

Kunnossapidon älyratkaisuilla miljoonasäästöihin teollisuuslaitoksilla

Caverion Teollisuuden ratkaisut | Artikkelit 14.5.2020 klo 11.30

Kunnossapidon älyratkaisuilla miljoonasäästöihin teollisuuslaitoksilla

IoT-ratkaisut ovat jo vuosia olleet osa teollisuuden kunnossapitoa. Erilaiset ratkaisut ovat kehittyneet ja uusia syntyy koko ajan eri teollisuudenaloille. Parhaimmillaan IoT-ratkaisulla tuotetaan ajantasaista tilannekuvaa laitoksilta ja sitä kautta parannetaan kunnossapidon tehokkuutta, ennakoitavuutta ja suunnitelmallisuutta. Samalla säästetään kustannuksia ja energiaa sekä parannetaan turvallisuutta. Teollisuuslaitos on siis älykkäiden ratkaisujen avulla mahdollista saada käymään ongelmitta, mutta mitä se tarkoittaa ja miten se onnistuu?



"Eri teollisuudenalojen tuotantolaitoksissa on erilaiset kunnonvalvonnan tarpeet", kertoo tuotepäällikkö **Veli Vehviläinen**, joka vastaa Caverionin Teollisuuden ratkaisujen IoTFlex-palvelukonseptista. "Perinteiset lämmön ja paineen kaltaisten perussuureiden ja öljyn mittaukset sekä värähtelyvalvonta ovat hyvin yleismaailmallisia ja soveltuvat useimpiin teollisuuslaitoksiin, mutta jokaisella teollisuudenalalla on myös omat kiinnostuksenaiheensa. Esimerkiksi vesivoimassa seuraamme turbiinin kavitointiongelmia ja turbiinin murtolenkkeihin kohdistuvia voimia omilla antureillaan, kun taas vaikkapa kemian ja petrokemian puolella sähkösaattojen kunnonvalvonta nousee suureen arvoon."

Erialaisten tarpeiden vuoksi mahdollisimman joustava, mobiili ja laitoskohtaisesti räätälöitävä palvelukonsepti on useimmiten tehokkain. Hyvä järjestelmä käyttää monipuolista lähtötietoa erilaisista antureista, prosesseista ja kameroista laite- ja tehdaskohtaisesti. Optimaalisesti järjestelmää tukee kunnonvalvonnan keskus, jossa asiantuntijat seuraavat, analysivat ja raportoivat mittauksia sekä kartoittavat uusia ratkaisuja kunnonvalvontaan.

"Caverionilla Virtual Remote Centerissä (VRC) asiakkaiden laitoksia seuraavat sertifioidut värähtelykunnonvalvonnan huippuosaajat sekä sähkö-, automaatio- ja IoT-asiantuntijat. Kiinteiden kunnonvalvonta-asennuksien lisäksi hyödynnetään kannettavia värähtelymittaukseen tarkoitettuja mittasalkkuja, joilla oireilevat laitteet saadaan jatkuvan mittauksen piiriin," jatkaa Vehviläinen.

Kaikkien edistyneimmissä ratkaisuisa analysointiin otetaan lisäksi mukaan tekoäly, joka käsittelee tuhansia eri prosessipisteiden signaaleita jatkuvasti ja yhdessä.

Sellutehtaalla kriittisen laitteen konerikon ennakointi esti hallitsemattoman seisakin

Erällä sellutehtaalla vältettiin pesurissa yllättävä konerikko, joka olisi keskeyttänyt tuotannon ja aiheuttanut mittavan, usean päivän huoltoseisokin. Sellumassan pesurit ovat massiivisia, sellunvalmistukselle ja lopputuotteen laadulle kriittisiä laitteita.

Tehtaan huoltoseisokissa havaittiin tarkastuksissa alkavia ratkeamia rumpupesurin hitsaussaumoissa. Ne eivät vaatineet välittömiä toimenpiteitä, mutta niiden kuntoa täytyi seurata, jotta mahdolliset alkavat vikaantumiset pystyttäisiin ennakoimaan varhaisessa vaiheessa. Rumpupesurin yllättävä rikkoutuminen keskeyttäisi tuotannon ja aiheuttaisi useiden päivien huoltoseisokin ja siitä seuraavat tuotantotappiot."Asensimme pesurin vapaapään laakerille kannettavan IoTFlex-mittasalkun, jolla seurattiin värähtelytasoja ja niiden mahdollisia poikkeamia. Kolmen kuukauden jälkeen virtuaalisessa etävalvonnassa havaittiin äkillisiä poikkeamia, jotka viittasivat hitsaussaumojen ratkeamiseen", kertoo Vehviläinen.

Yhdessä paikallisen kunnossapidon kanssa pesuria tutkittiin tarkemmin ultraäänimittalaitteella, ja ratkeamat paikallistettiin. Pesuri ajettiin hallitusti alas, tutkittiin sisältä ja tehtiin tarvittavat korjaustoimenpiteet laitteen saattamiseksi täyteen toimintakuntoon. Korjauksen jälkeen mitta-arvot palasivat ennalleen, eikä poikkeamia enää havaittu.

Hyvän suunnittelun ja ennakoinnin ansiosta asiakas oli säästännyt miljoona euroa.

"IoTFlex-palvelukonsepti räätälöidään aina juuri tietyn teollisuuskohteen tarpeisiin. Sitä voidaan kehittää ja päivittää tulevaisuuden vaatimusten mukaiseksi. Jatkossa Maintpartner-integraation myötä yhdistämme siihen tarvittaessa myös MP Intelligence -tekoälyanalytiikkaa, mikä tuo prosessin ja laitoksen seurantaan aivan uudenlaista voimaa", päättää Vehviläinen.

Lisätietoja:

Veli Vehviläinen, tuotepäällikkö, IoTFlex, Caverion Industria Oy, puh. 050 358 7476, veli.vehvilainen@caverion.com

Lotta Kinnunen, viestintäpäällikkö, Maintpartner (osa Caverionia), puh. 050 408 0583, lotta.kinnunen@maintpartner.com

Caverionin palvelut ja ratkaisut luovat rakennetusta ympäristöstä älykstä ja kestävää. Asiakkaat voivat luottaa osaamiseemme rakennusten, infrastruktuurin, teollisuuslaitosten ja teollisten prosessien koko elinkaaren ajan: hankekehityksestä tekniseen huoltoon ja kunnossapitoon, teollisuuden käyttöön ja kunnossapitoon, kiinteistöjohtamiseen sekä älykkäisiin teknologioihin ja asiantuntijapalveluihin. Palvelemme asiakkaitamme 11 maassa, Pohjois-, Keski- ja Itä-

Euroopassa, yli 16 000 ammattilaisen voimin. Liikevaihtomme vuonna 2019 oli noin 2,1 miljardia euroa. Caverionin osake on listattu Nasdaq Helsingissä.

Caverion – Building Performance

www.caverion.fi Twitter: @CaverionSuomi