen vaihdettiin vesihuuhtelu.

– Vesihuuhteluun perustuva puhdistusmenetelmä on pidentänyt huoltovälin kolmeen kuukauteen ja tehnyt mittaamisesta tarkempaa ja luotettavampaa. Sakkapinnan mittaus antaa tärkeää tietoa prosessin ajajille ja auttaa ennakoimaan sakeuttimen tukkeutumisen ja prosessin ongelmia, Manninen kertoo.

Kiintoainepitoisten liuosten tiheysmittaukset on usein aiemmin toteutettu radiometrisellä mittauksella. Mittaustekniikan kehittyessä on näitä voitu korvata muilla mittausperiaatteilla ja samalla päästy eroon ei-toivotuista

radioaktiivisista säteilylähteistä. Myös Boliden Kokkolassa tällainen mittauspositio korvattiin toisella mittausperiaatteella menestyksekkäästi.

Toimiva yhteistyö on avain onnistumiseen

Kehitysprojektin onnistuminen vaatii erityisen tiivistä yhteistyötä. Pitkään jatkuneessa asiakassuhteessa käynnistyi uusi vaihe kolme vuotta sitten, kun Boliden Kokkolan henkilöstöä osallistui Endress+Hauserin järjestämälle tehdaskierrokselle. Siitä lähtien yhteistyötä on tehty tiiviisti.

– Meille on asiakkaana hyvin tärkeää, että toiveisiimme on reagoitu ja olemme saaneet parasta saatavilla olevaa tietoa kehitystyön tueksi. Toimivasta yhteistyöstä kuuluu erityiskiitos Endress+Hauserille, josta ollaan aktiivisesti yhteydessä ja halutaan oikeasti kehittää tuotteita yhdessä, Karhunen kertoo.

– Tietenkin myös jatkuva tuotekehitys, laadukkaat tuotteet ja nopeat toimitusajat ovat avainasemassa, Karjula naurahtaa.

Myös Endress+Hauserin oman tiimin, Isometsän ja Mannisen, keskinäinen yhteistyö sujuu luontevasti asiakkaan parhaaksi. Isometsä toimii linkkinä asiakkaan suuntaan, kun Manninen taas etsii ratkaisuja yhdessä tehtaan ja globaalien verkostojen kanssa.

– Innostumme myös itse tällaisista haastavista mittauskohteista. On ollut kiinnostavaa olla mukana pohtimassa ja kehittämässä uusia ratkaisuja asiakkaiden tarpeisiin, Isometsä kertoo.

Kehitys loppuu tyytyväisyyteen

Kehitysprojektit ovat pitkiä, ja matka ideasta testausvaiheen kautta ratkaisun monistamiseen kestää jopa vuosia. Matkalle mahtuu aina niin myötä- kuin vastoinkäymisiä.

– Kun kyseessä ovat näin merkittävät mittaukset, myös kehityspotentiaali on suuri. Jos ja kun saamme nämä kaksi mittausta optimoitua, voimme hyödyntää samoja menetelmiä myös monessa muussa mittauspaikassa, Karhunen kertoo.

Pidemmällä aikavälillä mittaus näkyy myös euroissa: puutteellisesta mittauksesta aiheutuvat häiriöt voivat johtaa merkittäviin katkoksiin toiminnassa prosessin keskeytyessä.

– Prosessinhallinnalle luotettavalla mittauksella on valtava merkitys. Kerran vuorossa tehtävät arviot ovat nyt vaihtuneet online-mittaukseen, jonka avulla voidaan hetkessä reagoida muutoksiin ja vaikuttaa sateuttimen hallintaan. Mittauksen parantuminen on huomattu myös tuotannossa, ja tulevaisuudessa sitä voidaan alkaa hyödyntää myös ennakoivan säädön puolella, Karjula kertoo.

Varta vasten Boliden Kokkolan tarpeisiin kehitettyä huuhtelusuutinta on päästy hyödyntämään myös muissa kohteissa. Ja kehitystyö jatkuu.

– Kehitys loppuu tyytyväisyyteen. Tavoitteena on löytää vieläkin parempia ratkaisuja ja venyttää huoltoväliä vieläkin pidemmäksi. Meillä on yhteinen halu löytää parhaat mahdolliset ratkaisut jokaiseen kohteeseen, Manninen muistuttaa.

Teksti: Eveliina Miettunen

www.fi.endress.com