



Inbjudan till teckning av Units i Bioextrax AB

Teckning sker under perioden
25 mars - 8 april 2020

Inför listning vid Spotlight Stock Market
med preliminär första handelsdag den
28 april 2020



Bioextrax

Viktig information

Detta informationsmemorandum ("Memorandumet") har upprättats av styrelsen i Bioextrax AB ("Bioextrax" eller "Bolaget"), med organisationsnummer 556965-1473 och med LEI-kod 984500AF3D3EB7F3A069, med anledning av att Bolagets styrelse har beslutat om nyemission av aktier och teckningsoptioner som erbjuds till allmänheten i Sverige ("Erbjudandet"). Med "Unit" avses den enhet bestående av 2 nya aktier och 1 teckningsoption av serie TO1 som erbjuds. Med "Spotlight" avses Spotlight Stock Market, bifirma till ATS Finans AB med organisationsnummer 556736-8195. Med 'Eminova' avses Eminova Fondkommission AB, med organisationsnummer 556889-7887. Med 'Euroclear' avses Euroclear Sweden AB, med organisationsnummer 556112-8074.

Memorandumet är framtaget med anledning av Erbjudandet och ska ses som ett komplement till sådan information som Bolaget har offentliggjort som bland annat Bolagets årsredovisningar och inte som ett enskilt beslutsunderlag för en investering i Erbjudandet. Tvist rörande innehållet i detta Memorandum eller därmed sammanhängande rättsförhållanden skall avgöras av svensk domstol exklusivt.

Undantag från prospektskyldighet

Memorandumet utgör inget prospekt i enlighet med Europaparlamentet och rådets förordning (EU) 2017/1129 ("Prospektförordningen") och har varken granskats, registrerats eller godkänts av Finansinspektionen. Erbjudandet i Memorandumet är undantaget prospektskyldighet i enlighet med 2 kap. 4 § p. 5 med anledning av att beloppet som erbjuds av Bolaget till allmänheten understiger 2,5 MEUR under en tid av tolv månader.

Erbjudandet riktas endast i Sverige. Memorandumet, eller i övrigt till Memorandumet hänförligt material, får ej distribueras eller publiceras i någon jurisdiktion annat än i enlighet med gällande lagar och regler. Mottagaren av Memorandumet är skyldig att informera sig om och följa dessa restriktioner, och får inte publicera eller distribuera Memorandumet i strid med tillämpliga lagar och regler.

Åtgärder i strid med dessa restriktioner kan utgöra brott mot tillämplig värdepapperslagstiftning.

Dokumentet har granskats och godkänts av Spotlight Stock Market. Godkännandet innebär inte någon garanti från Spotlight om att sakuppgifterna i memorandumet är korrekta eller fullständiga.

Legala restriktioner

Bioextrax har inte vidtagit och kommer inte att vidta några åtgärder för att tillåta ett erbjudande till allmänheten i någon annan jurisdiktion än Sverige. Inga nya aktier får erbjudas, tecknas, säljas eller överföras, direkt eller indirekt, inom eller till Australien, Hong Kong, Japan,

Kanada, Nya Zeeland, Singapore, Sydafrika, USA eller någon annan jurisdiktion där sådan distribution kräver ytterligare prospekt, registrering eller andra åtgärder än de som följer av svensk rätt eller annars strider mot reglerna i sådan jurisdiktion eller inte kan ske utan tillämpning av undantag från sådan åtgärd. Teckning och förvärf av värdepapper i strid med ovanstående begränsningar kan vara ogiltig. Personer som mottar exemplar av Memorandumet, eller önskar investera i Bioextrax, måste informera sig om och följa nämnda begränsningar. Åtgärder i strid med begränsningarna kan utgöra brott mot tillämplig värdepapperslagstiftning.

Bioextrax förbehåller sig rätten att efter eget bestämmande ogiltigförklara anmälan om teckning som Bioextrax eller dess rådgivare anser kan innebära en överträdelse eller ett åsidosättande av lagar, regler eller föreskrifter i någon jurisdiktion.

Framåtriktade uttalanden

Memorandumet innehåller vissa framåtriktade uttalanden och åsikter. Framåtriktade uttalanden är uttalanden som inte relaterar till historiska fakta och händelser och sådana uttalanden och åsikter som rör framtiden och som, till exempel, innehåller formuleringar som "tror", "beräknar", "förutser", "förväntar", "antar", "prognostiserar", "avser", "skulle kunna", "kommer att", "bör", "borde", "enligt uppskattningar", "har åsikten", "kan", "planerar", "potentiell", "förutsäger", "planlägger", "såvitt känt" eller liknande uttryck, där avsikten är att identifiera ett uttalande som framåtriktat. Detta gäller, framförallt, uttalanden och åsikter i Memorandumet som behandlar kommande ekonomisk avkastning, planer och förväntningar för Bolagets verksamhet och styrning, framtida tillväxt och lönsamhet samt den generella ekonomiska och juridiska miljön och andra frågeställningar som rör Bolaget.

Efter dagen för publiceringen av Memorandumet kommer Bolaget inte, om det inte föreskrivs enligt lag eller i Spotlight Stock Markets regelverk, att uppdatera framåtriktade uttalanden i Memorandumet eller anpassa dessa framåtriktade uttalanden efter faktiska händelser eller utvecklingar.

Bransch- och marknadsinformation

Memorandumet innehåller information om Bolagets geografiska marknader och produktmarknader, marknadsstorlek, marknadsandelar, marknadsställning och annan marknadsinformation hänförlig till Bioextrax verksamhet och marknad. Om inte annat anges är sådan information baserad på Bolagets analys av flera olika källor, däribland statistik och information från externa bransch- eller marknadsrapporter, marknadsundersökningar, offentligt tillgänglig information samt kommersiella publikationer.

Bransch- och marknadspublikationer anger generellt att informationen i publikationen har erhållits från källor som bedöms vara tillförlitliga, men att korrektheten och fullständigheten i informationen inte kan garanteras. Bolaget har inte på egen hand verifierat, och kan därför inte garantera korrektheten i, den marknadsinformation som finns i Memorandumet och som har hämtats från eller härrör ur dessa marknadspublikationer.

Marknadsinformation och marknadsstatistik är till sin natur framåtblickande och föremål för osäkerhet, och kan komma att tolkas subjektivt och reflekterar inte nödvändigtvis faktiska eller framtida marknadsförhållanden. Sådan information och statistik är baserad på marknadsundersökningar, vilka i sin tur är baserade på urval och subjektiva tolkningar och bedömningar, däribland bedömningar om vilken typ av produkter och transaktioner som borde omfattas av den relevanta marknaden, både av de som utför undersökningarna och respondenterna.

Innehållet på Bolagets webbplats eller webbplatser som tillhör tredje part och som hänvisas till häri utgör inte en del av Memorandumet.

Tillgänglighet

Föreliggande Memorandum och de handlingar som införlivats genom hänvisning kommer under dokumentets giltighetstid att finnas tillgängliga i elektronisk form på Bolagets hemsida: <https://bioextrax.com>

Handlingar införlivade genom hänvisning

Detta memorandum skall läsas tillsammans med resultat- och balansräkningar med tillhörande noter och, i förekommande fall, revisionsberättelser ur följande av Bolaget tidigare avlämnade rapporter, vilka införlivas genom hänvisning. De handlingar som införlivas genom hänvisning är:

- Årsredovisning avseende räkenskapsåret 2016, reviderad,
- Årsredovisning avseende räkenskapsåret 2017, reviderad,
- Årsredovisning avseende räkenskapsåret 2018, reviderad,
- Räkenskaper avseende räkenskapsåret 2019, resultat- och balansräkningar granskade enligt ISA 805 Särskilda överväganden – revisioner av enskilda finansiella rapporter,
- Kassaflödesanalys ej reviderad eller översiktligt granskade.

Mindre differenser föranledda av avrundningar förekommer i vissa delar av de finansiella uppställningarna.

Revisorsgranskning

Utöver vad som framgår ovan avseende historisk finansiell information som införlivats genom hänvisning har ingen information i detta memorandum reviderats eller granskats av Bolagets revisor.

Presentation av finansiell information

De siffror som redovisas i Memorandumet har, i vissa fall, avrundats och därför summerar inte nödvändigtvis tabellerna i Memorandumet. Alla finansiella belopp anges i svenska kronor ("SEK") om inte annat anges. Med "KSEK" avses tusen svenska kronor och med "MSEK" avses miljoner svenska kronor. Finansiell information i Memorandumet som rör Bolaget och som inte ingår i den reviderade informationen enligt vad som anges här, härstammar från Bolagets internredovisning och rapporteringssystem.

Handel vid Spotlight Stock Market

Bioextrax har ansökt och godkänts för notering på Spotlight Stock Market under förutsättning att Bolaget uppnår lägsta gränsen för emissionen samt erforderlig ägarspridning (läs mer under avsnittet "Villkor i sammandrag"). Spotlight Stock Market ("Spotlight") är ett verksamhetsområde inom ATS Finans AB, ett värdepappersbolag under Finansinspektionens tillsyn. Spotlight driver en s k MTF-plattform. Bolag som är noterade på Spotlight har förbundit sig att följa Spotlights regelverk.

Regelverket syftar bland annat till att säkerställa att aktieägare och övriga aktörer på marknaden får korrekt, omedelbar och samtidig information om alla omständigheter som kan påverka bolagets aktiekurs.

Handeln på Spotlight sker i ett elektroniskt handelssystem som är tillgängligt för de banker och fondkommissionärer som är anslutna till Nordic Growth Market. Det innebär att den som vill köpa eller sälja aktier som är noterade på Spotlight kan använda de banker eller fondkommissionärer som är medlemmar hos Spotlight.

Regelverket och aktiekurser återfinns på Spotlights hemsida (<https://spotlightstockmarket.com/Aktiekurser>) finns även att följa på Text-TV och i dagstidningar. Aktierna och teckningsoptionerna som nyemitteras i denna nyemission kommer att, förutsatt att Bolaget uppfyller de krav som beskrivits ovan, bli föremål för handel på Spotlight Stock Market. Styrelsen i Bolaget avser i dagsläget inte verka för att Bolaget ska ansluta sig till någon annan marknadsplats.

Finansiella rådgivare

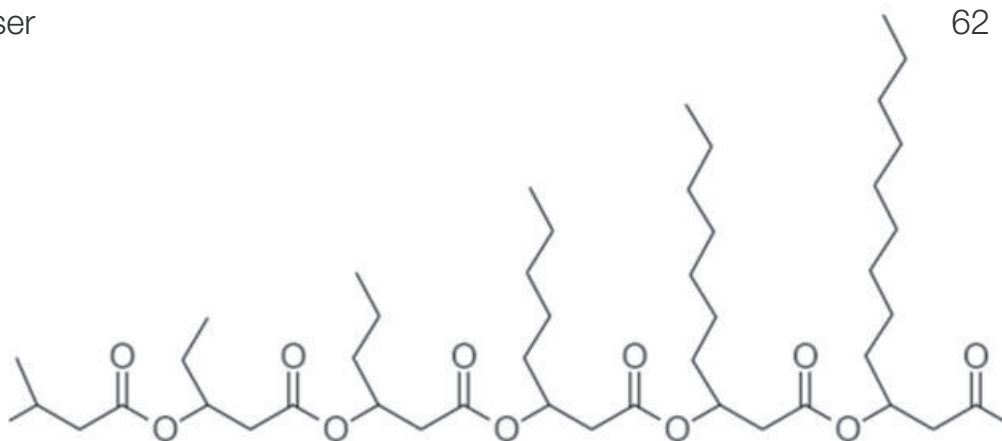
Bolaget har inte haft någon finansiell rådgivare.

Ordlista

Ord	Definition
Aminosyror	Aminosyror är molekyler av vilka proteiner byggs upp.
Applikationer	I detta Memorandum åsyftas olika användningar av Bioextrax plattformsteknologi, närmare bestämt extraktion av PHA ur PHA-producerande bakterier, produktion av djurfoderingsredienser, produktion av mikrofibrer ur fjädrar och ett antal andra applikationer.
Biopolymer	Biopolymerer är polymera molekyler som bildas av levande organismer.
Biproduktsström	Detta är biprodukter från en viss produktionsprocess, exempelvis spillvatten.
Enzymer	Enzymer är proteiner som katalyserar, alltså ökar eller minskar, hastigheten på kemiska reaktioner.
HFM	Hydrolyserat fjädermjöl ("Hydrolyzed Feather Meal") är kemiskt nedbrutna fjädrar som säljs som proteiningrediens till djurfoder.
Hydrolyserat encelligt protein	Encelligt protein är protein som finns i encelliga organismer, exempelvis bakterier. Hydrolyserat innebär att det är nedbrutet till aminosyror och peptider.
Hydrolyserat protein	Protein som har brutits ner till aminosyror och peptider.
Hydrolysering	En vattenbaserad kemisk process där en molekyl klyvs.
In vitro	En term som syftar på att en levande mikroorganism, cell eller biomolekyl studeras utanför sin normala biologiska kontext, exempelvis i ett laboratorium.
Keratin	En grupp fibrösa proteiner som utgör grunden för bland annat hår, naglar, horn och fjädrar.
Kolkälla	I detta Memorandum åsyftas med "kolkälla" ett kolrikt material baserat på vilket en fermenteringsprocess kan ske.
Mikrofibrer	Fibrer med en diameter på mindre än 10 mikrometer. I detta Memorandum åsyftas specifikt de mikrofibrer Bolaget producerar från fjädrar.
Oligo- och polypeptider	Peptid som är uppbyggd av minst 10–20 aminosyror.
Organiskt	Organiskt betyder att något är baserat på grundämnet kol.
PE	Polyeten – ett mångsidigt, elastiskt och termoplastiskt material. PE är det volymmässigt största plastmaterialet globalt sett.
PHA	Polyhydroxyalkanoater - en grupp biobaserade och biologiskt nedbrytbara plaster (polymerer) producerade av bakterier.
PHB	Den vanligaste typen av PHA, som har egenskaper som påminner om den fossilbaserade plasten polypropen (PP).
PHO	En typ av PHA som är elastisk.
Pilotanläggning	I detta Memorandum åsyftas utrustning som möjliggör produktion av större kvantiteter än vad som är möjligt i laboratorieskala. En pilotanläggning är en miniatyr av hur en anläggning kommer att se ut i full industriell skala.
PLA	Polylaktid – en typ av plast som tillverkas från förnybara resurser och är nedbrytbar i industriella komposter.
Plattformsteknologi	En övergripande teknologi på vilken två eller flera Applikationer grundar sig.
Polymerer	Syntetiskt eller naturligt ämne som består av kedjeformiga molekyler.
PP	Polypropen – en termoplast och en av de fem volymmässigt största plasterna globalt sett.
PU / PUR	Polyuretan – en grupp polymerer som både kan ges mjuka och hårda egenskaper.

Innehållsförteckning

Inbjudan till teckning av Units i Bioextrax AB	1
Viktig information	2
Ordlista	4
Villkor i sammandrag	6
Introduktion	8
Risikfaktorer	9
Inbjudan till teckning av aktier i Bioextrax	11
Bakgrund och motiv	15
VD har ordet	17
Villkor och anvisningar	19
Verksamhetsbeskrivning	21
Bioextrax marknader	34
Styrelse, ledande befattningshavare och revisor	39
Finansiell översikt	45
Kommentarer till den finansiella utvecklingen	51
Aktiekapital och ägarförhållanden	55
Legala frågor och övrig information	59
Bolagsordning	61
Adresser	62



Villkor i sammandrag

Bioextrax har ansökt och godkänts för notering på Spotlight Stock Market under förutsättning att Bolaget uppnår lägsta gränsen för emissionen samt erforderlig ägarspridning (vilket innebär minst 300 kvalificerade aktieägare). En kvalificerad aktieägare innehar aktier

till ett värde om minst 4 000 SEK. Den lägsta gränsen för emissionen uppgår till 5 MSEK, motsvarande en teckningsgrad om cirka 80 procent av erbjudandet, då denna gräns sammanfaller med Bolagets rörelsekapitalbehov för de kommande 12 månaderna efter notering.

Erbjudet värdepapper:	Erbjudandet avser köp av Units. En Unit består av två (2) aktier och en (1) teckningsoption med beteckningen TO1. Dessa teckningsoptioner ger innehavaren rätten att under perioden 4 januari till den 15 januari 2021 teckna nyemitterade aktier till en kurs uppgående till 70% av den genomsnittliga kursen 3 veckor före första teckningsdag. Det krävs en (1) teckningsoption för att teckna en ny aktie.
Emissionskurs:	De nya aktierna emitteras till en kurs om 9,80 SEK per aktie vilket ger en teckningskurs per Unit om 19,60 SEK
Minsta teckningspost:	Minsta teckningspost är 250 Units, motsvarande 500 aktier och 250 teckningsoptioner. Därutöver tecknas Units i valfritt antal.
Emissionsbelopp:	Lägst 5 000 000,00 SEK och högst 6 470 450,00 SEK, före emissionskostnader
Teckningsförbindelser	3 246 975,20 SEK (cirka 50,2 procent av det totala emissionsbeloppet vid fulltecknad emission)
Antal nyemitterade aktier:	Högst 660 250 stycken
Antal nyemitterade teckningsoptioner	Högst 330 125 stycken
Teckningstid:	25 mars – 8 april 2020
Likviddag vid teckning utan företräde:	Enligt anvisningar på avräkningsnota
Preliminär första handelsdag¹:	28 april 2020

¹ Förutsatt att Bolaget uppfyller kraven om rörelsekapital och ägarspridning

A close-up, blue-tinted photograph of a microscope. The objective lenses are prominent in the upper right, with markings like '40', '100', '160', and '1000' visible. The stage and part of the eyepiece are also visible. The overall image has a scientific and technological feel.

Patenterad biobaserad extraktions- teknologi för kostnadseffektiv framställning av bioplast (PHA)

Introduktion

Bioextrax är ett bolag verksamt inom industriell bioteknik.

Bolaget har sedan 2014 utvecklat bakteriebaserade processteknologier baserade på en gemensam plattformsteknologi. Dessa processteknologier producerar med hjälp av industriella avfallsströmmar och restprodukter som råmaterial ett flertal miljövänliga material.

Bolagets teknologier möjliggör produktion av bland annat bioplast (PHA), mikrofibrer och hydrolyserade proteiner till djurfoder. De industriella avfallsströmmarna eller restprodukterna som är råmaterial kan bland annat utgöras av olika kolrika material såsom (rå)glycerol, melass, oljor etc., eller fjädrar.

Affärsidén är att möjliggöra återvinning och förädling av avfall och restprodukter ("upcycling"). Bolagets affärsmodell är att erbjuda licenser för användning av Bolagets olika processteknologier inom Bolagets olika affärsområden. Affärsmodellen innebär således att

kunden betalar Bioextrax för rätten att använda en viss process, samt för att få tillgång till den know-how som krävs för att sköta processen. Kunden investerar i samt äger produktionsanläggningen och ansvarar även för dess drift. Bioextrax investerar eller äger således inte produktionsutrustning mer än för att leverera provmaterial till kunder och optimera processer, samt för forskning och utveckling.

Bolaget avser nu genomföra föreliggande nyemission samt notering i syfte att finansiera en acceleration av det kommersialiseringsarbete som redan har påbörjats i form av utvärderingar och kommersiella samarbeten med olika kunder (läs mer under "Bakgrund och motiv").



Riskfaktorer

En investering i aktier eller aktierelaterade värdepapper är alltid förenat med risk. Ett antal faktorer utanför Bioextrax kontroll, liksom ett flertal faktorer vars effekter Bolaget kan påverka genom eget agerande, kan komma att få en negativ påverkan på Bolagets verksamhet, resultat och finansiella ställning, vilket kan medföra att värdet på Bolagets aktier minskar och att en aktieägare kan förlora hela eller delar av sitt investerade kapital. Vid en bedömning av Bioextrax framtida utveckling är det därför av vikt att vid sidan om möjligheter till positiv utveckling även beakta riskerna i Bolagets verksamhet. Samtliga riskfaktorer kan av naturliga skäl inte beskrivas i detta avsnitt, varför en samlad utvärdering även måste innefatta övrig information i detta Memorandum samt en allmän omvärldsbedömning. Nedan beskrivs de risker och osäkerhetsfaktorer som bedöms ha betydelse för Bioextrax framtida utveckling. Riskerna är rangordnade och listan skall inte betraktas som fullständig. Ytterligare risker och osäkerhetsfaktorer som Bolaget ännu inte identifierat kan också komma att utvecklas till faktorer som kan påverka Bolagets verksamhet och framtida utveckling.

Risker relaterade till verksamheten

Kort historik

Bioextrax bildades 2014 och har sedan dess bedrivit forskning och utveckling av Bolagets plattformsteknologi. Bolagets kontakter med kunder och samarbetspartners är relativt nyetablerade. Det går inte att på förhand utvärdera relationerna till kunder och samarbetspartners och det föreligger således risk att långvariga stabila kund- och samarbetsrelationer inte kan etableras. Detta skulle få en negativ inverkan på Bolagets finansiella ställning och verksamhet då det kan medföra försenad eller utebliven kommersialisering och intäkter.

Sannolikheten att risken förverkligas: medelhög

Kommersialiseringsrisk

Bolaget har hittills levererat teknologin endast i begränsad utsträckning. Risk föreligger att Bolaget misslyckas i sina bedömningar kring vilka applikationer som skall prioriteras. Bolaget arbetar i dagsläget med i huvudsak tre affärsområden: 1. PHA (bioplast), 2. mikrofibrer från fjädrar samt 3. proteiningrediens till djurfoder från fjädrar. Vidare kan Bolaget missbedöma priskänslighet och befintlig konkurrens. Sker sådana misräkningar kommer Bolagets resultat och ställning att påverkas negativt.

Sannolikheten att risken förverkligas: medelhög

Patent och immateriella rättigheter

Bioextrax plattformsteknologi bygger på olika bakteriella processer. År 2015 lämnade Bolaget in en patentansökan angående PHA (bioplast)-produktion och denna patentansökan är per dateringen av detta Memorandum i nationell fas i EU och USA (Bolaget har mottagit ett "notice of allowance" i USA). Denna patentansökan samt patentansökan för produktion av mikrofibrer från fjädrar, som lämnades in 2018, är tillfälligt skyddade under ansökningsprocessen men har inte erhållit slutgiltigt

godkännande. Risk föreligger att Bolagets nuvarande patentansökningar avslås. Risk föreligger även att patenträttsliga och andra immaterialrättsliga tvister kan uppstå. Det finns även risk att eventuellt beviljade patent inte är tillräckliga för att skydda Bioextrax rättigheter, eller att beviljade patent inte ger ett fullgott kommersiellt skydd för Bolagets metoder och för att konkurrenter kan kringgå Bolagets patentskydd. Det finns även en risk för att tredje parter gör intrång i patent som innehas av Bolaget. Om Bolaget tvingas föra rättsliga processer för att få fastslaget vem som har bättre rätt till visst patent kan det medföra betydande kostnader och tidsåtgång, och det finns risk för att Bolaget förlorar sådana processer, vilket skulle kunna medföra att skyddet för någon eller flera av Bolagets teknologier inte kan upprätthållas eller att Bolaget åläggs att betala betydande skadestånd, vilket skulle påverka Bolagets verksamhet, finansiella ställning och resultat negativt.

Sannolikheten att risken förverkligas: låg

Finansieringsbehov och kapital

Bioextrax planerade utveckling, kommersialisering och marknadssatsningar innebär ökade kostnader för Bolaget. Det finns en risk att förseningar av marknadsge-nombrott och kommersialisering initialt och eventuellt på längre sikt kan innebära resultatförsämringar för Bolaget.

Det föreligger således risk att Bioextrax i framtiden kan behöva anskaffa ytterligare kapital och att eventuellt ytterligare kapital inte kan anskaffas. Det föreligger även risk att det medför att utvecklingen tillfälligt stoppas eller att Bolaget tvingas bedriva verksamheten i lägre takt än önskat, vilket kan leda till försenad eller utebliven kommersialisering och intäkter.

Sannolikheten att risken förverkligas: medelhög

Beroende av nyckelpersoner

Bioextrax organisation bestod i februari 2020 av åtta anställda, varav tre deltidsanställda. Bioextrax nyckelpersoner har omfattande kompetens och erfarenhet inom Bolagets verksamhetsområde. Verksamheten är beroende av förmågan att rekrytera, utveckla och behålla kvalificerade medarbetare. Det föreligger alltid risk att Bolaget inte kan erbjuda alla nyckelpersoner tillfredställande villkor gentemot den konkurrens som finns från andra bolag i branschen eller närstående branscher. Om nyckelpersoner lämnar eller inte kan anställas i Bolaget kan det få negativ inverkan på verksamheten.

Sannolikheten att risken förverkligas: låg

Förmåga att hantera tillväxt

I takt med att organisationen växer behöver effektiva planerings- och ledningsprocesser utvecklas. Om Bolaget misslyckas med att hantera en snabb tillväxttakt föreligger risk att detta kan medföra negativa konsekvenser för verksamheten och lönsamheten.

Sannolikheten att risken förverkligas: låg

Legala och politiska risker

Bolaget är och kommer även framgent att vara verksamt på marknader och inom sektorer som i många fall präglas av en hög grad av politisk styrning och/eller lagstiftning och regleringar av olika slag. Exempelvis kan reglerna för plastanvändning eller foderproduktion förändras. Därmed föreligger risk att ändringar i lagar, regelverk eller den politiska situationen på olika marknader där Bolaget och/eller dess kunder är verksamma kan ha en inverkan på Bolagets lönsamhet och framtidsutsikter.

Sannolikheten att risken förverkligas: låg

Risker relaterade till erbjudna värdepapper

Bristande likviditet i Bolagets aktie och aktierelaterade värdepapper

Aktierna i Bioextrax avses tas upp till handel på Spotlight Stock Market.

En investerare kan inte utgå ifrån att likviditeten i aktierna och teckningsoptionerna kommer att vara tillfredsställande, vilket innebär att det finns en risk för att dessa värdepapper inte omsätts dagligen och att avståndet

mellan köp- och säljkurs kan vara stort. Om likviditeten är begränsad kan detta medföra svårigheter för innehavare av dessa värdepapper att förändra sitt innehav.

Aktiekursens utveckling

Nuvarande och potentiella investerare bör beakta att en investering i Bioextrax är förenad med risk och att det inte kan förutses huruvida aktiekursen kommer att ha en positiv utveckling. Detta medför en risk att en investerare kan förlora hela eller delar av sitt investerade kapital. Aktiekursen kan komma att fluktuera till följd av bland annat resultatvariationer i Bolagets kvartalsrapporter, det allmänna konjunkturläget och förändringar i aktiemarknadens intresse för Bolaget och dess aktie.

Begränsad likviditet i aktien kan i sin tur bidra till att förstärka sådana fluktuationer i aktiekursen. Aktiekursen kan därmed komma att påverkas av faktorer som står helt eller delvis utanför Bolagets kontroll. En investering i aktier bör därför föregås av en noggrann analys av Bolaget, dess konkurrenter och omvärld, generell information om branschen, det allmänna konjunkturläget samt övrig relevant information. Risk föreligger att aktier i Bioextrax inte kan säljas till en för aktieägaren vid var tid acceptabel kurs.

Bolag vars aktier handlas på Spotlight omfattas inte av alla lagregler som gäller för ett bolag noterat på en skattemarknad. Spotlight har genom sitt regelverk valt att tillämpa flertalet av dessa lagregler.

Ej säkerställda teckningsåtaganden och garantier

Bioextrax har erhållit åtaganden om teckning i nyemissionen till cirka 50 procent av hela emissionsbeloppet. Dessa åtaganden är inte säkerställda genom pantsättning, spärrmedel eller liknande arrangemang, vilket skulle kunna innebära en risk att någon eller några av dem som har avgivit teckningsåtaganden inte uppfyller sina respektive åtaganden. För det fall något eller några åtaganden som avgivits inte skulle infrias, skulle Bolagets finansiella ställning kunna påverkas negativt.

Inbjudan till teckning av aktier i Bioextrax

Med stöd av bemyndigande, lämnat vid en extra bolagsstämma i Bioextrax AB den 27 november 2019, beslutade styrelsen den 16 mars 2020 att genomföra en nyemission. Härmed inbjuds ni att i enlighet med villkoren i detta Memorandum teckna Units i Bioextrax AB.

Erbjudna värdepapper

Erbjudandet avser köp av Units, till en kurs om 19,60 SEK per styck, motsvarande ett värde om 9,80 SEK per aktie. En Unit består av två (2) aktier och en (1) teckningsoption med beteckningen TO1. Dessa teckningsoptioner ger innehavaren rätten att under perioden 4 januari till den 15 januari 2021 teckna nyemitterade aktier till en kurs uppgående till 70% av den genomsnittliga kursen 3 veckor före första teckningsdag.

Det krävs en (1) teckningsoption för att teckna en ny aktie.

Grunden för teckningskursen

Priset i erbjudandet har fastställts av styrelsen i Bioextrax och motsvarar 9,80 SEK per aktie, motsvarande ett bolagsvärde om cirka 24,5 MSEK före emissionen. Det finns inga vedertagna värderingsmodeller för bolag som Bioextrax. Styrelsen har fastställt prissättningen baserat på en bedömning av Bolagets verksamhet, bland annat faktumet att Bolaget verkar på stora marknader med hög intjäningspotential, att en marknadsrelevans för teknologin har validerats genom kundfinansierad utveckling med stora aktörer, samt att Bolagets teknologi fortfarande inte har implementerats i kommersiell skala, vilket innebär att det fortfarande finns en teknisk risk i Bolaget.

Mer specifikt grundar sig värderingen i föreliggande nyemission på:

Verksamheten:

- Sedan 2014 har Bioextrax i bolagsform drivit utveckling av dess processteknologier till att nu vara redo för kommersiell lansering.
- Bolaget har under 2019 påbörjat ett antal testprojekt, varav flera är kundfinansierade, avseende produktion

av provmaterial av både PHA och mikrofibrer som nu levereras löpande. Nästa steg i dessa projekt är formalisering av samarbetsavtal eller liknande avtal samt tester av större volymer. Den pågående installationen av en pilotanläggning, vilken kommer att möjliggöra kilogramskaleproduktion, är ett viktigt steg för att ta dessa projekt vidare mot full kommersialisering.

- Bolaget har erhållit flertalet stipendier och utvecklingsbidrag under utvecklingsfasen, bland annat "Innovativa Start-ups" (300 KSEK 2018) från Vinnova, bidrag från Nordic Innovation Fund (1 800 000 norska kronor under 2017-2020) för att utveckla teknologin för att omvandla fjädrar till proteiningrediens till djurfoder och ett bidrag från Vinnova (290 KSEK 2019) inom ramen för deras Bioinnovationsprogram tillsammans med Perstorp, Tretorn och Borås Textilhögskola, för att tillverka textilier av fjädrar och PHA (bioplast).
- Bioextrax har sedan 2018 genomfört tester tillsammans med ett globalt ledande avfallshanterings bolag, som är en del i en koncern med en årlig omsättning om mer än 14 miljarder Euro och fler än 75 000 anställda. Bioextrax och detta bolag enades under januari 2020 om punkterna i ett term sheet för ett exklusivt och globalt samarbetsavtal avseende produktion av proteiningrediens till djurfoder från fjädrar. Detta term sheet är närmare beskrivet under Väsentliga avtal (se "Term sheet for collaboration agreement") och reflekterar en överenskommelse om de huvudsakliga punkterna, exempelvis ansvars- och vinstfördelning, inför det framtida samarbetsavtal som per datum för detta Memorandums upprättande tas fram av parternas jurister.
- Då Bolaget ännu endast levererat teknologin i begränsad utsträckning föreligger en teknisk risk.

Marknadspotentialen:

- Marknaden för de plaster som PHA kan ersätta ur ett egenskapsperspektiv – som exempelvis polypropen, polyuretan, polyeten, PVC och PET – beräknas sammanlagt till mer än USD 300 miljarder per år (PE: USD 100 miljarder², PP: USD 70 miljarder³, PET: USD 25 miljarder⁴, PU: USD 65 miljarder⁵, PVC: USD 40 miljarder⁶ och PS: USD 25 miljarder⁷).
- Marknaden för proteiningrediens till djurfoder beräknas år 2026 överstiga USD 245 miljarder.⁸
- Mikrofibrer väntas kunna användas inom flertalet stora industrier. Bland annat beräknas kompositmarknaden växa från USD 90 miljarder år 2019 till USD 130 miljarder år 2024, till en genomsnittlig årlig tillväxttakt om 7,7%⁹ och den globala flexibla förpackningsmarknaden väntas växa från USD 252 miljarder 2017 till USD 370 miljarder år 2025, med en årlig tillväxttakt om 4,91% under prognosperioden 2018–2025.¹⁰

Investeringar

- Bolaget har totalt sedan grundandet erhållit cirka 7 MSEK i externt kapital genom nyemissioner, stipendier och utvecklingsbidrag. Likviden har uteslutande använts till utveckling av teknologierna och säkrande av immateriella rättigheter.

Under hösten 2019 genomförde Bolaget en emission riktad till existerande aktieägare. Emissionslikviden

uppgick till cirka 0,6 MSEK och bolagsvärderingen uppgick till 22,2 MSEK innan emissionen. Detta kapital har fram till dateringen av detta Memorandum använts till rörelsekapital, det vill säga löner, hyra, och liknande löpande kostnader. Bolagsvärderingen i föreliggande emission motsvarar således värderingen av Bolaget i den tidigare emissionen plus erhållen emissionslikvid och en ökning med cirka 7,5%.

Teckningsperiod och teckningsposter

Teckningsperioden pågår från och med den 25 mars 2020 till och med den 8 april 2020. Minsta teckningspost är 250 Units, motsvarande en lägsta kontant insats om 4 900 SEK. Härutöver kan valfritt antal Units tecknas.

Övertilldelning

Ingen övertilldelning av nyemitterade aktier eller teckningsoptioner kommer att ske. Ej heller föreligger erbjudande från någon befintlig aktieägare om avstående från teckningsrätter eller försäljning av befintliga aktier i samband med denna nyemission.

Utspädning

Vid fulltecknad emission kommer aktiekapitalet att ökas med 132 916,97 SEK, från 504 000,00 SEK till 636 916,97 SEK. Antalet aktier kommer då att ökas med högst 660 250 stycken, från 2 503 563 aktier till 3 163 813 aktier. De nyemitterade aktierna kommer vid fulltecknad emission att utgöra cirka 20,9 procent av samtliga utestående aktier efter emissionen.

² <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/10/23/1933806/0/en/Polyethylene-PE-Market-to-Reach-USD-143-30-Billion-by-2026-Increasing-Demand-For-Polythene-In-Various-Industries-Will-Enable-Growth-says-Fortune-Business-Insights.html>

³ https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/polypropylene-market-64103589.html?gclid=Cj0KCQiAovfvBRCRARIsA-DEmbRICNT-DzgwQlflw-tWSmTku_6SSNAjJxzRgEK1Ced8e_7TpckqT7MaAvtdEALw_wcB

⁴ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polyethylene-terephthalate-market>

⁵ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polyurethane-pu-market>

⁶ <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-pvc-market-to-reach-value-of-49-5-billion-by-2023--says-beroe-inc-300942932.html>

⁷ <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/04/18/1806413/0/en/Polystyrene-Market-Size-Worth-USD-33-Billion-by-2023-Industry-Trends-and-Forecast-by-Type-End-User-and-Region.html>

⁸ <https://www.gminsights.com/industry-analysis/animal-feed-protein-ingredients-market>

⁹ https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/composite-market-200051282.html?gclid=EALaQobChMlvOO8wfla5Ql-VACKyCh1VMAIwEAAYASAA_EgJNwPD_BwE

¹⁰ <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/09/10/1913195/0/en/Global-Flexible-Packaging-Market-is-Expected-to-Reach-USD-370-23-Billion-by-2025-Fior-Markets.html>

Teckningsåtagande

Teckningsåtaganden om sammanlagt cirka 3,25 MSEK (cirka 50,2 procent vid fulltecknad emission) har ingåtts av följande (aktiva i eller för Bolaget samt styrelseledamöter står för cirka 47,8% av teckningsåtagandet, dessa är fetmarkerade i tabellen nedan).

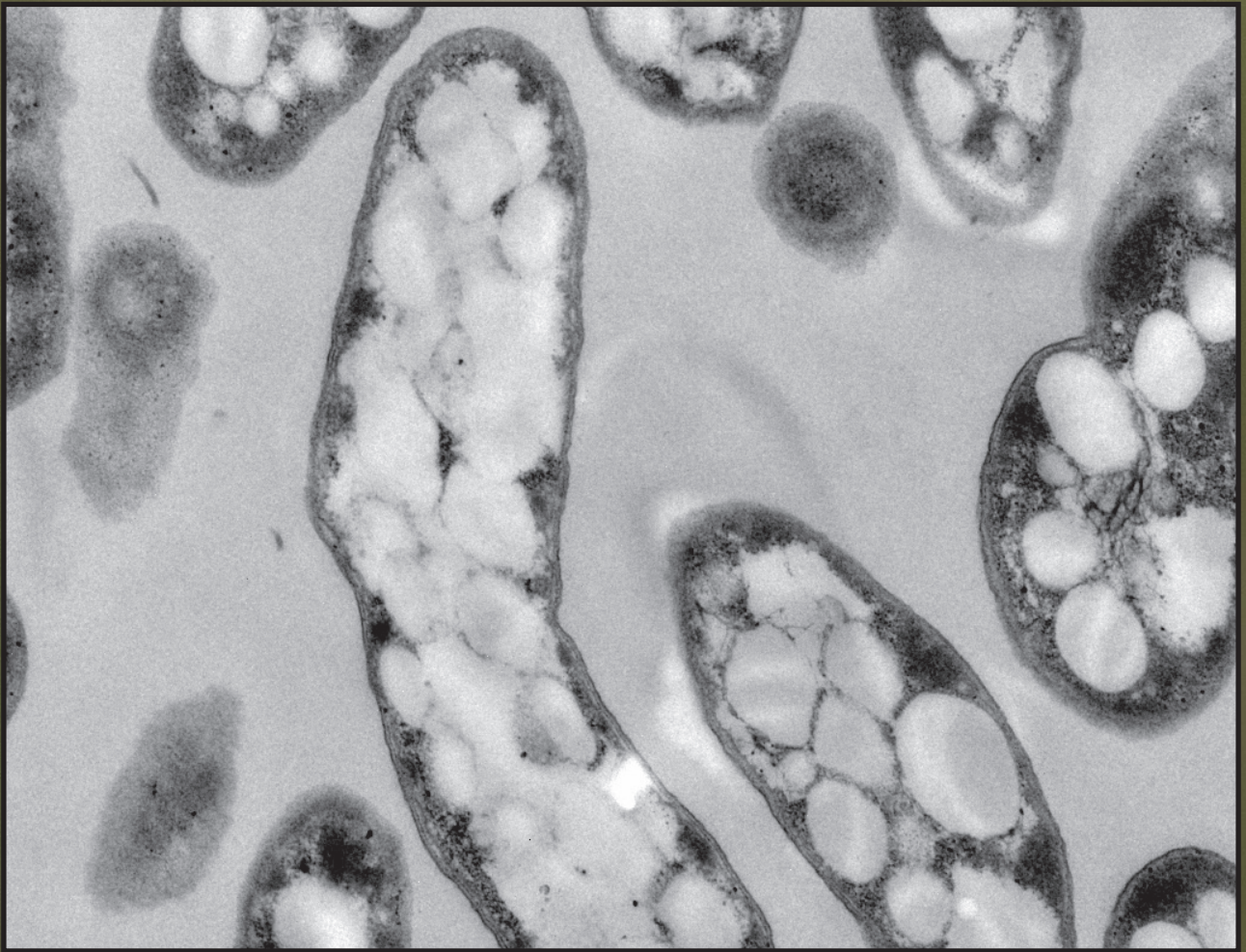
Teckningsåtaganden om sammanlagt cirka 3,25 MSEK har ingåtts av följande:

Tecknare	Antalet Units	Förbundet belopp (SEK)
Stefan Lundgren	27 003	529 258,8
Peter Nilsson	10 204	199 998,4
Kjell Nilsson	11 583	227 026,8
John Andersson Moll	21 248	416 460,8
Könyves Invest AB (VD Edvard Halls bolag)	7 252	142 139,2
Daniel Koch	4 119	80 732,4
Jimmie Landerman	12 358	242 216,8
Christian Månsson (Teknisk konsult)	9 453	185 278,8
Tahir Mahmood (Research scientist)	2 551	49 999,6
Per Hökfelt (Styrelseordförande)	5 102	99 999,2
Jens Nielsen (Senior Konsult, försäljning)	10 204	199 998,4
Richard Tooby (VP - Strategy & IR)	42 034	823 866,4
Leif Nilsson (Styrelseledamot)	2 551	49 999,6
Totalt tecknat	165 662	3 246 975,2

Avtalen om teckningsåtaganden ingicks i mars 2020. Ersättningar eller andra kompensationer utgår inte för lämnade teckningsåtaganden. Teckningsåtagandena är ej säkerställda genom pant, deposition eller andra förfaranden.

Emissionskostnader

De totala emissionskostnaderna beräknas uppgå till cirka 0,6 MSEK vilket således innebär en nettolikvid från föreliggande nyemission om cirka 5,9 MSEK vid full teckning. Kostnaderna avser projektledning, internt resursutnyttjande, upprättande av dokumentation, emissionsadministration samt marknadsföringsåtgärder.



”Bioextrax patenterade extraktionsmetod möjliggör en mycket kostnadseffektiv omvandling av billiga industriella avfallsströmmar till värdefulla bioplaster, proteiningredienser och mikrofibrer.”

Bakgrund och motiv

Bioextrax grundades år 2014 baserat på forskning vid avdelningen för bioteknik vid Lunds Universitet. Det var i samband med arbete kring produktion av en typ av biobaserade och biologiskt nedbrytbara plaster (polyhydroxyalkanoater – "PHA") som det grundläggande konceptet – användning av bakterier för nedbrytning av proteinrika material – utvecklades. Forskarna insåg att samma princip kunde användas för andra applikationer än inom just bioplaster, exempelvis för resursutnyttjande av fjädrar. Teknologin möjliggör utvinning av PHA ur PHA-producerande bakterier, mikrofibrer ur fjädrar, samt proteiner och aminosyror ur proteinrika restprodukter såsom fjädrar, fiskrens eller slakteriavfall. Bioextrax processteknologier producerar således kostnadseffektivt ett flertal olika miljövänliga material, med utnyttjande av avfallsströmmar eller industriella restprodukter som råmaterial. Bolaget arbetar just nu med kommersialiseringen av teknologin kring bioplasten PHA (och dess biprodukt), mikrofibrer ur fjädrar och proteiningrediens till djurfoder från fjädrar.

Utvecklingen av processteknologierna har pågått under cirka sex år. Intresset för Bolagets teknologier har även det utvecklats väl under dessa år. Bolaget har erhållit flertalet stipendier och utvecklingsbidrag. Till exempel "Innovativa Start-ups" från Vinnova, bidrag från Nordic Innovation Fund för att utveckla teknologin för att producera proteiningredienser för djurfoder från fjädrar och ett bidrag från Vinnova inom ramen för deras Bioinnovationsprogram tillsammans med Perstorp, Tretern och Borås Textilhögskola, för att tillverka textiler av fjädrar och PHA. Bolaget påbörjade under 2019 ett antal projekt avseende produktion av provmaterial av både PHA (bioplast) och mikrofibrer, varav flera är kundfinansierade, som nu levereras löpande. Bolaget förväntar sig att leverans och betalning i dessa projekt kommer att ske under våren 2020. Nästa steg i dessa projekt är tester av större volymer. Bolaget har också ingått ett term sheet för sitt första kommersiella samarbetsavtal inom affärsområdet proteiningrediens till djurfoder producerade från fjädrar.

Föreliggande nyemission och notering sker i syfte att kunna fortsätta arbeta med de projekt Bolaget har pågående med flertalet välkända företag samt fortsätta utvecklingen med nya kunder. Bolaget bedömer att likviden från föreliggande nyemission vid full teckning (inbringar cirka 6,5 MSEK före kostnader) samt likviden från fullt utnyttjande av teckningsoptionerna (inbringar cirka 3,9 MSEK vid teckningskurs 11,80 SEK per aktie, före kostnader) är tillräcklig för att Bolaget ska kunna finansiera verksamheten fram till 2022, då Bolaget bedömer att man kommer uppnå positivt kassaflöde.

För att uppnå positivt kassaflöde år 2022 och framåt, räcker det att Bolagets partner (Avfallshanteringsbolaget, se vidare under Väsentliga avtal) inom affärsområdet proteiningrediens till djurfoder kommer att producera i full industriell skala, eller att Bolaget lyckats ta 1–2 kundprojekt inom PHA eller mikrofibrer till industriell produktion.

Nettolikviden från föreliggande nyemission uppgår till 6,5 MSEK före emissions- och noteringskostnader, vilka uppgår till cirka 0,6 MSEK. Likviden avses användas enligt följande fördelning:

- Cirka 70 % lönekostnader – av dessa används cirka 75% till teknisk personal för optimering av de redan utvecklade processmetoderna och, framförallt, produktion av provmaterial till kunder. Provmaterial innebär i början 2020 framförallt 100-1000 gram av respektive material. Dessa volymer väntas växa successivt under året när kunder skalar upp sina tester. Optimering av processmetoderna sker ofta samtidigt som att provmaterial produceras. 25% av lönekostnaderna är för administration och affärsutveckling. Lönekostnaderna gäller i stor utsträckning existerande personal, men Bolaget har för avsikt att även anställa en polymerkemist med fokus på applikationer och kunder inom PHA och mikrofibrer under våren 2020.
- Cirka 20 % utrustning – detta innefattar främst löpande kostnader för laboratorium och pilotanläggning, såsom hyra av lokal och underhåll av maskiner. Ca 100 KSEK kommer att användas för inköp av en centrifug och torkutrustning i pilotskala, vilket behövs för att färdigställa pilotanläggningen. När denna är på plats kommer Bolaget kunna producera 2–3 kg material per vecka. Samtliga Bioextrax processer behöver samma typ av utrustning. Färdigställande av denna anläggning är prioriterad och kommer att ske under våren 2020.
- Cirka 10 % löpande kostnader som exempelvis försäkringar och patentkostnader.

Vid fulltecknad emission väntas Bolaget ha rörelsekapital fram till oktober 2021 om inga teckningsoptioner utnyttjas. Om endast minimumnivån för emissionen tecknas kommer bolaget tvingas att skjuta upp nyanställningar. Med en minskad budget som skjuter upp nyanställningar har Bolaget vid 77% teckning och inga utnyttjade teckningsoptioner rörelsekapital fram till maj 2021. Se under "Målsättningar" hur dessa kostnadsbesparingar skulle påverka Bolagets verksamhet.

¹³ <https://www.auckland.ac.nz/en/news/2019/07/23/from-chicken-feathers-to-fire-retardant.html>

Försäkran

Styrelsen för Bioextrax är ansvarig för informationen i detta Memorandum, vilket har upprättats med anledning av den föreliggande nyemission och notering. Härmed försäkras att, såvitt styrelsen känner till, uppgifterna i detta Memorandum är riktiga och överensstämmer med faktiska förhållanden och att ingenting är utelämnat som skulle kunna påverka dess innebörd.

Lund, 24 mars 2020

Bioextrax AB

Styrelsen

Per Hökfelt

Håkan Björnberg

Leif Nilsson

Rajni Hatti Kaul

Mohammad H.A. Ibrahim



VD har ordet

Bioextrax är sprunget ur forskning kring en lösning på flera av utmaningarna som mänskligheten står inför, nämligen att världens behov av material och livsmedel ökar samtidigt som användningen av fossila råvaror måste minska. Vi grundade Bioextrax när vi insåg att vår lösning även kunde vara kommersiellt lönsam.

Bioextrax har utvecklat processteknologier, med tillhörande patentansökningar, med potential att radikalt transformera ett flertal industrier. Exempelvis har vi utvecklat en helt unik biobaserad metod för att i samma process producera både PHA (bioplast) och en proteiningrediens till djurfoder. Vi kan därmed få stor påverkan på både plast- och livsmedelsindustrin. Just dessa två industrier har ett stort behov av innovation, då deras respektive miljöpåverkan får allt större utrymme i det allmännas medvetande och hos lagstiftare. Detta manifesteras exempelvis genom lagstiftade förbud mot plaster som inte är biologiskt nedbrytbara, och en ökande efterfrågan på ekologiskt producerat livsmedel. Vidare har vi utvecklat nya biobaserade metoder för att ur fjädrar utvinna både proteiningrediens till djurfoder och nedbrytbara mikrofibrer.

Inom större företag finns ett stort behov av miljövänliga lösningar, vilket är något vi ser i vårt dagliga arbete på Bioextrax. Under de senaste åren har vi blivit kontaktade av en stor mängd globalt ledande företag från många olika industrier. De söker samarbete med oss och är villiga att betala för materialprover och utveckling. Flera av dessa företag genomför idag tester med våra material och processer. Nyttillkomna potentiella kunder står på kö för att inleda tester. Vi är bara i början av vår resa mot storskalig kommersialisering, men arbetar redan idag med bolag som är topp tre i världen inom förpackning, kosmetika, kemikalier, dagligvaror, mode och sockerproduktion. Detta är ett starkt och tidigt kvalitetskvalitet på det arbete som har gjorts och görs inom Bioextrax.

Att kunna möta den växande mängden potentiella kunder och deras efterfrågan på provmaterial är också en av anledningarna till att vi nu väljer att göra en större nyemission och ta in nya investerare. Med nuvarande utrustning har vi haft svårt att producera de kvantiteter som våra kunder behöver för att kunna genomföra större tester. Vi kommer att skala upp produktionen av provmaterial successivt, så att vi kommer att kunna producera 2-3 kilogram per vecka under våren 2020. Detta kommer ske i vår nyinstallerade pilotanläggning.

En stor fördel med Bioextrax teknologi är att vi använder kommersiellt tillgänglig standardutrustning för samtliga steg i produktionen. Detta innebär att den tekniska risken i uppskalning av våra processer, till kommersiell produktion, är mindre för våra kunder än vad man normalt ser inom bioteknik.

Vår teknologi har utvecklats under många år – först på Lunds universitet och senare inom ramen för Bioextrax. Även om vi kommer att fortsätta utveckla, förfinas och förbättra processer i laboratoriet, byter vi nu huvudfokus till kommersialisering av våra teknologier genom licensieringsavtal med kunder. Vi har redan tagit de första stegen på denna resa. Exempelvis har vi ingått ett term sheet för ett kommersiellt samarbetsavtal med ett globalt avfallshanteringsbolag gällande omvandling av fjädrar till proteiningrediens till djurfoder (se vidare under "Verksamhetsbeskrivning"). För övriga delar av vår verksamhet innebär det ökade kommersiella fokuset att vi kommer att vara mer proaktiva snarare än bara reaktiva i vår affärsutveckling. Resurser inom Bioextrax kommer att utökas, framförallt inom kund- och affärsutveckling. Vi kommer också att utöka vårt fokus på att driva de utvecklingssamarbeten vi har på plats med olika kunder mot regelrätta kommersiella relationer. Vi kommer att prioritera de industrier och kunder där vår konkurrensfördel är som störst.

Det är oerhört inspirerande att Bioextrax kombinerar att på ett påtagligt sätt bidra till en mer hållbar framtid, samtidigt som det finns en väldigt stor kommersiell potential. Marknaderna vi adresserar är gigantiska. Egenskapsmässigt har vår biobaserade PHA-plast möjlighet att ersätta ca 70% av världens fossilbaserade plaster. Lika stora är de samhällsutmaningar vi adresserar. Om våra antaganden – som vi löpande får validerade tillsammans med våra samarbetspartners – är korrekta, kommer vi framöver att kunna revolutionera ett flertal industrier. Detta genom att erbjuda processer och material som är billigare, mer miljövänliga och/eller producerar mer högkvalitativa produkter. I fallet bioplast, som ett exempel, menar vi att vi med utnyttjande av existerande avfallsströmmar kan producera en biobaserad och biologiskt nedbrytbar plast till en kostnad som är i nivå med fossilbaserade plaster.

Vi har en stark övertygelse om att vi under de kommande åren kommer att bygga upp ett Bioextrax med en kraftig tillväxt och uthållig lönsamhet. Detta samtidigt som vi kommer att bidra till att olika industrier kan ta stora och konkreta steg mot en mer hållbar framtid.

Förutsättningarna för Bioextrax är oerhört intressanta och vi kommer att göra allt vi kan för att lyckas med våra målsättningar. Denna nyemission ger oss resurser att accelerera Bioextrax till nästa steg på vår spännande resa.

Välkomna som aktieägare i Bioextrax!

Lund den 24 mars 2020.

Edvard Hall
VD, Bioextrax



The background of the entire page is an abstract pattern of wavy, parallel lines in shades of blue and white, creating a sense of movement and depth. The lines are more densely packed in some areas and more spread out in others, giving it a textured, almost liquid appearance.

”Vi är bara i början av vår resa mot storskalig kommersialisering, men arbetar redan idag med bolag som är topp tre i världen inom förpackning, kosmetika, kemikalier, dagligvaror, mode och sockerproduktion. Detta är ett starkt och tidigt kvalitetskvitto på det arbete som har gjorts och görs inom Bioextrax ”

Edvard Hall VD, Bioextrax

Villkor och anvisningar

Företrädesrätt till teckning

Styrelsen i Bioextrax AB (556965-1473) har den 16 mars 2020, med stöd av bemyndigande från den extra bolagsstämman den 27 november 2019, beslutat att genomföra en nyemission av högst 330 125 Units utan företräde för befintliga aktieägare. En Unit består av 2 aktier och 1 teckningsoption, där teckningsoptionen erhålles vederlagsfritt. Fulltecknad emission kommer tillföra bolaget 6 470 450,00 kr före emissionskostnader.

Teckningskurs

De nya aktierna emitteras till en kurs om 9,80 SEK per aktie vilket ger en teckningskurs per Unit om 19,60 SEK.

Emissionskursen är fastställd av styrelsen och baserar sig på en bedömning utifrån Bolagets affärsmässiga potential och framtidsutsikter.

Värdepapper i erbjudandet

Erbjudandet omfattar högst 330 125 Units, dvs. högst 660 250 aktier och högst 330 125 teckningsoptioner.

Samtliga aktier innehar samma rösträtt, en (1) röst per aktie och samma rätt till Bolagets vinst.

En (1) teckningsoption ger rätt att teckna en (1) aktie till en kurs som motsvarar 70% av den genomsnittliga kursen 3 veckor före första teckningsdag, vilken infaller den 4 januari 2021. Teckningskursen kommer dock lägst vara 4,20 SEK per aktie och högst 14,00 SEK per aktie.

Teckningstid

Teckning av Units skall ske under perioden 25 mars 2020 till och med den 8 april 2020, med rätt för styrelsen att förlänga teckningstiden.

Teckningspost

Minsta teckningspost är 250 Units, motsvarande 500 aktier och 250 teckningsoptioner. Därutöver tecknas Units i valfritt antal.

Anmälningssedel

Anmälningssedel kan beställas från/laddas ned från www.eminova.se samt <https://bioextrax.com/investor-relations/>. Det går även att anmäla om teckning digitalt via www.eminova.se (Bank-ID krävs).

Endast en anmälningssedel per person kommer att beaktas och i det fall fler än en anmälningssedel insändes kommer enbart den först inkomna att registreras.

Ofullständig eller felaktigt ifylld anmälningssedel kan komma att lämnas utan avseende. Inga tillägg eller ändringar får göras i den tryckta texten på anmälningssedeln. Anmälan är bindande!

I det fall teckningen önskas ske till en depå eller VP-konto som är kopplad till en kapitalförsäkring, är en IPS eller ISK (investeringsparkonto) gäller särskilda regler vid nyteckning av aktier. Kontakta därför er bank/förvaltare för att säkerställa att dessa värdepapper kan förvaras i den önskade depå och följ därefter dennes instruktioner för hur teckningen ska gå till. Det är tecknarens ansvar att se till teckningen sker på korrekt sätt och att värdepappren kan levereras till den angivna depå.

Anmälan insändes till:
Eminova Fondkommission AB
Biblioteksgatan 3, 3tr
111 46 Stockholm
Fax: 08-684 211 29

E-post: info@eminova.se (inskannad anmälningssedel)
Anmälan kan även ske digitalt via www.eminova.se
Anmälan måste vara Eminova tillhanda senast klockan 15:00 den 8 april 2020.

Tilldelning

Det finns ingen övre gräns för hur många Units en enskild tecknare kan anmäla sig för, inom gränserna för nyemissionen. Styrelsen för Bolaget beslutar om tilldelning enligt nedanstående tilldelningsprincip.

Målet är att så många tecknare som möjligt ska få tilldelning. I händelse av överteckning fattar styrelsen beslut enligt följande tilldelningsprinciper:

- I första hand ska tilldelning av Units ske till teckningsåtagare i nyemissionen;
- I andra hand ska tilldelning av Units ske till andra som tecknat Units i nyemissionen, och för det fall att tilldelning till dessa inte kan ske fullt ut, ska tilldelning ske pro rata i förhållande till det antal Units som var och en tecknat och, i den mån detta inte kan ske, sker fördelningen genom lottning. Minsta post som kommer att erhållas är 250 Units.

Besked om tilldelning sker via utskickad avräkningsnota, till postadress som angivits på anmälningssedeln. De som ej erhållit tilldelning får inget meddelande.

Betalning

Full betalning för tilldelade Units skall erläggas kontant till bankgiro enligt anvisningar på utsänd avräkningsnota, samt vara Eminova tillhanda senast fem bankdagar efter utsändandet av avräkningsnota. Om betalning inte sker i tid kan tilldelningen komma att överlåtas till annan part. Om betalning från en sådan försäljning understiger teckningskursen enligt erbjudandet kan mellanskillnaden komma att utkrävas av den person som ursprungligen tilldelades. Observera att beloppet inte dras från angivet VP-konto eller depå.

Erhållandet av Units

När emissionen är registrerad hos Bolagsverket bokas aktierna och teckningsoptionerna ut på angivet VP/depå-konto. Euroclear sänder ut en VP-avi med specifikation av antalet som registrerats på mottagarens VP-konto. Avisering till investerare vars innehav är förvaltarregistrerat kommer att ske i enlighet med anvisningar från respektive förvaltare. Några betalda tecknade units, s.k. BTU, kommer inte att utges.

Angående leverans av tecknade värdepapper

Felaktiga eller ofullständiga uppgifter i anmälningsedeln, registreringshandläggning vid Bolagsverket, sena inbetalningar från investerare, rutiner hos förvaltande bank eller depåinstitutt eller andra för Eminova icke påverkbara faktorer, kan fördröja leverans av värdepapper till investerarens vp-konto eller depå. Eminova avsäger sig allt ansvar för förluster eller andra konsekvenser som kan drabba en investerare till följd av tidpunkten för leverans av aktier och/eller teckningsoptioner.

Offentliggörande av resultat

Styrelsen kommer genom pressmeddelande att offentliggöra resultatet av emissionen efter det att beslut om tilldelning skett.

Rätt till utdelning

Alla aktier har lika rätt till utdelning. De nya aktierna berättigar till utdelning fr.o.m. avstämningsdagen för den utdelning som beslutas närmast efter den aktuella nyemissionens registrering. Utbetalning av eventuell utdelning ombesörjs av Euroclear Sweden AB eller, avseende förvaltarregistrerade innehav, i enlighet med respektive förvaltares rutiner. Om aktieägare inte kan nås kvarstår aktieägarens fordran på Bolaget avseende utdelningsbelopp och begränsas endast genom regler om preskription. Det föreligger inga restriktioner för

utdelning eller särskilda förfaranden för aktieägare bosatta utanför Sverige och utbetalning sker via Euroclear (eller motsvarande) på samma sätt som för aktieägare bosatta i Sverige. För aktieägare som inte är skatterettsligt hemmahörande i Sverige utgår dock normal svensk kupongskatt.

Aktiebok

Bolagets aktiebok kommer att, när påbörjat arbete med anslutning av Bolaget är klart, hanteras av Euroclear Sweden AB, Box 191, 101 23 Stockholm, Sverige. Aktieägare erhåller inga fysiska aktiebrev. Samtliga transaktioner med Bolagets aktier sker på elektronisk väg genom banker och värdepappersförvaltare. Nyemitterade aktier registreras på person i elektroniskt format.

Skattefrågor

Gällande skattefrågor kring erbjudandet i detta memorandum hänvisas till avsnittet "Skattefrågor" på sidan 60.

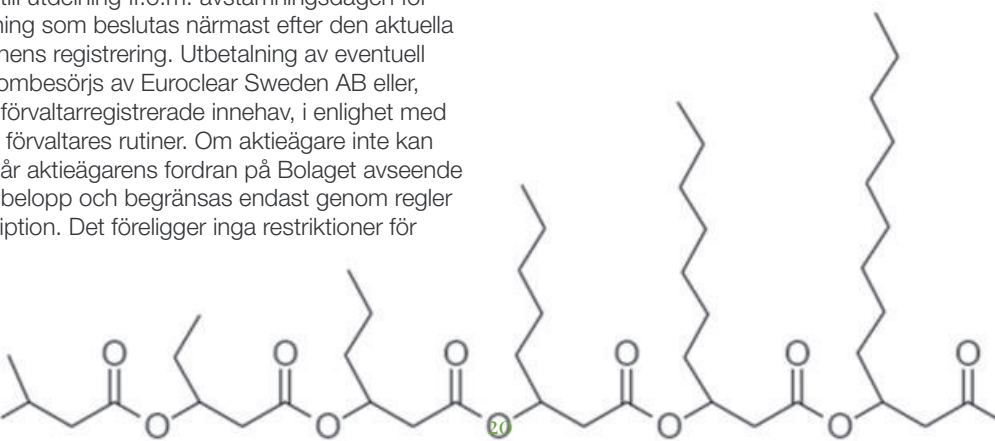
Tillämplig lagstiftning

Aktierna ges ut under aktiebolagslagen (2005:551) och regleras av svensk rätt.

Aktieägares rättigheter avseende vinstutdelning, rösträtt, företrädesrätt vid nyteckning av aktie med mera styrs dels av Bolagets bolagsordning som finns tillgänglig på Bolagets hemsida och dels av aktiebolagslagen (2005:551).

Övrig information

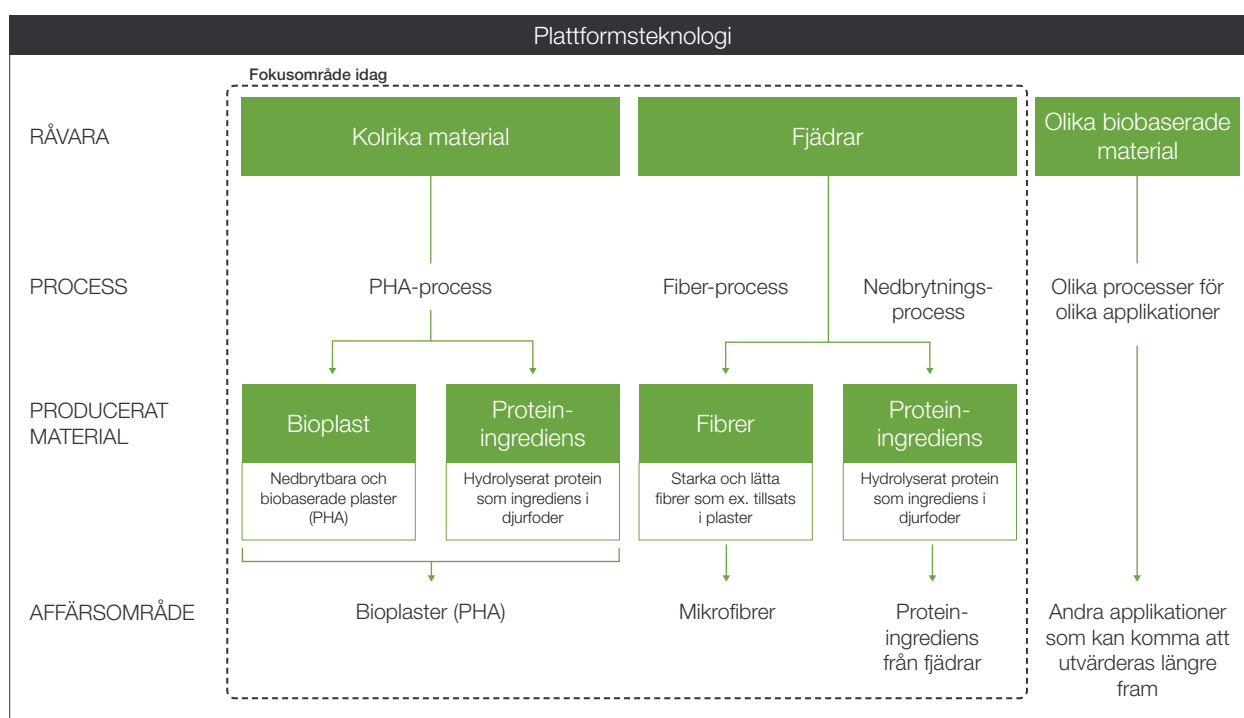
Aktierna i Bolaget är inte föremål för erbjudande som lämnats till följd av budplikt, inlösenrätt eller lösningskyldighet. Det har inte förekommit något offentligt uppköpserbjudande under innevarande eller föregående räkenskapsår. Alla aktier berättigar till samma andel av Bolagets vinst och eventuell utdelning, även vid likvidation. Alla aktier har samma röstvärde, en (1) röst per aktie. Aktieägarnas rättigheter avseende vinstutdelning, rösträtt, företrädesrätt vid nyteckning av aktie med mera styrs av Bolagets bolagsordning vilken finns återgiven i sin helhet på sidan 62 i detta memorandum.



Verksamhetsbeskrivning

Bakgrund

Bioextrax är ett bolag verksamt inom industriell bioteknik som utvecklar olika bakteriebaserade processteknologier. Dessa processteknologier baseras på en gemensam plattformsteknologi och kan kostnadseffektivt producera flera miljövänliga material med utnyttjande av avfall och industriella restprodukter som råmaterial. Teknologierna möjliggör utvinning av en viss sorts förnybar och biologiskt nedbrytbar bioplast (så kallad PHA – polyhydroxyalkanoater) ur PHA-producerande bakterieceller, mikrofibrer ur fjädrar, samt proteiner och aminosyror ur proteinrika restprodukter såsom fjädrar. Utöver dessa användningsområden har Bolaget framgångsrikt testat en rad ytterligare användningsområden i laboratoriet, vilka kan komma att vidareutvecklas längre fram.



För samtliga dessa affärsområden erbjuder Bioextrax en biobaserad process som reducerar processkostnaderna i förhållande till de processer som nu finns på marknaden. Affärsområdena är baserade på samma grundläggande koncept, men de är inte beroende av varandra. De olika användningsområdena för Bolagets teknologi är beskrivna i detalj i avsnittet Affärsområden nedan.

Bolagets verksamhet är främst inriktad på kommersialisering inom följande affärsområden:

1. Bioplast (PHA)

Inklusive biprodukten proteiningrediens till djurfoder – tester pågår eller planeras med bolag verksamma inom bl.a. kosmetik, förpackning, dagligvaruhandel och djurfoder.

2. Produktion av proteiningrediens till djurfoder från fjädrar

Tester pågår med ett globalt bolag som är verksamt inom både avfallshantering och djurfoder.

3. Produktion av mikrofibrer från fjädrar

Tester pågår och planeras med globala bolag inom textil, förpackning och möbler.

Affärsmodell

Bolagets affärsmodell är att erbjuda licenser för användning av Bolagets processteknologier inom Bolagets olika affärsområden. Dessa licenser kommer att vara begränsade till ett visst affärsområde och ge kunden rätten att använda Bioextrax teknologi för en viss process, samt få tillgång till det know-how som krävs. Kunder kommer genom licensavtal även att få tillgång till bakterierna som är nödvändiga i processen. Det räcker att en mycket liten initial bakteriekultur levereras som sedan enkelt kan hållas vid liv av kunden.

Kunder för Bioextrax är alltså materialproducerande företag som licensierar Bioextrax teknologi. Detta kan antingen vara ett företag som redan idag producerar något av de material som kan produceras med Bioextrax processer. Det kan också vara ett företag som från sin verksamhet får en biprodukt som de vill använda på ett bättre vis, och därför investerar i en anläggning för att nyttja Bioextrax teknologi. Som en konsekvens av denna affärsmodell kommer Bioextrax aldrig att äga eller hantera materialet som produceras, och det är producenten (alltså Bioextrax kund) som står för relationen med nästa aktör i värdekedjan, exempelvis det bolag som omvandlar bioplasten till en produkt.

Denna affärsmodell innebär vidare att det är Bioextrax kunder som behöver de eventuella tillstånd som krävs för produktion eller försäljning av material och produkter.

En licensaffär är normalt byggd på en royalty-baserad ersättning för en viss producerad volym, en viss omsättning eller vinst från försäljning av materialet.

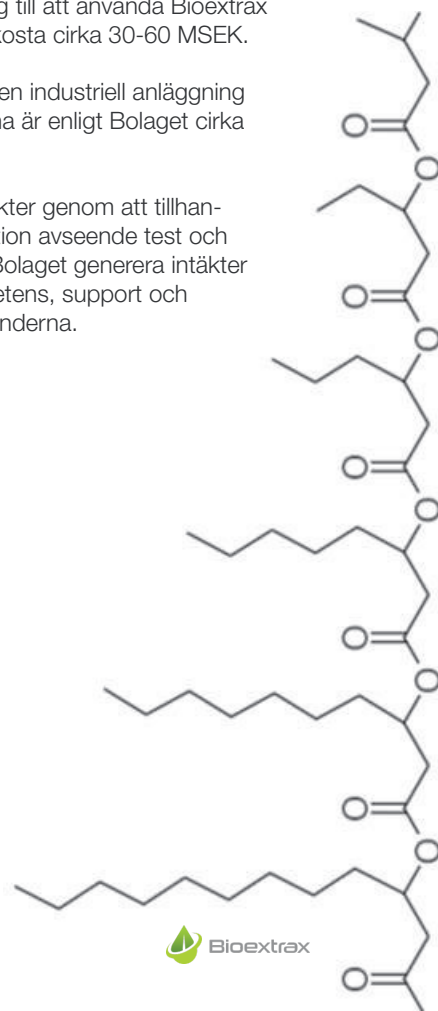
Utöver en rörlig royalty kommer Bolaget att eftersträva en minimum-royalty per år eller kvartal. Enligt Bolaget är en licensavgift om ca 5-10% av omsättningen normal inom industriell bioteknik, vilket är branschen på vilken

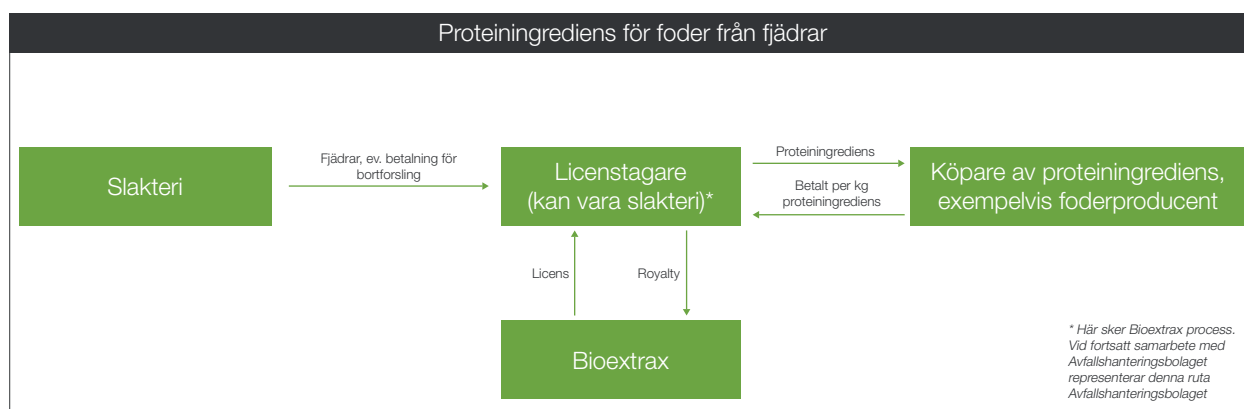
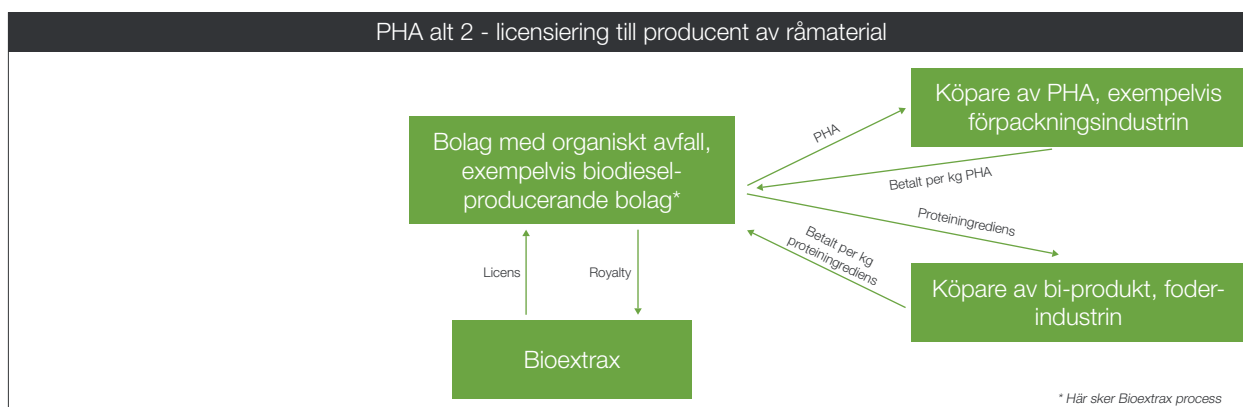
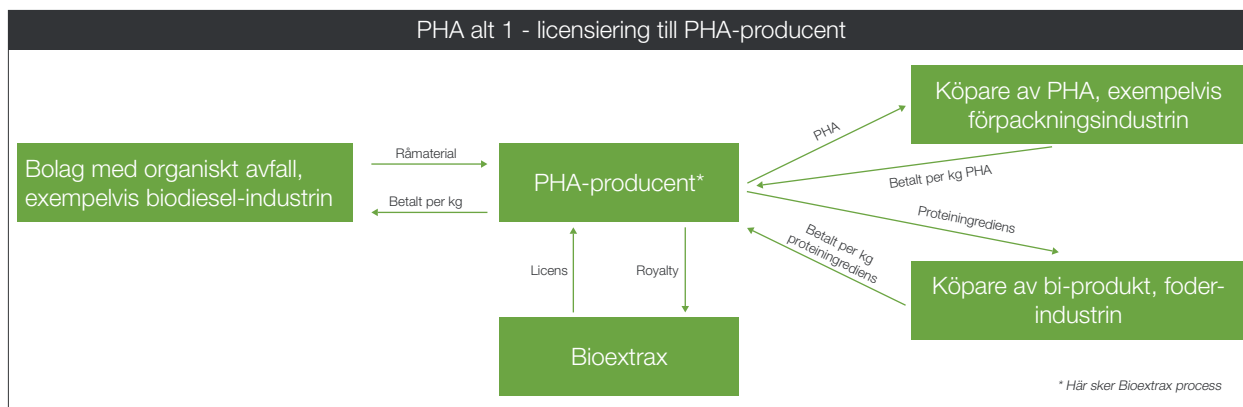
Bioextrax verkar. Dock anser Bolaget att dess processteknologi samt patentportfölj möjliggör för Bolaget att uppnå licensavgifter om 10% eller mer av kunds omsättning inom PHA (bioplast) och mikrofibrer, då Bioextrax här möjliggör öppnandet av nya marknader för sina kunder. Det term sheet som bolaget har ingått med Avfallshanteringsbolaget som avser proteiningrediens till foder från fjädrar, har dock strukturerats annorlunda – se vidare under "Väsentliga avtal".

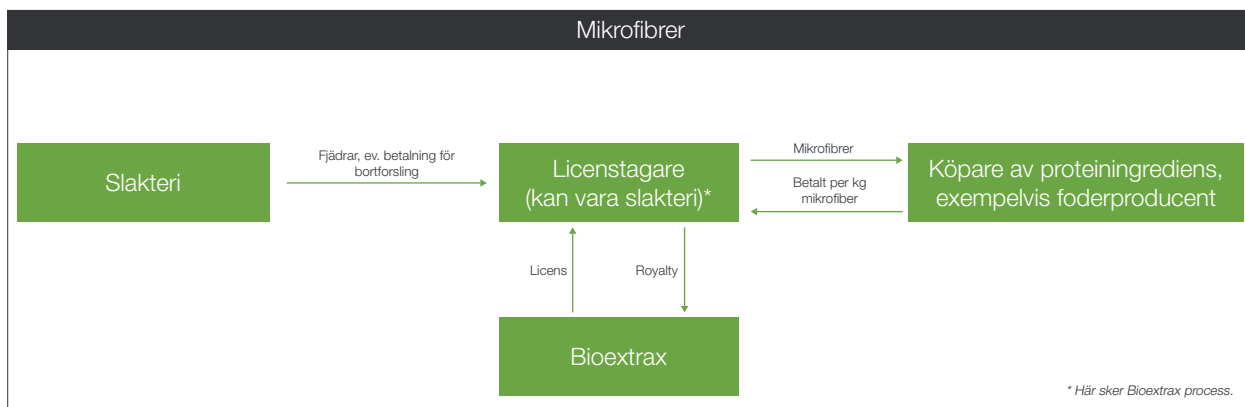
Bioextrax affärsmodell innebär att kunden äger produktionsanläggningen och står för dess drift. Då Bioextrax fokuserar på branscher med stora volymer och relativt låga prisnivåer, är det viktigt att råmaterial inte transporteras långa sträckor. Därför kommer produktionsanläggningarna troligen att sättas upp i nära anslutning till respektive råvarukälla (vilket för fjäderteknologierna normalt sett är ett slakteri, och för PHA-teknologin är en aktör som får ett organiskt material som biprodukt - exempelvis en sockerproducent eller ett företag som har råglycerol som en biprodukt). Utöver betalningen till Bioextrax kommer kunden att behöva investera i utrustning. Storleken på den investeringen beror på vilken av Bioextrax processer kunden vill använda, samt vilken utrustning de i dagsläget använder. En industriell PHA (bioplast)-anläggning kostar cirka 200 MSEK att uppföra, och investeringen som krävs för att uppgradera en existerande PHA-anläggning till att använda Bioextrax process beräknas av Bolaget kosta cirka 30-60 MSEK.

Investeringen för att sätta upp en industriell anläggning för någon av fjäderteknologierna är enligt Bolaget cirka 100-150 MSEK.

Bioextrax genererar också intäkter genom att tillhandahålla rådgivning och produktion avseende test och utvärdering. Utöver det avser Bolaget generera intäkter genom att tillhandahålla kompetens, support och processimplementation hos kunderna.







Affärsidé

Bioextrax affärsidé är att tillhandahålla bakteriebaserade, miljövänliga och kostnadseffektiva teknologier som möjliggör återvinning och förädling (så kallad "upcycling") av biobaserade avfall eller restprodukter.

Vision

Bolagets vision är att radikalt transformera de industrier till vilka Bioextrax teknologi erbjuds, genom att drastiskt sänka både produktionskostnaderna och de miljömässiga effekterna från respektive process. Bolaget ska på ett konkret vis bidra till omställningen till en biobaserad ekonomi.

ESG (Environment, Social & Governance)

Bioextrax uppfyller enligt Bolaget de krav som ställs för att kategoriseras som ESG-bolag av investerare. Bolaget gör därför bedömningen att dess aktie kan vara intressant för både fondförvaltare och investerare med hållbarhets/ESG-fokus.

Bioextrax bidrar till FNs globala hållbarhetsmål

De globala målen för hållbar utveckling är ett ambitiöst övergripande ramverk för världens samlade hållbarhets- och utvecklingsarbete. Kärnan i Bioextrax verksamhet är att medverka till ett mer hållbart samhälle och att aktivt bidra till flera av de uppsatta målen. Bioextrax teknologi har potentialen att föra världen närmare hållbarhetsmålen uppfyllande genom att minska CO₂-utsläpp, plaster i haven och säkra tillgången till näringsrikt livsmedel.

Nedan följer några av FNs hållbarhetsmål som Bioextrax aktivt och konkret bidrar till:

Mål 2 – Ingen hunger

Genom att möjliggöra utnyttjandet av proteiner i fjädrar och att från bioplastproduktion generera en proteinrik biprodukt, bidrar Bioextrax till att förbättra proteintillgången i livsmedelsproduktionen. Implementering av Bioextrax teknologi kan därmed ge en bättre tillgång till tillräcklig och näringsriktig mat för alla.

Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion

Värdefulla resurser förloras i en linjär ekonomi. Genom utnyttjandet av avfallsmaterial, som exempelvis fjädrar eller organiskt avfall, bidrar Bioextrax till en cirkulär ekonomi där material kan återanvändas igen och igen.

Mål 13 – Bekämpa klimatförändringarna

Idag används cirka sex procent av den globala oljeproduktionen för att producera plast och utsläppen är mer än 400 miljoner ton koldioxid årligen. Genom Bioextrax PHA-process kan delar av plastproduktionen frångöras från fossila resurser och helt produceras av avfalls- och/eller förnybara råvaror.

Mål 14 – Hav och marina resurser

Minst 8 miljoner ton fossil-baserad plast läcker ut i havet varje år. Där kan de stanna i tusentals år och när de väl bryts ner bildas mikroplaster. Plaster är ett hot mot levande organismer genom förtäring eller intrassling, vilket i sin tur utgör ett allvarligt hot mot marint liv. Den bioplast som kan produceras med Bioextrax processteknologi – PHA – nämns av exempelvis EU-kommissionen som ett potentiellt referensmaterial för en typ av plast som inte bidrar till havsföroreningar eller bryts ner till mikroplaster.

Bolagets målsättningar

2020

Med en emissionslikvid om 6,5 MSEK (före emissionskostnader) vill Bioextrax framförallt uppnå följande under år 2020:

- Färdigställa installation av pilotanläggning. Utrustning som redan köpts in består av bl.a. två fermentorer/bioreaktorer på 60 liter respektive 42 liter. Utöver detta ska bolaget köpa ytterligare utrustning i form av centrifug och torkutrustning. I pilotanläggningen kan Bolagets processer förfinas och produktion av provmaterial till kundtester göras. Bolaget kan med pilotanläggningen leverera olika provmaterial i kg-skala till potentiella kunder i existerande, planerade och nya projekt under året. Uppskalningen till kg-skala är också viktig då potentiella kunder normalt sett behöver minst ett par kg av ett material för att kunna testa det på ett fullvärdigt sätt. En lyckad uppskalning av Bioextrax process till pilotskala minskar dessutom drastiskt implementeringsriskerna för framtida potentiella kunders kommersiella produktionsanläggningar. Pilotskaleanläggningen kommer att kunna användas inom samtliga Bolagets affärsområden.
- Konkretisera en eller flera av de pågående testprojekten som pågår inom affärsområdena mikrofibrer från fjädrar och PHA (bioplast) och omvandla dem till formaliserade samarbetsavtal med tydliga projektplaner mot kommersiella relationer. Dessa formaliserade samarbetsavtal kommer troligen inte att vara intäktsgenererande under 2020, utan ska spegla en gemensam avsikt att driva relationen mot ett kommersialiseringsavtal.
- Fortsätta arbetet med projektet kring Bolagets process för att konvertera fjädrar till proteiningredienser för djurfoder tillsammans med den exklusiva partnern Bolaget ingått ett term sheet med (Avfallshanterings-

bolaget). Under 2020 är målsättningen att detta term sheet ska omvandlas till ett samarbetsavtal och att Avfallshanteringsbolaget ska påbörja investeringen och byggandet av anläggningen med målet att ha den driftsatt och intrimmad under 2021, för att 2022 uppnå fullskalig produktion.

- Addera kompetenser till bolaget inom framförallt polymerteknologi för att kunna stötta och driva kunder och partners mot kommersiella avtal och affärer.

Skulle från den föreliggande emissionen endast 5 MSEK (före emissionskostnader) komma Bolaget till godo, kommer nyanställningar att skjutas upp. Detta kommer i sin tur innebära att kommersialiseringsarbetet avseende PHA och mikrofibrer kan komma att försenas. Bolaget gör dock bedömningen att kommersialiseringen av proteiningrediens till djurfoder från fjädrar kommer att kunna fortgå enligt plan även om föreliggande emission endast inbringar cirka 5 MSEK (före emissionskostnader).

2021

Likvid från utnyttjande av teckningsoptioner beräknas ge cirka 3,9 MSEK, vid teckningskurs om 11,80 SEK per aktie (före emissionskostnader). Detta kommer att användas för att finansiera den löpande verksamheten, med följande målsättningar för år 2021:

- Konstruktion av anläggning för produktion av proteiningrediens till djurfoder genomförs av Avfallshanteringsbolaget.
- Ingångna kommersialiseringsavtal avseende både PHA (bioplast) och mikrofibrer.

Om teckningsoptioner TO1 inte utnyttjas behöver Bolaget se över alternativ finansieringen under 2021. Detta kan innebära en företrädesemission, en riktad emission eller en annan typ av finansiering.

¹¹ Ellen MacArthur Foundation: The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastic

¹² Ellen MacArthur Foundation: The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastic

¹³ ECHA - ANNEX XV RESTRICTION REPORT (https://echa.europa.eu/documents/10162/13641/rest_microplastics_axvreport_annex_en.pdf/01741d07-f06b-bf32-8d6f-d6a8de54c4d0)

Affärsområden

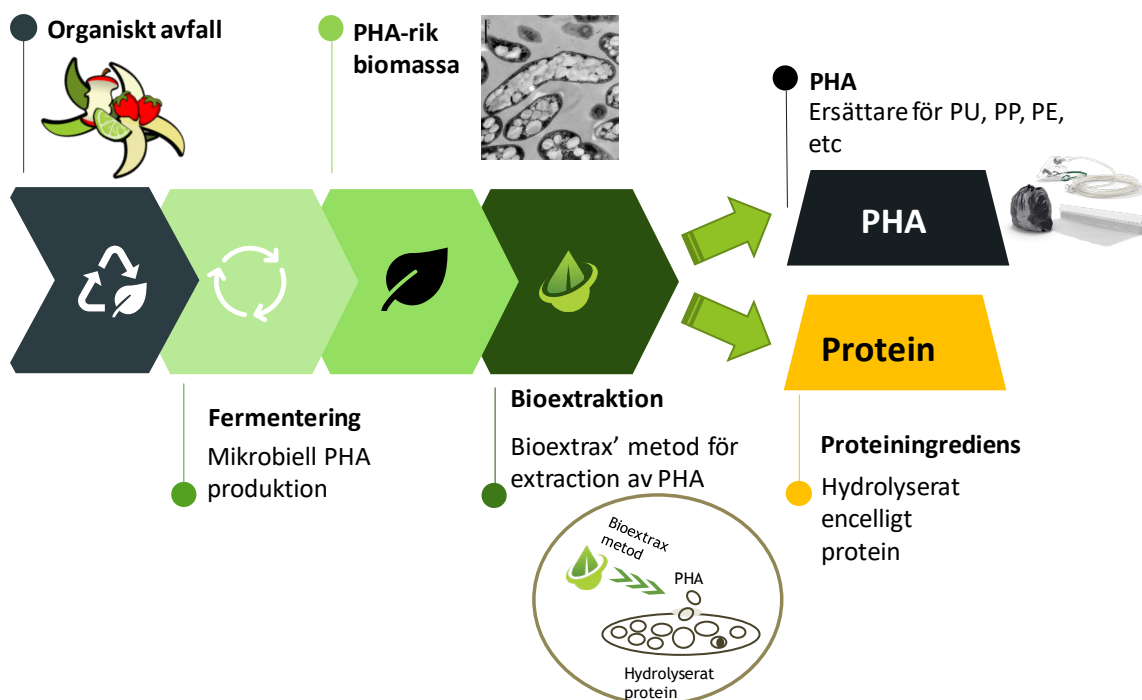
BIOPLASTER ("PHA")

Introduktion

Med utnyttjande av i princip vilket organiskt (kolrikt) material som helst producerar ett antal olika bakterietyper en bioplast som kallas polyhydroxyalkanoater ("PHA"). Detta är en process som sker i naturen som ett sätt för bakterierna att bygga kol- och energireserver. Industriellt innebär detta att en lång rad tillgängliga avfalls-/biproduktströmmar kan användas som råmaterial för produktion av PHA, såsom spillvatten, organiskt hushållsavfall eller melass från sockerindustrin. Då PHA produceras intracellulärt av bakterier (dvs PHA lagras inuti bakteriecellerna) krävs en metod för utvinning av PHA ur bakterierna. Detta steg representerar upp till 50% av den totala produktionskostnaden.¹⁴ I dagsläget sker industriell extraktion av PHA med stora mängder kemikalier eller en kombination av tryck och värme vilket ställer krav på säkerhetsåtgärder och avfallshantering. Detta är dyra metoder med stor negativ miljöpåverkan. Som är beskrivet i mer detalj nedan är en annan nackdel med dessa metoder att de påverkar materialegenskaper negativt.

Bioextrax process och konkurrensfördelar

Bioextrax patentsökta process använder en bakterie som i kontakt med den PHA-producerande bakterien utsöndrar enzymer som bryter ner cellväggarna hos de PHA-producerande bakterierna och på så sätt frigör PHA. Från denna process framställs, förutom PHA, de nedbrutna (hydrolyserade) cellväggarna från de PHA-producerande bakterierna som är ett så kallat hydrolyserat encelligt protein. Detta kan säljas som proteiningrediens till djurfoder. Då ner till 50 % av den totala produktionsvolymen från en PHA-produktionsprocess är PHA är det centralt att kunna utnyttja resten av biomassan. Utvinnandet av det encelliga proteinet är såvitt Bioextrax vet helt unikt för Bolagets teknologi och förklarar i stor utsträckning Bolagets kostnadsfördel framför andra metoder. Bolaget validerar just nu denna produkt som proteiningrediens till djurfoder som ett ekologiskt alternativ till exempelvis fiskmjöl.¹⁵ Detta arbete görs tillsammans med en av Europas största foderproducenter samt med ett amerikanskt djurfoderproducerande bolag. Utnyttjandet av det encelliga proteinet möjliggör en resurseffektiv process som är helt biobaserad och avfallsfri från råmaterial till slutprodukt. Tack vare den mikrobaserade grunden behövs inte heller några kemikalier och väldigt lite energi (endast uppvärmning till 37 grader Celsius – jämfört med cirka 60 grader för kemiska processer).



Förklaring: Polyeten (PE), Polypropen (PP), Polyuretan (PU)

¹⁴Se exempelvis nerladdningsbar rapport " PHARIO. Stepping stone to a value chain for PHA bioplastic using municipal activated sludge" här: <https://www.stowa.nl/publicaties/phario-stepping-stone-value-chain-pha-bioplastic-using-municipal-activated-sludge>

¹⁵Initial dialog mellan KRAV och Bolaget indikerar att det kommer att vara möjligt att KRAV-certifiera denna biprodukt, vilket skulle ha en positiv effekt på prisnivån.

Bioextrax process är – såvitt Bolaget känner till – den enda biobaserade metoden som finns för extraktion av PHA från PHA-producerande bakterier. Enzymbaserade metoder kan anses vara biobaserade, men dess höga kostnader och energikonsumtion har lett till att det inte finns några kommersiellt tillgängliga eller använda metoder. Istället förlitar sig PHA-producenter på kemikalier eller termomekaniska metoder.

Bioextrax har följande fördelar gentemot andra extraktionsmetoder:

- Bioextrax sänker produktionskostnaden, genom att Bioextrax process kräver färre steg/kortare tid, inga kemikalier och mindre energi än andra metoder.
- Bioextrax process är universell, den går alltså att använda med alla PHA-producerande bakterier, och alla former av PHA. Detta förenklar ur ett processperspektiv, då producenten inte behöver ställa om sin process för produktion beroende av vilken PHA-typ som ska produceras.
- Bioextrax process är miljövänligare då inga kemikalier och mycket lite energi behövs.
- Bioextrax teknologi fungerar även tillsammans med PHA-producerande bakterier med låg PHA-grad. Detta möjliggör användande av vissa råmaterial (kolkällor) som i dagsläget är svår använda för produktion av PHA.
- Bioextrax process producerar en biprodukt i form av ett hydrolyserat encelligt protein som kan utnyttjas som proteiningrediens till djurfoder. Detta hydrolyserade protein kan representera upp emot 50 % av den totala produktionsvolymen och kan enligt initiala diskussioner med kunder prissättas runt 10-20 SEK/kg, vilken blir en betydande intäkt per kilogram producerat PHA då marknadspriset för den billigaste typen av PHA är cirka 50-60 SEK/kg
- Bioextrax process producerar PHA med högre molekylärvikt än vad som är möjligt med de extraktionsmetoder som i dagsläget används kommersiellt. Molekylärvikten är viktig för exempelvis applikationer som har höga krav på mekaniska egenskaper.¹⁶

Kunder

För affärsområdet PHA (bioplast) är de främsta kunderna PHA-producerande företag som kan implementera Bioextrax teknologi istället för de extraktionsmetoder de i dagsläget använder. Som ersättning för att dessa företag använder Bioextrax teknologi får Bioextrax en royalty som kan vara baserad på antingen producerad volym PHA, eller omsättning eller vinst från försäljning av PHA och dess biprodukt. Exempel på PHA-producenter är Danimer Scientific (US) och Kaneka (JP). För PHA-producenter som i dagsläget använder sig av en annan extraktionsmetod innebär bytet till Bioextrax metod normalt sett en investering om 30-60 MSEK, då en viss del av deras existerande utrustning måste bytas ut. Av detta skäl är Bioextrax strategi att fokusera på aktörer som planerar att sätta upp nya anläggningar.

Trots att Bioextrax patentansökan inom PHA rör en avgränsad – om än viktig – del av PHA-processen, finns världsledande expertis om hela PHA-produktionsprocessen inom Bolaget. Bioextrax har av detta skäl även potentiella kunder bland bolag med kolrika restprodukter, exempelvis inom sockerindustrin, vilka är potentiella licenstagare som framtida producenter av PHA.¹⁷ För denna typ av kunder eftersträvar Bioextrax samma royalty-modell som för PHA-producerande företag.

De unika mekaniska egenskaperna som PHA producerat med Bioextrax teknologi besitter – exempelvis den högre molekylärvikten – innebär att slutanvändare såsom exempelvis förpackningsproducenter och kosmetikaföretag har ett speciellt intresse för Bioextrax PHA. Bioextrax arbetar med dessa slutanvändare som ett sätt att validera efterfrågan på det producerade materialet.

Bland potentiella kunder för biprodukten från PHA-produktionen – det hydrolyserade encelliga proteinet – är det framförallt större foderproducenter, exempelvis Cargill, Tyson Foods eller Lantmännen, som kan nämnas. Bolaget undersöker även möjligheten att använda det hydrolyserade proteinet i andra applikationer, som exempelvis kosmetika. Bolaget räknar med att försäljningen av det hydrolyserade encelliga proteinet kommer att ske direkt från licenstagaren av PHA-teknologin till köparen.

¹⁶ Polyhydroxyalkanoate (PHA) based Blends, Composites and Nanocomposites edited by Ipsita Roy, P. M Visakh

¹⁷ <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/polymer-molecular-weight>

Potential

En fullskalig produktionsanläggning beräknas innebära att kunden producerar cirka 10 000 ton PHA per år, vilket för närvarande motsvarar ett marknadsvärde om cirka 500 MSEK per år. Den royalty som Bolaget erhåller för att tillhandahålla en licens till kunder för att använda Bolagets processteknologi, är för Bolaget en intäkt med mycket liten associerad kostnad, då kunderna kommer stå för uppförandet av produktionsanläggningen, uppstart av produktion samt produktionskostnaden. På längre sikt hoppas Bioextrax att de kostnadsbesparingar dess process möjliggör för PHA-industrin innebär att PHA ersätter fossilbaserade plaster i allt större utsträckning. Av denna anledning ser Bioextrax en potentiell framtida marknad för Bioextrax PHA-teknologi om upp till 150-200 miljoner ton PHA per år, beroende på hur lågt kostnaden för produktionen av PHA kan drivas.

PROTEININGREDIENS TILL DJURFODER FRÅN FJÄDRAR

Introduktion

Globalt sett produceras fem miljoner ton fjädrar varje år som en biprodukt från fjäderfäindustrin.¹⁸ Exempelvis producerar enbart det största europeiska kycklingslakteriet cirka 40 000 ton fjädrar varje år.¹⁹ En majoritet av de producerade fjädrarna förbränns, kastas, skickas till deponier eller omvandlas till så kallat hydrolyserat fjädermjöl (HFM), vilket används som djurfoder. Fjädrar består till 91% av keratin, vilket är en form av protein. För proteiner finns generellt sett, utöver användning som mat/foder, en lång rad applikationer. Trots detta betraktas fjädrar som avfall av slakterierna,²⁰ och de betalar för att bli av med dem.²¹

Etablerade processer för att producera hydrolyserat fjädermjöl (HFM) kräver stora mängder kemikalier och energi, och har därmed en stor miljöpåverkan. HFM har dessutom låg smältbarhet och lågt näringsinnehåll.

Flera av de aminosyror som finns i fjädrarna förstörs genom den kemiska processen. Vidare är HFM förbjudet

att använda som djurfoder inom exempelvis EU, då fjädrar måste vara helt nedbrutna för att kunna fungera som foder till produktionsdjur.²² Dessutom har HFM en olämplig brun färg och dålig lukt, vilket begränsar dess applikationsmöjligheter som exempelvis foder för husdjur.

Dessa är de främsta anledningarna till att en så låg andel av de fjädrar som produceras utnyttjas i djurfoder i dagsläget.

Bioextrax process och konkurrensfördelar

Bioextrax adresserar de negativa aspekterna hos nuvarande produktionsmetoder för att producera HFM genom att erbjuda en helt biobaserad produktionsmetod, och producerar en proteinkälla som i in vitro-analyser genomförda av Bolaget och externa aktörer påvisar hög smältbarhet (mer än 99%), bra näringsvärde samt bra utseende och lukt. Produktionen sker genom att Bioextrax tillsätter en bakterie som använder fjädrarna som energikälla och på mindre än 24 timmar bryter ner proteinet till aminosyror och oligo-/polypeptider.

Bioextrax produkt fungerar som ett miljövänligt och mer lättsmält alternativ till konventionell HFM och är ett alternativ till proteinkällor som fiskmjöl och soja. En proteiningrediens smältbarhet är ett mått på hur enkelt det är för djuret att tillgodogöra sig proteinet – som utgångspunkt kan sägas att en produkt med 100% smältbarhet, allt annat lika, är dubbelt så mycket värt som en med 50% smältbarhet. Konventionell HFM har en smältbarhet på cirka 75%²³, medan proteinet i Bioextrax hydrolyserade fjädrar har en smältbarhet in vitro om 99,7%.

Vidare bryter Bioextrax process ner fjädrarna så att molekylstorleken understiger 10 kilodalton, vilket inte sker i konventionella HFM-processer men som krävs för att ingrediensen inte ska hindras av EUs lagstiftning²⁴ kring användning av animaliskt derivat proteiner i foderprodukter.

¹⁸ https://www.researchgate.net/publication/320542465_Valorisation_of_chicken_feathers_a_review_on_recycling_and_recovery_route-current_status_and_future_prospects - här indikeras 40 miljoner ton, men det är troligen värt. 5 miljoner ton syftar på torr vikt. Estimat varierar – exempelvis beräknas totalen till 5,8 miljoner ton här: <https://www.tsijournals.com/articles/possible-benefit-of-waste-chicken-feathers-via-conversion-into-biomedical-applications-13936.html>

¹⁹ <https://www.statista.com/statistics/959632/largest-poultry-producers-in-europe/> mängden fjädrar per kyckling varierar, men brukar minst räknas till 0,1 kg/fågel. Se exempelvis http://www.iirset.com/upload/2016/sepember/188_CHICKEN.pdf

²⁰ [http://www.fibtex.lodz.pl/pliki/Fibtex_\(9upoj2lek8zctty\).pdf](http://www.fibtex.lodz.pl/pliki/Fibtex_(9upoj2lek8zctty).pdf)

²¹ <https://www.auckland.ac.nz/en/news/2019/07/23/from-chicken-feathers-to-fire-retardant.html>

²² art 7 och bilaga IV i förordning (EG) nr 999/2001 - <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?qid=1562837164004&uri=CELEX:32001R0999>

²³ <https://www.poultryworld.net/Nutrition/Articles/2017/2/Feather-meal-and-its-nutritional-impact-95745E/>

²⁴ Bilaga X och IV i förordning (EU) nr 142/2011

Kunder

Bioextrax eftersträvar en modell där kunder betalar en royalty som är baserad på producerad volym, eller uppnådd omsättning eller vinst från försäljning av proteiningrediensen. Ett annat upplägg har dock valts med Avfallshanteringsbolaget, se vidare under "Kommersiellt utgångsläge". Skulle samarbetet med Avfallshanteringsbolaget av någon anledning avslutas, kommer Bolaget i det fortsatta kommersialiseringsarbetet eftersträva en royalty baserat på volym eller uppnådd omsättning eller vinst från försäljning av proteiningrediensen. Utöver Avfallshanteringsbolaget är det företag som redan idag omvandlar avfall till djurfoder/ proteiningrediens till djurfoder som har visat störst intresse för processen. Bolaget har även blivit kontaktade av ett stort antal aktörer inom fjäderfäindustrin som har undersökt möjligheten att förbättra utnyttjandet av fjädrar.

Potential

Inom detta affärsområde är det främst tillgången på fjädrar som sätter gränsen för den potentiella marknadsstorleken. För att exemplifiera tillgången kan nämnas att det största europeiska slakteriet producerar 40 000 ton fjädrar per år. Översatt till omsättning skulle omvandling av dessa fjädrar till proteiningrediens till djurfoder, baserat på ett pris om 15 SEK per kg proteiningrediens, innebära en produktion värd cirka 525 MSEK per år. Bara i Europa finns det ytterligare åtta slakterier som producerar mer än 30 000 ton fjädrar per år och volymerna på den nordamerikanska marknaden är ännu större. Så länge avtalet med Avfallshanteringsbolaget gäller kommer Bioextrax inte att genomföra några försäljningsaktiviteter avseende detta affärsområde. Istället kommer eventuell tillväxt att ske genom att Avfallshanteringsbolaget utökar sin verksamhet och ingår avtal med exempelvis slakterier, och Bioextrax får en del av Avfallshanteringsbolagets vinst.

MIKROFIBRER

Introduktion

Avseende hur fjädrar i dagsläget utnyttjas hänvisas till "Proteiningredienser till djurfoder från fjädrar – introduktion".

De metoder som ett flertal företag och forskningsinstitut testat för att förbättra materialutnyttjandet från fjädrar är problematiska då de tenderar att förstöra fjädrarnas naturligt inålliga fiberstrukturer vilket minskar dess

densitetsminskande potential. Dessutom har dessa metoder en negativ miljöpåverkan på grund av den stora mängd energi som krävs vid processen. I dagsläget är det kommersiella materialutnyttjandet från fjädrar från kyckling- och kalkonindustrin negligerbart.

Bioextrax process och konkurrensfördelar

Bioextrax mikrobiellt producerade mikrofibrer är de naturligt existerande fibrer som finns i fjädrar. Dessa fibrer frisläpps genom att bindningarna dem emellan bryts ned av Bioextrax bakterier.

Teknologin utvecklades under 2017 och 2018 och mikrofibrernas funktionalitet valideras nu för olika applikationer, både tillsammans med potentiella kunder och av Bioextrax själva, parallellt med att produktionsprocessen optimeras. Mikrofibrerna har egenskaper som gör dem intressanta för en rad applikationer. De är små, starka och har låg densitet. Dessutom är de biologiskt nedbrytbara och genererar inga föroreningar om de hamnar i naturen. Bioextrax har tillsammans med samarbetspartners framgångsrikt blandat fibrerna med olika bioplaster och gjort formsprutning. Resultaten indikerade att plasters elasticitet förbättras, draghållfastheten ökar och densiteten minskar när mikrofibrerna tillsätts.

Kunder

Baserat på mikrofibrernas egenskaper och breda användningsområde ser Bolaget köpare av fibrer bland producenter och materialleverantörer inom paketering, transport, bygg/konstruktion och sällanköpsvaror som exempelvis möbler. Kunden för Bioextrax förväntas vara företag som redan idag hanterar fjädrar (vilket ofta är avfallshanteringsbolag), alternativt fjäderfäindustrin. Dessa betalar Bioextrax för rätten att utnyttja processen och betalar Bioextrax en royalty per producerad volym, eller omsättning/vinst från försäljningen av mikrofibrerna.

Potential

Bolaget kan i dagsläget inte ge några uppskattningar om marknadsvärdet per kg, även om det förväntas vara högre än för proteiningrediens till djurfoder från fjädrar. Anledningen till det förväntade högre marknadspriset är att detta är ett nytt och helt unikt material, till skillnad från proteiningrediensen som är en ersättning för existerande produkter, som exempelvis fiskmjöl, vilket innebär priskonkurrens. Bedömningen är samtidigt att volymerna initialt kommer att vara mindre för mikrofibrer än djurfoder, då det är fråga om ett helt nytt material som sätts på marknaden.

Kommersiellt utgångsläge

Bioextrax teknologi använder endast kommersiellt tillgänglig standardutrustning inom bioteknik, såsom fermentorer med omrörning och kontinuerliga centrifuger.

Bolaget gör därför bedömningen att uppskalning av processerna kan ske till i sammanhanget relativt låga investeringskostnader. Utöver den utrustning som krävs för att producera material i liten skala för tester (vilka är fermentor, ångpanna, centrifug och torkutrusning) kräver storskalig produktion även ett pump- och lagringssystem för att möjliggöra en kostnadseffektiv produktion. I övrigt förväntas utrustningen vara ungefär densamma, om än i en annan skala.

PHA-teknologin, proteiningrediens till djurfoder från fjädrar och mikrofibrer från fjädrar (läs mer under "Affärsområden") är färdigutvecklade och verksamheten inriktas mot kommersialisering av dessa lösningar.

Bolaget har i dagsläget en affärsutvecklare anställd och har också knutit till sig en person, Jens Nielsen, med lång erfarenhet som försäljningschef i en roll som senior konsult. VD Edvard Hall har det övergripande ansvaret för Bolagets kommersialisering. Vidare har Bolagets styrelse samt Bolaget VP IR & Strategy Richard Tooby lång kommersiell och forskningsmässig erfarenhet från Bioextrax verksamhetsområden.

Bolaget har under 2019 påbörjat ett antal projekt, varav flera är kundfinansierade, avseende produktion av provmaterial av både PHA och mikrofibrer. Dessa provmaterial levereras nu löpande. Nästa steg i dessa projekt är tester av större volymer. Den pågående installationen av en pilotanläggning, vilken kommer att möjliggöra kg-skaleproduktion, är ett viktigt steg för att ta dessa projekt vidare mot fullskalig produktion och kommersialisering.

Bioplast (PHA)

Bolaget har, inom affärsområdet PHA, bland annat följande pågående eller planerade testprojekt med potentiella slutanvändare av PHA, varav flera är kundfinansierade:

- Leverans av PHA till ett multinationellt kosmetikablag med cirka 90 000 anställda (se vidare under "Väsentliga avtal").
- Leverans av PHA till ett multinationellt förpackningsindustri-blag med cirka 25 000 anställda.
- Leverans av PHA till ett multinationellt dagligvaruföretag med cirka 95 000 anställda.
- Leverans av PHA till ett amerikanskt kemiföretag med cirka 8 000 anställda.
- Leverans av PHA till ett amerikanskt kemiföretag med cirka 55 000 anställda.

Syftet med dessa testprojekt är främst att validera marknadsintresset för Bioextrax PHA med målsättningen att säkra ett köpåtagande. Ett sådant åtagande kan sedan användas som ett försäljningsargument i relationen med Bioextrax direkta kunder.

Bioextrax genomför även tester tillsammans med två PHA-producenter och har planerat för utvärderingar tillsammans med en annan PHA-producent. Nästa steg i dessa projekt är uppskalning av tester till större skala. Baserat på dessa tester kan kostnadsberäkningar bekräftas och material för större analyser och tester produceras. Efter dessa tester är nästa steg att ett kommersialiseringsavtal ingås.

Bioextrax befinner sig också i inledande faser till förstudier tillsammans med en tysk och en holländsk sockertillverkare, ett svenskt bolag inom bioetanol samt en skandinavisk producent av vegetabiliska oljor. Studierna syftar till att utvärdera möjligheten att producera PHA från biprodukterna från respektive kunds tillverkningsprocess. Efter att förstudierna är gjorda kommer PHA först att produceras i liten skala baserat på respektive bolags biprodukter, varefter produktionen kommer att uppskalas. Material från den uppskalade processen kommer att valideras tillsammans med en slutanvändare av PHA. Den uppskalade processen syftar också till att validera kostnadsberäkningarna. Efter att materialet och kostnaden valideras är nästa steg att fullskalig produktion initieras.

I Bioextrax tillverkningsprocess av PHA produceras även encelligt hydrolyserat protein som en biprodukt. Detta protein utvärderas just nu av ett multinationellt amerikanskt kemiföretag med cirka 2 000 anställda samt av ett europeiskt foderproducerande företag med 45 miljarder SEK i årlig omsättning. Syftet med dessa projekt är att validera marknadsvärdet för biprodukten, vilket påverkar kostnadsberäkningarna för PHA-produktionsprocessen.

Mikrofibrer

Kommersialiseringsarbetet inom affärsområdet mikrofibrer är fortfarande i tidig fas. En global möbeltillverkare med över 200 000 anställda har beställt 1 kg mikrofibrer. Bioextrax har även levererat 75 g mikrofibrer till ett svenskt börsnoterat miljöteknikbolag med en årlig omsättning om cirka 80 miljoner SEK, där utvärdering fortfarande pågår. Utöver dessa har ett antal mindre aktörer visat intresse för att testa mikrofibrerna i en rad olika applikationer, exempelvis som insatsmedel i olika bioplaster.

Tillsammans med H&M, Borås Textilhögskola och ett tyskt detaljhandelsföretag inom klädbranschen har Bioextrax i början av mars 2020 ansökt om Vinnobidrag för utveckling av en process för produktion av en biobaserad ersättning för polyuretanskum.

Proteiningrediens till djurfoder från fjädrar

Bioextrax har sedan början av 2018 genomfört tester tillsammans med ett globalt ledande avfallshanteringsbolag ("Avfallshanteringsbolaget"). Avfallshanteringsbolaget är en del i en tysk familjeägd koncern involverad i

återvinning/avfallshantering, logistik och transport, med en årlig omsättning om mer än EUR 14 miljarder och mer än 75 000 anställda. Bioextrax ingick i januari 2020 ett term sheet inför ett samarbetsavtal avseende denna teknologi med Avfallshanteringsbolaget, som Bioextrax enligt överenskommelse inte kan namnge. Överenskommelserna i detta term sheet, som har förhandlats under andra halvan av 2019 och slutförhandlats under januari 2020, ska vara basen för ett formaliserat samarbetsavtal. Överenskommelserna i detta term sheet innebär i korthet att Avfallshanteringsbolaget står för investeringskostnader nödvändiga för kommersialisering, både vad gäller produktion och marknadsföring.

Avfallshanteringsbolaget, som har en global närvaro, producerar i dagsläget hydrolyserat fjädermjöl (HFM) samt andra ingredienser för djurfoder, vilket innebär att de, enligt Bolaget, är en optimal partner både ur ett kompetens-, logistik- och försäljningsperspektiv för att ta denna teknologi till marknaden samt få stora marknadsandelar globalt sett. Detta är skälet till att Bioextrax har valt att ge Avfallshanteringsbolaget en global exklusivitet. Avfallshanteringsbolaget har vidare kommunicerat en icke-bindande målsättning om att starta industriell produktion av djurfoder från fjädrar med Bioextrax teknologi i slutet av 2021 eller början av 2022 och Bioextrax kommer då att erhålla 6-18 procent av vinstmarginalen. Under 2020 förväntas Bolaget tillsammans med Avfallshanteringsbolaget genomföra fortsatt produktanalys samt utfordringstester, samt påbörja försäljningsarbetet gentemot slutkunder. I detta samarbete ansvarar Bioextrax för att tillhandahålla teknisk kompetens kring sin process, och Avfallshanteringsbolaget ansvarar för uppskalning och marknadsnärmande. I samarbetet med Avfallshanteringsbolaget ingår även ett danskt bioteknikbolag ("Bioteknikbolaget"). För närmare beskrivning av term sheet se avsnittet "Väsentliga avtal" under "term sheet for collaboration agreement".

Immateriella rättigheter

Bioextrax plattformsteknologi bygger på bakteriella processer. Basen i de immateriella rättigheterna består av patentansökningar som täcker användningen av en viss typ av bakterie i en viss process (så kallade processpatent). Patentansökningarna avser alltså inte en bakterie utan användningen i en bestämd process. För teknologin för att omvandla fjädrar till mikrofibrer har även slutprodukten patentsökts (ett så kallat produktpatent). Vidare har Bioextrax know-how kring de optimala processförhållandena samt tillgång till bakterierna.

I november 2014 lämnade Bolaget in en svensk patentansökan för produktion av PHA (bioplast) med användning av en viss grupp av bakterier för extraktionen av PHA från de PHA-producerande bakterierna. Denna ansökan är per dateringen av detta Memorandum i nationell fas i EU och USA. Bioextrax skrev initialt en mycket bred ansökan som i dialog med myndigheterna har begränsats. De kommersiellt intressanta anspråken finns dock kvar, och dessa begränsningar innebär enligt Bolaget inga hinder för en framgångsrik kommersialisering av teknologin. Bolaget fick under hösten

2019 besked om att respektive utredare i USA och EU kommer att rekommendera att godkänna patentansökan. I december 2019 fick Bolaget ett formellt "Notice of allowance" från de amerikanska patentmyndigheterna avseende PHA-ansökan. Bolaget ser positivt på möjligheterna att få patent utfärdat i både EU och USA under första halvan av 2020.

I oktober 2018 lämnade Bioextrax in en EU-patentansökan avseende mikrofibrer från fjädrar. Patentansökan avser dels produkten keratinrika mikrofibrer och dels processen för att, med hjälp av en viss typ av bakterie i en viss process, producera keratinrika mikrofibrer från fjädrar. Den europeiska sökrapporten som mottogs i april 2019 ger vid handen att chanserna är goda att få minst ett processpatent, men Bolaget gör bedömningen att det även bör gå att få ett produktpatent. Bolaget lämnade i oktober 2019 in en PCT (multinationell) ansökan för denna teknologi. Bolaget gör bedömningen att processen med respektive lands patentmyndighet kommer att innebära att utgivet patent inte kommer att kunna fås förrän år 2021–2023.

Bolaget skyddar sig mot patentintrång och otillåtet användande av Bolagets processer genom att ingå juridiskt bindande avtal med klausuler för avtalsbrott, samt att Bolaget endast ämnar göra affärer med allmänt pålitliga och välkända kunder i jurisdiktioner där avtalsbrott kan beivras.

Bolaget har även registrerat domänen www.bioextrax.com.

Organisation

Bolaget har sitt säte på Ideon Science Park i Lund. Där finns i dagsläget åtta anställda, varav fyra har en bakgrund inom mikrobiologi och är inriktade på utveckling och produktion av provmaterial för kunder. Edvard Hall, VD, har för kommersialiseringsarbetet hjälp av en affärsutvecklare som är utbildad kemitekniker och har spenderat de senaste tio åren inom affärsutveckling i olje- och gasindustrin. Senaste tillskottet är Richard Tooby (VP Strategy & IR), med en bakgrund från bland andra Bain & Co, Perstorp och Nexam Chemical. Bolaget har även en senior konsult (Jens Nielsen) med fokus på affärsutveckling och försäljning knuten till Bolaget. Administration, så som redovisning, hanteras i stor utsträckning av konsultföretag.

Bolagets CTO, Mohammad H.A. Ibrahim, grundade Bioextrax när han gjorde post-doc-studier vid avdelningen för bioteknik vid Lunds universitet. Rajni Hatti-Kaul, som är professor på denna avdelning, sitter i Bolagets styrelse och fungerar som vetenskapligt stöd åt Mohammad.

Strategi och försäljningsprocess

Bioextrax strategi är att bedriva forskning, utveckling och säkrande av immateriella rättigheter inom mikrobaserad hydrolys, samt att erbjuda licensieringsmöjligheter av olika applikationer inom olika segment baserat på denna plattformsteknologi. Strategin innebär alltså att Bioextrax inte avser ha egen produktion, se vidare under avsnittet Affärsmodell.

Valet av denna strategi är grundat i att det ger en möjlighet att med små resurser vara verksam inom flera branscher som var för sig innebär stora volymer. Det bedöms också innebära en riskminimering då investeringsrisken avseende produktionsfaciliteter då bärs av Bolagets partners, och att storskalig produktion snabbt kan nås.

Nedan följer ett typexempel på hur en kundrelation tas från initial kontakt till full kommersialisering.

1

Första kontakt

Potentiella kunder identifieras normalt sett genom konferenser, mässor och genom deltagande i events arrangerade av olika branschorganisationer.

Exempelvis är Bioextrax en av de initierande medlemmarna i the Global Organization for PHA och en medlem i Svensk Bioplast-förening. Detta arbete har historiskt sett genomförts av VD och CTO som kommer fortsätta ha huvudansvaret, med stöd från övrig personal. Bolaget kommer inte att använda sig av en extern säljarorganisation.

2

Initiala tester (6-18 månader)

Normalt sett ingås i detta skede ett sekretessavtal. Därefter påbörjas småskaliga tester.

Dessa tester kan antingen bestå i att Bioextrax levererar producerat material till kunden för att testa/analysera (om det är en potentiell köpare av materialet) eller att Bioextrax testar att applicera sin teknologi på kundens material (om kunden är en potentiell licenstagare).

3

Samarbetsavtal (6-12 månader)

Vid framgångsrika initiala tester ingås ett samarbetsavtal, vilket normalt sett inte genererar intäkter för Bioextrax.

Ett sådant samarbetsavtal är milestones-baserat och innebär att parterna kommer överens om hur det fortsatta samarbetet ska genomföras samt vilka resultat som ska uppnås innan ett kommersialiseringsavtal kan ingås.

4

Kommersialiseringsavtal

Om parterna når målen i samarbetsavtalet ingås ett kommersialiseringsavtal. I detta regleras exempelvis royalty-moddellen samt licensens omfång.

Bioextrax kommer här eftersträva en förskottsbetalning som åtminstone ger kostnadstäckning för den tid Bolaget investerar i projektet. Typiskt kommer Bioextrax sträva efter långsiktiga avtal på cirka 10-15 år. Den beräknade tidsåtgången från ingånget kommersialiseringsavtal till full industriell produktion är 12-18 månader.

Patent

Ansöknings-nummer	Titel	Kort beskrivning	Status	Prioritets-datum	Land
15863047.5	Process for extraction of bioplastic and production of monomers from the bioplastic	Extraktion av PHA (bioplast) ur PHA-producerande bakterier.	Granskning pågår	November 25, 2014	EU
15/529 028	Process for extraction of bioplastic and production of monomers from the bioplastic	Extraktion av PHA (bioplast) ur PHA-producerande bakterier.	"Notice of allowance"	November 25, 2014	USA
18200976.1	Process for Production of Keratin Microfibers and Protein Hydrolysate from Poultry Feathers via Microbial Hydrolysis	Ansökan täcker keratinrika mikrofibrer från fjädrar (produktpatent), samt en process för produktion av dessa mikrofibrer från fjädrar (processpatent).	Granskning pågår	Oktober 17, 2018	EU

Historik

2014

- Bolaget grundades i Lund den 6 februari 2014, baserat på CTO Mohammad H.A. Ibrahims forskning vid Lunds Universitet.
- Patentansökan avseende PHA (bioplast)-teknologi inlämnad 25 November 2014.

2015

- LU Holding investerar i Bioextrax.
- Bolaget är finalist till priset Årets Plastinnovation arrangerat av Plastforum.

2016

- Bolaget mottar finansiering från Nordic Innovation Fund uppgående till 1,8m NOK över tre år för utveckling av teknologin för att omvandla kycklingfjädrar till djurfoder.

2017

- Grundare Mohammad H.A. Ibrahim blir heltidsanställd CTO i Bolaget.
- Bolaget mottar bidrag från Sten K Johnsons stiftelse för omvandling av kalkonfjädrar till djurfoder.

2018

- Bolaget får bidrag från Vinnova inom ramen för programmet "Innovativa Start-ups".
- Bolaget lämnar in patentansökan för applikationen genom vilken fjädrar omvandlas till mikrofibrer.
- Bolaget lämnar lokaler på Kemicentrum vid Lunds universitet och flyttar till större lokaler i Ideon Science Park i Lund.
- Bolaget påbörjar tester med amerikansk PHA-producent (avseende PHA-teknologin) samt europeiskt avfallshanteringsbolag avseende omvandling av fjädrar till djurfoder.
- Edvard Hall anställs som VD efter att ha fungerat som konsulterande affärsutvecklare sedan 2017

2019

- Bolaget får bidrag från Vinnova för att utveckla biobaserade textilalternativ från fjädrar och bioplast.
- Bolaget mottar "notice of allowance" från de amerikanska patentmyndigheterna avseende PHA-patentet.
- Bolaget påbörjar småskaliga kundtester med fibrer producerade från fjädrar.
- Bolaget ingår första kundfinansierade testavtal med kund avseende PHA.

2020

- Bolaget ingår det första kommersiella avtalet inom affärsområdet "Proteiningredienser till djurfoder från fjädrar"
- Bioextrax erhåller villkorat godkännande för upptagande till handel av Bolagets aktie vid Spotlight Stock Market med preliminär första handelsdag den 28 april 2020.

Bioextrax marknader

Introduktion

Nedan följer marknadsbeskrivningar över de affärsområden som Bolaget i första hand inriktar sin kommersialisering på, alltså:

1. PHA (bioplast),
2. Proteiningrediens till djurfoder
3. Mikrofibrer

PHA (bioplast)

Den traditionella (fossilbaserade) plastindustrins negativa effekter är väldokumenterade – både vad gäller miljöpåverkan i samband med produktion och dess konsekvenser för marint- och landlevande liv efter användning.

Samtidigt är plast nödvändigt i den moderna ekonomin och i människors dagliga liv. Ett bra alternativ är därför att producera plaster från förnybara råmaterial, och skapa biologiskt nedbrytbara plaster. I dagsläget är dock bioplaster en liten del av den totala plastproduktionen. Det är priskonkurrens från billiga fossilbaserade plaster som är den största barriären för bioplasters breda marknadsgenombrott.²⁵

Idag används cirka sex procent av den globala oljeproduktionen för att producera plast och utsläppen är mer än 400 miljoner ton koldioxid årligen.²⁶ Begränsade lager av olja och gas, som utgör mer än 90 procent av plastindustrins råvara, är också ett ökande problem för industrin.²⁷ Om den nuvarande trenden fortsätter kommer plastindustrins konsumtion av olja (som växer med 3,5–3,8 procent årligen) att stå för 20 procent av den totala förbrukningen år 2050.

Problemen med plast kan främst härledas till de egenskaper – exempelvis dess hållfasthet – som gör dem så användbara. Då de hamnar i naturen blir plasten ett hot mot levande organismer genom förtäring eller intrassling, vilket i sin tur utgör ett allvarligt hot mot marint liv.

Så kallade mikroplaster är också exempel på de nya kemiska ämnena i miljön som en internationell grupp forskare under ledning av Stockholm Resilience Center har identifierat som en av nio kritiska och människodrivna förändringsprocesser. Denna oro och uppmärksamhet är motiverad med tanke på att minst 8 miljoner ton plast läcker ut i havet varje år.²⁸

Dessa miljöproblem får ökad uppmärksamhet från både konsumenter och beslutsfattare. Detta leder till lagstiftning och ökat miljöfokus från plastproducenter och användare – vilka är de viktigaste drivkrafterna för bioplastindustrin. EU:s engagemang för övergången från en linjär till en cirkulär ekonomisk modell har påskyndat tillväxten, då bioplast spelar en nyckelroll i denna övergång genom att ersätta fossila resurser med förnybara resurser. I början av 2018 antog de europeiska institutionerna ett reviderat avfallspaket som uppmuntrar medlemsstaterna att stödja användningen av biobaserade material för framställning av förpackningar och att förbättra marknadsvillkoren för sådana produkter. Vidare har Europeiska kemikaliemyndighetens (ECHA) nyligen föreslagit begränsningar av tillsatta och icke-biologiskt nedbrytbar mikroplaster i ett stort antal produkter, exempelvis kosmetika, färger och rengöringsmedel.²⁹ I detta förslag nämns PHB (poly-3-hydroxybutyrat), vilket är en typ av PHA, som ett potentiellt referensmaterial för definitionen av biologisk nedbrytbarhet.³⁰ Denna utveckling är en tydlig signal om att Europa har åtagit sig att göra den cirkulära ekonomin till verklighet och det utgör en viktig möjlighet för bioplastindustrin.³¹

²⁵ <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k3xpf9rrw6d-en.pdf?expires=1575358057&id=id&accname=guest&checksum=12D-B1AC2FE23F31425D27E668FDA3DAC>

^{26, 27, 28, 31} Ellen MacArthur Foundation: The New Plastics Economy: Rethinking the future of plastic

²⁹ https://ec.europa.eu/environment/efe/news/new-rules-proposed-curb-microplastics-2019-04-24_en

³⁰ ECHA - ANNEX XV RESTRICTION REPORT

Det finns många typer av PHA av vilka fem till sex i dagsläget produceras på en industriell skala. Egenskaperna hos dessa typer varierar från den elastiska PHO (som liknar den fossilbaserade plasten polyeten) till den mer rigida PHB (som liknar den fossilbaserade plasten polypropen). Detta innebär att PHA kan användas i en lång rad applikationer, exempelvis förpackningar, kosmetik och inom biomedicin. Marknaden för de plaster som PHA kan ersätta – som exempelvis polypropen (PP), polyuretan (PU), polyeten (PE), PVC, PET – beräknas sammanlagt till cirka USD 300 miljarder per år³² (PE: USD 100 miljarder³³, PP: USD 70 miljarder³⁴, PET: USD 25 miljarder³⁵, PU: USD 65 miljarder³⁶, PVC: USD 40 miljarder³⁷ och PS: USD 25 miljarder³⁸). PHA:er är också (per definition)³⁹ biologiskt nedbrytbara i naturliga miljöer och släpper inte ifrån sig några gifter medan de bryts ned.⁴⁰

Tack vara dess versatila applikationsområde, biobaserade råvara och biologiska nedbrytbarhet i naturlig miljö anses PHA:er vara en av de mest lovande bioplasterna.⁴¹

Som beskrivits under Verksamhetsbeskrivning produceras och lagras PHA intracellulärt hos bakterierna (dvs inuti bakterierna). Därmed behövs en process för att extrahera PHA ur bakteriecellerna. Detta steg är ett stort skäl till att PHA – med användande av existerande produktionsmetoder – är två till tre gånger dyrare än konventionella (fossilbaserade) plaster. Av den totala produktionskostnaden hänför sig mer än en 50 % till utvinningen av PHA från de producerande bakteriecellerna, vilket är den delen av processen Bioextrax teknologi fokuserar på. Prisbildningen är den främsta anledningen

till att PHAs kommersialisering, trots stor potential, endast representerar cirka 1,4 procent av den totala årliga bioplastproduktionen enligt European Bioplastics Association, motsvarande en marknad om cirka 550 MSEK.

Forskningsmässiga framsteg sker dock och dessa har bidragit till att PHA:er under de senaste åren har kommit in på marknaden i snabbt ökande kommersiell skala. Denna utveckling påskyndas signifikant vid tekniska framsteg som möjliggör lägre produktionskostnader.⁴²

PHA väntas omsätta cirka 950 MSEK år 2024, med en årlig tillväxttakt om 11,2%.⁴³ Dessa prognoser varierar dock kraftigt mellan olika bedömare, vilket enligt Bolaget i stor utsträckning beror på varierande tilltron till den tekniska utvecklingen inom området. Exempelvis menar European Bioplastic Association att produktionskapaciteten kommer att fördubblas under de kommande fem åren.⁴⁴ Europa var den största PHA-marknaden under 2018 och förväntas fortsätta att dominera den globala marknaden under de kommande åren.

Ett antal viktiga drivkrafter som påskyndar tillväxten av PHA-marknaden:

- Ny lagstiftning
- Ökad miljömedvetenheten bland konsumenter
- Sänkta kostnader
- Teknologisk stabilisering
- Företag blir mer fokuserade på hållbarhet
- Konkurrens om fossilbaserade råvaror

³² <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/global-plastics-market>

³³ <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/10/23/1933806/0/en/Polyethylene-PE-Market-to-Reach-USD-143-30-Billion-by-2026-Increasing-Demand-For-Polythene-In-Various-Industries-Will-Enable-Growth-says-Fortune-Business-Insights.html>

³⁴ https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/polypropylene-market-64103589.html?gclid=Cj0KCQiAovfvBRCRARIsA-DEmbRICNT-DzgwQlflw-tWSmTku_6SSNAjXzRgEK1Ced8e_7TpckqT7MaAvtdEALw_wcB

³⁵ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polyethylene-terephthalate-market>

³⁶ <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/polyurethane-pu-market>

³⁷ <https://www.prnewswire.com/news-releases/global-pvc-market-to-reach-value-of-49-5-billion-by-2023--says-beroe-inc-300942932.html>

³⁸ <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/04/18/1806413/0/en/Polystyrene-Market-Size-Worth-USD-33-Billion-by-2023-Industry-Trends-and-Forecast-by-Type-End-User-and-Region.html>

³⁹ PHA-granulerna produceras av bakterierna för att kunna brytas ner av bakterierna – definitionen av biologiskt nedbrytbar är att ett material bryts ner av mikrober, och bara lämnar koldioxid, vatten och biomassa.

⁴⁰ <https://www.gopha.org/blog/2019/5/31/polyhydroxyalkanoates-pha-an-emerging-and-versatile-polymer-platform>

⁴¹ Se exempelvis <https://www.biobasedpress.eu/2016/08/pha-promising-versatile-biodegradable/>, "Polyhydroxyalkanoate (PHA): Review of synthesis, characteristics, processing and potential applications in packaging" eller "Biotechnology of Biopolymers" edited by Magdy Elashar

⁴² <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6520646/>

⁴³ https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/pha-market-395.html?gclid=Cj0KCQiAyp7yBRCwARIsABfQsnT-Vl5a_n7OevrtACeCv81fwX01VxPH-skgyTIDwvFv9hmL7RO18UwaArZEEALw_wcB

⁴⁴ <https://www.european-bioplastics.org/new-market-data-the-positive-trend-for-the-bioplastics-industry-remains-stable/>

Konkurrens

Bioextrax konkurrenter inom affärsområdet PHA (bioplast) kan delas in i tre kategorier:

1. Polyeten, polypropen och liknande fossilbaserade polymerer. Dessa polymerer kan i allmänhet användas för samma applikationer som PHA:er, även om deras brist på biologisk nedbrytbarhet och biokompatibilitet gör dem olämpliga för vissa tillämpningar, till exempel för jordbruks- eller medicinska tillämpningar. De förbjuds också i allt större utsträckning inom vissa användningsområden.

2. Andra biobaserade och biologiskt nedbrytbara material såsom PLA (Polylaktid). Beroende på tillämpning kan vissa av dessa polymerer anses vara konkurrenter till PHA. Dessa polymerer är generellt mindre biologiskt nedbrytbara än PHA och inte alltid 100 % biobaserade.

3. Andra PHA-extraktionsprocesser (se nedan). Beträffande konkurrerande processer för PHA-extraktion finns det tre huvudprocesser:

- Utvinning med kemikalier: Kemiska processer innebär stora kostnader för både processen och avfallsbehandlingen efteråt. Jämfört med Bioextrax process är en annan nackdel att cellväggarna – det vill säga den delen av bakterien som Bioextrax avser sälja som hydrolyserat encelligt protein för proteiningrediens till djurfoder – måste rensas för att kunna användas.

Vidare finns det miljö- och säkerhetsaspekter att ta hänsyn till i användningen av tunga kemikalier. Vissa typer av kemikalier påverkar även kvaliteten på PHA, då molekylärvikten minskar.

- Utvinning via en termomekanisk process: Dessa metoder har hög energiförbrukning och negativa effekter på produktkvaliteten, då molekylärvikten sjunker. Temperaturen minskar även värdet på det encelliga proteinet, då proteinerna påverkas.

- Utvinning med enzymer: Fördelen med Bioextrax process är att kostnaden är signifikant lägre än för enzymbaserade metoder. Enzymbaserade extraktionsmetoder är för närvarande inte kommersiellt tillgängliga.

Inget annat företag fokuserar, såvitt Bioextrax vet, specifikt på att utveckla nya universella tekniker för extraktion för PHA-producenter att licensiera. Det är emellertid troligt att flera stora PHA-producenter arbetar med sina egna metoder. Bolaget känner inte heller till några biobaserade extraktionstekniker som är kommersiellt tillgängliga eller i utvecklingsfas. Det främsta skälet till detta är egenskaperna som gör PHA:er till en så intressant polymer – deras biologiska nedbrytbarhet, vilken innebär att biobaserade metoder måste vara selektiva för att inte bryta ned PHA. Med andra ord, den mest avgörande faktorn för att validera en biologiskt baserad process är selektiviteten; att processen bryter ner den cellulära biomassan och inte själva PHA:n.

För en beskrivning av marknaden för det hydrolyserade encelliga proteinet som genereras ur PHA-produktionen hänvisas till avsnittet "Proteiningrediens till djurfoder" nedan.

Proteiningrediens till djurfoder

Med en växande global befolkning står marknaden för jordbruk och livsmedel inför stora utmaningar. Det finns behov av mer effektiva och miljövänliga matproduktions-system för kommande generationer. Studier visar att även med intensifierad jordbruksanvändning kan dagens livsmedelsproduktionssystem inte producera den mat som behövs för en framtida befolkning.⁴⁵ Det finns ett akut behov av innovativa lösningar.⁴⁶

Enligt en rapport från GMI kommer den globala marknaden för proteiningredienser för djurfoder att överstiga USD 245 miljarder år 2026.⁴⁷ Ökad medvetenhet om proteinkonsumtion, ökad efterfrågan på hälsosamt och säkert djurfoder, antibiotikaförbud och djurskydd har resulterat i ökad efterfrågan på alternativa proteiningrediens till djurfoder.⁴⁸ En god tillgång till avfall från fjäderfäslakterier samt en ökad efterfrågan på tillsatser för djurfoder och efterfrågan på dieter med hög proteinhalt är andra faktorer som främjar marknaden för "fjäderfä-till-foder".

Bolaget bedömer att svinfoder är en intressant marknad för både hydrolyserade fjädrar och det hydrolyserade encelliga proteinet från PHA-produktionen. Asien/Stilla-havsregionen är den största marknaden för svinfoder och stod för en marknadsandel på cirka 35% år 2018. Kina, Japan, Sydkorea, Filippinerna och Vietnam är viktiga marknader som driver efterfrågan på svinfoder i regionen på grund av hög produktion av griskött.⁴⁹

⁴⁵ "Global food demand and the sustainable intensification of agriculture", Tilman 2011

^{46, 48} <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/fu-food/forskning/rapporter/ff5-insects-as-food.pdf>

⁴⁷ <https://www.gminsights.com/industry-analysis/animal-feed-protein-ingredients-market>

Proteiningrediens producerat från fjädrar kommer troligen inte att kunna klassificeras som ekologiskt. Däremot är Bolagets bedömning att det encelliga proteinet från PHA-produktionen bör kunna ses som ekologiskt. Bolaget har även påbörjat en dialog med KRAV, och har fått indikationer på att produkten kan kravmärkas. Ett ekologiskt protein har enligt Bolagets dialoger med potentiella kunder ett prisprenium om cirka 30% i förhållande till konventionella proteinkällor.

Konkurrenssituation

Stora aktörer som exempelvis Novozymes har investerat betydande resurser i att försöka utnyttja fjäderns protein, men har ännu inte lyckats på ett kommersiellt plan.

Kemiskt hydrolyserat fjädermjöl ("HFM") produceras av ett stort antal bolag, ex: Sonac, K-Pro och EMPRO EUROPE N.V. Inom EU kan detta dock inte säljas som konventionellt djurfoder eftersom det, som beskrivet under Verksamhetsbeskrivningen, inte får säljas till produktionsdjur inom EU, utan enbart som mat till pälsdjur och husdjur. Bioextrax produkt drabbas dock inte av denna begränsning, då proteinerna bryts ned fullständigt av Bioextrax process.

BRF Ingredients är ett brasilianskt bolag som har presenterat en metod där de använder enzymatisk hydrolys för att omvandla fjädrar till djurfoder. Denna metod skulle kunna likna Bolagets, men produkten verkar inte finnas på marknaden än och normalt sett är enzymatiskt behandlade fjädrar betydligt dyrare.⁵⁰

Mikrofibrer

Det ökade intresset för att använda förnybara och hållbara råvaror gör fjädrar till ett attraktivt råmaterial för ett stort antal produkter.

De mikrofibrer Bioextrax producerar från kyckling- och kalkonfjädrar har ihåliga cylindriska strukturer, vilket innebär låg densitet och goda isoleringsegenskaper. Den lilla storleken på mikrofibrerna innebär goda barriäregenskaper samt att de är enklare att blanda i olika material. Då mikrofibrerna används som tillsatser till biopolymerer

förbättras polymerernas fysikaliska egenskaper (duktilitet, draghållfasthet och töjning), barriäregenskaper samtidigt som de minskar densiteten.

Material och kompositer framställda av fjädermikrofibrer kan kombinera låg densitet, utmärkt kompressabilitet och elasticitet, värmeållning och förmåga att dämpa ljud. Baserat på dessa egenskaper och återkoppling från potentiella kunder bedömer Bioextrax att mikrofibrerna är intressanta för en mängd olika tillämpningar såsom kompositer, isolering, membran och filtrering, förpackning, plastfyllmedel, textilier, etc.

Baserat på ovanstående resonemang bedöms mikrofibrer således vara relevanta och användbara inom ett antal branscher, exempelvis flyg, jordbruk, fordon, bygg- och anläggningsarbeten, konsumentvaror, elektronik, förpackningsindustri, etc. De viktigaste drivkrafterna för Bioextrax på dessa marknader är behovet av miljövänliga material. Bioextrax mikrofibrer är en hållbar ersättning till material som är dyra, fossilbaserade, icke-biologiskt nedbrytbara och icke-förnybara. Mikrofibrer från andra råmaterial än fjädrar används på bland annat följande marknader:

Kompositmarknaden: Kompositmarknaden beräknas växa från USD 90 miljarder 2019 till USD 131 miljarder år 2024.⁵¹

Förpackningsmarknaden: Den globala flexibla förpackningsmarknaden förväntas växa från USD 252 miljarder 2017 till USD 370 miljarder år 2025, med en tillväxttakt om 4,91% under prognosperioden 2018-2025.⁵²

Plasttillsatsmarknaden: Den globala marknaden för plasttillsatser uppskattades till cirka USD 7 miljarder under 2016 och den beräknas uppgå till cirka USD 10 miljarder år 2025.⁵³

Textilmarknad (non-woven): Marknaden för non-woven-textilier uppskattas växa från USD 23 miljarder 2016 till USD 35 miljarder år 2022.⁵⁴

⁴⁹ <https://www.businesswire.com/news/home/20191023005515/en/Global-Animal-Feed-Additives-Market-2019-2024-->

⁵⁰ <https://brfingredients.com/en/animal-nutrition/>

⁵¹ https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/composite-market-200051282.html?gclid=EAlaQobChMvOO8wfla5Ql-VAcKyCh1VMAlwEAAYASAAEgJNwPD_BwE

⁵² <https://www.globenewswire.com/news-release/2019/09/10/1913195/0/en/Global-Flexible-Packaging-Market-is-Expected-to-Reach-USD-370-23-Billion-by-2025-Fior-Markets.html>

Konkurrenssituation

Baserat på ovan nämnda applikationer är Bolagets direkta konkurrens inom mikrofibrer en lång rad mineralbaserade och mer eller mindre biologiskt nedbrytbara fibrer som exempelvis:

- Kolfiber och glasfiber
- Fibrer av fossilbaserade polymerer som polyeten (PE), polypropen (PP) och liknande
- Kiseldioxid och glimmer som utfyllnadsmedel i plast
- Mica-fibrer
- Bio-baserade fibrer (hampa, lin, bananblad m.m.)

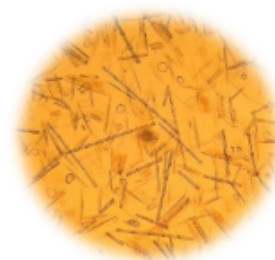
Den enda aktör som Bolaget känner till som gör annat än foder eller energiutvinning ur fjädrar är det brittiska start-up företaget Aeropowder som tillverkar ett paketeringsmaterial gjort på fjädrar. Med beaktande av Aeropowders patent och produktportfölj gör dock Bioextrax bedömningen att Aeropowders produkter inte har egenskaper som liknar Bioextrax mikrofibrer. Detta har också bekräftats av sökrapporten som gjordes i samband med Bioextrax patentansökan för mikrofibrer-teknologin.



Formsprutat prov - fibrer och bioplast blandat



Mikrofibrer i naturlig storlek



Mikrofibrer i mikroskop

⁵³ <https://www.researchandmarkets.com/reports/4601052/global-plastic-filler-market-by-type-by-physical>

⁵⁴ <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/non-woven-fabrics-market-101727296.html>

Styrelse, ledande befattningshavare och revisor

Styrelse

Per dagen för Memorandumet består Bioextrax styrelse av fem ordinarie stämموvalda ledamöter, inklusive styrelseordföranden, vilka valts för tiden intill nästa årsstämma. Enligt Bolagets bolagsordning ska styrelsen bestå av lägst tre och högst sju styrelseledamöter med högst sju styrelsesuppleanter. Styrelseledamöterna och deras befattning, beskrivs i tabellen nedan.

Namn	Befattning	Födelseår	Innehav*	Oberoende i förhållande till:	
				Bolaget och dess ledning	Större aktieägare
Per Hökfelt	Styrelseordförande	1966	23 208 optioner Teckningsåtagare i föreliggande emission	Ja	Ja
Håkan Björnberg	Ledamot	1959	0	Ja	Ja
Leif Nilsson	Ledamot	1952	0 Teckningsåtagare i föreliggande emission	Ja	Ja
Rajni Hatti Kaul	Ledamot	1959	435 150 aktier	Ja	Nej
Mohammad H.A. Ibrahim	Ledamot	1977	527 982 aktier 95 733 optioner	Nej	Nej

*Avser eget samt närstående fysiska och juridiska personers innehav per den 31 december 2019.



Per Hökfelt

**Ordförande och styrelseledamot
sedan den 27 november 2019.**

Per Hökfelt är utöver uppdraget i Bioextrax global hållbarhetschef för Diab-gruppen, ett internationellt ledande företag inom kompositmaterial baserade på plaster. Han var fram till 2014 ordförande i det Spotlight-noterade bolaget Star Vault. Han har även varit global hållbarhetschef för Sony Mobile Communications samt Director Operational Development på ST Ericsson.

Född
1966

Utbildning
Kemiingenjör, Lunds Tekniska Högskola
Övriga uppdrag: VP, sustainability & QEHS, Diab International.

Tidigare uppdrag de senast fem åren
Per har tidigare varit ordförande och styrelseledamot i Star Vault AB

Innehav
24 368 optioner av serie 201967-201974.
Teckningsåtagare i föreliggande emission



Håkan Björnberg

**Styrelseledamot
sedan den 27 november 2019.**

Håkan Björnberg är Vice President Innovation på Perstorp AB med ansvar för marknadsdriven utveckling för Perstorps strategiska marknader. Dessa är plast, färg, syntetiska smörjmedel och additiv till djurfoder. Håkan arbetar med kommersiell utveckling och har lång erfarenhet av att kommersialisera innovationer.

Född
1959

Utbildning
Kemiingenjör, Lunds Tekniska Högskola
Övriga uppdrag: Vice President Innovation, Perstorp AB

Tidigare uppdrag de senast fem åren
Inga.

Innehav
-



Rajni Hatti Kaul

**Styrelseledamot
sedan den 12 mars 2015.**

Rajni Hatti-Kaul disputerade inom biokemi år 1984 och har varit aktiv inom forskning och utbildning i bioteknik sedan 1985. Sedan 2004 är hon professor i bioteknik vid Lunds Universitet. Hennes forskning är inriktat mot enzymteknologi, grön kemi, integrerade processer och nedströmsprocesser. Hon har varit programchef för ett Mistra program Greenchem, Specialty Chemicals from Renewable Resources och har samma roll i ett tvärvetenskaplig Mistra program, STEPS, Sustainable Plastics and Transition Pathways (2016-2020).

Hon leder också ett Formas-finansierat projekt om valorisering av överskott jordbruksbiomassa med flera parter (2016-2021). Rajni Hatti-Kaul har publicerat 200 artiklar i vetenskapliga tidskrifter och handlett ett 20-tal doktorander.

Född
1959

Utbildning
PHD i biokemi från University of Mumbai

Övriga uppdrag
Professor i bioteknik vid avdelningen för bioteknik vid Lunds Universitet. Styrelseledamot i Cyclicor AB.

Tidigare uppdrag de senaste fem åren
Ordförande och styrelseledamot i Intenz Biosciences AB, styrelseledamot i Indienz AB och ordförande i Cyclicor AB.

Innehav
435 150 aktier.



Leif Nilsson

**Styrelseledamot
sedan den 27 november 2019.**

Leif Nilsson har lång erfarenhet av ledande positioner inom svensk och internationell färg- och plastindustri. Han har bland annat varit VD och styrelseledamot för Trioplast Landskrona AB och Arla Plast AB, och VD för bolag inom Akzo Nobel-koncernen. Fram till 2019 var Leif även ordförande i Svensk Plastindustriförening, SPIF.

Född
1952

Utbildning
Civilingenjör, Lunds Tekniska Högskola

Övriga uppdrag
Leif är styrelseledamot i Arla Plast AB, styrelseledamot i Svensk Plaståtervinning i Motala AB och styrelseledamot i S Q i Sverige AB. Leif är styrelseledamot, VD och ordförande i RentUs AB och i RIN-pack AB.

Tidigare uppdrag de senaste fem åren
Leif har tidigare varit suppleant i Svensk Plaståtervinning i Motala AB (Plastkretsen (PK) Aktiebolag).

Innehav
Teckningsåtagare i föreliggande emission.



Mohammad Hamed Ahmad Ibrahim

Mohammad H.A. Ibrahim är grundare av Bioextrax och den huvudsakliga innovatören bakom dess teknologi. Han är även bolagets CTO. Mohammad H.A. Ibrahim tog en PhD i mikrobiologi från Münster Universitet år 2009 och har därefter gjort post-doc forskning vid Lunds Universitet, University of Hawaii och Rensselaer Polytechnic Institute (US). Styrelseledamot sedan den 12 mars 2015.

Född
1977

Utbildning
PHD Bioteknik, Münster Universitet

Övriga uppdrag
Suppleant i SF consultant AB.

Tidigare uppdrag de senast fem åren
Inga.

Innehav
527 982 aktier och 95 733 optioner av serie
201901-201966.

Ledande befattningshavare

Nedanstående tabell listar namn, position, födelseår, anställningsår och aktieinnehav för Bioextrax ledande befattningshavare.

Namn	Position	Födelseår	Anställd sedan	Innehav*
Edvard Hall	Verkställande direktör	1985	2018	78 327 aktier 95 733 optioner. Teckningsåtagare i föreliggande emission.
Mohammad Hamed Ahmad Ibrahim	CTO	1977	2014	527 982 aktier 95 733 optioner

*Avser eget samt närstående fysiska och juridiska personers innehav per den 1 januari 2020.



Edvard Hall

Verkställande direktör sedan 2018-09-24.

Edvard Hall har en juristexamen från Lunds universitet, en kandidatexamen i finansiering från Lunds universitet, samt en master i internationell utveckling från the London School of Economics.

Efter avslutade studier arbetade Edvard Hall på Linklaters Advokatbyrå i Stockholm och som managementkonsult i London och Köpenhamn. Sedan återkomsten till Sverige 2016 har Edvard Hall bland annat medgrundat och/eller lett bolag inom AI-baserad narrativ analys, strategirådgivning och medicinteknik.

Född: 1985.

Utbildning: Juristexamen från Lunds Universitet. Kandidatexamen i ekonomi från Lunds Universitet. Masterexamen Internationell Utveckling från the London School of Economics and Political Science (LSE). Övriga uppdrag: Styrelseledamot i Könyves Invest AB, styrelseledamot, ordförande samt EVD i Moretail AB, styrelseledamot och ordförande i Parlametric AB, styrelseledamot Barnfonden Sverige.

Tidigare uppdrag de senaste fem åren: Styrelseledamot och ordförande i Novospection AB, verkställande direktör i Parlametric AB, styrelseledamot och ordförande i Innovational Movement AB, styrelseledamot i Spermosen AB.

Innehav: 78 327 aktier och 95 733 optioner av serie 201901-201966. Teckningsåtagare i föreliggande emission.



Mohammad Hamed Ahmad Ibrahim

CTO sedan Bolaget grundades. Mohammad har varit heltidsanställd i Bolaget sedan 2017.

För personbeskrivning se "Styrelse" ovan.

Revisor

Vid årsstämman 2019 valdes Martin Henriksson, född 1974, som huvudansvarig revisor för tiden fram till nästa årsstämma. Martin Henriksson är auktoriserad och medlem i FAR.

Kontaktadress till Henriksson, tillika kontorsadress till Ernst & Young AB:s är Box 4279 Nordenskiöldsgatan 24, 203 14, Malmö.

Övrig information om styrelse och ledande befattningshavare

Inga styrelseledamöter eller medlemmar av bolagsledningen har några familjeband till några andra styrelseledamöter eller medlemmar av bolagsledningen.

Det föreligger inga intressekonflikter eller potentiella intressekonflikter mellan styrelseledamöternas och ledande befattningshavares åtaganden gentemot Bioextrax och deras privata intressen och/eller andra åtaganden (dock har flera styrelseledamöter och ledande befattningshavare vissa finansiella intressen i Bioextrax till följd av deras direkta eller indirekta aktieinnehav i Bolaget).

Ingen av styrelseledamöterna eller de ledande befattningshavarna i Bolaget har, under de senaste fem åren, (i) varit ställföreträdare i något företag förutom i de

befattningar som anges för respektive styrelseledamot och ledande befattningshavare, (ii) dömts i bedrägerirelaterade mål, (iii) representerat ett företag som försatts i konkurs eller ofrivillig likvidation, (iv) anklagats av myndighet eller organisation som företräder en viss yrkesgrupp och är offentligrättsligt reglerad, eller (v) fått näringsförbud.

Samtliga styrelseledamöter och ledande befattningshavare kan nås via Bolagets adress som framgår under stycket "Adresser".

Ersättning till styrelsen och ledande befattningshavare
Ingen av styrelseledamöterna eller de ledande befattningshavarna har avtal som berättigar till förmån efter det att uppdraget avslutats (med undantag för normalt uppsägningsarvode för de ledande befattningshavarna samt VD).

Bolaget har inga avsatta eller upplupna belopp för pensioner eller liknande förmåner efter styrelseledamöter eller ledande befattningshavares avträdande av tjänst eller uppdrag.

Ersättning till styrelsen

Vid stämman den 27 november 2019 beslutades att, fram till tiden för nästkommande årsstämma, styrelseordförande Per Hökfelt erhåller 1,5 prisbasbelopp i årligt i arvode och Leif Nilsson och Håkan Björnberg 1 prisbasbelopp vardera i arvode. Övriga ledamöter erhåller inget arvode. Prisbasbelopp för 2019 är 47 400 SEK. Bolagets styrelseledamöter har inte rätt till några förmåner efter det att de avgått som ledamöter i styrelsen.

Anställningsvillkor för VD och övriga ledande befattningshavare

VD samt CTO ska iaktta fyra (4) månaders uppsägnings- tid vid uppsägning från Bolagets sida med bibehållen arbetsplikt samt fyra (4) månader vid egen uppsägning.

VD erhåller en månatlig ersättning uppgående till 47 200 per månad och ingen rörlig ersättning.

Inga avgångsvederlag finns avtalade för VD eller övriga ledande befattningshavare, utöver sedvanliga förmåner under uppsägningstiden.

Ersättningar under 2019

Tabellen nedan presenterar utbetalda och tillgodoförda ersättningar till styrelse och ledande befattningshavare under verksamhetsåret 2019.

Namn	Arvode/ Grundlön	Bonus	Pension	Övriga förmåner	Summa
Per Hökfelt	5 926	0	0	0	5 926
Leif Nilsson	3 950	0	0	0	3 950
Håkan Björnberg	3 950	0	0	0	3 950
Rajni Hatti Kaul	0	0	0	0	0
Mohammad H.A. Ibrahim	575 857	0	36 860	0	612 717
Edvard Hall	527 372	0	36 860	0	564 232

Finansiell översikt

I följande avsnitt återges utvald finansiell information i från Bioextrax reviderade årsredovisningar avseende verksamhetsåren 2018 - 2016, samt räkenskaper (resultaträkning, balansräkning och kassaflödesanalys) avseende verksamhetsåret 2019. Resultaträkning samt balansräkning avseende verksamhetsåret 2019 har reviderats enligt International Standards on Auditing (ISA 805) Särskilda översväganden – revision av enskilda finansiella rapporter. Kassaflödesanalyser har ej upprättats eller ingått i de reviderade årsredovisningarna avseende verksamhetsåren 2018-2016, dessa har således inte reviderats eller granskats. Kassaflödesanalys avseende verksamhetsåret 2019 har ej granskats eller reviderats. I dessa rapporter ingående balansräkningar med tillhörande noter, kassaflödesanalyser och, i förekommande fall, revisionsberättelser, införlivas detta Memorandum genom hänvisning.

Redovisningsprinciper

Årsredovisningarna samt delårsrapporten har upprättats i enlighet med årsredovisningslagen och enligt Bokföringsnämndens allmänna råd BFNAR 2012:1 Årsredovisning och koncernredovisning (K3).

Tilläggsupplysningar

Offentliga bidrag

Offentliga bidrag redovisas som intäkt då den framtida prestation som krävs för att erhålla bidrag utförts. I de fall bidragen erhålls innan prestationen utförts, redovisas bidragen som skuld i balansräkningen. Offentliga bidrag värderas till det verkliga värdet av vad företag har erhållit eller kommer att erhålla.

I de fall ingen framtida prestation för att erhålla bidragen krävs, intäktsför Bolaget offentliga bidrag då villkoren för att erhålla bidragen är uppfyllda. Offentliga bidrag värderas till det verkliga värdet av vad Bolaget har erhållit eller kommer att erhålla.

Värderingsprinciper m m

Tillgångar, avsättningar och skulder har värderats utifrån anskaffningsvärden om inget annat anges nedan.

Anläggningstillgångar

Materiella och immateriella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde minskat med erhållna bidrag samt ackumulerade avskrivningar och eventuella nedskrivningar. Avskrivningsbart belopp utgörs av anskaffningsvärdet minskat med beräknat restvärde om detta är väsentligt. Avskrivning sker linjärt över den förväntade nyttjandeperioden.

Immateriella anläggningstillgångar

Utgifter för forskning och utveckling

Utgifter för forskning, dvs. planerat och systematiskt sökande i syfte att erhålla ny vetenskaplig eller teknisk kunskap och insikt, redovisas som kostnad när de uppkommer.

Vid redovisning av utgifter för utveckling tillämpas aktiveringsmodellen. Det innebär att utgifter som uppkommit under utvecklingsfasen redovisas som tillgång när samtliga nedanstående förutsättningar är uppfyllda:

- Det är tekniskt möjligt att färdigställa den immateriella anläggningstillgången så att den kan användas eller säljas.

- Avsikten är att färdigställa den immateriella anläggningstillgången och att använda eller sälja den.

- Förutsättningar finns för att använda eller sälja den immateriella anläggningstillgången.

- Det är sannolikt att den immateriella anläggningstillgången kommer att generera framtida ekonomiska fördelar.

- Det finns erforderliga adekvata tekniska, ekonomiska och andra resurser för att fullfölja utvecklingen och för att använda eller sälja den immateriella anläggningstillgången.

- De utgifter som är hänförliga till den immateriella anläggningstillgången kan beräknas på ett tillförlitligt sätt.

Materiella anläggningstillgångar

Materiella anläggningstillgångar redovisas till anskaffningsvärde minskat med ackumulerade avskrivningar och nedskrivningar. I anskaffningsvärdet ingår förutom inköpspriset även utgifter som är direkt hänförliga till förvärvet.

Avskrivningar

Avskrivningar sker linjärt över tillgångens beräknade nyttjandeperiod eftersom det återspeglar den förväntade förbrukningen av tillgångens framtida ekonomiska fördelar.

Materiella anläggningstillgångar	År
Inventarier, verktyg och installationer	5

Resultaträkningar

Belopp i KSEK	Jan-Dec 2019 (Reviderade enligt ISA 805)	Jan - Dec 2018 (Reviderade)	Jan - Dec 2017 (Reviderade)	Jan - Dec 2016 (Reviderade)
Nettoomsättning	0	0	10	0
Övriga rörelseintäkter	1 383	690	1 043	148
	1 383	690	1 053	148
<i>Rörelsens kostnader</i>				
Råvaror och förnödenheter	-531	-492	-141	0
Övriga externa kostnader	-844	-525	-547	-250
Personalkostnader	-1 883	-526	-298	0
Av- och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-113	-33	-9	0
	-3 371	-1 576	-995	-250
Rörelseresultat EBIT	-1 988	-885	58	-102
<i>Resultat från finansiella poster</i>				
Ränteintäkter och liknande resultatposter	1	0	0	0
Räntekostnader och liknande resultatposter	-2	-2	-1	0
Resultat efter finansiella poster	-1 989	-887	58	-102
Skatt	0	0	0	0
Årets resultat	-1 989	-887	58	-102

Balansräkningar

Belopp i KSEK	31 dec-19 (Reviderade enligt ISA 805)	31 dec 18 (Reviderade)	31 dec 17 (Reviderade)	31 dec 16 (Reviderade)
TILLGÅNGAR				
Anläggningstillgångar				
<i>Materiella anläggningstillgångar</i>				
Balanserade utgifter för utvecklingsarbeten och liknande arbeten	0	0	0	66
Inventarier, verktyg och installationer	618	121	38	0
	618	121	38	66
Summa anläggningstillgångar	618	121	38	66
Omsättningstillgångar				
Kortfristiga fordringar				
Aktuell skattefordran	0	8	8	0
Övriga fordringar	91	98	107	11
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	444	51	270	0
	534	157	385	11
Kassa och bank	585	1 440	45	33
Summa omsättningstillgångar	1 119	1 598	430	44
SUMMA TILLGÅNGAR	1 738	1 719	468	110
EGET KAPITAL OCH SKULDER				
Eget kapital				
<i>Bundet eget kapital</i>				
Aktiekapital	84	62	56	56
Fond för utvecklingsutgifter	0	0	0	66
Nyemission under registrering	420	7	6	0
	504	69	62	122
<i>Fritt eget kapital</i>				
Överkursfond	3 534	1 078	94	94
Balanserat resultat	-817	35	-22	-36
Årets resultat	-1 989	-887	57	-102
	728	226	129	-44
Summa eget kapital	1 232	295	191	78
Kortfristiga skulder				
Leverantörsskulder	116	1	154	1
Skatteskulder	11	0	0	8
Övriga kortfristiga skulder	76	993	16	0
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	302	429	106	23
	506	1 424	276	32
SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER	1 738	1 719	467	110

Kassaflödesanalys

Belopp i KSEK	2019 (Ej reviderade)	2018 (Ej reviderade)	2017 (Ej reviderade)	2016 (Ej reviderade)
Löpande verksamhet				
Resultat efter finansiella poster	-1 989	-887	57	-102
Justering av poster som inte ingår i kassaflödet	113	33	76	0
Betald inkomstskatt	0	0	0	0
Förändring av rörelsekapital				
Förändring omsättningstillgångar	-377	223	-374	117
Förändring kortfristiga skulder	-917	1 152	244	-30
Kassaflöde löpande verksamhet	-3 170	521	3	-15
Finansieringsverksamhet				
Nyemission	2 891	991	6	0
Teckningsoptioner	35	0	0	0
Aktieägartillskott	0	0	50	0
Kassaflöde finansieringsverksamhet	2 926	991	56	0
Investeringsverksamhet				
Materiella anläggningstillgångar	-611	-116	-47	0
Immateriella tillgångar	0	0	0	-66
Finansiella anläggningstillgångar	0	0	0	0
Kassaflöde investeringsverksamhet	-611	-116	-47	-66
Kassaflöde	-855	1 396	12	-81
Ingående kassa	1 440	45	33	114
Utgående kassa	585	1 440	45	33

Förändring av eget kapital

Eget kapital

2019-01-01 - 2019-12-31	Aktiekapital	Ej reg AK	Överkurs-fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Ingående balans 2019-01-01	62	7	1 078	35	-887	295
Omföring av fg års res			-887	887		
Nyemission 190125	7	-7				
Nyemission 190402	8		978			986
Nyemission 190909	8		1 492			1 500
Pågående nyemission		420	188			608
IPO-kostnader			-202			-202
Teckningsoptioner				32		32
Teckningsoptioner				3		3
Årets resultat					-2 191	-2 191
Vid årets slut	84	420	3 534	-817	-1 989	1 232

Eget kapital

2018-01-01 - 2018-12-31	Aktiekapital	Ej reg AK	Överkurs-fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Ingående balans 2018-01-01	56	6	94	-22	57	191
Nyemission	6	-6	0	57	-57	
Pågående emission		7	984			991
Årets resultat					-887	-887
Utgående balans 2018-12-31	62	7	1 078	35	-887	295

Eget kapital

2017-01-01 - 2017-12-31 (reviderad)	Aktiekapital	Fond för utveck- lingsutgifter	Överkurs- fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Ingående balans 2017-01-01	56	66	94	-36	-102	78
Resultatdisposition enligt årsstämman				-102	102	
Nyemission under registrering	6					6
Erhållet aktieägartillskott				50	50	
Återföring av utvecklingsavgifter		-66		66		
Årets resultat					57	57
Utgående balans 2017-12-31	62		94	-22	57	191

Eget kapital

2016-01-01 - 2016-12-31	Aktiekapital	Fond för utveck- lingsutgifter	Överkurs- fond	Balanserat resultat	Årets resultat	Totalt
Ingående balans 2016-01-01	56		94	-24	54	180
Resultatdisposition enligt årsstämman				54	-54	
Aktivering av utvecklingsutgifter		66		-66		
Årets resultat					-102	-102
Utgående balans 2016-12-31	56	66	94	-36	-102	78

Kommentarer till den finansiella utvecklingen

Jämförelse mellan perioderna 1 jan – 31 dec 2019 och 1 jan – 31 dec 2018

Rörelseintäkter

Bolagets totala rörelseintäkter uppgick under perioden till 1 383 (690) KSEK, utslutande bestående av innovationsbidrag från Vinnova, Nordic Innovation Fund och YESDelft.

Rörelsekostnader

Bolagets rörelsekostnader uppgick under perioden till 3 370 (1 576) KSEK. Rörelsekostnaderna under 2019 bestod i huvudsakligen av personalkostnader (ca 1 900 KSEK) och råvaror och andra förnödenheter (ca 500 KSEK). Förändringen i rörelsekostnader mellan perioderna beror huvudsakligen på att Bolaget har anställt mer personal samt flyttat till en ny lokal och där påbörjat installationen av en pilotanläggning, vilket drev kostnader för råvaror och utrustning.

Rörelseresultat

Bolagets rörelseresultat uppgick under perioden till -1 987 (-885) KSEK. Förändringen i rörelseresultat mellan perioderna beror huvudsakligen på ökningen av Bolagets verksamhet och därtill relaterade kostnader för framförallt personal, inte motsvarades av en lika stor ökning av mottagna innovationsbidrag, vilket var Bolagets enda intäktskälla under 2019.

Resultat efter finansiella poster

Bolagets resultat efter finansiella poster uppgick under perioden till -1 988 (-887) KSEK.

Periodens resultat

Bolagets resultat för perioden uppgick till -1 988 (-887) KSEK

Eget kapital

Bolagets eget kapital uppgick, per den 31 december 2019, till 1 232 (295) KSEK i huvudsakligen bestående av överkursfond (3 534 KSEK), aktiekapital (84 KSEK) och nyemission under registrering (420 KSEK) minskat med balanserat resultat (- 817 KSEK) och årets resultat (-1 988). Förändringen i Bolagets eget kapital är huvudsakligen hänförlig till två stycken nyemissioner som genomfördes under 2019. En nyemission som beslutades under 2018 registrerades inte förrän år 2019, varför den inte heller ökade det egna kapitalet förrän 2019.

Skulder

Bolagets skulder uppgick, per den 31 december 2019, till 506 (1 424) KSEK bestående i huvudsak av förutbetalda bidragsintäkter (302 KSEK). Förändringen i skulder hänförs främst till nyemission som beslutades i februari 2019 men betalning mottogs 2018. Beloppet fanns därmed skuldfört i bokslutet 2018.

Kassaflöde

Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick under perioden till -3 182 (521) KSEK, vilket utöver Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar av rörelsekapital (-1 876 KSEK) är hänförligt till en ökning av rörelseförändringar (-377 KSEK) och en minskning av rörelseskulder (-917 KSEK).

Kassaflödet från investeringsverksamheten uppgick under perioden till -611 (-116) KSEK, vilket är hänförligt till inköp av materiella anläggningstillgångar.

Kassaflödet från finansieringsverksamheten uppgick till under perioden till 2 926 (991) KSEK, vilket huvudsakligen är hänförligt till nyemissioner (2 891) och utgivande av teckningsoptioner (35 KSEK).

Jämförelse mellan perioderna 1 jan – 31 dec 2018 och 1 jan – 31 dec 2017

Rörelseintäkter

Bolagets totala rörelseintäkter uppgick under perioden till 690 (1 053) KSEK. Bolaget är fortfarande i utvecklingsfas och har ännu ingen betydande försäljning. Förändringen i rörelseintäkter mellan perioderna beror huvudsakligen på ett bidrag om 300 000 SEK som Bolaget erhöll år 2017.

Rörelsekostnader

Bolagets rörelsekostnader uppgick under perioden till 1 576 (995) KSEK. Förändringen i rörelsekostnader mellan perioderna beror huvudsakligen på ökande personalkostnader i samband med att bolaget påbörjade ett mer aktivt kommersialiseringsarbete.

Rörelseresultat

Bolagets rörelseresultat uppgick under perioden till -886 (58) KSEK. Förändringen i rörelseresultat mellan perioderna beror huvudsakligen på att mottagna bidrag minskade medan projektkostnaderna ökade.

Resultat efter finansiella poster

Bolagets resultat efter finansiella poster uppgick under perioden till -888 (58) KSEK.

Periodens resultat

Bolagets resultat för perioden uppgick till -888 (58) KSEK.

Eget kapital

Bolagets eget kapital uppgick, per den 31 december 2018, till 295 (191) KSEK. Förändringen i Bolagets eget kapital är huvudsakligen hänförlig till en nyemission som genomfördes under 2018.

Skulder

Bolagets skulder uppgick, per den 31 december 2018, till 1 424 (276) KSEK. Förändringen i Bolagets skulder är huvudsakligen hänförlig till en nyemission om 986 SEK som betalades in 2018 men som inte registrerades hos bolagsverket förrän 2019.

Kassaflöde

Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick under perioden till 521 (3) KSEK, vilket huvudsakligen är hänförligt till ökande utgifter för personal, lokal och utrustning då Bolagets verksamhet intensifierades under 2018. Skillnaden mellan 2018 och 2017 främst förskottsinbetald nyemissionslikvid.

Kassaflödet från investeringsverksamheten uppgick under perioden till -116 (19) KSEK.

Kassaflödet från finansieringsverksamheten uppgick till uppgick under perioden till 991 (56) KSEK, vilket huvudsakligen är hänförligt till en nyemission genomförd under 2018.

Jämförelse mellan perioderna 1 jan – 31 mar 2017 och 1 jan – 31 mar 2016

Rörelseintäkter

Bolagets totala rörelseintäkter uppgick under perioden till 1 053 (148) KSEK. Förändringen i rörelseintäkter mellan perioderna beror huvudsakligen på mottagna projektbidrag under 2017.

Rörelsekostnader

Bolagets rörelsekostnader uppgick under perioden till 995 (250) KSEK. Förändringen i rörelsekostnader mellan perioderna beror huvudsakligen på R&D-verksamheten intensifierades under 2017, framförallt avseende det Nordic Innovation Fund-finansierade projekt som projektbidraget hänförde sig till.

Rörelseresultat

Bolagets rörelseresultat uppgick under perioden till 58 (-102) KSEK. Förändringen i rörelseresultat mellan perioderna beror huvudsakligen på mottagna bidrag under 2017.

Resultat efter finansiella poster

Bolagets resultat efter finansiella poster uppgick under perioden till 58 (-102) KSEK.

Periodens resultat

Bolagets resultat för perioden uppgick till 58 (-102) KSEK.

Eget kapital

Bolagets eget kapital uppgick, per den 31 december 2017, till 191 (78) KSEK. Förändringen i Bolagets eget kapital är huvudsakligen hänförlig till ett positivt resultat under 2017 samt erhållet aktieägartillskott.

Skulder

Bolagets skulder uppgick, per den 31 december 2017, till 276 (32) KSEK. Förändringen i Bolagets skulder är huvudsakligen hänförlig till en utökad verksamhet under 2017 i förhållande till tidigare år. Detta innebar en framförallt en ökning av leverantörsskulder.

Kassaflöde

Kassaflödet från den löpande verksamheten uppgick under perioden till 3 (-15) KSEK, vilket huvudsakligen är hänförligt till att Bolaget under framförallt de tre sista kvartalen av 2017 intensifierade sitt arbete efter att ha haft en låg aktivitet under 2016. Detta innebar ökade kortfristiga skulder.

Kassaflödet från investeringsverksamheten uppgick under perioden till -47 (-66) KSEK.

Kassaflödet från finansieringsverksamheten uppgick till uppgick under perioden till 56 (0) KSEK.

Revisionsberättelser och granskning av detta memorandum

Inga delar av detta memorandum, förutom där så anges, har varit föremål för granskning av revisor. De revisionsberättelser för de räkenskaper som ingår i den finansiella översikten och som reviderats av Bolagets revisor följer standardformuleringarna och inga anmärkningar återfinns.

Lånebehov

Styrelsen för Bioextrax ser i dagsläget inget behov av att uppta lånefinansiering.

Rörelsekapitalförklaring

Det är styrelsens bedömning att tillgänglig rörelsekapital vid tidpunkten för detta memorandum inte är tillräckligt för att bedriva den aktuella verksamheten i minst tolv månader. Föreliggande nyemissions lägsta gräns för genomförande är 77 procent motsvarande cirka 5 MSEK. Uppnår Bolaget lägsta gräns för genomförande bedömer Bolaget sig ha tillräckligt rörelsekapital fram till maj 2021. Vid fullt utnyttjande i januari 2021 av utgivna optioner TO1 och om teckningskursen är minst 11,80 SEK per aktie, kommer Bolaget att ha rörelsekapital tillräckligt för hela våren 2022.

Emissionslikvidens användning

Likviden från föreliggande nyemission, vid fullteckning, uppgår till cirka 6,5 MSEK före emissions- och noteringskostnader, vilka uppgår till cirka 0,6 MSEK. Likviden avses användas enligt följande fördelning:

- Cirka 70 % lönekostnader – av dessa används cirka 75% till teknisk personal för optimering av de redan utvecklade processmetoderna och, framför-

rallt, produktion av provmaterial till kunder. Provmaterial innebär i början 2020 framförallt 500-1000 g av respektive material. Dessa volymer förväntas växa successivt under året när kunder skalar upp sina tester. Optimering av processmetoderna sker ofta samtidigt som att provmaterial produceras. 25% av lönekostnaderna är för administration och affärsutveckling. Lönekostnaderna gäller i stor utsträckning existerande personal, men Bolaget har för avsikt att även anställa en kommersiellt fokuserad polymerkemist under våren 2020.

- Cirka 20 % utrustning – detta innefattar främst löpande kostnader för laboratorium och pilotanläggning, såsom hyra av lokal och underhåll av maskiner. Ca 100 KSEK kommer att användas för inköp av en centrifug och torkutrustning i pilotskala, vilket behövs för att färdigställa pilotanläggningen. När denna är på plats kommer Bolaget kunna producera 2-3 kg material per vecka. Samtliga Bioextrax processer behöver samma typ av utrustning. Inköp av denna utrustning är prioriterad och kommer att ske under våren 2020.
- Cirka 10 % löpande kostnader som exempelvis försäkringar och patentkostnader.

Ekonomiska framtidsutsikter

Bolaget har valt att inte avge försäljnings- eller resultatprognoser. Verksamhetsmässiga målsättningar framgår av avsnittet "Målsättningar".

Nettoskuldsättning, eget kapital och skuldsättning

I tabellen nedan sammanfattas Bioextrax kapitalstruktur per den 31 december 2019. Bolagets eget kapital uppgick till 504 000 SEK och Bolagets nettoskuldsättning uppgick till 613 445 SEK. Endast räntebärande skulder redovisas. Bolaget har inga ställda säkerheter.

Eget kapital och skuldsättning (kr)	2019-12-31
Kortfristiga skulder	
Mot borgen	0 kr
Mot säkerhet	0 kr
Blancokrediter	0 kr
Summa kortfristiga skulder	0 kr

Långfristiga skulder	
Mot borgen	0 kr
Mot säkerhet	0 kr
Blancokrediter	0 kr
Summa långfristiga skulder	0 kr

Eget kapital (exkl. balanserad förlust)	
Aktiekapital	84 000 kr
Reservfond	0 kr
Nyemission under registrering	420 000 kr
Summa eget kapital	504 000 kr
Total kapitalisering	504 000 kr

Nettoskuldsättning (kr)	2019-12-31
A. Kassa	0 kr
B. Likvida medel	584 977 kr
C. Lätt realiserbara värdepapper	0 kr
D. Summa likviditet (A+B+C)	584 977 kr

E. Kortfristiga fordringar	534 417 kr
F. Kortfristiga bankkulder	0 kr
G. Kortfristig del av långfristiga skulder	0 kr
H. Andra kortfristiga skulder ¹⁾	-505 949 kr
I. Summa kortfristiga skulder (F+G+H)	505 949 kr

J. Netto kortfristig skuldsättning (I-E-D)	613 445 kr
--	------------

K. Långfristiga banklån	0 kr
L. Emitterade obligationer	0 kr
M. Andra långfristiga lån ²⁾	0 kr
N. Summa långfristiga skulder (K+L+M)	0 kr
O. Nettoskuldsättning (J+N)	613 445 kr

Aktiekapital och ägarförhållanden

Allmän information

Enligt Bolagets bolagsordning får aktiekapitalet inte understiga 500 000,00 SEK och inte överstiga 2 000 000,00 SEK, och antalet aktier får inte understiga 2 500 000 och inte överstiga 10 000 000 stycken.

Bolaget har endast ett aktieslag. Vid tidpunkten för Memorandumet uppgick Bolagets aktiekapital till 504 000,00 SEK fördelat på 2 503 563 aktier. Aktierna är denominerade i SEK och varje aktie har ett kvotvärde om cirka 0,20 SEK.

Aktierna i Bolaget har emitterats i enlighet med svensk rätt. Samtliga emitterade aktier är fullt betalda och fritt överlåtbara.

Aktierna är inte föremål för något erbjudande som lämnats till följd av budplikt, inlösenrätt eller lösnings-skyldighet. Inga offentliga uppköpsbudsjudanden har heller lämnats avseende aktierna under innevarande eller föregående räkenskapsår.

Vissa rättigheter förenade med aktierna

Bolagets aktier är av samma slag. Rättigheterna förenade med aktier emitterade av Bolaget, inklusive de som följer av bolagsordningen, kan endast ändras enligt de förfaranden som anges i aktiebolagslagen (2005:551).

Rösträtt

Varje aktie i Bolaget berättigar innehavaren till en röst på bolagsstämmor och varje aktieägare är berättigad till ett antal röster motsvarande innehavarens antal aktier i Bolaget.

Företrädesrätt till nya aktier m.m.

Om Bolaget emitterar nya aktier, teckningsoptioner eller konvertibler vid en kontantemission eller en kvittningsemission har aktieägarna som huvudregel företrädesrätt att teckna sådana värdepapper i förhållande till antalet aktier som innehades före emissionen. Bolagets bolagsordning innehåller dock ingen bestämmelse som - i enlighet med den svenska aktiebolagslagen (2005:551) - begränsar möjligheten att emittera nya aktier, teckningsoptioner eller konvertibla instrument som avviker från aktieägarnas företrädesrätt.

Rätt till utdelning och behållning vid likvidation

Samtliga aktier ger lika rätt till utdelning samt till Bolagets tillgångar och eventuella överskott i händelse av likvidation. Beslut om vinstutdelning i aktiebolag fattas av bolagsstämman. Rätt till utdelning tillfaller den som på av bolagsstämman beslutad avstämningsdag är registrerad som innehavare av aktier i den av Euroclear Sweden AB ("Euroclear") förda aktieboken. Utdelningen utbetalas normalt till aktieägarna som ett kontant belopp per aktie genom Euroclear, men betalning kan även ske i annat än kontanter (sakutdelning). Om aktieägare inte kan nås genom Euroclear, kvarstår aktieägarens fordran på Bolaget avseende utdelningsbeloppet och begränsas i tiden genom regler om tioårig preskription. Vid preskription tillfaller utdelningsbeloppet Bolaget.

Det finns inga restriktioner avseende rätten till utdelning för aktieägare bosatta utanför Sverige. Med förbehåll för begränsningar ålagda av banker och clearingsystem i berörd jurisdiktion görs utbetalningar till sådana aktieägare på samma sätt som till aktieägare i Sverige. Aktieägare som inte har skattemässig hemvist i Sverige är normalt föremål för svensk kupongskatt.

Utdelningspolicy

Bolagets utdelningspolicy innebär att ansamlade vinster och förluster ska återinvesteras i Bolagets verksamhet. Den antagna utdelningspolicyen kan i framtiden omrevideras, främst utifrån att den finansiella ställningen avsevärt förändras. Framtida utdelningar, i den mån sådana föreslås av styrelsen och godkänns av Bolagets aktieägare, kommer vara beroende av och baserad på de krav som verksamhetens art, omfattning och risker ställer på Bolagets egna kapital samt Bolagets konsolideringsbehov, likviditet och ställning i övrigt.

Central Värdepappersförvaring

Bioextrax aktier är registrerade i ett avstämningsregister enligt lagen (1998:1479) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument. Detta register hanteras av Euroclear, Box 7822, 103 97 Stockholm. Inga aktiebrev utfärdas för Bolagets aktier. Kontoförande institut är Euroclear.

ISIN-koden för Bioextrax aktie är SE0013888443.

Aktiekapitalets utveckling

Nedanstående tabell visar den historiska utvecklingen för Bolagets aktiekapital sedan registrering av Bolaget 2014.

År	Händelse	Ökning antal aktier	Ökning aktiekapital	Totalt aktiekapital	Totalt antal aktier	Kvotvärde
2014	Nybildning	500	50 000,00	50 000,00	500	100
2015	Nyemission	56	5 600,00	55 600,00	556	100
2018	Nyemission	62	6 200,00	61 800,00	618	100
2019	Nyemission ⁶⁰	68	6 800,00	68 600,00	686	100
2019	Nyemission ⁶¹	75	7 500,00	76 100,00	761	100
2019	Nyemission ⁶²	79	7 900,00	84 000,00	840	100
2019	Nyemission ⁶³	4 200	420 000,00	504 000,00	5 040	100
2019	Indragning av aktier	-4 177	-417 700	86 300,00	863	100
2019	Fondemission	0	417 700	504 000,00	863	-
2019	Split 2901:1	2 502 700	0	504 000,00	2 503 563	0,201313
2020	Föreliggande nyemission ⁶⁴	660 250	132 916,97	636 916,97	3 163 813	0,201313

Ägarstruktur

Nedan visas en 10-top lista på Bolagets aktieägare per den 31 december 2019 inklusive därefter kända förändringar som skett fram till per dagen för Memorandumet.

Ägarstruktur per dagen för Memorandum

Aktieägare	Antal aktier	Kapital i %
Mohammad H.A. Ibrahim	527 982	21,09%
Rajni Hatti Kaul	435 150	17,38%
Ecozyme AB	226 585	9,05%
LU Holding AB	150 476	6,01%
Sustainable Holding Sweden AB	145 050	5,79%
Nordic Life Ltd	121 842	4,87%
Peter Nilsson	116 040	4,63%
John Moll	113 139	4,52%
Johan Källstrand	87 030	3,48%
Daniel Koch	81 228	3,24%
Övriga (10 stycken)	499 041	19,93%
Totalt	2 503 563	100,00%

Ägarstruktur vid fulltecknad nyemission

Aktieägare	Antal aktier	Kapital i %
Mohammad H.A. Ibrahim	527 982	16,69%
Rajni Hatti Kaul	435 150	13,75%
Ecozyme AB	226 585	7,16%
John Moll	155 635	4,92%
Richard Tooby	154 068	4,87%
LU Holding	150 476	4,76%
Sustainable Holding Sweden AB	145 050	4,58%
Peter Nilsson	136 448	4,31%
Nordic Life Ltd	121 842	3,85%
Edvard Hall (via bolag)	92 831	2,93%
Övriga	1 017 746	32,17%
Totalt	3 163 813	100,00%

⁶⁰ Teckningskursen uppgick till 14 577,00 SEK. Syftet med emissionen, som beslutades i juni 2018, var att möjliggöra fortdrift av Bolaget. Emissionen riktades till ett antal privatpersoner.

⁶¹ Teckningskursen uppgick till 13 141,00 SEK. Syftet med emissionen, som beslutades i december 2018, var att möjliggöra fortdrift av Bolaget. Emissionen riktades till existerande aktieägare.

⁶² Teckningskursen uppgick till 18 987,00 SEK. Syftet med emissionen, som beslutades den juni 2019, var att möjliggöra fortdrift av Bolaget. Emissionen riktades till existerande aktieägare.

⁶³ Vid den extra bolagsstämman i Bioextrax den 27 november 2019 fattades beslut om en nyemission av högst 4 200 aktier till en teckningskurs om 144,728 kr per aktie. I samband med teckningen av aktierna godkände samtliga tecknare en indragning av sammanlagt 4 178 aktier, vilket resulterat i en reell teckning av 23 aktier till en teckningskurs om 26 428,58 kr per aktie. Emissionen riktades till befintliga ägare.

⁶⁴ Vid full teckning.

Aktieägar- och aktieöverlåtelseavtal

Såvitt Bolagets styrelse känner till finns inga aktieägaravtal eller andra avtal mellan Bolagets aktieägare som syftar till att gemensamt påverka Bolaget. Bolagets styrelse känner inte heller till några avtal eller motsvarande som kan leda till att kontrollen över Bolaget väsentligen förändras.

Mohammad Ibrahim (styrelseledamot och CTO), Rajni Hatti Kaul (styrelseledamot) och Edvard Hall (VD) har förbundit sig gentemot aktieägarna att inom en period om 12 månader från första dag för handel vid Spotlight, inte sälja eller genomföra andra transaktioner med motsvarande effekt. Lock-up åtagandet omfattar 90 procent av varje ovan nämnd persons aktieinnehav. Undantag från lock-up får göras enligt villkoren i (och som en accept av) ett offentligt uppköpserbudande enligt lag (2006:451) om offentliga uppköpserbudanden på aktiemarknaden samt vid avyttring av tilldelade emissionsrätter och inlösenrätter. Utöver lock up-förbindelse föreligger inga inskränkningar i rätten att fritt överlåta aktien.

Part	Lock-up om 90% (antal aktier)
Mohammad Ibrahim	475 184
Rajni Hatti Kaul	391 635
Edvard Hall	70 494
Totalt	937 768

Konvertibler, teckningsoptioner och andra aktierelaterade instrument

Teckningsoptioner serie 201901-201966

Antalet teckningsoptioner i serie 201901-201966 uppgår till sammanlagt 191 466 stycken, vilka har getts ut i lika delar till Vd samt CTO. Aktiekapitalet kan komma att ökas med högst 38 544,61 SEK vid fullt utnyttjande av teckningsoptionerna. Varje teckningsoption berättigar innehavaren till teckning av en ny aktie i Bolaget, envar med ett kvotvärde uppgående till cirka 20 öre (0,20) kronor, till en teckningskurs om tretton kronor och tretton öre (13,13) per aktie. Anmälan om teckning av aktier kan äga rum under tiden från och med 2022-10-01 till och med den 2022-10-22.

Genomför Bolaget en sammanläggning eller uppdelning (split) av aktierna, ska en häremot svarande omräkning av teckningskursen liksom en omräkning av det antal aktier, som varje teckningsoption berättigar till, utföras av Bolaget.

Teckningsoptioner serie 201967-201974

Antalet teckningsoptioner i serie 201967-201974 uppgår till sammanlagt 23 208 stycken, vilka har getts ut till styrelseordförande. Aktiekapitalet kan komma att ökas med högst 4 672,07 SEK vid fullt utnyttjande av teckningsoptionerna. Varje teckningsoption berättigar innehavaren till teckning av en ny aktie i Bolaget, envar med ett kvotvärde uppgående till cirka 20 öre (0,20) kronor, till en teckningskurs om sexton kronor och fyrtio öre (16,41) per aktie. Anmälan om teckning av aktier kan äga rum under tiden från och med 2021-06-01 till och med den 2021-06-22.

Genomför Bolaget en sammanläggning eller uppdelning (split) av aktierna, ska en häremot svarande omräkning av teckningskursen liksom en omräkning av det antal aktier, som varje teckningsoption berättigar till, utföras av Bolaget.

Bolaget har inte utgivit konvertibler eller andra aktierelaterade instrument

Bemyndigande

Vid en extra bolagsstämma den 27 november 2019, bemyndigades styrelsen att, vid ett eller flera tillfällen, under tiden fram till nästkommande årsstämma, med eller utan företrädesrätt för aktieägarna, besluta om nyemission av aktier, emission av konvertibler och teckningsoptioner.

Emissionsbeslutet ska kunna ske mot kontant betalning och/eller med bestämmelse om apport eller kvittning eller att aktie ska kunna tecknas med andra villkor.

Styrelsen, eller den styrelsen utser, ska ha rätt att besluta om de mindre ändringar i stämmans beslut som kan erfordras i samband med registrering av beslutet vid Bolagsverket, Euroclear Sweden AB eller på grund av andra formella krav.

A detailed close-up photograph of bird feathers, showing various shades of brown, tan, and grey. The feathers are layered and have a textured, slightly glossy appearance. The lighting creates soft shadows and highlights the intricate patterns and textures of the plumage.

Förädling av fjädrar

Legala frågor och övrig information

Bioextrax AB (org.nr 556965-1473) är ett svenskt publikt aktiebolag som bildades den 6 februari 2014 och registrerades vid Bolagsverket den 14 mars 2014. Bolagets nuvarande firma (tillika handelsbeteckning) är Bioextrax AB. Bioextrax har sitt säte i Lund, Sverige och dess verksamhet bedrivs i enlighet med aktiebolagslagen (2005:551). Bolagets LEI-kod är 984500AF3D3EB-7F3A069.

Bioextrax har inga dotterbolag eller aktieinnehav i andra Bolag. Bolagskommunikationen sker på svenska.

Väsentliga avtal

Bolaget har ingått ett "Term sheet for collaboration agreement" mellan Bolaget, Bioteknikbolaget (se nästa stycke) och ett avfallshanteringsbolag inriktat på animalisk och växtbaserat avfall ("Avfallshanteringsbolaget"). "Term sheet for collaboration agreement" reglerar samarbetet mellan dessa parter för att utveckla en process för framställande av "animal feed ingredient and/or pet food ingredient" från fjädrar. "Term sheet for collaboration agreement" reglerar vidare vinstdelningen mellan parterna, varav Bolaget och Bioteknikbolaget tillsammans (se nästa stycke angående avtal mellan Bioteknikbolaget och Bioextrax) erhåller 10-30 procent (vilket innebär mellan 6-18 procent för Bioextrax), beroende på vinstmarginalen som uppnås när teknologin har kommersialiserats. Avfallshanteringsbolaget erhåller en i tid obegränsad och geografiskt obunden exklusivitet att kommersialisera produkterna. Om någon av parterna avslutar samarbetet får övriga parter licens till dennes rättigheter som har uppstått under samarbetet utan att den avslutande parten får någon ersättning.

Utöver Bioextrax och Avfallshanteringsbolaget är ett mindre danskt bolag (Bioteknikbolaget) involverat i "Term sheet for collaboration agreement" beskrivet ovan. Bakgrunden till samarbetet mellan Bioextrax och Bioteknikbolaget är att parterna genomför projektet "Feather to feed" tillsammans. Projektet avser ett Nordic Innovation finansierat projekt som ska slutföras 2020. Bolaget har den 8 maj 2019 ingått ett bindande vinstdelningsavtal med Bioteknikbolaget, utan ett definierat slutdatum. Vinstdelningsavtalet reglerar vinstdelningen mellan parterna för en kommersialisering av en teknologi för att omvandla fjädrar till proteiningrediens till djurfoder. Vinstfördelning mellan parterna beror på vilken teknik vinsten hänförs till och i dagsläget förefaller det som om det kommer att vara Bioextrax teknologi som används. Detta innebär att 60% av influtna medel kommer att tillfalla Bioextrax. För Term sheet for collaboration agreement med Avfallshanteringsbolaget innebär detta att Bioextrax kommer att erhålla 6-18 procent av den totala vinsten, och Bioteknikbolaget 4-12 procent.

Ett "Non Exclusive Evaluation Agreement" har ingåtts mellan Bolaget och ett multinationellt kosmetikabolag ("Kosmetikabolaget"). Enligt avtalet ska Kosmetikabolaget på en icke-exklusiv basis utvärdera Bolagets sortiment av "polyhydroxyalkanoates (PHAs) produced through bacterial fermentation using non GMO species (the "Materials")" för att avgöra Kosmetikabolaget intresse av detta för "cosmetic/dermatological uses/applications (the "Evaluation")". "The Materials" ska vid var tidpunkt tillhöra Bolaget och Kosmetikabolaget bekräftar att ingen licens uttryckligen eller underförstått har beviljats för att använda "The Materials" utöver i syfte att genomföra "The Evaluation" i enlighet med detta avtal. Kosmetikabolaget har enligt avtalet rätt till resultatet av "The Evaluation". Kosmetikabolaget betalar EUR 11 000 för utvärderingsprojektet. Enligt avtalet, som ingicks i januari 2019, ska Kosmetikabolaget efter utvärderingsperioden meddela Bolaget om det finns intresse för fortsatt samarbete. Bioextrax påbörjade leverans av testmaterialet under hösten 2019 och analys från Kosmetikabolagets sida sker löpande. Bolaget förväntar sig att utvärderingen kommer att slutföras under andra eller tredje kvartalet 2020.

Bioextrax har ingått avtal liknande det med Kosmetikabolaget med andra potentiella köpare av PHA. Avtalet med Kosmetikabolaget är dock det största vad gäller både mängd material som ska levereras och överenskommen ersättning.

Twister

Bolaget är inte, och har inte heller varit, part i några rättsliga förfaranden eller förlikningsförfaranden (inklusive ännu icke avgjorda ärenden eller sådana som Bolaget är medvetna om kan uppkomma) sedan bildandet som nyligen haft eller skulle kunna få betydande effekter på Bolagets finansiella ställning eller lönsamhet.

Försäkringar

Bolaget anser att dess försäkringsskydd är i linje med försäkringsskyddet för andra företag inom samma bransch och att försäkringsskyddet är tillräckligt för de risker som verksamheten vanligtvis är förenad med. Enligt Bolaget kan emellertid inga garantier lämnas för att Bolaget inte kan komma att ådra sig förluster utöver vad som täcks av dessa försäkringar.

Transaktioner med närstående

Det har under perioden som presenteras i den finansiella översikten inte skett några transaktioner med närstående parter.

Information från tredje part

I detta memorandum förekommer viss marknadsinformation. I det fall information har hämtats från tredje part ansvarar Bolaget för att informationen har återgivits korrekt. Informationen i fråga har återgivits exakt och såvitt Bolaget känner till och kan försäkra genom jämförelse med annan information som offentliggjorts av berörd tredje man, har inga uppgifter utelämnats på ett sätt som skulle göra informationen felaktig eller missvisande i förhållande till de ursprungliga källorna. Ingen tredje part enligt ovan har, såvitt Bolaget känner till, väsentliga intressen i Bolaget.

Rådgivares intressen

Eminova Fondkommission är Bolagets emissionsinstitut i samband med föreliggande transaktion. Eminova har även hjälpt bolaget att upprätta memorandumet. Eminova äger inga aktier i Bioextrax och kommer vare sig köpa eller förmedla försäljning av Bolagets värdepapper. Eminova har inte medverkat vid utformningen av föreliggande transaktion. Eminovas medverkan består i detta specifika uppdrag enbart av administrativa tjänster. Eminova har inga ekonomiska intressen i Bioextrax, eller i utfallet av föreliggande transaktion, men kan i framtiden komma att leverera aktuella tjänster av liknande slag till Bolaget.

Investeringar överstigande fem procent av erbjudandet

Utöver vad som anges avseende teckningsförbindelser och emissionsgarantier i detta memorandum, känner Styrelsen inte till några planerade investeringar i detta erbjudande som kan komma att överstiga fem procent av antalet erbjudna aktier.

Skattefrågor

Transaktioner i Bioextrax värdepapper kan komma att medföra skattemässiga konsekvenser för innehavaren. Innehavare av värdepapper i Bolaget rekommenderas att inhämta råd från skatterådgivare avseende skattekonsekvenser som kan uppkomma i varje enskilt fall. För fysiska personer som är obegränsat skattskyldiga i Sverige innehålls preliminär skatt på utdelningar med 30 procent. Den preliminära skatten innehålls normalt av Euroclear, eller av förvaltaren om innehavet är förvaltarregistrerat. Bioextrax ansvarar inte för att innehålla källskatt.

Bolagsordning för Bioextrax AB (publ)

org.nr 556965-1473

§ 1 Företagsnamn

Bolagets företagsnamn är Bioextrax AB (publ).

§ 2 Styrelsens säte

Styrelsen har sitt säte i Lunds kommun.

§ 3 Verksamhet

Bolaget skall bedriva forskning, utveckling och marknadsföring av material och metodik baserade på en bioteknologisk utvinningsteknologi och därmed förenlig verksamhet.

§ 4 Aktiekapital och antal aktier

Aktiekapitalet utgör lägst 500 000 kronor och högst 2 000 000 kronor.

§ 5 Antal aktier

Antalet aktier ska vara lägst 2 500 000 stycken och högst 10 000 000 stycken.

§ 6 Styrelse

Styrelsen ska bestå av 3–7 ledamöter med högst 7 suppleanter.

§ 7 Revisorer

Bolaget ska ha 1–2 revisorer med högst 2 revisorssuppleanter eller ett registrerat revisionsbolag.

§ 8 Kallelse till bolagsstämma och anmälan

Kallelse till bolagsstämma ska ske genom annonsering i Post- och Inrikes Tidningar och genom att kallelsen hålls tillgänglig på bolagets webbplats. Samtidigt som kallelse sker ska bolaget genom annonsering i Svenska Dagbladet upplåsa om att kallelse har skett. Aktieägare får delta i bolagsstämman endast om denne anmäler detta till bolaget senast den dag som anges i kallelsen till stämman. Denna dag får inte vara söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton och inte infalla tidigare än femte vardagen före bolagsstämman.

§ 9 Årsstämma

Årsstämma hålls årligen inom sex månader efter räkenskapsårets utgång.

På årsstämma ska följande ärenden förekomma.

1. Val av ordförande vid stämman,
2. Upprättande och godkännande av röstlängd,
3. Godkännande av dagordning,
4. I förekommande fall, val av en eller två justeringspersoner,
5. Prövning av om stämman blivit behörigen sammankallad,
6. Föredragning av framlagd årsredovisning och revisionsberättelse samt, i förekommande fall, koncernredovisning och koncernrevisionsberättelse,
7. Beslut om
 - a) fastställande av resultaträkning och balansräkning, samt, i förekommande fall, koncernresultaträkning och koncernbalansräkning,
 - b) dispositioner beträffande vinst eller förlust enligt den fastställda balansräkningen,
 - c) ansvarsfrihet åt styrelseledamöter och verkställande direktör,
8. Fastställande av styrelse- och revisorsarvoden,
9. Val av styrelse och revisionsbolag eller revisorer,
10. Annat ärende, som ankommer på stämman enligt aktiebolagslagen eller bolagsordningen.

§ 10 Räkenskapsår

Bolagets räkenskapsår ska omfatta tiden den 1 januari – den 31 december.

§ 11 Avstämningsförbehåll

Bolagets aktier skall vara registrerade i ett avstämningsregister enligt lagen (1988:1479) om värdepapperscentraler och kontoföring av finansiella instrument.

Adresser

Bioextrax AB

Ideongatan 3A
223 62 Lund
Sverige
Tel: +46 736 267 643
info@bioextrax.com

Emissionsinstitut

Eminova Fondkommission AB
Biblioteksgatan 3, 3 tr.
111 46 STOCKHOLM
Tel: +46 8 684 211 00
info@eminova.se



Bioextrax