

TEKNOSAVO

WOODCHIP

Teknosavon asiakaslehti

NOSTA TUOTANNON KAPASITEETTI UUDELLE TASOLLE

Lähes jokainen sellutehdas toimii nykyisin automatisoituna, mutta läheskään kaikissa ei hyödynnetä prosessin optimointijärjestelmiä. Digitalisointi mahdollistaa kapasiteetin noston korkeammalle tasolle, kun prosesseja optimoidaan tehokkaasti reaaliajassa. Paremman tuottavuuden lisäksi tarkka tieto raaka-aineen laadusta on arvokasta.

Huipputekniikkaa löytyy kaikista tehtaista ympäri maailmaa. Pelkkä tekniikka ei kuitenkaan takaa pitkäaikaista menestystä ilman päivitystä ja huoltoa. Kilpaillussa markkinatilanteessa tärkeää on se, miten kaikkia laitteita voidaan hyödyntää täysimääräisesti ja millaisia palveluita niiden käyttöön ja ylläpitoon on tarjolla.

HUIPPULUOKAN JÄRJESTELMÄ JA KATTAVA PALVELU SAMASSA PAKETISSA

Teknosavo tunnetaan maailmanlaajuisesti optimointiratkaisuistaan, WoodSmart™-ohjausjärjestelmästä ja älykkäistä mittauslaitteista, jotka tarjoavat selvää kilpailuetua puunjalostusteollisuuden materiaalikäsittelyyn. "Keskeisiä osaamisalueitamme ovat automaatio, sähkö-, ohjelmisto- ja mekaniikkasuunnittelu sekä avaimet käteen -ratkaisut puunkäsittelyn optimointitarpeisiin. Voimme joustavasti parantaa prosessin tuottavuutta tehtaassa nykyisestä laitteistosta riippumatta", kertoo Teknosavon toimitusjohtaja Hannu Hämäläinen.

TÄYSIMITTAISET RATKAISUT LUOVAT MERKITTÄVIÄ SÄÄSTÖJÄ

Optimointi takaa puumateriaalin tehokkaan käytön pienentämällä puuhäviötä ja lisäämällä kokonaiskapasiteettia.

"Teknosavon ratkaisut mahdollistavat tuotannon optimoinnin huipputasolle, joka tuo selvää kilpailuetua ja säästöjä puunjalostusteollisuuden materiaalikäsittelyyn maailmanlaajuisesti."

Teknosavon tarjoaman tekniikan takaama yhtenäinen prosessi vähentää myös kemikaalien, energian ja työvoiman kustannuksia.

Vuosittain selluteollisuudessa käsiteltävä puumäärä on useita miljoonia kuutiometrejä yhtä kuorimoa kohden, jolloin yhdenkin prosentin vähennys raaka-ainehäviössä

on merkittävä säästö. Siksi optimoinnin säästöt voidaan usein laskea miljoonina euroina. "Olemme saaneet optimoinnista hyviä tuloksia maailmanlaajuisesti. Esimerkiksi Mönsteråsin nykyaikainen sellutehdas Södra Cell otti käyttöönsä Teknosavon mittauslaitteet vuonna 2016. Syksyllä 2018 tehtaalle asennettiin hakkeen laadunvalvontaan ChipSmart™ 3D. Holmen Paperin Hallstan tehtaalle asennettiin WoodSmart™-optimointijärjestelmä vuonna 2018", Hämäläinen kertoo.

Teknosavon ratkaisut mahdollistavat tuotannon optimoinnin korkeammalle tasolle, joka tuo selkeää kilpailuetua sekä säästöjä puunkäsittelyteollisuuteen ympäri maailman. Kuukausisopimuksen ansiosta WoodSmartin hyödyt ovat heti käytettävissä. Kuukausihinnoiteltu palvelu myös takaa optimointitulokset tuotannon käyttöön koko sopimuskauden ajan. "Sopimuksemme sisältää asiakkaan kuorintaprosessin optimoinnin kokonaisuutena, mukaan lukien analyysi, tarvittavat laitteet, raportointi ja jatkuva huolto. Tasaisesti hinnoiteltu, kuukausittain laskutettava optimointijärjestelmä on helppo ratkaisu asiakkaille toiminnan tehostamiseksi ja merkittävien säästöjen saavuttamiseksi", toteaa Hannu Hämäläinen.

TEKNOSAVO-JÄRJESTELMÄ PITÄÄ TUOTANNON TOIMINNASSA!



SEURAAVAN SUKUPOLVEN LAITTEET

Tuotamme markkinoille seuraavan sukupolven online-mittausjärjestelmiä yhteistyössä asiakkaidemme kanssa toteutettujen tuotekehitysohjelmien avulla. Jatkuva kehitystyö on johtanut kokonaisen tuoteperheen syntymiseen, joka palvelee Teknosavon asiakkaiden monipuolisia tarpeita ja laatuvaatimuksia.



KONSULTOINTIPALVELUT

Tarjoamme asiakkaillemme vuosien aikana kertynyttä asiantuntemustamme konsultointipalveluna. Arvioimme asiakasyrityksen toimintaprosessia ja puun- ja hakkeen käsittelyprosessin laatua korkealuokkaisten tulosten saavuttamiseksi.



SERTIFIOITU LAATU

Teknosavon toiminnalleen kehittämän, ISO 9001-sertifioitun sisäisen laatujohtajajärjestelmän avulla lunastamme asiakaslupauksemme. Olemme sitoutuneet tarjoamaan henkilöstöllemme koulutusohjelmia pysyäksemme alan kehityksen mukana.

HOLMEN PAPER HALLSTA OPTIMOI KUORINTAPROSESSIN YHDESSÄ TEKNOSAVON KANSSA

Ruotsalainen Holmen Paper tilasi Hallstan tehtaalleen Teknosavon WoodSmart™-optimointijärjestelmän kesällä 2018. Järjestelmä koostuu viidestä mittauslaitteesta ja kahdesta tietokoneesta, joita käytetään kuorintaprosessin hallintaan puhtaan ja laadukkaan lopputuotteen saavuttamiseksi sekä puuhäviön vähentämiseksi. Optimointijärjestelmä on kytketty tehtaan DCS-järjestelmään.

Muutama vuosi sitten Hallstan tehtaan prosessi-insinööri **Lars-Håkan Jansson** kuuli Teknosavosta ja WoodSmartista konferenssissa. Hallstassa oli tarvetta parannuksiin, koska ennen WoodSmartin asennusta tehtaalla oli käytössä vain suppea automaatio kuorinnassa eikä mittauksia puuhäviöstä tai kuorinnan laadusta tehty lainkaan. Tehdas toimii TMP-menetelmällä (lämpömekaaninen massa), jonka vuoksi vuoksi hakkeen kuoripitoisuuden on oltava alhainen. Tämä tarkoittaa tyypillisesti suhteellisen korkeaa raaka-ainehäviötä kuorinnassa. Puuhäviön aleneminen vähentäisi sekä raaka-aineen että energian kulutusta, ja saisi aikaan myös kustannussäästöjä sekä ympäristöpäästöjen vähenemistä.

Jansson syventyi hakemaan faktoja WoodSmartista ja hän sai myös tietoja optimoinnista toisesta tehtaasta Ruotsissa, jossa järjestelmä on jo ollut käytössä. Aloitettiin tutkimukset ja neuvottelut, jotka johtivat sopimukseen. Järjestelmän asennus tehtiin syyskuussa 2018. Holmen Paper Hallstan tehtaan WoodSmart™-optimointijärjestelmään kuuluvat laserkäyttöinen FillSmart™ rummun täyttöasteen mittaamiseen, ProfiSmart™ kuorimateriaalin joukossa olevaa puun määrää mittaamaan, BarkSmart™, määrittämään puiden kuoripinnan suhteellista osuutta rumpu-hakkulinjalla, LogSmart™ puuvirran tilavuuden mittaamiseksi ja linjan tukkeutumisen estämiseksi sekä lasermittari materiaalivirran mittaamiseen syöttökuljettimelta.

Koko WoodSmart™-järjestelmän asennusta varten tarvittiin vain muutama lyhyt käyttökatos tehtaan tuotannossa. Käyttöönotto ja henkilöstön koulutus tehtiin heti asennuksen jälkeen, ja järjestelmä pystyttiin ottamaan täysimääräisesti käyttöön lokakuun alussa 2018.

HYVIÄ TULOKSIA HETI ALUSTA ALKAEN

Vaikka Hallstan tehtaalla oli tarvetta parannuksiin, työntekijöillä oli omat epäilyksensä uusien mittausjärjestelmien suhteen. Epäiltiin, kuinka nopealla aikataululla asennettu WoodSmart™-järjestelmä voisi heti tuottaa oikeaa tietoa tehtaan optimointiin. Kokenut operaattori **Tomas Karlsson** oli yksi epäilijöistä.

Hän oli kollegojensa kanssa hyvin epävarma, kun he kuulivat, että uusi mittaus- ja optimointijärjestelmä tullaan asentamaan. Mutta jo ennen varsinaista käyttöönottoa hänen mielensä muuttui, kun koeajotulokset olivat nähtävillä. Puuhäviö väheni silmissä ja häviön pieneneminen voitiin havaita vain katsomalla kuorikuljetinta valvomosta käsin. "WoodSmart™ antaa työntekijöille mahdollisuuden



Prosessi-insinööri Lars-Håkan Jansson on tyytyväinen WoodSmartin optimointituloksiin.

keskittyä muihin tärkeisiin tehtäviin. Tämän lisäksi yhteistyö Teknosavon kanssa on sujunut yllättävän hyvin", Karlsson sanoo.

Myös Jansson on erittäin tyytyväinen WoodSmartiin. "Puuhäviössä on ollut huomattava lasku, ja silti hakkeessa on alhainen kuoripitoisuus. Lisäksi rumpumoottorien energiankulutus kuorittua tonnia kohti on vähentynyt." Toisena etuna Jansson mainitsee, että operaattorit keskustelevat



Tämän artikkelin kirjoittaja, Timo Alasuvanto (vas.), on työskennellyt Teknosavon projektijohtajana Holmen Paperin Hallstan tehtaalla. Oikealla operaattori Tomas Karlsson Hallstasta.

HOLMEN

HOLMEN PAPER HALLSTA LYHYESTI

Holmen Paper Hallstan tehdas on osa Holmen-konsernia ja se sijaitsee Tukholmasta 100 km pohjoiseen. Tehtaalla on yksi kuorintalinja, joka käyttää vuosittain noin 1,2 miljoonaa kuutiometriä pyöreää havupuuta. Hallsta Paperin kaksi konetta valmistavat LWU-paperia sekä erilaisia painopapereja.

- Raaka-aine: Kuusipuu
- Menetelmä: TMP (termomekaaninen massa)
- Tuotteet: LWU (kevyt, päällystämätön) paperi ja kirjapaperi



Ympäristöasiat ovat erittäin tärkeitä Holmen-konsernille. Konserni muun muassa omistaa tuulipuiston Hallstan tehtaan vieressä. Myös WoodSmart-optimointi tukee ympäristöarvoja.

nyt paljon enemmän puuhäviöstä, koska he näkevät reaaliaikaiset arvot koko ajan DCS-näytössä. WoodSmart™ tarjoaa luonnollisesti uusia suorituskykymittareita tehtaan johtamiseen. Kolmen ensimmäisen käyttökuukauden aikana on ollut vain kaksi lyhyttä pysähdystä, muuten kuorinta on ollut 100 %:sti käynnissä WoodSmartilla.

SUJUVAA YHTEISTYÖTÄ

Janssonin mukaan yhteistyö Teknosavo Oy:n kanssa on ollut erittäin sujuvaa. Erityisesti päivittäistä, ruotsinkielellä tapahtuvaa viestintää operaattoreiden ja Teknosavon välillä on kiitetty.

Timo Alasuvanto on työskennellyt Teknosavon projektipäällikkönä Holmen Paper Hallstan tehtaalla. "Työskentely yhdessä Hallsta-tehtaan mukavien ja avuliiden ihmisten kanssa on ollut hyvä kokemus. Ja tietysti erittäin hyvien tulosten saaminen on luonnollisesti ollut palkitsevaa. Lisäksi tyytyväiset asiakkaat ovat yrityksemme paras käyntikortti", sanoo Alasuvanto.

Teknosavon ja Hallstan yhteistyö jatkuu palvelusopimuksen muodossa. Tähän sisältyy järjestelmän valvonta viikoittain etäyhteyden kautta sekä säännölliset huoltokäynnit. Tämä mahdollistaa tulosten ylläpitämisen ja parantamisen.

"Kuukausisopimuksella
WoodSmart™
-optimoinnin hyödyt
ovat heti saatavilla."



WOODSMART™-OPTIMOITU TUOTANTO MAHDOLLISTAA PUHTAAN JA LAADUKKAAN LOPPUTUOTTEEN

Online-mittausjärjestelmä mahdollistaa kuorintaprosessin seurannan puhtaan ja laadukkaan lopputuotteen saavuttamiseksi, mikä vähentää merkittävästi puuhäviötä ja tuo energiansäästöä.

Teknosavo tarjoaa kattavaa palvelua, joka sisältää koko optimointiratkaisun mittauslaitteen ja ohjelmistoinen mukaan lukien huoltopalvelut. WoodSmart™ voidaan asentaa sekä uusiin että kaikkiin käytössä oleviin kuorimoihin.

PALVELUSOPIMUS

Tasahintainen, kuukausittain laskutettava optimointijärjestelmä on asiakkaalle helppo tapa tehostaa toimintaa ja saada aikaan merkittäviä säästöjä. Teknosavo takaa optimoinnin tehokkuushyödyn koko sopimuskauden ajan. Sopimus sisältää teknologiaratkaisut, huollot ja tarvittavat varaosat sekä asiakastuen kaikkialla maailmassa. Sopimuksen myötä asiakkaalla on aina uusin teknologia ja reaaliaikaiset tuotantoraportit käytössään.

TEKNOSAVO FINANCE

auttaa investoinnin toteuttamisessa

Teknosavo Finance on Teknosavon oma rahoitusmalli ja se on rekisteröity osaksi yhtiön toimintaa. Tarjoamme rahoitusmallia 14 maassa ympäri maailmaa.

Rahoitusmallin avulla voimme räätälöidä asiakaskohtaisia laitteiden investointitarpeita, ylläpitoa, asiakastukea ja laitteiden kehittämistä ja uudistamista sopimuskauden aikana. Rahoituksemme ansiosta investoinnit eivät rasita asiakkaan tilikautta kertaluonteisesti. Malliin voidaan sisällyttää myös käytössä olevien laitteiden lunastus. Sopimuskausi räätälöidään jokaiselle asiakkaalle yksilöllisesti. Teknosavo Finance -malli voidaan liittää sekä WoodSmart™-että ChipSmart-investointeihin.

Huoltosopimus kannattaa sisällyttää rahoitussopimukseen, jolloin sopimus sisältää laitteiden ja sovellusten jatkuvan päivityksen ja kehittämisen. Tällä tavoin asiakkaalla on aina uusin teknologia käytössään. Teknosavo-huoltosopimus sisältää huoltokäynnit tehtaalla, viikoittaisen seurannan, asiakastuen sekä varaosat. Teknosavo-ratkaisujen avulla henkilöstöresurssit voidaan kohdistaa paremmin tuotannonohjaukseen jatkuvan manuaalisen ohjauksen ja huoltojen sijaan.



30 VUOTTA PUUNKÄSITTELYN OPTIMOINTIA

Kolmenkymmenen toimintavuotensa aikana Teknosavo on toimittanut huipputeknistä osaamista puunkäsittelyteollisuuteen ympäri maailmaa. Aito halu tehostaa asiakkaiden prosesseja on ollut avain kehitystyöhön ja investointeihin.

Hannu Hämäläinen perusti Teknosavo Oy:n 1988 ja varsinainen toiminta alkoi vuonna 1989 Savonlinnassa, linja-autoaseman yläpuolella sijaitsevassa toimistossa. Ensimmäisten työntekijöiden joukossa aloitti **Hanna Matilainen**, joka eri tehtävien jälkeen toimii nykyisin yrityksen operatiivisena johtajana.

”Aluksi yritys keskittyi tarjoamaan sähköautomaatiotekniikkaa prosessiteollisuudelle ja valmistusteollisuudelle. Pian tämän jälkeen palvelutarjontaan lisättiin ohjelmistot ja mekaniikkasuunnittelu. Samaan aikaan, kun toimitimme teknisiä ratkaisuja teollisuuteen alihankkijoina, aloimme myös kehittää omia tuotteita ja ratkaisuja”, Matilainen kertoo. Ensimmäinen puun kuorinnan optimointijärjestelmä, WoodSmart™, lanseerattiin vuonna 1994. Optiset mittalaitteet, BarkSmart™ ja ProfiSmart™ tuotiin markkinoille neljä vuotta myöhemmin.

PALKITSEVAA TOIMINTAA

Liikevaihdon kasvu oli erittäin positiivista, ja vuonna 2001 Teknosavon toimitusjohtaja Hannu Hämäläinen palkittiin Savonlinnan Seudun yrittäjät ry:n Vuoden yrittäjä -palkinnolla. Vuonna 2003 Teknosavo palkittiin jälleen, tällä kertaa paikallisella Innosuomi-palkinnolla innovatiivisen tuotekehityksen ansiosta.

Nämä tunnustukset on annettu nopeasta ja kehittyvästä työstä. ”Olemme alusta alkaen sitoutuneet tarjoamaan seuraavan sukupolven laitteita ja konsultointipalveluja sertifioidulla laadulla. Liiketoiminta kehittyi jatkuvasti uuden teknologian, kuten mittausjärjestelmien, kameraoptiikan ja laserien ansiosta. Siksi ajantasaistamme ja ylläpidämme

säännöllisesti olemassa olevaa tuotevalikoimaamme, mutta myös kehitämme uusia päivityksiä ja ratkaisuja. Lisäksi tarjoamme asiakkaillemme kokonaisvaltaista palvelua, jolla pystymme varmistamaan investointien kaikki edut”, Hanna Matilainen määrittelee Teknosavon yrityskulttuuria.

HAASTEITA JA KANSAINVÄLISTYMISTÄ

2000-luvun alussa Teknosavolla oli tilat kahdessa kaupungissa, Järvenpäässä ja Savonlinnassa. Maailmanlaajuinen pankkikriisi vaikutti kuitenkin myös Teknosavoon, ja Järvenpään tilat oli suljettava vuonna 2008. Samalla toisaalta tuotteiden kehitystyöhön pystyttiin satsaamaan aikaa, ja pian pystyttiin julkistamaan uuden ajan mittalaitesarja. ”Kaikilla tuotevalikoimamme laitteilla on Smart-loppuinen nimi. Se kertoo, että halutut asiat saavutetaan toimimalla älykkäästi”, Matilainen sanoo.

Teknosavo on alusta alkaen keskittynyt myös kansainvälisiin markkinoihin. Ensimmäiset vientitoimitukset olivat Ruotsiin ja Yhdysvaltoihin. Nyt kaukaisimmat asiakkaat sijaitsevat Chilessä. ”Olemme saaneet perusteelliset tiedot suurten asiakkaidemme kohdeprosesseista globaaleilla markkinoilla. Panostamme jatkuvaan tuotekehitykseen. Yhteistyötä tehdään asiakasorganisaatioiden kanssa, jotta asiakkaat saavat varmasti heidän omiin prosesseihin sopivan ratkaisun.” 30-vuotisen taipaleen kunniaksi yritys on julkistanut uuden version ChipSmart 3D -hakeanalyysimittarista, joka mittaa puuhakkeen laatua. ”Sen avulla pystytään nostamaan jalostusta kansainvälisesti taas seuraavalle tasolle”, toteaa Matilainen.



Yläkuva: Hannu Hämäläinen (oik.) ja Erkki Tynkkynen testaamassa rullapakkauskonetta Saimatec Engineeringillä Savonlinnassa vuonna 1991.

Alakuva: Kyyditysmuoto paperitehdasalueella Kiinassa 1996.

Pitkän kokemuksen ansiosta Teknosavo on optimointitekniikan markkinajohtaja Skandinaviassa.

- 2008 QualitySmart™-mittausasema puiden otantamittaukseen
- 2003 ChipSmart™-hakemittauslaite
- 2002 StoneSmart™-kivenilmaisujärjestelmä
- 2001 Täydellinen WoodSmart™-tuoteperhe pohjoisille puulajeille.
- 1998 Ensimmäisen optiset skannerit BarkSmart™ ja ProfiSmart™
- 1994 Ensimmäinen WoodSmart™ kehitettiin

TEKNOSAVO

UUTISIA LYHYESTI

SUUNNITTEILLA MITTAVA TOIMITILAINVESTOINTI

Teknosavo Oy suunnittelee mittavaa toimitilainvestointia Savonlinnan Teknologiapuistoon. Toimitusjohtaja **Hannu Hämäläinen** ja kaupunginjohtaja **Janne Laine** allekirjoittivat 28.11.2018 aiesopimuksen yrityksen sijoittumisesta kaupungin vuokraamalle tontille.

Rakennushankkeen on suunniteltu käynnistyvän keväällä 2019. Hankkeen toteutuminen edellyttää vielä investointiavustuksen saamista ja myönteistä päätöstä ELY-keskukselta. Yli 1000 m²:n rakennusinvestoinnin suuruus on noin 1,5 miljoonaa euroa ja toteutuessaan se kasvattaisi Teknosavon työntekijämäärää noin 20 henkilöllä.



Teknosavon toimitusjohtaja Hannu Hämäläinen (vas.) ja Savonlinnan kaupunginjohtaja Janne Laine.