

Projektreferat

Projektreferatet får vara på max 2 sidor med 12 punkters text.

Projektreferatet ska ge en kortfattad publik beskrivning av projektet som BioInnovation kan använda som informationsmaterial. Fånga upp startpunkt, slutpunkt och planerad förflyttning i TRL, MRL och SRL från ansökan. Projektreferatet kan med fördel vara en kondenserad version av projektbeskrivningen. Projektreferatet ska kunna spridas och publiceras fritt och får inte innehålla konfidentiella eller på annat sätt känsliga uppgifter.

Projektreferatet ska skickas in till BioInnovations programkontor: info@bioinnovation.se. Om det finns bilder tillgängliga som kan illustrera projektet, t.ex. för användning på BioInnovations webb, får även dessa gärna skickas till BioInnovation.

BioInnovation behöver dessa uppgifter för projektuppföljning och statistik, och även om uppgifterna kan ha lämnats till Vinnova i samband med ansökan så får Vinnova inte lämna dem vidare till BioInnovation. Det är anledningen till att detta projektreferat efterfrågas.

Detta inledande instruktionsavsnitt ska vara kvar i dokumentet. Text i grå kursiv stil i resten av dokumentet är vägledande för förväntat innehåll och bör tas bort ur projektreferatet innan det skickas in.

Projekttitel: Effektiv tvättning av pappersmassa i sulfatprocessen. Efficient washing of paper grade pulp in the Kraft process.

Projektstorlek:

Total projektkostnad	7 904 000	Startdatum	2021-08-02
		Slutdatum	2025-07-31

Kontaktuppgifter till projektledare: Mikael Lindström (mil@kth.se, 0703739093)

Short summary (in English)

The project contributes to strengthened Swedish competitiveness through its expected research results and new fundamental knowledge for the development of an efficient pulp washing process and thus through an increased pace of innovation in the transition to a circular economy. The project contributes to the industry's innovation ability through training of people who can implement process-oriented research in an industrial conversion perspective

In this project we will consider that washing is a counter-current process, thus, there is an alkali/ionic strength profile along the washing process affecting it. Furthermore, we will investigate washing of different fibers aimed for different type of products. We will have 2 main WPs in the project and one WP for industrial measurements. The first will be focused on mass transport of larger organic molecules out from the fiber wall at different pH and temperatures for three different pulp qualities (high yield, bleach qualities, textile pulp). The second WP will focus on how the fiber quality is influenced by mechanical forces applied during washing at different pH and temperature, also here different pulp qualities will be investigated

1. Projektets bidrag till en biobaserad samhällsekonomi

Den svenska skogsindustrins vision är att driva tillväxten i världens bioekonomi, och den svenska skogsindustrin arbetar på en global marknad med stark tillväxt. Övergången till bioekonomi kräver att vi använder mer biobaserade råvaror, men också att vi har resurseffektiva tillverkningsprocesser. Fokus för detta projekt, effektiv tvättning av pappersmassa, är helt i linje med detta.

FN: s 17 mål för hållbar utveckling utgör en integrerad helhet, men detta projekt bidrar särskilt tydligt till mål 9 (Hållbar industri, innovationer och infrastruktur) och 12 (Ansvarsfull konsumtion och produktion).

2. Syfte och mål

Projektet bidrar till att stärka konkurrenskraften genom ny grundläggande kunskap för att utveckla resurseffektivitet i sulfatmassaprocessen, till kompetensförsörjning genom utbildning av en doktorand i kemiteknik med starkt fokus mot processer för biomaterial med direkt anställbarhet i industrin och etablering av nya handledare, och att utöka kompetensnätverk genom företag (Södra, BillerudKorsnäs, Stora Enso, SCA, Holmen och Valmet) och planerad interaktion i industriforskningskolans seminarier och erfarenhetsutbyte

3. Förväntade resultat och effekter

Det övergripande syftet med detta projekt är att förbättra massatvättens effektivitet så att mindre vatten / kondensat används (vilket minskar utspädningen av svartlut) men renheten och kvaliteten på den producerade massan påverkas inte av ett negativt sätt.

<i>Fyll i tabellen</i>	Start	Mål
TRL	1	3
MRL		
SRL	1	2

4. Innehåll och genomförande

I detta projekt kommer vi att studera tvättningen som en motströmsprocess, så det finns en alkali / jonstyrka profil längs tvättprocessen som påverkar den. Vidare kommer vi att undersöka tvättning av olika fibrer riktade till olika typer av produkter. Vi kommer att ha 3 delar i projektet, ett delprojekt för industriella mätningar. Det andra delprojektet kommer att fokusera på masstransport av större organiska molekyler ut från fiberväggen vid olika pH och temperaturer för tre olika massakvaliteter (högutbyte, blekt kemiskmassa, textilmassa). Den tredje delprojektet kommer att fokusera på hur fiberkvaliteten påverkas av mekaniska krafter som appliceras under tvättning vid olika pH och temperatur, även här kommer olika massakvaliteter att undersökas.

5. Aktörer och projektorganisation

<i>Sätt kryss i tabellen</i>	Företag	Institut	Akademi	Offentlig sektor
Projektledande organisation			x	

<i>Sätt kryss i tabellen</i>	Kvinna	Man
Projektledande person		x

<i>Fyll i siffror i tabellen</i>	Företag	(varav SME)	Institut	Akademi	Offentlig sektor
Antal projektparter	6			3	

<i>Lista ingående organisationer (lägg till så många rader som behövs)</i>
Chalmers University of Technology (Chalmers)
Uppsala University (UU)
Södra
BillerudKorsnäs
Stora Enso
SCA
Holmen
Valmet

6. Varför är projektet viktigt? (Utgångspunkt för extern kommunikation om projektet)

Projektet bidrar till att stärka svensk konkurrenskraft genom de förväntade forskningsresultaten och ny grundläggande kunskap för utveckling av en effektiv tvättprocess av sulfatmassa och därmed genom ökad innovationstakt i övergången till encirkulär ekonomi. Projektet bidrar till branschens innovationsförmåga genom utbildning av människor som kan implementera processororienterad forskning i ett industriellt omvandlingsperspektiv

I detta projekt kommer vi att arbeta tvättprocessen som en motströmsprocess, så det finns en alkali / jonstyrkeprofil längs tvättprocessen som påverkar den. Vidare kommer vi att undersöka tvättning av olika fibrer anpassade till olika slutprodukter. Vi kommer att ha två delprojekt i projektet. Den första kommer att fokusera på masstransport av större organiska molekyler ut från fiberväggen vid olika pH och temperaturer för tre olika massakvaliteter (høgt utbyte, blekningsegenskaper, textilmassa). Den andra delprojektet kommer att fokusera på hur fiberkvaliteten påverkas av mekaniska krafter som appliceras under tvättning vid olika pH och temperatur, även här kommer olika massakvaliteter att undersökas.