

Duluth PM 1 ja Sirius – Tuotannon lisäksi erittäin nopeasti tehdyn uusinnan myötä

Stora Enso tilasi Voithilta kesäkuussa 2001 rullaimen modernisoinnin Duluthin tehtaalleen Yhdysvalloissa. Tilauksen taustalla oli Siriuksen teknologinen asema rullainten huipulla sekä Voithin antama vakuutus tarvitsemastaan äärimmäisen lyhyestä seisokista.



Jörg Keppler

Paper Machines Graphic
joerg.keppler@voith.com



Michael Neumann

Paper Machines Graphic
michael.neumann@voith.com



Esiassennus

17.6.2002

Stora Enso valmistaa 633 tonnia päivässä SC A ja SC A+ painopapereita Duluthin tehtaalla.

Rullaimen uusimisen tavoitteena oli minimoida katkot popella. Tämä tavoite tuli saavutettua seuraavalla tavalla:

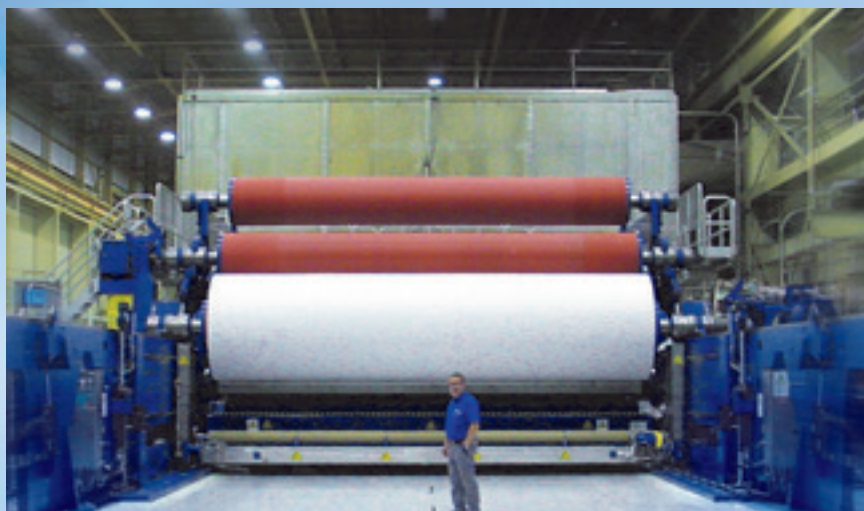
- rullan halkaisijaa suurennettiin 2350 millimetristä 3300 mm, mikä merkitsi valmiiden rullien 50% vähennystä päivää kohden
- Sirius-tekniikan tuottama optimaalinen rullan rakenne vähentää epäkurantin paperin määrän minimiin
- EcoChange S-järjestelmä vähentää oleellisesti ratakatkoja rullanvaihdon yhteydessä.

Sirius-rullaimelle asetetut tavoitteet saavutettiin ensimmäisestä rullauksesta lähtien. Stora Enso odottaa pääsevänsä ainakin USD 5 miljoonan säästöön vuositasona tämän investoinnin avulla.

Lyhyt toimitusaika ja äärimmäisen lyhyt seisokki antoivat oman lisäarvonsa tähän projektiin. Tilauksesta toimitukseen ei kulunut kymmentäkään kuukautta. On selvää, että lyhyt projektivaihe vaati kaikilta osapuolilta vahvaa osallisuutta. Samanlaisesti Sirius-laitteistojen kanssa Voith toimitti myös automaattisen konerullien kuljetusjärjestelmän sekä Fibron VTT 3000 päänvientilaitteiston.

Viimemainitut toimenpiteet liittyivät auki-rullainten toimintahalkaisijan suurentamiseen. Stora Enson oli muutettava konerullien logistiikkaa. Sen lisäksi, että auki-rullaimet superkalantereilla ja leikkureilla oli uusittava, myös nosturit oli korvattava uusilla ja vahvemmilla konerullien suuremman koon vuoksi.

Hyvä yhteistyö koko projektivaiheen aikana sekä nopeasti päätöksiin pyrkinyt varsin ammattimainen työskentelytapa Stora Enson ja Voith Paperin kesken mahdollisti toimituksen lyhyen läpimenoajan.



22.6.2002

Jotta uusinnalle varattu lyhyt asennusaika olisi ylipäättään ollut mahdollista, Sirius asennettiin olemassa olleille peruslaatoille. Tämä taas oli mahdollista vain tarkan ja kompaktin, juuri tähän kohteeseen räätälöidyn muutossuunnitelman myötä. Käytetty design ei ole tyypillistä vain silloin, kun pyritään minimoimaan asennettavia Sirius-moduuleja, vaan se käsittää myös käyttökelpoisen mallin integroida kenttäväylätekniikkaan perustuvia ohjauskomponentteja asennettaviin moduuleihin.

Ennen paperikoneen pysäyttämistä, Sirius koottiin käynnissä olleen paperituotantolinjan yhteyteen. Vain 76 tuntia siitä, kun viimeinen konerulla valmistui vanhalla rullaimella, Sirius oli yhdistetty tuotantolinjaan niin mekaanisesti kuin sähkölaitteittensakin osalta I/O piirit varmennettuina.

Aivan omaa lukuaan tätä ainutkertaista asennusprosessia edusti itse startti. Vain 54 tuntia asennustyön päättymisestä paperikone voitiin käynnistää uudelleen ja

ensimmäinen emorulla myyntikelpoista SC paperia valmistui Sirius-rullaimella. Starttisuoritusta on syytä arvostaa korkealle yksin siitäkin syystä, että käytöt toimittanut General Electric ei ole koskaan aiemmin työskennellyt sähkökäyttöasennuksissaan Sirius-rullaimella. Kaiken lisäksi myös Fibron VTT 3000 päänvientilaitteiston asennustyö oli laatuun yksi ensimmäisistä sovelluksista. Kaikista näistä haasteista sekä Yhdysvalloissa asennus- ja starttivaiheissa noudatettavista tiukoista turvallisuusmääräyksistä huolimatta Stora Enson antamaa seisokkiaikaa voitiin lyhentää puolipäivää.

Tämä mainio suoritus, projektinhoitoinen, asennuksineen ja startteineen, antoi käänteentekevän mallin tuleviin rullainten vaihtoihin. Suuri haaste korvata toimiva rullain muutamassa päivässä Sirkuksella toteutettiin taidolla. **”together – it is possible”** kuvaa tässä yhteydessä erinomaisella tavalla tuloksia, joista sekä paperinvalmistaja että laitetoimittaja voivat olla ylpeitä.

Patrick Moore

**Mill Manager
Stora Enso
North America,
Duluth**



”Seisokki viidessä ja puolessa päivässä kuuden päivän budjetilla – siinä Stora Enson ja Voithin erinomainen työskentelymalli kumppaneina. Myös Voithin käyttöönottoitiemi teki omalla tahollaan erinomaista työtä. Esikokoonpano tehtaalla tuotti ilmiselviä hyötynäkökohtia pyrittäessä lyhentämään seisokkiaikaa. Kykenimme valmistamaan jumborullia melkein ensimmäisestä päivästä lähtien.”