



Bioraff Botnia

1.5.2015 – 30.4.2018

Lasse Jansson, Centria



Innehåll

1 Bakgrund

2 Målsättning

3 Aktiviteter

WP 0 Projekt- och processledning

WP 1 Furaner

WP 2 Produktion av L-arginin från lågvärdigt fiberslam

WP 3 Ligninkonvertering till kemikalier

WP 4 Skog till kemi-industri

WP 5 Gränsöverskridande informationsutbyte och marknadsanalys

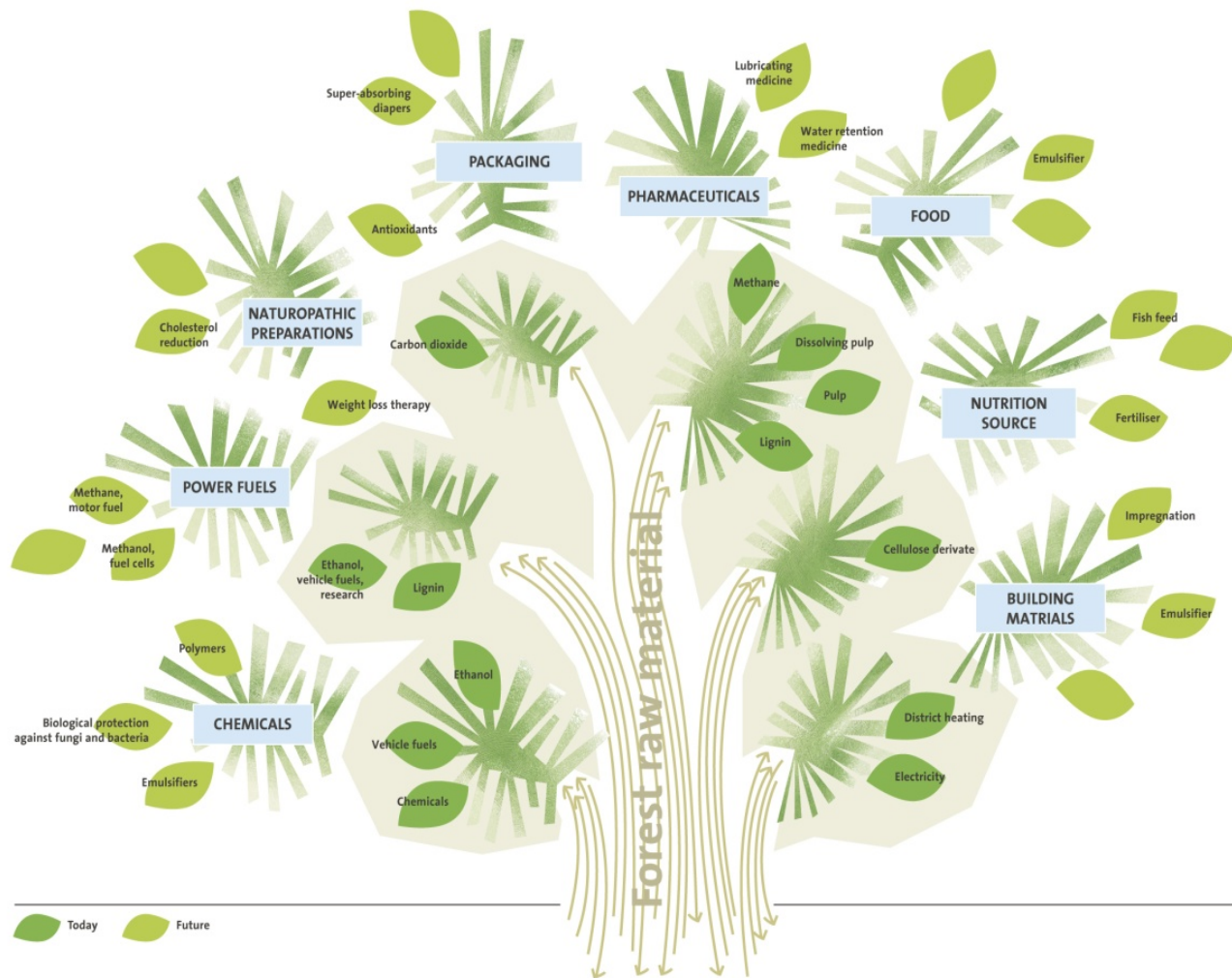
4 Kostnadsförslag och finansiering

5 Resultat



Bakgrund

- Tryckpappersandvändningen minskar
- Nya produkter behövs för avverkningsbar biomassa, s.k. Bioraffinaderier
- Tillvarata restströmmar och biprodukter som uppkommer i processen
- Bioraffinaderier kan på sikt ersätta delar av oljeraffinaderiers produkter
- Bioraffinaderier minskar beroendet av fossila (olja, gas , kol och torv) råvaror, vilket samtidigt minskar utsläppen av klimatpåverkande gaser





Projektets syfte

- Syftet är att på bästa sätt ta tillvara mer av trädet
- Man har valt ut de för industrin mest intressanta tillämpningsområdena
- Att på så kort tid som möjligt nå konkreta resultat i form av intjäningsförmåga och nya produkter



Aktiviteter

3 Aktiviteter

WP 0 Projekt- och processledning

WP 1 Furaner

WP 2 Produktion av L-arginin från lågvärdigt fiberslam

WP 3 Ligninkonvertering till kemikalier

WP 4 Skog till kemi-industri

WP 5 Gränsöverskridande informationsutbyte och marknadsanalys

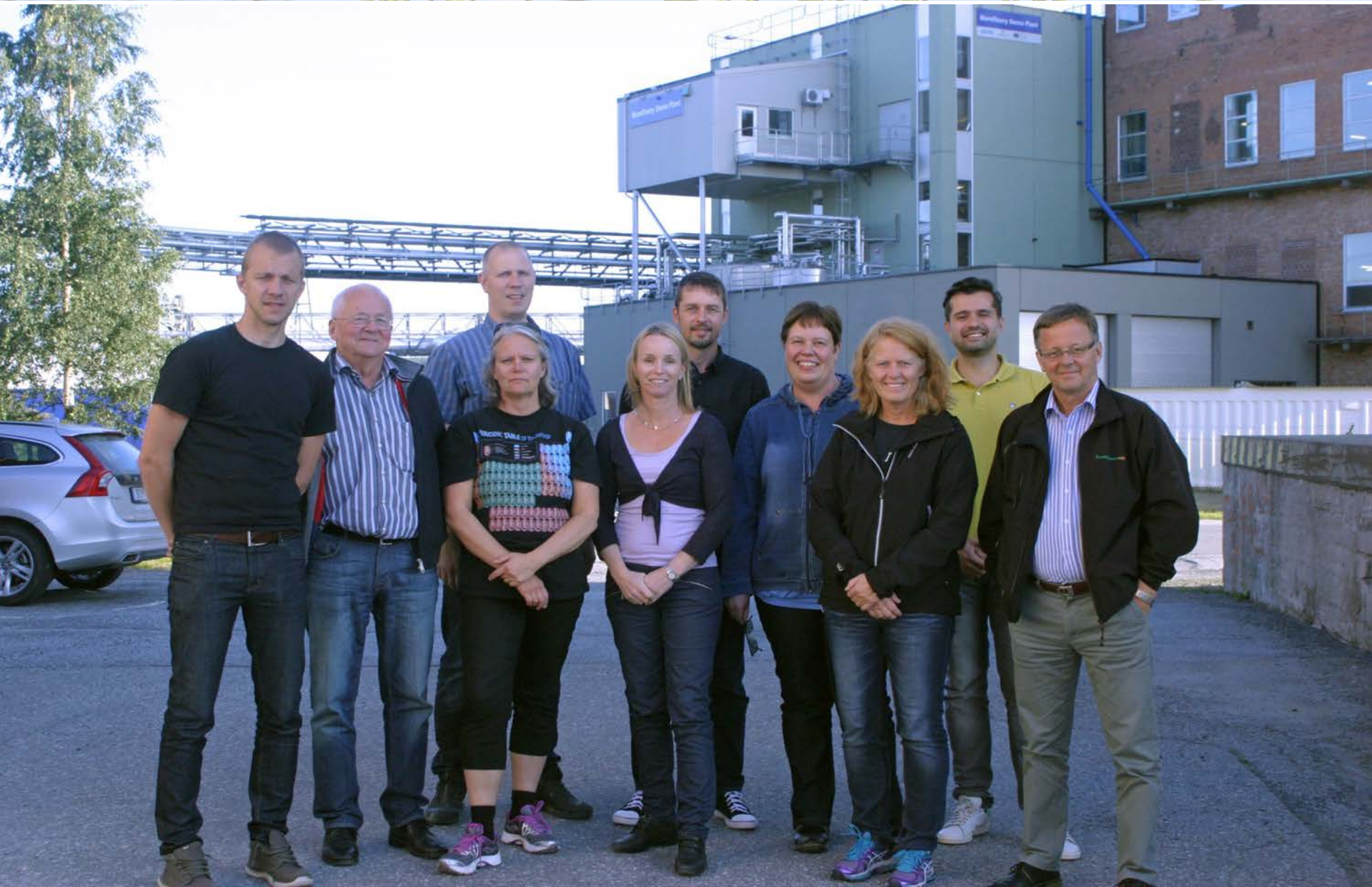
WP 0 Projekt- och processledning

- Leadpartner: SP Processum, Sverige
- Partners: Karleby universitetcenter Chydenius (Oulu, Jyväskylä, Vasa)

Centria yrkeshögskola, Finland

- Fysiska möten 2-3/år + månatliga on-line möten
- Styrgruppsmöten 2 gånger per år

WP 0 Projekt- och processledning

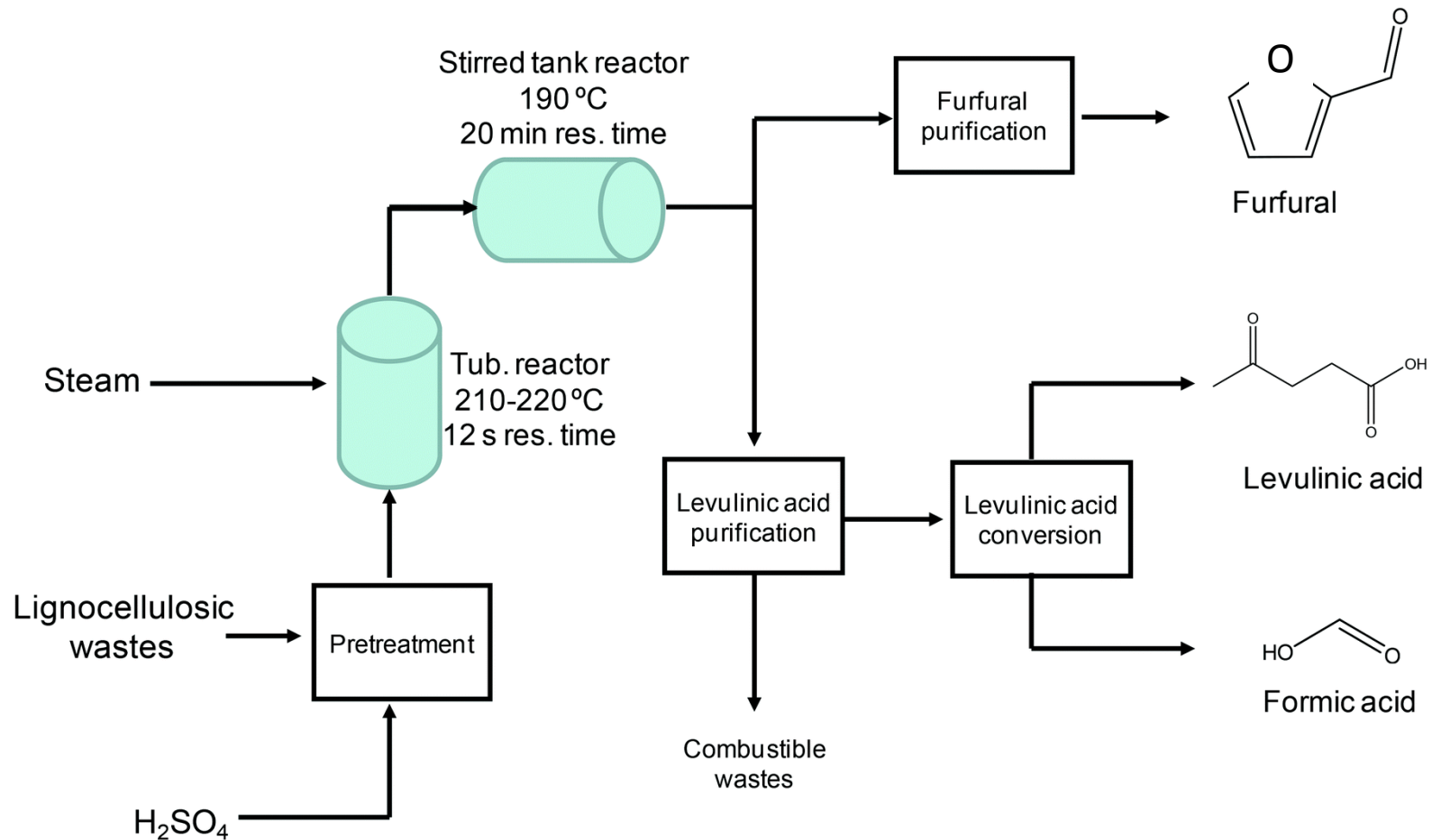




WP 1 Furaner

- Lignocellulosa kan lätt omvandlas till furanbaserade primärprodukter sk plattformskemikalier
- Plattformskemikalier kan användas som utgångsmaterial för bio-baserade produkter, så som färg, drivmedel, plaster, kompositer osv
- Olika förbehandlingsmetoder av biomassa undersöks för att frigöra cellulosa
- Det syrakatalyserade steget av cellulosa till furaner kommer att undersökas i både batch- och kontinuerliga processer

The Biofine Technology



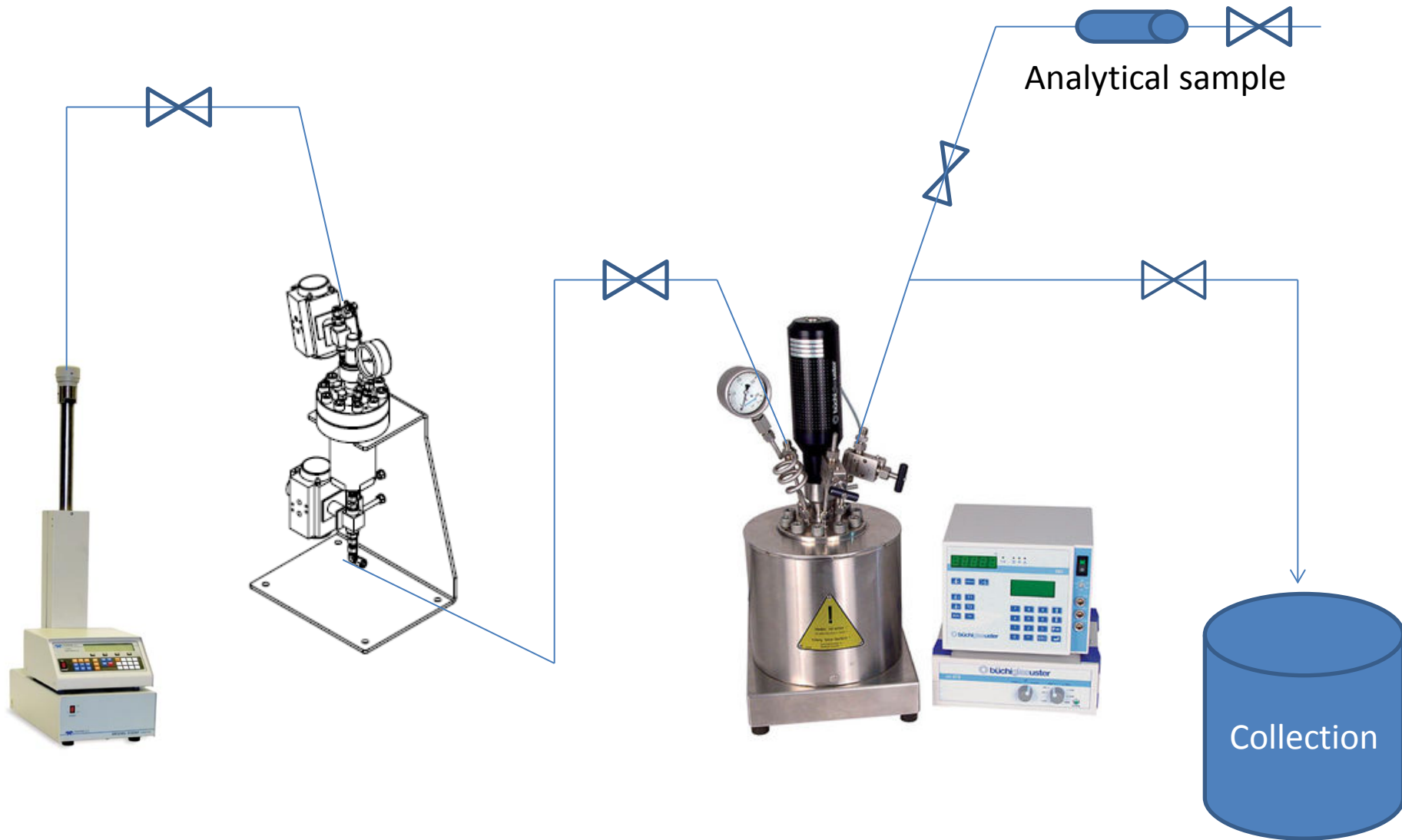
WP 2 Produktion av L-arginin från lågvärdigt fiberslam

- Fiberslam är en biprodukt från kemisk eller mekanisk massabruk som till största delen består av cellulosa
- Vanligvis bränns slammet i biobränslepanna eller används som täckningmaterial för deponier eller som jordförbättring
- L-arginin är en aminosyra som används bl.a. i djurfoder och gödsel
- Målet är att utveckla en process där fiberslam omvandlas till L-arginin via enzymatisk hydrolys

WP 3 Ligninkonvertering till kemikalier

- Lignin skiljs från pappermassa och cellulosa i massabruk och används idag som energikälla
- Lignin är en ämnesgrupp med stort innehåll av bl.a aromater, etrar och alkoholer i ett hårt sammanhållet nätverk
- Det krävs därför relativt hårda betingelser (300 C och 200 bar) för att sönderdela
- Depolymeriseringsprocessen och uppgraderingsprocessen skall undersökas
- Lämpliga slutprodukter skall identifieras, främst med inriktning mot förnyelsebara kemikalier

Equipment



WP 4 Skog till kemiindustri

- Råvirke består till 5 % av sk extraktivämnen (terpentin, hartser, fettsyreoljor)
- Idag används en stor andel av dessa inte utan förbränns
- Målet är att tillverka högvärdiga kemikalier såsom produkter för kosmetika och specialbränslen

WP 5 Gränsöverskridande informationutbyte och marknadsanalys

- Tänkbara värdekedjor för framtagna produkter kommer att beskrivas
- För att komma närmare kommersialisering kontaktas potentiella SM-företag och regionala företagsinkubatorer i ett tidigt skede
- Sammanställning av befintlig pilotutrustning kommer att göras
- Studieresor och seminarier kommer att ordnas för målgruppen

Budget och resurser

Kostnader för 3 åriga projektet Bioraff Botnia presenteras i nedanstående tabell:

År	2015	2016	2017	2018	Totalt (€)
Personal	258 839	362 548	362 548	105 335	1 089 270
Resor o. logi	12 000	19 375	18 750	6 500	59 625
Ex. tjänster	17 775	23 750	23 750	8 475	73 750
Utrustning	12 000	14 000	40 250	5 500	71 750
Schablonk.	38 776	54 382	54 382	15 850	163 390
Totalt	342 390	474 055	499 680	141 660	1 457 785

Centria	298 500 €
Chydenius	388 470 €
Processum	770 815 €
Tot.	1 457 785 €

Budget och resurser

De totala projektkostnaderna finansieras på följande sätt:

Interreg Botnia Atlantica (60 % FIN + SWE)	874 671 €
Österbottens förbund (11 % av tot. FIN)	160 356 €
Kvarkenrådet (FIN)	20 000 €
Industrin + egenfinansiering (FIN)	93 706 €
Länsstyrelsen i Västernorrlands län (20% av SWE kostnader)	154 525 €
VINNOVA (SWE)	73 337 €
SP Processum Ab (SWE)	81 189 €
Total:	1 457 784 €



Thank you!

Project partners:

