



Den nyinstallerade Krima-dispersern används för bearbetning av våtstarkt utskott och lagrad smulmassa.

Stärkta fiber höjer kapaciteten

DISPERGERING AV VÅTSTARKT UTSKOTT OCH LAGRAD SMULMASSA I NY APPLIKATION

På Metsä Tissue i Katrinefors används DIP-massa från insamlat returpapper för att producera hygienpapper. I början av 2017 uppgraderades linjen med en Krima-disperser som används i en ny typ av applikation. Dispersern bearbetar utskott från pappersmaskinen för att stärka fibrerna. Därmed får man ett starkare papper som ökar tillgängligheten i pappersmaskinen.

Under dispergeringen finfördelas flagor i massan på ett effektivt sätt som gör att även utskott från våtstarkt material kan återanvändas utan risk för pappersbrott. Dessutom används samma disperser för att frigöra fiberknutar i lagrad överskottsmassa från DIP-linjen. I båda exemplen leder dispergeringen till ökade styrkeegenskaper i massafibrerna och ett starkare papper.

Utskott dispergeras

Utskott uppkommer vid pappersbrott i pappersmaskinen eller när färdigt papper kasseras. Det skickas normalt sett till en pulper för upplösning för att sedan blandas in med annan massa och återanvändas i pappersmaskinen.

”Problemet med att återanvända utskott är när det kommer från våtstarkt material”, säger Mikael Käll som är utvecklingsingenjör på Katrinefors bruk. ”Då är det nämligen svårt att få en tillräcklig upplösning i pulpern och flagor blir kvar i massan. Detta innebär en massa av lägre kvalitet som ger ett försvagat papper. När sådan massa kommer till pappersmaskinen finns risk för pappersbrott.”

Det nya konceptet tar hand om problemet med flagor. Efter utskottspulpern har en disperser installerats för att ytterligare finfördela massan. Där behandlas fibrerna så att de blir starkare samtidigt som flagor och fiberknutar försvinner.

”Dispergering är den enda tekniken som gör att fibrernas styrka ökas. Starkare papper i pappersmaskinen gör att risken för driftstörningar minskar. Högre tillgänglighet ger högre kapacitet. Dessutom får vi ett bättre papper som slutprodukt.”

Smulmassa i lager

Den nya installationen är en del av ett flexibelt koncept som dessutom löser fler problem. Samma disperser används nämligen även till att bearbeta lagrad smulmassa.

”Vi har en process där vi fortsätter att producera massa även när pappersmaskinen står still”, berättar Peter Colliander som är produktionsingenjör. ”Överskottet leds undan från linjen och avvattnas i en skruvpress för att sedan lagras som smulmassa.”

Denna buffert lagras i upp till åtta dagar och återförs till processen när det är ett underskott av nyproducerad



Mårten Karlberg, Cellwood, tillsammans med Peter Colliander och Mikael Käll, Metsä Tissue.

massa. Avvattningen i skruvpresen gör dock att knutar uppstår i massan. Dessutom tappar fibrerna i styrka efter att ha lagrats några dagar i bufferten. När de sedan återförs till processen finns en risk för försvagat papper och pappersbrott i maskinen.

”Detta är ett problem som utretts redan tidigare”, säger Mikael. ”Då tittade vi på en uppställning med deflaker för att luckra upp den lagrade smulmassan. Eftersom behovet var en kapacitet på 200 ton per dygn, skulle en sådan lösning ha krävt en uppställning med tre parallella deflakers. Därför är det bättre att istället välja en disperser för samma ändamål - då klarar vi hela kapaciteten i en enda maskin. Valet av disperser innebär dessutom att vi kan dra nytta av disperserns alla fördelar med förstärkta fiber.”

”Den nya dispersern gör stor nytta i produktionen”, säger Peter. ”Med ökad fiberstyrka kan vi mata på med hundra procent smulmassa till pappersmaskinen, utan att riskera pappersbrott.”

”Det är ett smidigt och flexibelt koncept. Kombinationen löser både problemen med våtstarkt utskott och med lagrad smulmassa”, tillägger Mikael.

”Med ökad fiberstyrka kan vi mata på med hundra procent smulmassa till pappersmaskinen, utan att riskera pappersbrott.”

Hot Dispersing System

Den nya dispersern är inte den första Cellwood-maskinen i Katrinefors. Ändå sedan 1996 har en central del av processen utgjorts av ett Krima Hot Dispersing System. Detta är ett komplett system med avvattning, ångvärmning och dispergering, som omvandlar inkommande returpapper till massa fri från föroreningar och med förstärkta fiber.

Dispergering är en miljövänlig och ekonomisk

Metsä Tissue Katrinefors Bruk

Katrinefors bruk har två pappersmaskiner och sex konverteringslinjer samt en avsvärtningsanläggning för hantering av returpapper. Bruket producerar främst toalett- och hushållspapper samt pappersrullar till industrin. Produktionen är 75 000 ton per år.



När den lagrade smulmassan ska återföras i processen går den först igenom dispersern, som bearbetar fibrerna för ett starkare papper.

metod för bearbetning av returpapper. Den mekaniska processen finfördelar föroreningar i massan till osynlig storlek. De höga temperaturerna på upp till 120 °C smälter och dödar bakterier och ger samtidigt goda förutsättningar för s.k. in-line-blekning.

För själva dispersern finns sedan en mängd olika segment att välja på för att nå optimal effekt för varje papperskvalitet. Spaltbredden kan ändras under drift med en noggrannhet på 0,01 millimeter. Den optimala konfigurationen utreds normalt sett i början av projektet genom en provkörning i Cellwoods provanläggning RTC. Där finns en komplett uppställning av maskiner installerade, tillsammans med laboratorium för utvärdering av resultat från olika maskininställningar.

Utvecklingsprojekt

Projektet med den nya disperser-installationen är inte första gången Katrinefors testar nya koncept från Cellwood. Bruket var på 90-talet pilotlinje för Cellwoods då nyframtagna skruvpress KSR, som sedan dess har blivit standard och numera hittas i en mängd applikationer världen över.

“Vi ser att det gjorts en del uppgraderingar på den nya dispersern jämfört med den som stått här sedan 90-talet”, säger Peter. “Kontrollskåpet är lättare att manövrera och det är betydligt enklare att göra underhåll. Det är ett smidigt koncept att dispersern står på en skena och automatiskt glider bakåt när den ska öppnas för byte av segment.”

“Den nya dispersern underlättar driften här i bruket. Det är en lyckad installation som ökar tillgänglighet och kapacitet”, avslutar Mikael.