



Ett avtal som inkluderade en ny malspaltensensor av AGS-typ och ett utvecklingsprogram för skräddarsydda, energisparande raffinörssegment öppnade för en ny samarbetsmodell. "En femprocentig minskning av huvudraffinörens energiförbrukning gör en enorm skillnad", säger Laur Raid, Chief Technology Officer på Estonian Cell (till vänster), här tillsammans med Petteri Vuorio, Technology Manager på Valmet (mitten) och Ivari Samolberg, produktionschef på Estonian Cell (till höger).

Estonian Cell sparar mer än 5 GWh om året genom nytt avtal gällande raffinörssegment

Den stora pappersmassaproducenten Estonian Cell – Estlands största enskilda energiförbrukare – hade 2012 ett akut behov av att kapa energiförbrukningen för sin huvudraffinör. Ett nytt samarbete gällande raffinörssegmenten blev en lönsam lösning.

Kort efter det att Estonian Cells BCTMP-bruk började producera mekanisk massa 2006, avreglerades energimarknaden i landet. Det ledde till att både elpriser och distributionskostnader steg till mycket höga nivåer fram till 2012.

Lauri Raid, teknisk chef på Estonian Cell, berättar: "Vid mekanisk massatillverkning är det oerhört viktigt att hålla elkostnaderna under kontroll. Utmaningen för oss var att se hur mycket energi vi kunde spara och ändå hålla samma höga kvalitetsnivå – eller till och med förbättra den."

Optimerade raffinörssegment

Petteri Vuorio, teknikchef för raffinörssegment på Valmet, var en av kontaktpersonerna i projektet. "Bruket hade en väldigt god energieffektivitet redan i utgångsläget, så det var en utmaning att optimera raffineringen ytterligare", säger han.

Mot bakgrund av positiva referenser och omfattande efterforskningar ingick bruket 2012 ett avtal om att optimera segmenten med ProGap, som förenar noggrann malspaltkontroll med Valmets energispa-

rande malsegment. Avtalet omfattade en ny spaltensensor av AGS-typ som ger ett exakt mått på malspalten samt turbinsegment med ShiveClean kombinerat med attributet AttackBar.

Lönsamhet inom loppet av månader

Den största energibesparingen kommer från optimeringen av raffinörssegmenten samt den exakta mätningen av malspalten. "För närvarande klarar vi att kombinera en femprocentig minskning av energiförbrukningen samtidigt som vi håller mängden spet på en bra nivå", säger Ivari Samolberg, produktionschef på Estonian Cell. "Den största potentiella energibesparingen som uppnåddes var 12 procent, men för vissa papperskvaliteter gick det inte att hålla en tillräckligt hög massakvalitet med de parametrarna."

Raid instämmer: "Vi är nöjda med resultatet. Vår huvudraffinör förbrukar 45 procent av all energi på bruket, så en effektivisering på 5 procent gör en enorm skillnad." Ärligen blir det en energibesparing på 5 GWh. Investeringen betalade sig på bara några månader.

Snabb support med fjärrstyrning

En funktion för fjärrövervakning lades till i AGS-sensorprojektet. Med fjärrverktyg kan Valmet ge lämpliga råd när det behövs. Detta passar mycket väl in i Valmet satsning på Industrial Internet.

"För oss är fjärrstyrning en hjälp att snabbt redogöra för situationen", säger Samolberg. "Valmet ser resultaten online utan att vi behöver skriva ut resultaten."

Ett avtal för retursegment inkluderas också som en tilläggstjänst. Valmet återvinner de använda segmenten och ser till att de kommer till nytta. Det bidrar även till Estonian Cells miljömål.

På Estonian Cell har man inga planer på att stanna i bekvämlighetszonen. Diskussioner pågår om att optimera leveranserna av raffinörssegment och minska lagren på bruket. "I nuläget finns däremot inga planer på att ompröva vårt val av raffinörssegmentsleverantör", avslutar Raid. ■

KONTAKT
Petteri Vuorio
petteri.vuorio@valmet.com
Tel. +358 40 526 6123

Acetjänsterna är framför allt tänka för utrustning som kikar, TwinRolls, raffinörer och kritiska processvalsar som böjningskompenserande valsar och sugvalsar.



Maximal prestanda med **modulära servicelösningar**

Valmets modulära service- lösningar erbjuder massa- och papperstillverkare tydligare valmöjligheter för valsunderhålls- och verkstadstjänster. På så vis kan kunderna fatta kloka underhållsbeslut och maximera utrustningens prestanda.

Valmet har fler än 100 serviceenheter världen över som servar drygt 2 000 massa- och pappersbruk. Men det är också viktigt att utbudet är ändamålsenligt och överskådligt organiserat. Därför utvecklades modulära servicetjänsterna för valsunderhåll och verkstadstjänster.

Tillsammans för en bättre prestanda

Kunderna strävar alltid efter att förbättra sin produktivitet. Därför går modulerservicetjänsterna först och främst ut på att maximera prestanda. Målet är också att positionera kunderna så att de kan vara mer aktiva och göra tydligare serviceval för sina specifika utrustnings- och produktionsbehov.

Valmet kan erbjuda skräddarsydda expertråd för optimala servicelösningar. **Arne Wessbladh**, Director of Workshop Services, förklarar att Valmets experter kommer att "samarbeta med kunden för att ta reda på hur deras problem ser ut och hjälpa dem hitta lösningar som svarar mot deras konkreta behov". På så vis har kunden ett bra beslutsunderlag för att välja de alternativ som bäst passar deras omedelbara och framtida behov. Uppgraderingar och moderniseringar kan också föreslås, liksom tänkbara förbättringar av tillgänglighet eller prestanda.

Som innovatör och teknikledare bidrar Valmet med expertkunskande som kompletterar kundens arbete. Kunden behöver med andra ord inte vara orolig för att vidta åtgärder eller betala i onödan. I stället förtydligar Valmet utbudet av valsunderhålls- och verkstadstjänster så att kunden kan använda Valmet som prioriterad samarbetspartner på bästa sätt.

Modulära servicelösningar

Valmets modulära servicelösningar är indelade i tre moduler: MaintAce är grundläggande underhåll för att hålla driften igång, ReconAce är rekonditioneringstjänster som återställer utrustningen så nära nyskick som möjligt och RunAce innebär en uppgradering som ger ännu större fördelar genom skräddarsydd modernisering.

Syftet med att ha tre olika servicenivåer är dels att det ska bli tydligt för kunderna vad de kan förvänta sig av respektive lösning, dels att serviceåtgärderna ska vara riktade och ändamålsenliga så att resurserna används på bästa sätt. Med Valmets modulära tjänster kan kunderna försäkra sig om tillgänglighet och högsta säkerhet, och samtidigt sänka sina underhållskostnader.

Uppgraderingar och mervärdesskapande modifieringar i RunAce kan också ge mätbara fördelar i form av längre körtider, bättre energieffektivitet och körbarhet samt högre kvalitet på slutprodukterna.

Jämn kvalitet i hela världen

Valmet strävar alltid efter att tjänsterna ska hålla samma höga kvalitet över hela världen. Tack vare Valmets höga standarder och enhetliga praxis går det att säkra en unikt jämn nivå, oavsett var i världen servicearbetena utförs.

Timo Karonen, Global Technology Manager med ansvar för valsservice, förklarar hur de modulära servicelösningarna kommer att gynna kunderna: "Det nya upplägget förenklar kommunikationen som rör service mellan kunderna och Valmet och minimerar risken för missförstånd. Dessutom kan underhållet

planeras och genomföras mer effektivt och våra tjänster blir mer flexibla så att vi kan tillgodose varje kunds servicebehov på bästa möjliga sätt." ■

KONTAKT
Arne Wessbladh
arne.wessbladh@
valmet.com
Tel. +46 70 632 26 11

RunAce moderniseringstjänst

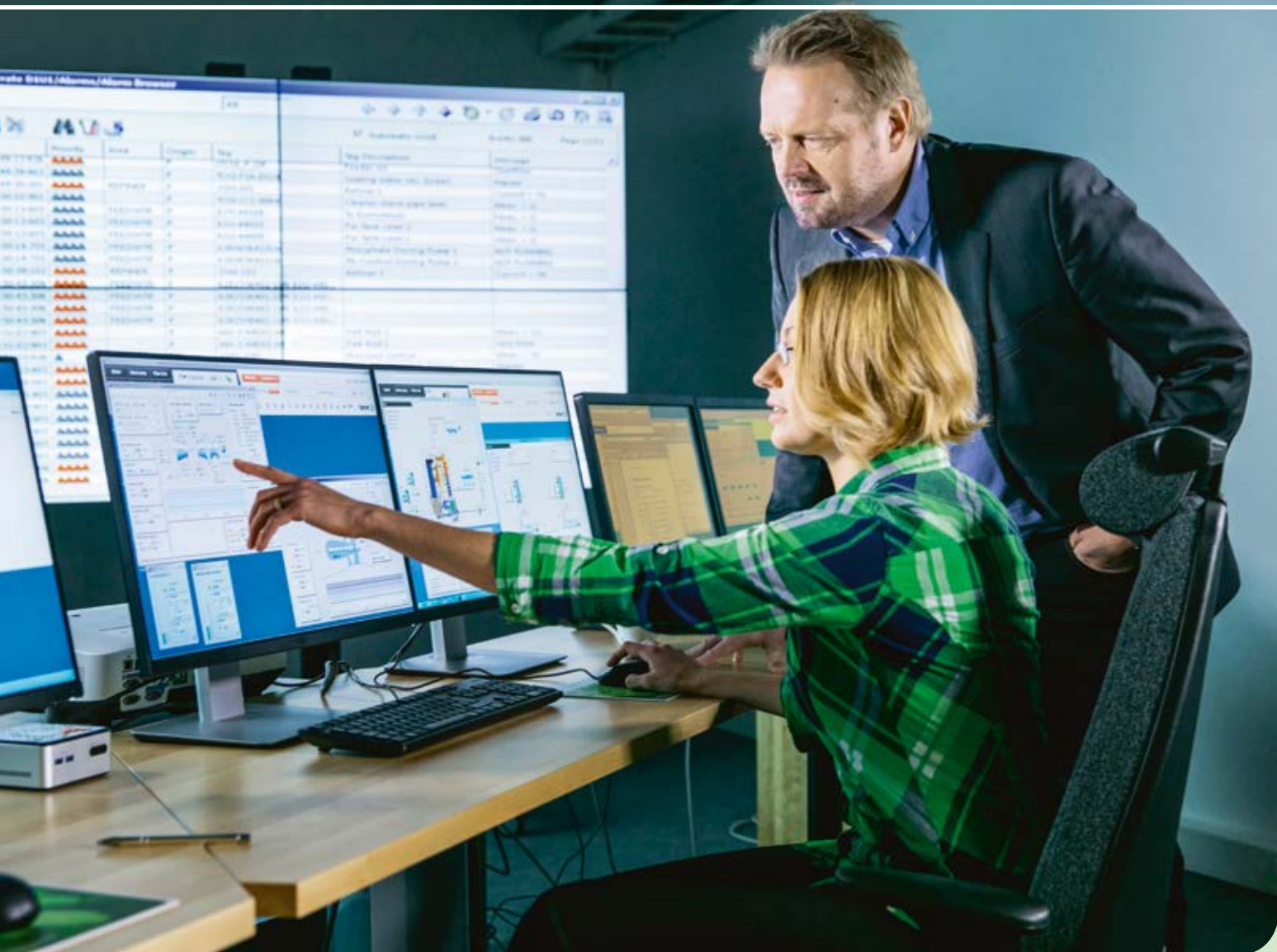
- förbättrad prestanda

ReconAce rekonditioneringstjänst

- återställer så nära nyskick som möjligt

MaintAce underhållstjänst

- håller driften igång



Smartare underhåll med analys av **BIG DATA**

Genom att analysera stora mängder processdata från papperstillverkningen går det att effektivisera underhållet, förbättra tillgängligheten och optimera underhållskostnaderna.

Industrial Internet – att integrera maskiner med nätverksanslutna sensorer och program – är inget nytt för Valmet. Företaget har en lång historia av digitaliserade processer. De första sensorerna på Valmets maskiner och utrustning installerades redan i slutet av 1980-talet.

”Vi byggde in intelligenta lösningar i våra produktionsprocesser redan på 90-talet. Och sedan början av 00-talet har vi erbjudit våra kunder fjärrtjänster för felsökning och förebyggande underhåll dygnet runt”, säger **Markku K. Salo**, chef på Valmets avdelning Sales and Operation Development.

”Det som är nytt är att den tekniska utvecklingen inom program och maskinvara gör att vi nu kan använda den här inbyggda intelligensen mycket bättre och erbjuda våra kunder lösningar som skapar mervärde. De kan förbättra sin prestanda genom att använda integrerade data till bättre benchmarking, prognosmodeller och bästa praxis, till exempel för energioptimering, logistikanalys och nästa generations processapplikationer.”

Ett steg framåt för underhåll

När det gäller underhåll leder Big Data till evolution snarare än revolution. Analysen av stora datamängder är nästa steg efter att data samlats in av brukets ERP-system. Med Industrial Internet går det att dela, analysera och använda data i flera olika system, vilket ger stora fördelar när man ska styra, planera och utföra underhåll.

I dag finns betydligt större datamängder tillgängliga för underhållsstyrning eftersom det går att samla in, kombinera och analysera data från flera källor, till exempel från ett fristående processövervakningssystem, ett automatiseringssystem, ett datoriserat system för underhållsstyrning och en applikation för kostnadskontroll.

”När all data analyseras kan kunderna till exempel få prognoser för hur deras utrustning kommer att fungera i en nära framtid och med hur täta intervall den bör servas. Det gör att man kan förutse underhållsbehov och optimera aktiviteterna. Som helhet förbättrar det produktionslinjen eller processtillgängligheten, sparar tid och sänker underhållskostnaderna”, förklarar Salo.

Utvecklingsprojekt för förslitningsprodukter

Hos Valmet pågår för närvarande olika utvecklingsprojekt där Big Data används för att optimera användningen av förslitningsprodukter i pappersmaskinerna. Ett av dem gäller valsbelag. Där kombineras valsslipningsdata från en separat slipmaskin med tusentals signaler om valsprestanda från en pappersmaskin och information från tillverkaren. Genom att integrera all data från olika källor går det att upptäcka avvikelser och analysera valsarnas skick på sätt som inte gick tidigare.

”Genom en bättre förståelse av valsarnas prestanda och underhållsbehov går det att förlänga serviceintervallen med 20 procent och därmed förlänga valsarnas livstid. Man måste inte längre byta vals lika ofta för att vara säker på att den inte ska haverera”, påpekar **Hannu Lähti**, Senior Paper Technology Manager, EMEA, Valmet.

Med hjälp av prognosmodeller kan Valmet varje vecka ge sina kunder en uppskattning om valsarnas förväntade livstid. ”Vi har börjat med Big Data-analys för belag till kalandervalsar och bestyrkningsvalsar och maskinbeklädning. Det finns dock en mängd andra områden där vi kan använda analyserna, till exempel för att optimera energiförbrukningen”, tillägger **Pekka Linnonmaa**, Director, Paper Technology, EMEA, Valmet.

Big Data kan bra användas för att optimera användningen av förslitningsprodukter.

Information som stöd för bättre beslut

För att hantera de stora mängder data som samlas in från olika system har Valmet ett logiskt informationslager av världsklass för avancerade analyser och analysverktyg.

”Genom att analysera och bearbeta enorma mängder data producerar vi intelligent och systematiserad information som hjälper kunderna att fatta bättre beslut för sina egna processer. Den här typen av analyser kan man inte göra med hjälp av beräkningar i Excel”, säger Linnonmaa. ■

KONTAKT

Anders Nilsson
anders.m.nilsson@valmet.com
Tel. +46 703 17 14 04

Valserviceavtal ger bättre **TILLFÖRLITLIGHET**

När en massabrukskund investerar i kemikalieåtervinningsutrustning utförs troligtvis grovjobbet av Valmets filterdukar. Valmet är den ledande utvecklaren och tillverkaren av filter till kemikalieåtervinning med tillgång till egen FoU, testlaboratorier och produktion.

Savon Sellus kartongmaskin togs i drift 1968. Sedan dess har mer än nio miljoner ton kvalitetsfluting levererats till hela världen från finska Kuopio. För att förbättra valsarnas tillgänglighet och sänka kostnaderna tecknade Savon Sellu 2011 ett serviceavtal med Valmet.

”Det är viktigt att vi kan kontrollera profilen i maskinriktningen och tvärs maskin, så att vi kan se till att våra produkter håller en jämn kvalitet”, säger **Jussi Herranen**, underhållschef på Savon Sellu. ”När vi började få problem med de stora processvalsarna och märkte att antalet oplanerade driftstopp ökade, blev valsunderhåll ett viktigt fokusområde. I Valmet hittade vi en bra samarbetspartner som erbjöd viktigt stöd och utbildning inom valsservice så att vi kunnat stärka vårt eget underhåll.”

Målet: en problemfri valsservice

När det nya avtalet utarbetades angavs huvudmålen i detalj. ”Våra främsta mål var att förlänga körtiderna för valsarna, kunna serva och

slipa dem med minimal ansträngning samt ha en tydlig driftmodell”, säger Herranen. ”Vi ville också minska antalet oväntade driftstopp som berodde på valsarna.”

I sin slutliga form täckte avtalet valsbeläggning, slipning, valsservice och reservdelar. Valsbeläggningen i gummi i presspartiet byttes ut mot PressPolar-beläggning i polyuretan, som har en enastående slitstyrka och värmeresistens. Dessutom erbjöd Valmet bruket utbildning i underhåll och drift. ”Planen var väldigt tydlig och togs fram i bra samarbete”, säger Herranen.

Fördubblade körtider

Resultaten var tydliga redan vid slutet av den första avtalsperioden. Akuta problem med sugvalsar och pressvalsar kunde åtgärdas och situationen stabiliserades.

”Det tydligaste resultatet var att körtiden för valsbeläggningar i det tredje nypet fördubblades. Dessutom kunde vi eliminera de oplanerade driftstopp som berodde på de här valsarna. Det är en viktig aspekt för oss eftersom vårt främsta mål med avtalet var att utrustningen skulle vara tillgänglig”, tillägger Herranen.



Valsarna har också försetts med virtuell id-märkning så att de enkelt kan identifieras. Nu visar systemet direkt vilken vals som håller på att servas. ”När valsarna fungerar problemfritt har både tillgänglighet och kostnadseffektivitet förbättrats markant. Vi sparar tid på att känna till exakta kostnader och service-tidpunkter för valsar, slipning and beläggning”, säger **Pasi Riikonen**, Mechanical Area Supervisor vid kartongbruket.

Tryggt och tillförlitligt med fast kontaktperson

En viktig fördel med upplägget har varit företagets fasta kontaktperson, Product Sales Manager **Eero Hartikainen** från Valmet. Riikonen är tacksam för Hartikainens proffsiga arbete och

goda kommunikation. ”Eero har jobbat hårt för vår skull och varit väldigt aktiv. Han kommer med förslag och presenterar de olika alternativen, och vi fattar beslut utifrån hans input.”

Avtalet innebär att båda parter lär sig nya saker, samtidigt som den relevanta kompetensen på bruket upprätthålls. ”Eero har väldigt stora praktiska kunskaper och ger oss viktigt stöd. Den avtalsbaserade driftmodellen ger en trygghet, eftersom vi har en särskild kontaktperson vi kan vända oss till”, säger Herranen.

”Det långvariga samarbetet har också öppnat för utförliga diskussioner och utvecklingsarbete som det annars skulle ha varit svårt att hitta resurser för. Målen som anges i avtalet har uppnåtts och samarbetet har gjort underhåll och hantering av valsarna enklare”, tillägger Riikonen.

Omedelbara resultat av tillståndövervakning

Savon Sellu strävar efter att hela tiden förbättra sin verksamhet, med målet att tillverka världens bästa fluting. Resultaten av samarbetet med Valmet var en viktig faktor bakom beslutet att förlänga samarbetet efter den första avtalsperioden.

I början av 2015 beställde Savon Sellu också ett program för tillståndövervakning från Valmet Automation. Programmet började användas i juni 2015 och kan i dagsläget kontinuerligt övervaka kartongmaskinen på 350 punkter. ”Vi hoppas kunna utöka den här övervakningen ytterligare nästa år”, säger Herranen. ■

KONTAKT
Anders Nilsson
anders.m.nilsson@valmet.com
Tel. +46 703 17 14 04



”Det tydligaste resultatet av avtalet är den fördubblade körtiden för valsbeläggningen vid tredje nypet,” säger Jussi Herranen, underhållschef på Savon Sellu.



Valmets WaterJet turn-up system resulterar i betydligt färre maskinavbrott!

Stora Enso Hylte installerade ett Valmet WaterJet turn-up system och fick som resultat en stabilare pappersmaskin med färre maskinavbrott. Även produktionsvolym ökade och som en bonus blev arbetsmiljön säkrare.

StoraEnso Hylte ligger i Hyltebruk i södra Sverige. Bruket producerar papper till Sveriges morgon- och kvällstidningar. Pappersmaskin 4 (PM 4) producerar idag 25 ton papper per timme med en ytvikt av 42-48 gram vid en hastighet av 1480m/min. Maskinen var tidigare utrustad med en svanhals från 1989 när PM 4 driftsattes.

Svanhalsen har under senare år utfört skiftningsmomentet med allt sämre precision vilket har resulterat i allt fler maskinavbrott. Under 2013 uppmättes 861 avbrott vid

skiftningsmomentet. I snitt innebar det två stopp per dag som tog tre till fem minuter att åtgärda. Med den informationen som bakgrund kunde Hylte nu ha en vision om PM4 framtid, dvs vad en effektivitetsförbättring av skiftningsapparaten skulle betyda för PM 4s produktionsvolym. Man tillsatte en projektgrupp bestående av **Joel Haglund** maskinförare på PM 4, **Mikael Millbäck** maskinförare på PM 4, **Jan-Erik Karlsson** driftsansvarig på PM 4 och **Per Malmros** som projektledare.

Projektgruppen bjöd in leverantörer som

de ansåg trovärdiga att leverera en skiftningsapparat. ”Vi letade efter en leverantör som kunde uppfylla tre kriterier som var viktiga för oss” säger Per Malmros. Det var viktigt att apparaten kunde utföra en lyckad skiftningsgång, att tillgängligheten på utrustningen var hög och dessutom att leveranstiden var kort. I ett tidigt skede kunde projektgruppen se att Valmet mötte alla tre kriterierna.

Kontraktet mellan Hylte och Valmet skrevs på i juli. Därefter åkte projektgruppen till Finland för att genomföra ett Factory Acceptance Test i slutet av oktober. Installationen genomfördes därefter under ett vanligt veckostopp i slutet av november. Hylte och Valmet arbetade intensivt tillsammans dagarna innan stoppet för att förbreda installationen. Elektronikerna var framdragen, vatten och slangar fanns på plats så att under stoppet var det bara att montera balken och driftsätta den. Intrimningen av maskinen gick också utan problem och 6 timmar efter att balken var på plats körde PM4 igång precis som planerat. ”Valmets kompetens var ovärderlig före och under installationen. Timo Martinsen, Valmets montageledare, och övriga montörer kunde verkligen sitt jobb” konstaterar Per.

Hylte valde att ta bort den gamla skiftningsapparaten. Valmets nya utrustning har mycket högre tillförlitlighet och skiftningsarna sker snabbt, stabilt och kontrollerat. Numera vid ett tambourskifte med WaterJet™ turn-up systemet traverserar två vattenjetmunstycken in mot mitten av maskinen för att först skära en smal remsa i arket. Remsan klistras mot den tomma tambouren och följer den, varpå man omedelbart bredar remsan åt sidorna. Det 8,4 meter breda arket skiftar tambour på några få sekunder.

”Nu är det sällan som det sker maskinstopp på grund av missade skiftningsgångar. Säkerheten ökar genom att det blir färre tillfällen då personalen måste gå in i maskinen för städning före spetsföring vid banbrott. Med det nya WaterJet™ turn-up systemet upplevde vi att vi fick en stabilare pappersmaskin över en natt vilket resulterade i ökad produktionsvolym. Resultatet av det nya WaterJet™ turn-up systemet har överträffat våra förväntningar” avslutar Per. ■

KONTAKT
Anders Ljungberg
anders.ljungberg@valmet.com
Tel. +46 54 17 11 56