



1

UPM Kymmene Rauma PM1 – nopean paperikoneen uusinta



Wolfram Sturm

*Paper Machines Graphic
wolfram.sturm@voith.com*

UPM-Kymmene on yksi maailman johtavia paperinvalmistajia. Raumalla UPM-Kymmenellä on neljä paperikonetta: kaksi SC-papereiden valmistukseen ja kaksi LWC-tuotantoon. Vuosittaisella 1 160 000 tonnin tuotannollaan Rauman tehdas on maailman suurin aikakauslehtipaperien valmistukseen erikoistunut tuotanto-yksikkö. Aikakauslehtipapereita käytetään julkaisujen, luetteloiden ja mainospainotuotteiden valmistamiseen. Tämä paperin loppukäyttöalue on maailmanlaajuisesti yksi kehittyvimmistä.



**Yngve
Lindström**

**LWC-
tuotantolinjan
johtaja, UPM-
Kymmene**

”Ammattimainen ja innovatiivinen ote, jota Voith osoitti Rauma 100 -projektissa, näytti meidän näkökulmastamme erinomaisen hienolta. Olemme hyvin tyytyväisiä koko projektin etenemiseen sekä erinomaiseen starttiin. Yhteistyö Voithin kanssa sekä se tuki, jota Voith meille antoi projektin aikana ja antaa edelleenkin, oli erinomaista. Olemme hyvin vakuuttuneita, että tulemme saavuttamaan uusinnalle asettamamme tavoitteet nopeasti – jopa ylitämme ne joiltakin osin.”

Uusinnan keskeiset tavoitteet

PM1 valmistaa mekaanista massaa sisältäviä päällystettyjä painopapereita offset- ja syväpainotarkoituksiin neliömassoilla 57-80 g/m². Koneen leikattu leveys on 8150 mm.

Paperikone käynnistyi 80-luvulla ja uusittiin 90-luvun lopulla online päällystysyksiköllä ja määränpään modernisoinnilla. Toteutetun uuden uusinnan tavoitteena oli parantaa edelleen koneen ajettavuutta ja tuottavuutta.

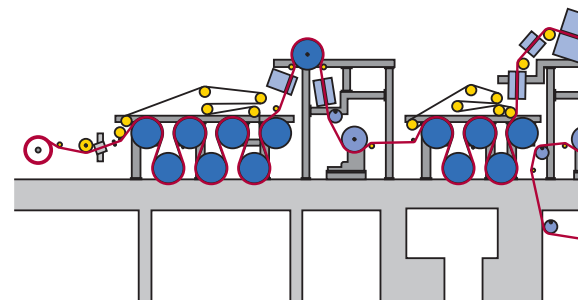
UPM-Kymmenen tekemien perusteellisten teknisten ja taloudellisten arviointien jälkeen Voith valittiin paperikoneen uusijaksi. Käynnissä olleen uusittavan koneen rakenteen ja tavoitellun ajonopeuden perusteella Voith suositteli kolmospuristimen korvaamista DuoCentri NipcoFlex-kenkäpuristimella ja neljännen puristimen korvaamista kuivausyksiköllä.

Puristinosaan liittynyt perusteellinen selvitystyö viivytti jonkin verran asiakkaan päätöstä siitä, kuka uusinnan toteuttaa. Tekniset ja taloudelliset muutujat oli punnittava tarkasti. UPM-Kymmene halusi viimeisimmän tekniikan mukaisen ratkaisun ja toteutuksen tuli olla kestoaltaan mahdollisimman lyhyt ja sujuva starttia myöten. Voithin referenssit täyttivät hyvin asiakkaan odotuksia kaikin puolin.

Tänä päivänä on yleinen käytäntö asentaa ensimmäinen vapaa veto vasta NipcoFlex-kenkäpuristimen jälkeen käyttämällä kuivausosalla ProRelease-puhalluslaatikoita ja DuoStabilizereita koko kuivausprosessin toimiessa ilman naruvientejä. UPM-Kymmene halusi Raumalla lisätä ennen kaikkea ajonopeutta tietyllä tehokkuustavoitteella sekä vähentää sellun käyttöä. Näihin tavoitteisiin päästiin puristimen jälkeisellä korkeammalla kuiva-ainepitoisuudella sekä rainan lujouden parantamisella määrässä päässä.

Projekti

Voithin suosittelema konseptin edut kohdentuivat erityisesti ajettavuuden ja tehokkuuden nostoon, mutta niillä oli myös välitön vaikutus koko koneen mittaiseen prosessikulkuun. Vertailevat koeajot eri tuotantotavoilla – ilman neljättä puristinta ja sen kanssa – auttoivat arvioimaan lopputulosta. Uusinnan kannalta oli mitä tärkeintä pystyä nostamaan mekaanista massaa sisältävän päällystetyn paperin laatuominaisuuksia tulevaisuuden tarpeisiin.



Kuva 1: Rauman PM1.**Kuva 2:** Uusintatyö menossa.**Kuva 3:** Kari Piipponen (vas) ja Yngve Lindström.**Kuva 4:** PM1 layout.

Koko tuotantoprosessi perustui koetellun tekniikan hyödyntämiseen samalla tavalla, kuin on toimittu muuallakin viimeaikaisissa toteutuksissa. Tilauksen ja asennuksen välinen aika oli äärimmäisen lyhyt. Voithissa tietyt projektiryhmät nimettiin jo ennen tilauksen varmistumista, jotta lyhyt toimitusaika tulisi varmasti taatuksi.

Yhteistyö asiakkaan kanssa oli hyvin tavoiteorientoitunutta ja perustui kumpuunpuuteen. Voithin hyvä kokemus vastaavissa tilanteissa sekä asiakkaan erinomainen tuki ja apu tietyissä toimenpiteissä mahdollisti sujuvan toteutuksen. Yksi-

tyiskohtat oli suunniteltava tarkasti, jotta kaikki toimenpiteet sujuisivat koordinoitusti vain 21 päivää kestäväksi varatun seisokin ja aikataulussa tapahtuvan startin toteuttamiseksi. Tästä Voith selvisi jopa kaksi päivää suunniteltua nopeammin. Jo kymmenen kuukautta tilauksesta ensimmäiset konekomponentit toimitettiin esiasennusta varten ja 12 kuukaudessa paperikone käynnistyi.

Ensimmäiset arviot projekti- ja asennustyön toteutuksen onnistumisesta olivat hyvin imartelevia. Rauman ajomiehistö oppi tuntemaan hyvin nopeasti uudiste-

tun paperikoneen tuotantoparametrit. Normaaliin tuotantotapaan päästiinkin tämän vuoksi erinomaisen nopeasti startin jälkeen.

Tänä päivänä on todettavissa, että uusinnan päätavoitteet saavutettiin nopeasti startin jälkeen. Tuotantoa ja tehokkuutta kuvaavalle starttikäyrälle asetetut tavoitteet jopa ylitettiin. Voith ja UPM-Kymmene jatkavat yhteistyötä edelleen kunnianhimoisten tavoitteiden saavuttamiseksi parhaalla mahdollisella tavalla.

