

Fiberlinjeträff och Leverantörsträff 2019

Rapport ifrån träffarna på Södra Berget och SCA Östrand den 28 och 29 maj 2019



I år hölls Fiberlinje- och Leverantörsträffen på Södra Berget och SCA Östrands bruk 28 respektive 29 maj. Huvudtemat för träffarna var modern kokeri- och styrteknik. Östrand var värdbruk och Valmet samt ABB var värdleverantörer. Under de två dagarna samlades drygt 60 deltagare.



Inledande mingel på Södra Berget.

Efter inledande mingel hälsade Meeri Puukko (Fiberlinjekommittén) samt Daniel Solberg (Avd. Chef Fiberlinjen, Östrands Bruk) alla välkomna på Södra Berget där den första dagen tillbringades.

Fiberlinjekommittén

Både en introduktion kring Fiberlinjekommitténs syfte och arbete liksom programmet med spännande presentationer kring Östrands Heliosprojekt samt Valmets och ABB:s senaste produkter presenterades.



Daniel Solberg, SCA, och Meeri Puukko, Fiberlinjekommittén, hälsar välkomna till 2019 års träffar.

Efter denna introduktion berättade Mikael Hjärpe ifrån SCA Östrand om fabriken och det Sundsvall/Timrå SCA-kombinat fabriken är en del av. Kombinatet är en starkt integrerad värdekedja med plantskola, vindkraftverk, sågverk, forskning- och utvecklingscentra samt förstås pappersbruket Ortviken och massabruket Östrand. Ett exempel på fördelarna med detta kombinat är den gemensamma underhållsorganisationen som finns för de tre enheterna Östrand, Ortviken och Tunadals sågverk.



Mikael Hjärpe, SCA, berättade om SCA Östrandfabriken.

De produkter som Östrand levererar går under tre varumärken; Celeste (som kommer att ersättas med SCA Pure), SCA Star och Cirrus. Celeste är barrvedssulfatmassa som ECF- eller TCF-blekts och är FSC- samt PEFC-certifierad. Denna massa är tillverkad i en enlinjes fiberlinje (med undantag för renseri och massatorn där parallella utrustningar finns) som kommer att producera 900 000 ton per år när fabriken nått full kapacitet. Massan används framförallt i mjukpapper men även till tryckpapper, förpackningar och specialpapper. SCA Star är CTMP-massa som Östrand producerar ca 95 000 ton av per år medan Cirrus är varumärket för tallolja, terpentin, fjärrvärme och grön el. I den nya Östrandsfabriken produceras 1,2 TWh el per år vilket motsvarar nästan 1% av Sveriges elproduktion. Cirka hälften av denna el förbrukas internt i fabriken.

Därefter höll Håkan Wänglund, SCA, en presentation om Heliosprojektet, som är arbetsnamnet på den utbyggnad av Östrands sulfatmassafabrik som gjorts där kapaciteten ungefär fördubblats till ca 900 000 årston. Därmed har Östrand fått världens största barrvedssulfatmassalinje.



Håkan Wänglund, SCA, som lett Heliosprojektet under Ingela Ekebro presenterade projektet.

Sulfatmassabruket har sitt ursprung från 1929 då Ivar Kreuger lät bygga, vid den tiden, världens största sulfatmassafabrik. Under åren har förstas fabriken utvecklats och när en ny sodapanna skulle byggas 2004 valde Östrand att göra den expanderbar till en kapacitet motsvarande 800 000 årston, vilket var i nivå med de största barrvedssulfatmassalinjerna vid den tiden. Den nya mesaugnen som byggdes 2010 gjordes också för denna produktion. 2012 gjordes en förstudie för en steg-för-steg utbyggnad av hela sulfatmassafabriken men efter en strategisk utvärdering 2013 beslutades i januari 2014 om en fördjupad förstudie för att bygga ut hela sulfatmassafabriken på en gång. I februari 2016 sattes sedan första pålen i marken.

Projektet omfattade renseri, vattenrening, indunstning, torkmaskin, fiberlinje och kokeri, klordioxidanläggning samt sodapanna, turbiner och "gemensamma system" (rörbryggor m.m.). Projektorganisationen bestod av en matrisorganisation där 9 olika anläggningsgrupper arbetade parallellt med separata tidplaner och med tvärfunktioner för att se till att standardutföranden följdes.

Projektet hade målet att vara olycksfritt, vara i tid och inom budget, leverera prestanda och kvalitet samt ha världens bästa uppstart. Inga inträffade dödsfall eller skador med bestående men, en tidsram och budget som hållits och en ökad elproduktion med 27% samt en minskad ångförbrukning med 44% är indikationer på att dessa mål i stort infriats.

Som mest arbetade 1500 personer med 20 olika nationaliteter på anläggningen och piktogram användes för anvisningar. Mycket fokus lades på säkerhet med t.ex. obligatorisk SSG-entré kurs inklusive de lokala regeltilläggen för SCA Östrand och en noggrann uppföljning av LTA-frekvens (förlorad arbetstid på grund av arbetsskada).

Framgångsfaktorer för projektet var också att ett bra förprojekt tidigare genomförts, generella rutiner tagits fram och att en värdegrund implementerats i

Fiberlinjekommittén

projektet. Exempel på det är att det funnits handlingsplaner mot stress genom att t.ex. inte maila på icke-arbetsdag, ledarskapsseminarier och en strategi för kommunikation och möten. 25 000 timmars total utbildning med lektionsmoduler och simulatortränning för att förbereda operatörerna på den nya fabriken genomfördes också.

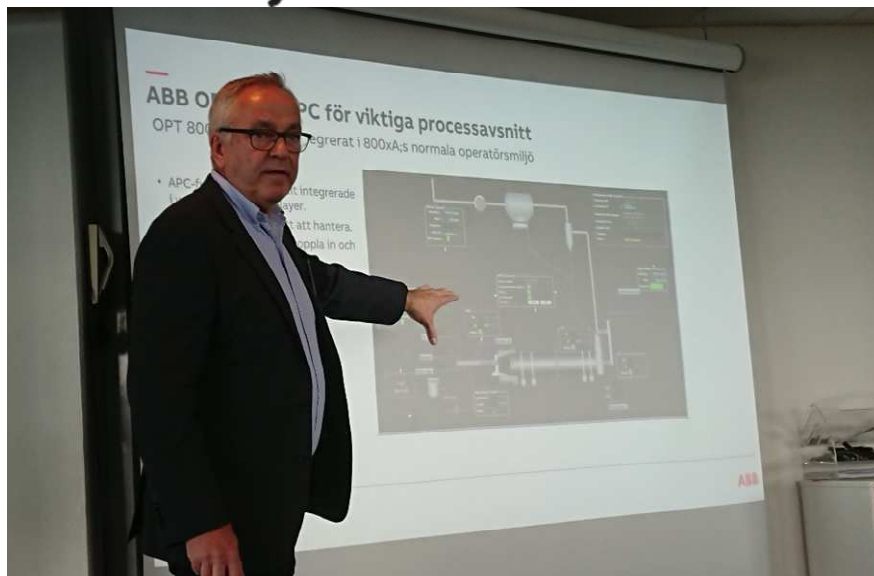
Johan Birve, SCA, som ansvarat för uppstarten av den nya fabriken berättade sedan om erfarenheterna kring detta. Säkerheten har varit viktig och har sats i första hand. En kultur där det varit legitimt att jobba säkert har varit viktig men även Stopp App 2018, 5S-arbete, och för- och eftermiddagsmöten 7 dagar i veckan samt involverande av driftpersonalen i utcheckning och idrifttagning har bidragit. Det har gjort att de ca 45-tusen objekt som projektet involverat kommit på plats på ett säkert sätt och att uppstarten följer uppstartskurvan så här långt.



Johan Birve, SCA, berättade om uppstarten av den nya fabriken

Jimmy Lindberg, Ansvarig inom Papper & Massa i Norrland på ABB, berättade om hur ABB stegvis arbetat sig in på Östrandsfabriken och nu levererat den överordnade styrningen till hela sulfatmassafabriken baserad på Ability 800xA Automation. Då sodapannan byggdes ny i Östrand 2004 levererade ABB sitt första styrsystem till Östrandsfabriken vilket följdes av en ytterligare leverans i och med att mesaugnen byggdes ny 2010. El och instrument kopplades ihop i samma nya integrerade system som inte behövde ta hänsyn till tidigare äldre system i dessa projekt.

ABB:s system bygger på en standard där aspekt och objekt är grunden för uppbyggnaden och tredjepartssystem för maskinstyrningar som t.ex. Siemens turbinstyrning sys in i systemet. APC (överordnad styrning) samt simulatorer för test, utbildning och utveckling är en del av leveransen. När information lags in i systemet skapas på sikt också en digital tvilling av fabriken. I Västerås har ABB ett Ability center där potentialen kan utvärderas för varje kund när det gäller att hitta t.ex. olika digitaliseringslösningar.



Jimmy Lindberg, ABB, berättade om automationen i den nya Östrandsfabriken.

Själva kontrollrumslösningen har arbetats fram tillsammans med SCA. I Borås har ABB ett centrum för design och produktion av dessa. I Östrand finns ett kontrollrum varifrån operatörerna kan styra hela fabriken (även om renseri och torkmaskin ännu så länge styrs mer lokalt). Arbetsstationerna i kontrollrummet kallas EOW, Extended Operator Workplace, som är gjorda för 1-2 operatörer med 3 större och 6 mindre bildskärmar. Lagrade inställningar för ergonomi är kopplade till en bricka så att varje skift kan justera sin arbetsmiljö enkelt efter de individuella behoven när de kommer till jobbet. Allt detta bidrar till en effektiv och funktionell operatörmiljö.

Lars-Olof Larsson, Projektledare under Heliosprojektet ifrån Valmet, presenterade Valmets leverans i projektet som bestod av kokeri, indunstning, sileri, syrgasdelignifiering och blekning. Kontraktet skrevs i december 2015, montaget



Lars-Olof Larsson, Projektledare under Heliosprojektet för Valmet, presenterade Valmets leverans i projektet.

frisläpptes 2017, delarna var montagefärdiga maj 2018 och den första massan kom ifrån utrustningen i juni 2018.

Leveransen omfattade ett CompactCooking G2 kokeri, ett 4-steps finsileri med två parallella DeltaCombi DC16 och totalt 9 tvättpressar, 2 TRPE-1572 och 7 TRPE-2064.

Utrustningen är dimensionerad för att producera 3000 adt per dygn blekt barrvedssulfatmassa.

Fiberlinjekommittén

Anders Rothelius, Processingenjör för indunstningen i Heliosprojektet ifrån Valmet, presenterade konceptet i Östrandsfabriken. Utgångspunkten i projektet var att skapa Europas mest lönsamma fabrik. Utifrån detta levererades sedan ett energioptimerat 7- effekts indunstningssystem med hög tillgänglighet (92% första driftmånaden, 99% andra driftsmånaden och 100% sedan årsskiftet).

Indunstningen levererades med bl.a. metanolhantering, förberett för PuriMeth (för att få fram metanol som kan användas t.ex. som fordonsbränsle), och med bioslamsystem (för att blanda in slammet ifrån bioreningen i luten som förbränns i sodapannan).



Anders Rothelius, Processingenjör för indunstningen i Heliosprojektet ifrån Valmet, presenterade indunstningen i Östrandsfabriken.

Indunstningen är det första barrvedslutsbaserade systemet där hetlut skickas direkt från kokeriet till indunstningen och flashas där. Detta möjliggör en styrning av hetvattenproduktionen så att inte mer än det som behövs i fabriken produceras samtidigt som värmen som inte kyla bort minskar ångförbrukningen i indunstningen. Ångbehovet för 7-effektsindunstning med hetlut är ca 0,16 ton/ton massa medan en indunstning med samma antal effekter kräver drygt 0,17 ton/ton massa om luten kyls innan den går ifrån kokeriet till indunstningen. Vidare möjliggör systemet att kondensat i de mängder och med de temperaturer som behövs produceras.



Intresserade åhörare lyssnar på presentationerna.

Fiberlinjekommittén

Magnus Wilhelmsson, Processingenjör för kokeriet i Heliosprojektet ifrån Valmet, berättade om Valmets nya kokteknik; CompactCooking G3. I Heliosprojektet levererades ett CompactCooking G2 system. En del lösningar som successivt utvecklats för CompactCooking G2 har implementerats så väl i Östrands kokeri som i det nya kokkonceptet. Till detta hör att Östrands kokeri är försett med multirör i ImpBin (den kombinerade basningsfickan och impregneringskärlet) och har pumpinmatning till kokaren istället för inmatning med högtrycksskik.



Magnus Wilhelmsson, Processingenjör för kokeriet i Heliosprojektet, berättade om Valmets nya kokteknik; CompactCooking G3.

CompactCooking G3 har utvecklats för att förbättra flexibilitet, tvätt och basning i systemet. En mängd justeringar och förbättringar har gjorts på många delar i kokeriet. Några av de större förändringarna är att ImpBin utrustas med multirör, ångskärm, avgasningsmöjlighet för att få bättre möjlighet att plocka ut terpentin ur systemet vid barrvedsmassatillverkning samt ett senare avdrag som ökar flexibiliteten i justering av basningszon och impregneringszon. Vidare har högtrycksskiken ersatts med pumpinmatning till kokaren och en sandseparator är numer standard i överföringen. Kokaren har delats in i tre kokzoner istället för tidigare två och vitlutstillsatspunkt finns nu också efter första kokzonen. En förstärkt kokartvätt i botten av kokaren är också en del av det nya systemet. Förutom detta har även layouten för kokeriet bearbetats och avtrycket har kunnat reduceras med 10%.



Intresserade åhörare lyssnar på presentationerna.

Fiberlinjekommittén

Patrik Edström, Valmet, berättade om Valmets tvättpressar och styrning av dessa. Bland nyheterna på tvättpressarna är att de numer går att få med eldrift istället för med hydrauldrift som tidigare varit det enda alternativet. Vidare har pressar som levererats de senaste 1-1.5 åren haft ProControl. Det innebär att en algoritm justerar varvtal och nyp för att nå en optimerad prestanda och t.ex. hålla en jämn given torrhalt ut ur pressen.



Patrik Edström berättade om Valmets tvättpressar och styrning av dessa.

Lars Almkvist, Valmet, pratade om utbildning, simulatorer och Internet of Things. Valmet erbjuder en rad olika tjänster kopplade till utbildning, t.ex. online learning och operatörscertifieringar samt klassrums- och simulatorträning. Simulatorer kan också användas vid FAT (Factory Acceptance Test) och felsökning i DCS och APC system innan de tas i drift.



Lars Almkvist, Valmet, pratade om utbildning, simulatorer och Internet of Things.

Fiberlinjekommittén

Robert Carlström ifrån Valmets Serviceavdelning berättade om vilka serviceupplägg Valmet kan erbjuda. Pulp-to-Pulp (för massasidan) och Liquor-to-Liquor (för återvinningssidan) är nya begrepp som innebär att Valmet kan ta helhetsansvar för ett stoppjobb inklusive ner- och uppkörning. Hur detta i detalj ska se ut och vilka delar som ska skötas av vilken part anpassas efter kundönskemål.



Robert Carlström ifrån Valmets Serviceavdelning berättade om olika serviceupplägg

Efter en rad intressanta föreläsningar fortsatte dagen med middag på Södra Berget. Närvarande operatörer som genomgått certifieringsutbildningar inom renseri, kokeri eller blekeri under året fick motta sina diplom av Stefan Pettersson, P&L under middagen.



Stefan Pettersson, P&L



Operatörer som erhållit diplom

Fiberlinjekommittén

Den andra dagen av Fiberlinje- och Leverantörsträffen inleddes med ett besök på Valmets verkstad i Sundsbruk. Där visade Marcus Ajax, verkstadschef, med kollegor hur tillverkningen av tvättpressar, balningslinjer och annan utrustning går till.



Marcus Ajax och kollegor visade runt på Valmets verkstad i Sundsbruk.



Östrands fabrikschef Kristina Enander

Dagen fortsatte sedan på Östrands bruk där Daniel Solberg och Fabrikschef Kristina Enander hälsade oss välkomna till fabriken. Kristina Enander visade Östrands uppstartskurva. Restpunkter bockas kontinuerligt av och produktionen följer den produktionsplan som gjorts för uppstarten med vissa temporära avvikelser nedåt och uppåt.



Daniel Solberg hälsade oss välkomna till Östrandsfabriken och berättade om den nya anläggningen.

Fiberlinjekommittén

Daniel Solberg, avdelningschef för fiberlinjen, berättade sedan om hur systemet ser ut och om projektet. Kokeriet är ett Compact Cooking G2 kokeri där flisen basas och impregneras i en ImpBin. ImpBin i Östrand är utrustad med 6 multirör och ett övre- och undre centrälrör som möjliggör en toppcirkulation för förbättrad fördelning av luten i tvärsiktningen. Två parallella flispumpar matar sedan flisen till kokaren med höjd av 65 m och en bottendiameter av 12,5 m. Från blåstanken går sedan massan till ett 4-stegssileri med bl.a. två stycken DeltaCombi DC16 silar. Massan bleks antingen i en TCF-sekvens eller i en ECF-sekvens. Tvättning av massan görs med TRPE- tvättpressar av vilka några direktmatas med hjälp av det statiska trycket ifrån tornen. Massan torkas sedan på antingen den nya torkmaskinen eller på den något äldre parallella torkmaskinen.

Uppstarten har inte varit helt utan problem. Det har t.ex. varit problem med nya stora dubbellagrade ventiler som inte tillverkats av ventilleverantören tidigare, problem med flödesmätare och givare som dragits åt för hårt (efter motstridiga rekommendationer för mätare och packningar), problem med valvning i ståpiporna, igensättning av avloppskylarna (plattvärmväxlare) och igensättning av de nedre silarna i kokaren. Projektet har ändå i stort varit framgångsrikt och de viktigaste framgångsfaktorerna har varit en stor delaktighet ifrån fabriken i projektet, omfattande utbildning av operatörer samt ett lösningsorienterat samarbete med Valmet.

Efter genomgången blev det en rundtur i den nya fabriken med tyngdpunkt på kokeri, sileri, syrgassteg, blekeri och kontrollrum.

Fiberlinjekommittén tackar SCA Östrand för en intressant och välordnad träff! Ett tack riktas också till Valmet och ABB för er medverkan!

Tack också till alla deltagare! Vi ses nästa år med fler av era kollegor!



Stämningen på middagen var god.

Några bilder ifrån Valmet:



Några bilder ifrån Östrand:



ImpBin och kokare



Tvättpress



DeltaCombi DC16