

Baltic Plant Solution

INTRODUKTION

For første gang har potentielle fremtidige brugere været hovedaktører og bidraget til at definere konfigurationen af et fuldskala bioraffinerings test-anlæg baseret på identificerede og fremtidige behov. Vi takker alle, der har bidraget, og det er med stor glæde, at vi her deler hovedresultaterne fra NIRAS' feasibility-studie vedr. etablering af test-anlægget Baltic Plant Solution. Der findes anlæg i det vestligste EU; men den tidlige sparringsproces med inddragelse af potentielle brugere vil gøre anlægget til "First of its kind".

Placeret på Falster vil anlægget kunne betjene det specialiserede danske planteavlshjørne og være relevant også for Nordtyske og Sydsvenske virksomheder. Således kan anlægget medvirke til at styrke Østersøregionens værdiskabelse på grundlag af områdets effektive planteproduktion.

Innovation og udvikling er omkostnings- og risikofyldt; men efterhånden er der i Danmark og EU etableret støtteordninger til at hjælpe SMVer og start-ups på vej med at omsætte viden til nye mere bæredygtige produkter. Indtil nu har ordningerne dog fokus på TRL 0 – TRL 5-6, hvorefter mange går i stå, da der ikke er testfaciliteter til høst af erfaringer med kontinuert drift i fuld skala. Formålet med Baltic Plant Solution testanlægget er netop at hjælpe de nye produkter det sidste stykke vej til kunderne ved at reducere risikoen for uforudsete overraskelser i processen. Desuden giver en afprøvning i fuld skala mulighed for at fremstille testproduktet i en mængde, der er relevant for næste led i værdikæden, dvs. salg eller videreforarbejdning og markedstest og initierende salg indtil et evt. nyt fuldskala produktionsanlæg er etableret.

Feasibility-studiet er udført som en del af det regionale fyrtårnsprojekt Biosolutions Zealand hvor målet er at gøre Danmark til et globalt fyrtårn inden for biosolutions. Projektet understøtter fremtidens bæredygtige bioteknologier og omstillingen til en mere energivenlig, biobaseret og klimaneutral produktion ved at skabe de optimale rammer for at udvikle, teste og opskalere bioteknologiske produkter og løsninger. Læs mere her: BiosolutionsZealand

Er du interesseret i Baltic Plant Solution, så kontakt:

Steffen Lund, investeringschef, Business Lolland-Falster, sl@businesslf.dk / 5310 0464

God læselyst fra Baltic Plant Solution styregruppe:

Cecilie Jentoft Tobaisen, Crispy Food

John Jensen, Nordzucker

Michael Støckler, Food & Bio Cluster Denmark

Steffen Lund, Business Lolland-Falster

Christian Smith, Guldborgsund kommune

Hovedresultater af feasibility study

Baltic Plant Solution skal være Danmarks første fleksible, multipurpose, fødevaregodkendte bioraffineringsanlæg. Det er formålet med og visionen bag Baltic Plant Solution. Det skal sikre virksomheder muligheder for at opskalere og teste nye processer i kontinuert produktion. Det skal også være med til at sikre den sammenhængende værdikæde fra laboratorie til fuldskala for bioraffineringsfaciliteter, som er under etablering i Biosolution Zealand projektet.

For at udvikle grundlaget for etablering af Baltic Plant Solution (herefter BPS) har partnerskabet bag bedt NIRAS om at udarbejde et feasibility study. Det er gennemført i tæt dialog med partnerskabet og baserer sig foruden NIRAS' ekspertise på en omfattende interessentinddragelse for at sikre udvikling af et anlæg, der svarer til virksomhedernes behov. Interessenternes input har derfor været med til at guide og definere anlægget og dets udstyr. På de følgende sider opsummeres hovedresultaterne af dette projekt, og rammer, koncept og layout for BPS samt det økonomiske grundlag beskrives.

Brugere og forudsætninger

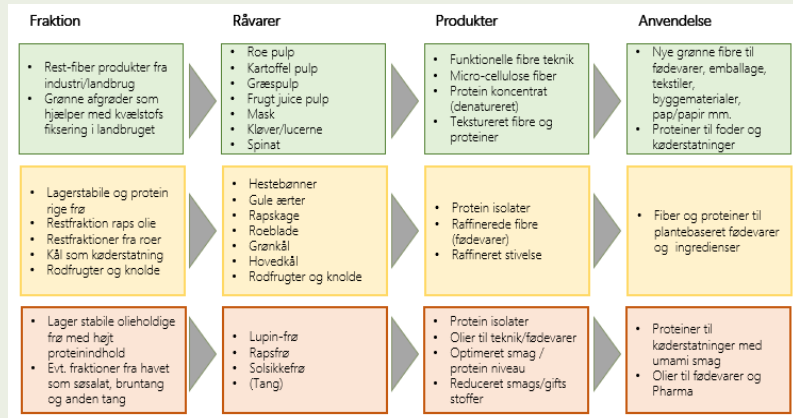
Mange forskellige typer virksomheder kan benytte sig af BPS, fx fødevare- og ingrediensproducenter, udstyrsleverandører og forskningsinstitutioner i samarbejde med kunder eller forskellige typer virksomheder med procesanlæg, der ønsker at optimere egne processer eller benytte egne anlæg anderledes. Fælles for brugerne forventes at være, at de har relativt store mængder biofraktioner, de ønsker at processere samt har en veludviklet proces (TRL 6-8), der allerede er testet i pilotskala. BPS giver således mulighed for en kvalificeret markedsafprøvning med store mængder.

I Guldborgsund Kommune blev i 2022 indgået et samarbejde mellem Crispy Food, Nordic Sugar, Hveiti Ingredients, Business Lolland Falster, Food and BioCluster samt Guldborgsund Kommune med henblik på at skabe grundlaget for et fleksibelt bioraffineringsanlæg på Falster – kaldet Baltic Plant Solution.

Kapacitet, fraktioner og råvarer

Anlægget foreslås gradvis etableret i tre stadier – basis, udvidet og langsigtet. I takt med udvidelsen af anlæggets udstyr, udvides også de mulige fraktioner og råvarer, anlægget kan processere. Samtidig udvides også anvendelsesmulighederne. Det er med til at imødekomme de mange forskellige procesbehov, interessenterne giver udtryk for. Samtidig er et par år med et mere simpelt basisdesign med til at sikre de første erfaringer og referencer, altså etablere et godt grundlag for BPS.

Figuren nedenfor viser eksempler på fraktioner, råvarer, produkter og anvendelser for BPS i de tre udviklingsstadier.



Formål: Testfacilitet for udvikling af nye grønne fødevarer og fødevaringredienser

Bruttoareal: Ca. 1.400 m2 bygning med plads til at medbringe eget udstyr

Placering: Forventeligt ved en motorvejsafkørsel på Falster, potentielt tæt på et biogasanlæg for at kunne nyttiggøre rester fra processen

Produkters anvendelse: Nye grønne fibre, proteiner, stivelser til fx fødevarer, kæderstatning og ingredienser samt olier til fødevarer og pharma

Kapacitet: Standardudstyr i industriel skala: 25-30 tons i døgnet svarende til 1-1,2 tons/timen

Forventet leje: 60.000 EUR/uge

Rammer og principper

For at sikre et anlæg, der er anvendeligt for flest mulige brugere, opbygges det fleksibelt og modulært. Det betyder, at så meget udstyr som muligt er flytbart og kan sættes sammen på forskellig vis. Det betyder også, at brugerne frit kan benytte det udstyr, der er relevant for dem samt selv medbringe yderligere udstyr, som der gøres plads til. Det er i høj grad efterspurgt af de potentielle brugere, men betyder selvfølgelig også øgede økonomiske omkostninger sammenlignet med etablering af et anlæg, der kun kan håndtere én given proces. Flexibilitet og modulær opbygning er dog afgørende for at opfylde anlæggets formål.

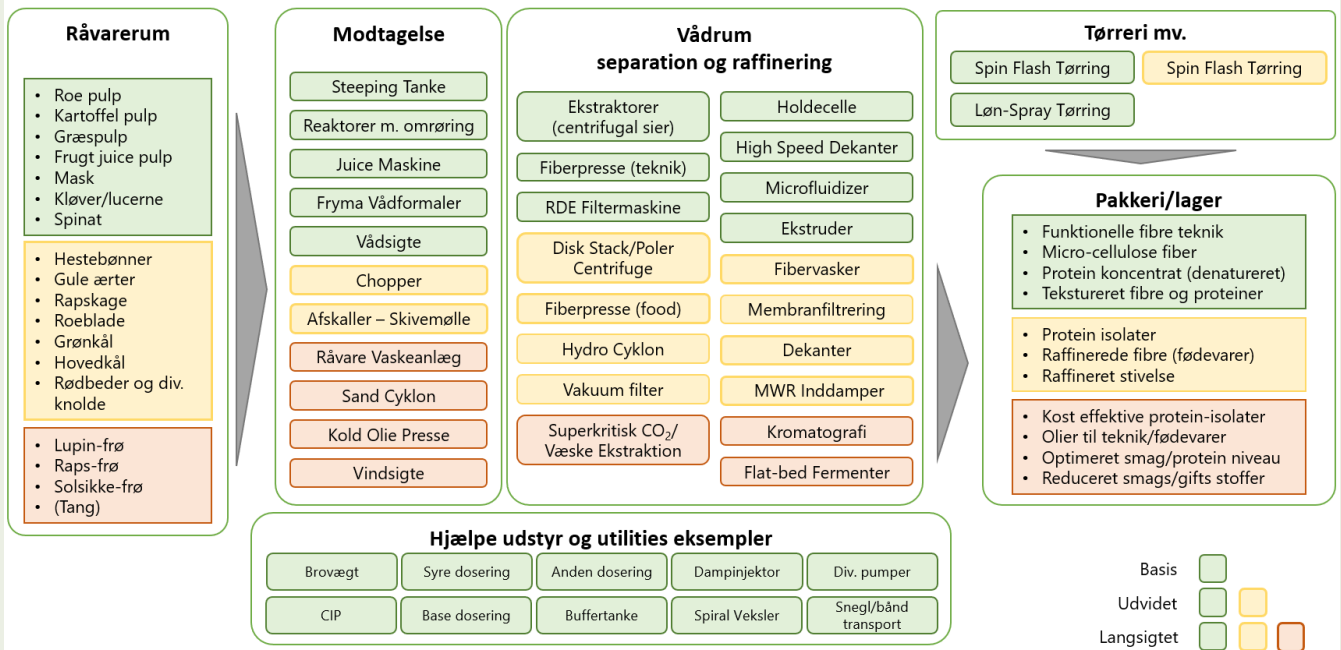
Det er en målsætning for BPS som organisation og for brugerne, at opnå en så rummelig myndigheds og miljøgodkendelse som muligt, så f.eks. skiftende råvarer og udledning ikke kræver nye godkendelser.

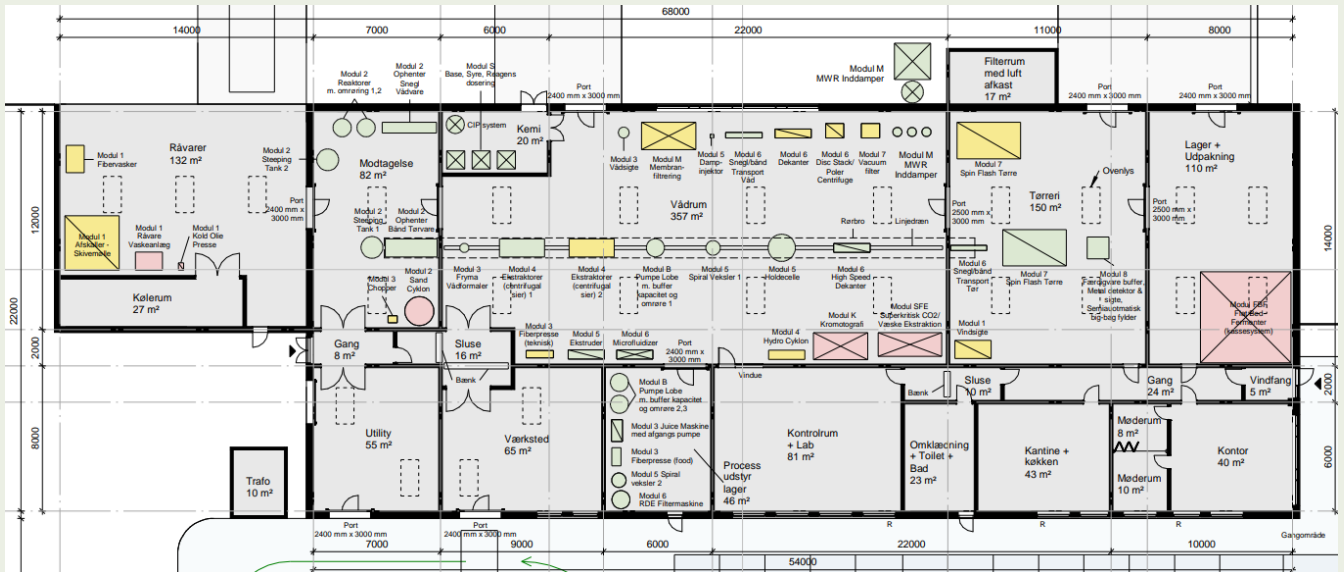
BPS kommer ikke i udgangspunktet til at håndtere fermentering, men andre former for bioraffinering.

Økonomisk grundlag

BPS tænkes etableret som en non-profit anlæg. Det er vigtigt at sikre et anlæg, som brugerne har mulighed for at betale for at leje - evt. vha. offentlig eller privat støtte og tilskud. Den økonomiske analyse peger på, at det er afgørende, at etableringsomkostningerne finansieres på anden vis end via brugerbetaling. Det er vurderingen, at etablering via lejeindtægter ville øge lejeomkostningerne betragteligt og gøre det vanskeligt for mange virksomheder at finansiere brug af anlægget. Derfor er det forventningen, at anlægget søger finansiering hos fonde eller ved investorer, der ikke kræver et væsentligt afkast af deres investering.

Baltic Plant Solution – overordnede elementer





Omkostninger og priser

I udgangspunktet regnes der med, at hele anlægget lejes af én bruger ad gangen. BPS foreslås bemandet med en minimum bemanding, og brugerne skal derfor selv bidrage med yderligere mandskab i forbindelse med deres test, hvis der er behov herfor. Lejen på i udgangspunktet 60.000 EUR/uge forventes at dække omkostninger til investeringer (efter 40 % tilskud), vedligehold, bygningsdrift og administration (én salgsdirektør/direktør). Derudover skal brugerne betale honorar til procesoperatører og administrativ medarbejder på 700 kr./time samt omkostninger til forbrugs- og hjælpstoffer, el, vand og afledning af spildevand alt efter forbrug. Derudover antages det, at brugerne medfinansierer 40 % af de nødvendige reinvesteringer i anlægget.

I anlæggets basiskonfiguration (Stadie 1) estimeres de samlede anlægsomkostninger at være knap 130 mio. kr. En udvidelse til Stadie 2 estimeres at koste yderligere cirka 36 mio. kr. og en udbygning til Stadie 3 ca. 48 mio. kr. De årlige driftsomkostninger estimeres til lidt mere end 7 mio. kr. i basiskonfigurationen (Stadie 1), stigende til knap 9 mio. kr. fra Stadie 2 og til lidt mere end 10 mio. kr. fra Stadie 3 og frem. Omkostningerne stiger, da flere procesoperatører ansættes, og driftstimerne på anlægget øges. Baseret på de estimerede anlægs- og driftsomkostninger, reinvesteringer samt de forventede leje- og honorarindtægter er

summen af årets resultater over en 22 års periode, heraf 20 års samlet drift af anlægget, omkring 65 mio. kr. Det svarer til en intern rente på cirka 7 %. Der er dog ikke indregnet omkostninger til finansiering af investeringerne i anlægget, hvilket vil øge de samlede omkostninger og dermed reducere den beregnede interne rente.

De næste skridt for BPS

Nogle af de væsentligste næste skridt for BPS er beslutningen vedrørende, hvem der skal drive og etablere BPS, sikre et bredere samarbejde med flere interessenter samt søge midler til etablering.

BIO2X

Guldborgsund Kommune samarbejder med videns-institutioner, virksomheder og Business Lolland-Falster om udvikling af det biobaserede samfund med bæredygtige fødevarer og nødvendige materielle goder. Klimaeffekter og biodiversitet er integrerede målsætninger.

Råvarer fra land og vand kan dyrkes, og rester og sidestrømme kan bruges på en måde, så vi får flere næringsrige fødevarer, bæredygtige byggematerialer, tekstiler, midler til rengøring og personlig pleje m.m. ud af lokale bioressourcer – inden de sidste rester går produktion af bioenergi og -gødning.

CrispyFood®

 Nordzucker

 Food & Bio Cluster
Denmark

/ Business
Lolland-Falster

**BIO
OKO
NOM
ISK** VÆKSTCENTER
GULDBORGSUND


GULDBORGSUND