**Energihanteringen i fokus på Nymölla**

**Stora Enso-bruket Nymölla producerar årligen cirka 475 000 ton papper i en energiintensiv process. Lean Energy ska användas för att uppnå brukets övergripande energimål som innebär en minskning av användningen med 1,5 procent per år.**

– Vi har ganska bra koll på hur ny utrustning och smarta system kan spara energi, men det kräver projekteringsresurser och stora investeringar. Styrkan med Lean Energy är att vi kan jobba smartare och identifiera flera mindre besparingar som inte kräver så stora investeringar, säger Torbjörn Harrysson, chef för energi- och kemikalieåtervinning på Nymölla Bruk.

Tillsammans med kollegan Per-Arne Olsson, energiteknisk chef, deltar Torbjörn på Chalmers Professional Educations utbildningsprogram Lean Energy. Bland deltagarna finns också representanter från Stora Ensos övriga svenska bruk, men även från företag inom fordons- och livsmedelsindustrin.

– Det är perfekt att göra en utbildningssatsning tillsammans med de andra bruken. Vi har lärt känna varandra och byggt upp bra nätverk. Samtidigt är det positivt att andra organisationer och även andra branscher är med i utbildningen, det ger nya perspektiv, säger Per-Arne Olsson.

**En energiintensiv process**

Nymölla Bruk ingår i Stora Enso-koncernen och sysselsätter cirka 520 medarbetare. Kopieringspapperet MultiCopy är den mest kända produkten och numera även en del av brukets identitet. Av den totala produktionen går 85 procent på export, framför allt till europeiska länder som Holland, Frankrike och Tyskland.

Nymöllas produktion ligger på cirka 475 000 ton papper per år i en energiintensiv process. Endast 1 procent av pappersmassan utgörs av torrsubstans, resten är vatten. Ungefär hälften av vattnet pressas ut mekaniskt, resten – med ett mål på två procents fuktighet i det färdiga pappret – avlägsnas genom avdunstning. Bruket är integrerat, vilket i det här sammanhanget innebär att massa och papper produceras på samma ställe. Massaproduktionen ger ett energiöverskott som används i torkningen.

– Vi klarar ungefär 85 procent av vårt energibehov med hjälp av överskottet från massaprocessen. Vi förbränner lignin som vi löser ut ur veden, och bark som skalas av och pressas för högre torrhalt, förklarar Torbjörn.

**Framgångsrik slöserijakt**

En central del av Lean är att identifiera och ta bort onödigt arbete och kopplat till energi så handlar det om att undvika onödig energianvändning. En av projektuppgifterna i Lean Energy går ut på att deltagarna identifierar slöserier i sina egna verksamheter.

– För att genomföra slöserijakten samlade vi ihop en mindre arbetsgrupp bestående av kollegor från teknik, underhåll och produktion. Det blev en bra mix med olika perspektiv och kompetenser och under en halvdag gick vi igenom en av våra viktigaste processer med fokus på potential för effektivisering, berättar Per-Arne.

Gruppen inledde arbetet med att tillsammans skissa upp flödet i anläggningen, för att säkerställa att alla hade samma bild av huvudprocesserna. De slöserier som identifierades grupperades enligt de sju + en Lean-slöserierna överproduktion, väntetid, onödiga transporter, överarbete, omarbete, onödiga lager, onödiga rörelser samt outnyttjad kompetens. Förbättringsförslagen bedömdes och placerades utifrån två axlar – svårt respektive lätt att genomföra samt stor eller liten påverkan på energiförbrukningen.

– Det var ett medvetet val att endast arbeta med fyra kategorier i värderingen av förslagen. En bekväm variant kan annars vara att låta förslagen klumpa sig i mitten, vilket riskerar att leda till handlingsförlamning, säger Per-Arne.

Slöserijakten genomfördes under hösten 2014 med fokus på barkhanteringen och transporten av massa från massafabriken till pappersbruket. Flera av förslagen som kom upp har genomförts, torrhalten i barken har till exempel kunnat låsas till 28 procent, vilket ger en jämnare bränslekvalitet. Målsättningen är att genomföra ytterligare tre slöserijakter under 2015.

– Slöserijakten var ett bra inslag i utbildningen, hands-on och kul att testa i vår egen verksamhet. Förbättringsarbete är inspirerande och vi har lyckats implementera ett antal förbättringar, säger Torbjörn.

**Känner ledningens stöd**

Nymölla står inför stora utmaningar under de kommande åren. Bland annat ska ett av systerbruken i Finland sluta producera papper och istället inrikta sig på förpackningar. Anläggningens nuvarande produktion på cirka 230 000 ton papper ska flyttas över till Nymölla. Samtidigt ska energianvändningen, som beräknas per ton producerat papper, minskas med 1,5 procent per år. Utbildningssatsningen inom Lean Energy syftar bland annat till att klara detta tuffa mål och har fullt stöd från brukets ledning.

– Vår vd Michael Lindemann har själv initierat flera tidigare satsningar på Lean, han har bland annat introducerat förbättringsteam i produktionen. Så här långt har vi inte mött något internt motstånd, varken från ledningen eller från kollegorna, snarare tvärtom, säger Per-Arne.

Det fortsatta Lean-arbetet kommer att bedrivas i en intern gruppering som kallas Energiforum. Där har Per-Arne och Torbjörn samlat ett antal ingenjörer och tekniker som har möjlighet att påverka energianvändningen i anläggningen. Gruppen träffas två-tre gånger i månaden och förbereder förslag som leder till smartare arbetssätt.

– Vi ser fram emot det fortsatta arbetet och hoppas kunna få loss mer tid och resurser. Det behövs också en breddning i satsningen, vi behöver höja Lean-kompetensen på hela bruket och få in nya ögon i arbetet, sammanfattar Per-Arne.

**Faktaruta**

* Massafabriken i Nymölla startades 1962 och pappersbruket 1972.
* Nymöllas produktion uppgår till 340 000 ton massa och 475 000 ton papper per år. Kopieringspapper och kuvertpapper är de största produkterna idag.
* På Nymölla finns två pappersmaskiner, den första installerades 1972 och den andra 1988.
* Nymölla är det enda sulfitbruket i Stora Enso-koncernen. Sulfitprocessen har historiskt haft stora miljöproblem men har också flera fördelar – massan är bland annat ljus redan innan blekning och processen lämpar sig väl för produktion av finpapper. Nymölla klarar av miljökraven med hjälp av så kallad ultrafiltrering.
* Sedan 1999 tar bruket till vara sin spillvärme genom att leverera fjärrvärme till Bromölla. 2008 utvidgades verksamheten med leveranser även till Sölvesborg.
* Det är inte första gången Lean används för verksamhetsutveckling på Nymölla. En satsning på 5S – ordning och reda enligt Lean – genomfördes för några år sedan och resulterade i renare, trevligare och säkrare miljöer.

**Bildtexter**

IMG\_3715.jpg
Ulrika Hynell, affärsprojektledare för energiutbildningarna på Chalmers Professional Education, besöker Nymölla Bruk och får en guidad tur på anläggningen.

IMG\_3733.jpg
Per-Arne Olsson, energiteknisk chef, och Torbjörn Harrysson, chef för energi- och kemikalieåtervinning, tar ett samlat grepp om energihanteringen på Nymölla.

IMG\_3812.jpg
Per-Arne och Torbjörn vid en massapump som används för transport från massafabriken till pappersbruket. Under en av projektuppgifterna i kursen kartlades just den processen i en värdeflödesanalys.

IMG\_3902.jpg
Nymölla Bruk har tidigare genomfört flera satsningar på Lean, bland annat genom att introducera förbättringsteam i produktionen. Här visar Magnus Eriksson en förbättringstavla för arkmaskin 8 i konverteringsavdelningen.