

Sodahuskommittén

Handläggare	Protokoll SPT 2012	1(12)
Henrik Forsgren	Datum	Ordernr
Tel +46-(0)10-505 35 81	2012-10-18	1
Fax +46-(0)10-505 27 57	Sodahuskommittén	
Henrik.forsgren@afconsult.com	SmurfitKappa Kraftliner, Piteå	

Ärende	SODAPANNETRÄFFEN 2012
Datum	Torsdagen den 8 maj 2012
Plats	SmurfitKappa Kraftliner, Piteå
Vid protokollet	Henrik Forsgren ÅF
Närvarande	Se sista sidan.
Distribution	Närvarande samt SHKs arkiv och SHKs hemsida

De olika presentationerna med bilder finns på Sodahuskommitténs hemsida. Protokollet är en sammanfattning av de olika föredragen med en del av frågeställningarna som kom under dagens lopp.

För Er som är särskilt intresserade av SmurfitKappa Kraftliner går det att gå in på följande länk: <http://www.smurfitkappa.com> .

1 Inledning

Vissa kom in redan på måndagskvällen men de flesta deltagare anlände till årets Sodapannetträff på tisdagsmorgonen. Årets värd var SmurfitKappa Kraftliner och träffen började på Pite Havsbad. Med vågorna i bakgrunden utanför så samlades alla deltagare för kaffe och registrering i sal Violinen. Väl samlade så hälsade Sodahuskommitténs sekreterare David Good och SmurfitKappas Urban Lundmark alla deltagare välkomna.

2 Presentation av SmurfitKappa

Inledningsvis fick vi en presentation om SmurfitKappa Kraftliner som ingår i SmurfitKappa Group av fabrikschef Per Swärd. Ett företag som bildades efter en fusion mellan Jefferson Smurfit och Kappa Packaging i december 2005.

SmurfitKappa Group omsätter 7 miljarder euro per år och har cirka 38 000 anställda i 22 europeiska och 9 latinamerikanska länder utplacerade på 359 enheter. Företaget är världsledande på pappersbaserade förpackningar, och är i Europa uppdelad i de två affärsområdena Paper Division, pappersdivisionen, och Corrugated Division, wellpappdivisionen. SmurfitKappa bruket i Piteå tillhör Paper Division.

Piteå-fabriken som nu består av 3 linjer och 2 pappersmaskiner byggdes 1959-62 och blev då ASSI Lövhalmens Bruk. 1993 så blev fabriken 50% statligt ägt och 50% privat ägt, efter ett samgående mellan Domänverket och ASSI till Assidomän Kraftliner. 2001 blev verket Kappa Kraftliner Piteå efter uppköp, och senare efter samgående 2005 SmurfitKappa Kraftliner Piteå.

Produkten som tillverkas är brun och ytvit kraftliner. Kraftlinern används till wellpappens ytskikt, dvs. ovanpå fluting och tesliner. Kraftlinern tillverkas huvudsakligen av ny vedråvara medan fluting och tesliner består av returfibermassa.

SmurfitKappa Kraftliner Piteå med cirka 540 anställda omsätter 3 300 MSEK per år och producerar 700 000 ton/år. Den lövmassa som krävs för produktionen är björk och 60% av den importerar från Baltikum. Majoriteten av tillverkade produkter går till förpackningsindustrin där 90% exporteras till huvudmarknaden Europa. Till Europa går 60% av exporten på båt och 20% på järnväg till terminaler i Bremen, Sheerness, Terneuzen och Alicante innan det fraktas vidare. Resten bilas till Sverige och Finland.

Under de senaste 10 åren har fabriken ökat sitt arbetsfokus mer och mer mot säkerhet och hälsa, vilket nu har högsta prioritet. Alla anställda ska bidra till och ta ansvar för att uppnå en säker och stimulerande arbetsmiljö. De jobbar nu med ett lärande incidentsystemet för att undvika att samma skador uppstår. Fokus ligger på att hitta avvikelser och åtgärda innan någonting händer. Man jobbar efter devisen STOP, THINK and GO! Det går ut på att man ska stanna upp och tänka efter samt kolla checklistor innan farligare arbeten utförs. Den tydliga visionen är noll antal olyckor.

Med ett ökat fokus på miljöfrågorna så försöker nu SmurfitKappa Kraftliner Piteå att med nya investeringar minska sina CO₂ utsläpp. 1999 så var utsläppen uppe i 120 000 ton/år. Med ett starkt fokus de sista åren så har de lyckats få ner utsläppen till cirka 15 000 ton CO₂ per år.

Efterfrågan på vita produkter har ökat sedan de togs in i produktsortimentet 1978. Nu har de ökat till ungefär 50% av produktionen, vilket är ungefär 350 000 ton/år.

Kraftliner Piteå har investerat kraftigt i en ny biobränslepanna med turbin och bränslehantering. Byggstarten var 2005 och har varit i drift sedan 2007.

2012 firar bruket 50 år av pappersproduktion.

3 Sodahuskommittén

Sodahuskommitténs sekreteraren för skadegruppen, David Good, gav åhörarna en inblick i organisationens arbete.

Sodahuskommittén består av de fyra olika organen, styrelsen, rekommendationsgruppen, skadegruppen och utbildningsgruppen.

Kommittén består av de bruken som valt att gå med och betalar en avgift beroende på antal tillståndsberättigade produktionston massa per år. Den startade som en ideell förening vid namn Nedeldningskommittén 1965. Sedan 1972 så breddade sig förningen till fler områden än nödnedeldning vilket resulterade i Sodahuskommittén.

Den svenska kommittén har ett nära samarbete med den finska sodahuskommittén samt den nordamerikanska BLRBAC (Black Liquor Recovery Boiler Advisory Committée).

Styrelsen består av ordförande Per Utterström, Korsnäs, med sekreterare Urban Andersson, ÅF, samt 16 stycken ledamöter. Fyra styrelsemöten hålls per år och då följs verksamheten och ekonomin upp samt bevakar standardiseringsarbetet inom Europa.

Skadegruppen håller också 4 stycken årliga möten där de olika skador som inrapporterats från bruken går igenom. Det ger ungefär 20-30 inrapporterade skador per år som registreras i den gemensamma skadebanken. Vanliga ”odramatiska” skador tas också upp. Det har resulterat i ungefär 65 stycken ”best practice” rekommendationer för hela branschen.

För tillfället så håller en ny ”DCS-grupp” på att startas upp, med syfte att diskutera de frågor och problem som dyker upp kring styrsystemet. En ny hemsida har utarbetats under ledning av styrelsen och lanserades i juni 2012.

Sodahuskommittén har ett treårsprogram som sträcker sig mellan 2010 och 2012 som innefattar för temaår 1, Kemisk rengöring av sodapannor där slutrapport är godkänd. Temaår 2 fokuserar på problem och frågeställningar som rör

styrssystemet och säker elmatning. Arbetet fortlöper under 2012 också. För temaår 3 är det förbränning och lösarplan som arbetet kommer att inrikta sig på.

Rekommendationsgruppen bedriver rekommendationsarbeten inom de olika kategorierna facktermer och begrepp, konstruktion och utrustning, drift och störningar, inspektion och underhåll, utbildning av personal, Säkerhetsbetingelser. Rekommendationerna antas sedan av styrelsen.

Målet är att rekommendationerna ska revideras ungefär vart 5:e år.

Utbildningsgruppen har ansvarat för den certifierade utbildningen av operatörer sedan 1994. Fram till och med idag så har cirka 800 stycken sodapanneoperatörer certifierats.

4 Återkoppling från ERFA-träffen gällande arbetsmiljö på lösarplanet

Tobias Höök gav åhörarna en återkoppling till Erfarenhetsträff Förbränningsteknik och Arbetsmiljön vid lösarplan, ERFA-träffen, 2012-02-16. Alla bruken var inbjudna och upp emot 90% av bruken var representerade. Sodahuskommittén har som temaår 3 fokus på arbetsmiljön på lösarplanet där problem och risker länge har förekommit. Där acceptansen för brännmärken och brännskador från bland annat smältastänk måste minskas.

Till att börja med så fick Metso och Andritz redogöra för sin respektive syn på förbränningsteknik och säkerhetstänk.

Skyddskläder diskuterades också, kommer mer om detta i nästa punkt.

Inför träffen så uppmanades bruken att skicka in uppgifter på sina rapporterade skador. Skadorna och tillbudena gallrades ur och kategoriserades utefter flera kriterier. Det visade sig att de inrapporterade skadorna beskriver mycket liknande incidenter. Händelserna delades sen in i 9 stycken olika kategorier där man använder de händelsetexter som är direkta citat från de inrapporterade arbetsskadesystemen. De 9 olika kategorierna är:

- Smältastänk på operatör
- Grönlutsstänk ur lösare på operatör
- Vattenläckage löpräna
- Imsgasfylld lokal
- Grönlutstänk ut på lösarplan utan skada

- Provtagning grönlut
- Smältstänk på lösarplan utan skada
- Spettning lutsprutor, sprutbyte, plugg i spruta
- Andra tillbud vid arbete på lösarplan

Sedan genomfördes gruppdiskussioner runt de inrapporterade tillbud och skador. Det visade sig att ett stort antal tillbud och skador inträffar, men att många händelser inte rapporterades eftersom det finns någon slags acceptans för vissa typer av skador. Grundorsaken till de olika skadorna är ofta samma, oberoende av vilket bruk det gäller.

Orsakerna till skador kan summeras ner till:

- Undermålig utrustning så som, sprutkopplingar, läckande ventiler, tröga ventiler, huvudspolning
- Avsaknad av relevanta stänkskydd
- Brister i förbränningsteknik
- Dåligt klädda operatörer
- ”Acceptans”

Dock så är förbättrad utrustning på vissa delar på väg in men att det går långsamt. Vad gäller utformningen av dagens lösarplan är det inte optimalt. Här behövs mer resurser och bättre arbetstänk för att öka på arbetssäkerheten.

Ett större behov av att kunna styra förbränningen i sodapannorna har identifierats som viktigt för detta arbete. Utrustning som kan ge ytterligare information om luten och dess förbränningsegenskaper kan också påverka säkerhetsarbetet till det bättre.

Bättre arbetskläder som skyddar med de extrema förhållandena på just lösarplanet är efterfrågat. Att ställa högre krav på leverantörerna än det som görs idag är väsentligt här.

Leverantörerna jobbar för lite med checklistor och ronderingar i sina arbetssäkerhetsanalyser. Men bruken jobbar också för lite med checklistor och ronderingar för att säkerheten ska öka tillfredsställande.

Det fortsatta arbetet kommer att jobba med utgångspunkt från resultatet av gruppdiskussionerna mot att ta fram checklistor för riktade skyddsronder. Ambitionen är att ta fram förslag på checklista till SHK-mötet i augusti.

5 Prov av skyddskläder

Vidare så har skyddskläder från Lindström testats. Kläderna är i syntetiskt fiber och ska vara certifierade efter standard EN 531 vilket ska ge ger bäraren skydd mot kortvarig kontakt med hetta och flamma. Kläderna är även klassificering enligt klass A, av klasser A till E, som betyder att kläderna har begränsad flamspridning.

Efter att ha testat skyddskläderna ett tag så tycks de fungera bättre än de nuvarande. De är dock inte tillfredsställande nog, och för att få det där riktigt bra skyddet så är det fortfarande silverdräkt som gäller.

Vid eld så är kläderna initialt flamsäkra men att det går att få eld på gaser som bildas vid uppvärmning av materialet under kortare stunder.

Kläderna står emot varm tjocklut och isolerar värme hyfsat bra. Grönlut påverkar inte materialet nämnvärt men att värmen går lätt igenom pga att vätskan tränger igenom. Mindre stänk av smälta kan stå emot men att vid större mängder bränns det stora hål på kläderna och man måste komma ur dem fort.

En varm topp av ett spett bränner hål på kläderna ganska fort. De isolerar ändå bra mot värme. Vatten suges dock lätt upp av kläderna som då blir tunga och tar lång tid att torka. Tack vara knapparna på kläderna kan man snabbt ta sig ur dem vid en nödsituation.

Fler bör dock testa kläderna för att få en bättre bild, men att de som sagt inte riktigt håller måttet för skyddskläder än.

6 Ombyggnation av Sodapannan

Eftersom det dåvarande rökgas-systemet började få ekoläckage och tubproblem med en tillgänglighet ner mot 95% så bestämde sig SmurfitKappa Piteå att byta ut delar av pannan. Projektledaren Daniel Andersson berättar mer om denna ombyggnation.

Inspektioner visade på ökande ”near drum corrosion”, samt att ett koordinerat byte av economiser kan ge en total stopptidsminskning med 11 dygn.

Ombyggnationen omfattade därför endomskonvertering, byte av economiser, byte luftförvärmare, överhettarupphängningar, ny spettningsutrustning för primärluft, ny sotavstyrning och DCS-byte.

Med de nya förbättringarna så förväntade sig bruket kunna öka tillgängligheten från 97,5% till 99,5%, samt ökad livslängd för sodapannan med ca 15 år. Men också öka potentialen för kapacitetshöjning samt ökad elgenerering.

Efter ombyggnationen så fick den nya ågdomen en position på ca 7 meter högre upp. Det blev 2 stycken ekobankar istället för 3 stycken som det var tidigare. Nu så är det också utökad värmeyta i den vertikala delen av screen (KY1).

Sex stycken nya sotare har det nu blivit med nya sotångstammar och ledningar, nya asktransportörer och nya ångvärmda luftförvärmare.

Med lite tillbakablick så var investeringen beviljad och upphandlad oktober 2010. Montaget startade i början av augusti 2011, och själva operationen var beräknad till 35,5 dygn. Utfallet för hela stopptiden blev sedan 45,5 dygn.

7 Ombyggnation av nytt DCS-system

Ola Englund och Stefan Viklund berättade om arbetet och visade bilder över byte till nytt DCS-system. SmurfitKappa byte från det tidigare styrsystemet Operate IT till det nya ABB 800XA med dataskärmar istället för paneler. Nya funktionsbeskrivningar blev tvungna att sättas på samtliga nya kretsar, ett ganska krävande jobb med tanke på det var 12 000 stycken kretsar.

Efter att de nya dataskärmarna med nya bildscheman var på plats så kunde man riva den gamla panelen. Utcheckning av alla kretsar och förreglingar gjordes av ÅF men i tätt samarbete med operatörerna. Hela arbetet tog ungefär 4-5 veckor att utföra.

Det nya systemet trippar sällan och upplevs lättare att använda jämfört med den tidigare panelen. Datasupporten har fungerat bra, men att det sällan har varit några problem.

8 Spettningsrobot, orsak och utrustning

Sedan en tid tillbaka har SmurfitKappa Piteå en spettningsrobot på lösarplanet som sköter den verksamheten. Urban Lundmark berättade mer om varför och hur det går med den.

Sodapannan har byggts om i omgångar och i samband med lastökningar som gjordes from 1997 och med bland annat ett nytt modernt luftsystem, 2005, har

miljön förändrats nere på vårt lösarplan. Själva smältarinningen ut från pannan blev annorlunda och det uppstod smältaproblem.

När temperaturen stiger tillräckligt mycket över 800°C, börjar bäddmaterialet mjukna och bildar tillsammans med smältan en trögt flytande ”gröt”. Denna dämmer upp smältaflödet tills det statiska trycket slutligen med kraft pressar ut massan i lösartanken, via löprännorna. ”Gröten” är mycket het, upp till 1250°C, och innehåller mycket kol. Resultatet blir mycket vätgas, dvs. knallgas. Stänk och buller uppstår i motsvarande omfattning.

Det var också problem med sprickor i löprännorna som gjorde att tillgängligheten var mycket dålig, då de behövde bytas var 4:e månad. Detta tillsammans med att det är ett ergonomiskt svårt och tungt arbete att späta rännorna ansågs som ett problem. Samtidigt med det ökande problemet med smällar, stänk och buller så gav arbetsmiljöverket ett föreläggande om att detta måste åtgärdas.

Så efter att ledningen gett sitt godkännande inleddes förhandlingar med Metso om att installera en spettningsrobot på lösarplanet.

SmurfitKappa satte upp kravet om att tillgängligheten för roboten skulle var 98% med mål om 99% av tiden. Provdriften av roboten sattes till på 2 månader.

I projektet behövde man lösa problemet med att det fanns många olika befintliga rör, imångkanaler, processuttag och givare monterade inom denna yta som skulle bli en robotcell. En smart lösning var att fotograferade lösarplanet med en ny kamerateknik som gjorde att de kunde sitta i konferensrum eller uppe hos operatörerna för att diskutera nya lösningar för lösarplanet.

Roboten installerades under höststoppet 2010. Samtidigt byttes löprännans design i avsikt att förbättra öka tillgängligheten på sodapannan.

Roboten kördes sen in utan att spätta för intrimning. Vid uppstarten av roboten såg allting bra ut till att börja, men så fort vi fick smärre ändringar i förbränningen eller lasten så stannade roboten. Högt moment på axel 5 blev ett typiskt problem.

Men efter en tid nu så går roboten tillfredsställande och de anställda på bruket är nöjda med roboten.

9 Ny sotstyrning på SmurfitKappa Piteå

SmurfitKappa Piteå har även byggt om sitt sotningssystem vilket Erik Dahlén, från SootTech, och Ola Enberg, SmurfitKappa, berättade mer om.

Efter en tid så byggs det på med sotbeläggningar på economisar och överhettasystem. I det korta perspektivet så får man försämrad värmeupptagningsförmåga allteftersom beläggningssuppbbyggnaden får fortgå, och efter en längre tid så kan hela systemet sättas igen. Det är därför viktigt att kunna sota rent med sotånga för att optimera systemet.

Ombyggnationen av sotsystemet gjordes hösten 2011 och då bytte man till HISS (High Impact Soot System) envägs- och omlottssotning, nya elektriska drifter och procentsootning vilket gör att man kan fördela sotkraften bättre.

HISS-systemet kräver att man installerar ställdon i sotblåsarrören lokalt så att det går att stänga av ångan. Det går alltså att köra flera sotblåsare parallellt med utan returånga.

Med ställbar sotning i procent så går det att reglera mer fördelaktigt hur mycket eller hur lite sotånga som ska gå på varje sotblåsare. Om det finns känsligare områden som behöver mer rengöring så är detta system mer fördelaktigt. I och med att sotblåsaren också stängs av när den går tillbaka så kan nästa sotblåsare börja redan innan den första har gått tillbaka helt.

Med detta system så blev det lättare att övervaka själva sotblåsningen. Något som har underlättat är möjligheten att lägga in sotblåsare i ett kösystem. Om det finns områden som behöver mer sotblås kan man nu gå ifrån det förinställda sottsotningsystemet och/eller lägga om kösystem samtidigt.

Ola nämner att det har blivit lättare att sotblåsa och se vad och vart sotningen har som mest effekt.

10 Utdelning av certifikat för operatörer; Stefan Pettersson, P/L Nordic

Vid Sodapaneträffen utdelades certifikat till de operatörer som genomgått utbildningen. Fram till idag så har nästan 800 personer blivit certifierade. Denna dag så visade det sig att det var ett stort antal som lyckats klarat utbildningen. Ett stort grattis till er ALLA!

11 Rundvandringen på SmurfitKappa Kraftliner Piteå

Vi delades in i fyra olika grupper med varsin guide för att lättare kunna ta oss runt på bruket. Vi fick bland annat se den nya spetroboten in action. Den tar lite längre tid på sig att spetta varje ränna eftersom den måste göra det noggrant efter ett inprogrammerat mönster. Vidare så fick vi se det nya kontrollrummet där de gamla panelerna är utbytta mot flera dataskärmar. Här kunde operatörerna lätt

byta vyer och visa på finesser som de inte kunde göra tidigare. Vidare runt i bruket så fick vi även se den nya HISS-funktionen på sotblåsarna samt delar av fiberlinjen och sodapannan.

12 Rundvandring på Chemrec

Precis bredvid SmurfitKappa Piteå så gick rundturen vidare till Chemrecs testanläggning. Väl där så bjöds det på fika och 2 grupper fick gå rundvandring medan de 2 resterade grupperna fick en presentation om Chemrec i deras samlingsal. På rundvandringen fick deltagarna en visning av förbränningskammaren som gör om svartluten till gas. Turen gick även förbi kontrollrummet samt de delar av processen som ligger utomhus.

13 Presentation av Chemrec

Process och miljöexperten på Chemrec AB, Mats Lindblom, höll en presentation om företaget och dess historia.

Pålning och en första byggstart av Development plant, DP 1, togs vid 2001 precis utanför SmurfitKappa Piteå. 2002 var man igång med design och byggande av reaktorn. Mellan 2002 och 2003 byggdes de resterande husen som kontrollrum och Energitekniskt Centrum (ETC). 2004 så byggdes den mekaniska konstruktionen med 10 000 meter rörledningar. Anläggningen har varit igång sedan 2005 med över 16 000 ackumulerade arbetstimmar.

Anläggningen används till utveckling av verksamheten och för tekniska demonstrationer. I nuläget så pågår ett unikt projekt där man tillverkar BioDME, dimetyleter, vilket är sponsrat och sötat av Energimyndigheten, seventh framework programme, Total, PREEM, Volvo, Haldor Topsoe, SmurfitKappa och Delphi. Projektet ska från svartlut göra syntetgas vilket i sin tur göras om till DME för lastbilar. Anläggningen klara av en produktionskapacitet på 4 ton BioDME per dag. Detta projekt började 2008 och nu är man i färd med att testa bränslet i 10 stycken lastbilar som rullar ute på gatorna. Projektet kommer att fortgå fram till slutet av 2012.

14 Middag på hotellet

Efter bussturen tillbaka till Pite Havsbads hotell hade vi tid för en stunds vila innan middagen satte igång!

Middagen avnjöts på Pite Havsbads salong där det bjöds på flerrätters buffé av god mat och dryck. En mycket uppskattad lokalproducerad present i form av en dryckesskopa delades också ut till alla deltagare. Det tillkom dessutom trevlig underhållning i form av levande musik där vi i publiken bland annat fick gissa och önska låtar. Till den ljuvliga musiken så bjöds det på en buffé av

efterrättsgoodsaker som var svår att motstå. Det hela slutade i en sen kväll bland vänners goda sällskap innan klockan gjorde sig påmind.

15 Avslutning

Vi som fick möjligheten och glädjen att gästa **SmurfitKappa Kraftliner Piteå** tackar för en mycket intressant och trevlig träff med passande och innehållsrika föredrag på förmiddagen och ytterligare arrangemang med rundvandring på både SmurfitKappa och Chemrec på eftermiddagen.

**Ett stort tack från oss deltagare i Sodapanneträffen 2012
för ett mycket fint arrangemang av SmurfitKappa.**

**Ett speciellt tack till föredragshållarna för intressanta
och givande presentationer och diskussioner!**

Det är presentationerna och diskussionerna som kan föra utvecklingen vidare och ytterligare öka säkerheten runt sodapannorna. Det är viktigt att det är operatörer och driftansvariga som kan berätta om vad som verkligen sker i pannhusen och som kan förmedla problemen och lösningarna på dessa. Det ger upphov till intressanta diskussioner och att lösningarna kan appliceras på andra anläggningar.

Vid protokollet

Henrik Forsgren

Föranmälda deltagare:

Billerud Gruvön: Björn Lundgren och Kent Bengtsson

Billerud Skärblacka: Linn Jäderberg, Mathias Nilsson och Kenth Henriksson

Billerud Karlsborg: Michael Karlsson, Fredrik Hjelm, Marcus Öström och
Mattias Brännström

Metso Power: Kent Nika, Henrik Lindsten och Johan Olsson

Korsnäs Gävle: Benny Thrysoe, Dan Bodin och Jonas Carlsson

Mondi Dynäs: Peder Tjärnström, Patrik Grönlund och Robert Berglund

Munksjö Aspa Bruk: Anders Daun, Gunnar Bernström, Anders Persson och
Sören Lind

P&L Nordic AB: Stefan Pettersson

SCA Packaging Munksund: Dick Wallon, Christer Berglund, Patrik Vikström
och Magnus Lundberg

SCA Packaging Obbola: Peter Olsson, Daniel Eriksson och Erik Hendriksson

Södra Cell Mörrum: Jan Sehlin

Södra Cell Värö: Anders Wiman, David Wennberg, Anders Wobbe och Sven-
Erik Johnsson

Vallviks Bruk: Dan Ekengren, Ann-Louise Johansson och Håkan Schewelius

ÅF: Henrik Forsgren, David Good och Kerstin Lundmark