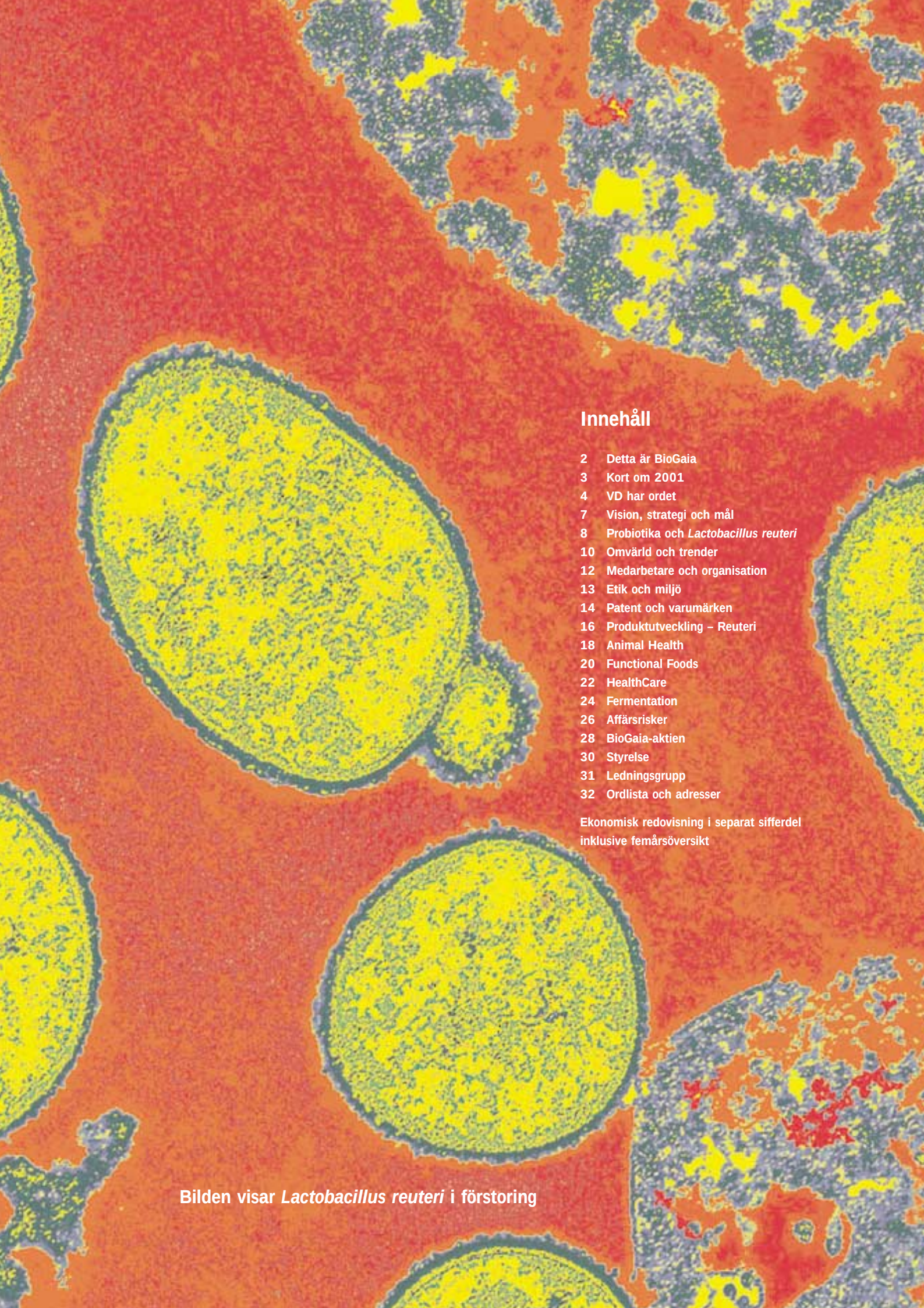


2001

BIOGAIA®



Innehåll

2	Detta är BioGaia
3	Kort om 2001
4	VD har ordet
7	Vision, strategi och mål
8	Probiotika och <i>Lactobacillus reuteri</i>
10	Omvärld och trender
12	Medarbetare och organisation
13	Etik och miljö
14	Patent och varumärken
16	Produktutveckling – Reuteri
18	Animal Health
20	Functional Foods
22	HealthCare
24	Fermentation
26	Affärsrisker
28	BioGaia-aktien
30	Styrelse
31	Ledningsgrupp
32	Ordlista och adresser

Ekonomisk redovisning i separat sifferdel
inklusive femårsöversikt

Bilden visar *Lactobacillus reuteri* i förstoring

Detta är BioGaia

BioGaia utvecklar och säljer produkter och licenser baserade på biologiska system, som bygger hälsa, till nutritions-, livsmedels-, djur- och läkemedelsindustrin på en internationell marknad.

BioGaia är ett bioteknikföretag som utvecklar och säljer produkter och licenser inom hälsovårdsområdet. BioGaia skapar kreativa lösningar och satsar på den biomedicinska marknad som visar den starkaste tillväxten – att förebygga sjukdom hos människor och djur genom att bygga hälsa.

BioGaia bedriver sin verksamhet i de två affärsområdena Reuteri och Fermentation. Grunden för affärsområde Reuteri utgörs av *Lactobacillus reuteri* (Reuteri®) och det består av marknadsenheterna Animal Health, Functional Foods och HealthCare.

BioGaias huvudkontor och marknadsenheten Functional Foods ligger i Stockholm medan övriga marknadsenheter och fermentationsanläggningen finns i Lund. Företaget bedriver utveckling vid egna laboratorier i Raleigh i USA och i Lund.

BioGaia är representerat via licenstagare och distributörer i Europa, Amerika, Asien och Afrika. B-aktien är noterad på Stockholmsbörsens O-lista sedan 1998.

En hälsosam tarmflora är av stor betydelse för kroppens förmåga att motstå sjukdomar. Cirka 80 procent av kroppens immunförsvar finns kring mag-tarmkanalen. Genom att tillföra kroppen goda bakterier ökar magens och tarmens motståndskraft mot skadliga bakterier. Reuteri® hämmar tillväxten av skadliga bakterier samtidigt som den har en positiv påverkan på den normala tarmfloran.

Animal Health

Utvecklar och marknadsför produkter som ersätter profylaktisk antibiotika i djurfoder i första hand till kyckling och gris.



Functional Foods

Utvecklar och marknadsför Reuteri® som ingrediens i livsmedel.



HealthCare

Utvecklar och marknadsför sjukvårdsprodukter för personer med ökad risk för mag-tarmproblem samt allergier.



Fermentation

Tillverkar proteiner, vacciner och aktiva komponenter till läkemedels- och bioteknikföretag.





Kort om 2001

- Friesland lanserar Reuterivälling i Taiwan
- Avtal med Semper angående försäljning av LifeTop™ Straw för Norden
- Cantabria lanserar Reuteritabletter i Spanien
- Start av stor allergistudie
- Globalt avtal med Tetra Pak angående marknadsföring av LifeTop™ Straw i hela världen
- Nytt långsiktigt avtal med Amersham Biosciences om leverans av renade proteiner
- Chr. Hansens första BioGaia-avtal med företag i Sydkorea
- Nytt patent för LifeTop™ Straw i USA och Reuteri™ InOvo i Europa
- Förlängning av avtal med Ingman Foods i Finland med tio år
- Förlängning av avtal med Stonyfield Farms i USA med fem år
- Avtal med Milko avseende Reuteri® i produkter i Sverige

Finansiell utveckling 2001

- Omsättningen uppgick till 53,3 Mkr vilket är 38,0 Mkr lägre än föregående år. Minskningen beror huvudsakligen på den avslutade försäljningen av shikimsyra, som föregående år uppgick till 28,8 Mkr.
- Bruttomarginalen ökade från 31 till 43%, men på grund av den minskade omsättningen blev bruttoresultatet 5,3 Mkr lägre än föregående år.
- Rörelseresultatet uppgick till -40,7 Mkr vilket är 17,6 Mkr lägre än föregående år. Detta beror, förutom på det minskade bruttoresultatet, på ökade rörelsekostnader och på att föregående års resultat innehöll andel av SPPs fonderade pensionsmedel.
- Nettoresultatet uppgick till -38,3 Mkr vilket är 15,3 Mkr lägre än föregående år.

Nyckeltal	2001	2000	1999	1998	1997
Nettoomsättning, tkr	53 283	91 318	66 070	32 313	31 348
Resultat, tkr	-38 308	-22 966	-18 645	-18 686	-2 753
Rörelsemarginal, %	-76	-28	-30	-57	-7
Soliditet, %	80	82	80	89	87
Medelantal anställda	83	71	62	50	36

För femårsöversikt se sid 17 i separat sifferdel.

Målet är att Reuteriprodukter ska ersätta profylaktisk användning av antibiotika i djuruppfödning och förbättra hälsa och välmående hos husdjur.

Målet är att bli en ledande leverantör av probiotiska hälso- produkter och hälsokoncept till livsmedels- och dryckesföretag.

Målet är att bli den ledande leverantören av probiotika till vårdsektorn.

Målet är att bli Europas ledande biotekniska kontraktstillverkare av aktiva ingredienser till läkemedel.

Ett tufft år

2001 var ett tufft år, men är egentligen bara ett tillfälligt hack i kurvan på vägen till lönsamhet. Omsättningen sjönk från 91 till 53 miljoner kronor och resultatet försämrades från -23 till -38 miljoner kronor. Den stora skillnaden omsättningsmässigt var att vi under 2000 levererade shikimsyra till Roche för ett värde av 29 miljoner kronor. Under 2001 skedde ingen sådan försäljning.

McNeil (Johnson & Johnson), som började sälja vår tablett i USA i slutet av 2000, lagrade upp stora mängder produkter inför lanseringen med påföljd att vi fick betydligt mindre beställningar under 2001.

Utbyggnaden av fabriken i Lund gjorde att vi var tvungna att stoppa tillverkningen i flera veckor.

Vi har också kraftigt byggt ut vår produktutvecklingskapacitet, vilket resulterat i högre kostnader, men även i flera nya produkter.

Omvärlden

Eftersom vi är ett bioteknikbolag påverkas vi naturligtvis starkt av den intressanta och explosionsartade utvecklingen inom molekylärbiologin.

Hugo-projektet, som syftade till att sekvensbestämma det mänskliga genomet, har avslutats, men innebär egentligen enbart startskottet för en intensiv forskning kring de olika komponenter som generna uttrycker och som har betydelse för vår hälsa. Forskningen är i början på en oerhört spännande period med många nya möjligheter. Dels utvecklas forskningsverktygen kontinuerligt, dels ökar möjligheterna att hitta nya patent och dels utvecklas nya biologiska läkemedel som behöver tillverkningskapacitet. För att försäkra oss om spetskompetens inom detta område har vi ingått ett långsiktigt samarbete med institutionen för genetik vid SLU i Uppsala. Detta kommer att ge oss ny värdefull information om olika proteiners betydelse för Reuteris egenskaper och skapa underlag för nya patent- och produktuppslag.

Utvecklingen mot egenvård och ansvar för den egna hälsan fortsätter. Sakta men säkert börjar både läkare och allmänhet inse betydelsen av att cirka 80 procent av människans immunförsvar är samlat runt tarmen. BioGaias satsning på mag-tarmprodukter, som bygger hälsa, ligger således helt rätt i tiden.

Våren 2001 föreslog EU att de fyra grupper av antibiotika, som fortfarande är tillåtna som foder-tillägg, skall förbjudas från och med 2006. Betydelsen för vår Animal Health-satsning är uppenbar.

Lågkonjunkturen har inte direkt påverkat vår försäljning, däremot har vi erfarit en viss fördröjning vid hanteringen av nya kontrakt och projekt. Detta eftersom många företag har intagit en försiktigare hållning till nya produkter.

Bioteknikföretag med fördelaktig riskprofil

Jag får ofta frågan: "Vad är BioGaia för slags företag?". Ibland klassificeras vi som forsknings- och utvecklingsföretag, ibland som bioteknikföretag och ibland till och med som livsmedelsföretag.

Det är helt klart att vi är ett bioteknikföretag, eftersom vi arbetar med levande organismer. Många av bioteknikföretagen arbetar med avancerad genteknik och så gör även vi, men endast i forskningssyfte och som tillverkningsteknik. För oss är bioteknik en teknik och inte en produkt. Vi är inte som många andra bioteknikföretag beroende av ett enda forsknings- eller applikationsområde utan har fyra applikationsområden som vart och ett har stor potential. Vi har därför också en riskprofil som är mer gynnsam än många andra bioteknikföretag.

Aktiviteter under 2001

Inom fermentationsområdet var våra två 1 500 liters fermentorer fullt belagda. Nya uppdrag, som i en inledande fas kan hanteras i mindre skala, har ändå kunnat tas in. Produktiviteten har ökat och fler



åtgärder planeras för att förbättra denna ytterligare. När den nya anläggningen med proteinreningskapacitet är i full drift i slutet av 2002 beräknas årsomsättningen fördubblas samtidigt som marginalerna förbättras. Vår konkurrenskraft och lönsamhet ökar även genom en ny linje för småskalig produktion. Under året slöt vi ett nytt långtidsavtal med Amersham BioSciences för leverans av färdiga proteinprodukter.

I slutet av 2000 hade vi, efter att ha börjat sälja vår kycklingprodukt i USA, höga förväntningar på 2001. Tyvärr blev året inte vad vi hade hoppats. Vår kund i USA organiserade om och vår produkt sattes på hyllan. Vi har därför förlorat en hel del tid, men genomför nu tester med andra stora kycklingproducenter i USA. Vi tittar också på vad vi kan göra för andra djurslag i USA, där vi redan har tillstånd att sälja.

Vi hade också förväntat oss att kunna registrera kycklingprodukten i Europa. Registreringsprocessen har tagit längre tid än vi förutsåg, men beräknas vara klar sommaren 2002. För svin kommer det att ta längre tid, kanske ända till slutet av 2003. Vi kommer därför att överväga möjligheterna att helt eller delvis gå över till licensieringsstrategi som alternativ till försäljning av egna produkter.

På HealthCare-området fortsätter vårt samarbete med McNeil, som säljer Reuteritabletter i USA under varumärket Probiotica. Produkten är marknadsledande inom ett relativt litet segment. McNeil förväntar sig en stadig försäljningstillväxt i takt med att de amerikanska konsumenterna får ökad kunskap om probiotika i allmänhet och Probiotica i synnerhet. Tabletten säljs nu också i Sydafrika och i Spanien med god framgång. Vi har även tecknat kontrakt för Latinamerika där försäljningen kommer igång under 2002.

Reuteritabletterna säljs idag i blygsam omfattning i Sverige via vår hemsida. Under 2002 räknar vi med att produkten kommer att säljas i svenska butiker.

Under året har vi lagt ner mycket pengar och resurser på utvecklingen av LifeTop™ Straw, ett sugrör innehållande Reuteri®, som sätts på förpackningar av Tetra Brik-typ. Det är en genial liten uppfinning som gör att vi nu kan nå den delen av marknaden som konsumerar drycker i portionsförpackningar. Vi har inlett ett marknadsföringssamarbete för LifeTop™ Straw med Tetra Pak över hela världen vilket öppnar möjligheter både inom Functional Foods- och HealthCare-områdena.

LifeTop™ Straw har provsålts på svenska sjukhus under gångna året med goda resultat. Ett avtal med Semper gör att vi under innevarande år kommer igång med försäljningen i Norden.

Trots att flera av våra produkter finns på marknaden är det fortfarande mycket arbete som inte direkt märks. Som exempel kan jag nämna LifeTop™ Cap för PET-flaskor. Det är en kapsyl som kan innehålla känsliga ingredienser, så som Reuteri® och som på grund av hållbarhetsskäl inte kan förvaras i drycken. Den första versionen testades för cirka ett år sedan, men vi fann att den inte motsvarade producenternas krav när det gäller hanterbarhet vid tillverkningen. Vi har nu arbetat fram en helt ny version. Bakom en sådan ansträngning ligger många människors energi, kreativitet och tålamod.

När det gäller kliniska prövningar knyter vi förhoppningar till vår allergistudie som pågår på fyra olika sjukhus i Sverige. Avsikten är att genom att mycket tidigt förändra barns tarmflora, kunna förhindra att barnen får allergier under sin senare uppväxttid. De första resultaten från studien förväntas under 2003. Allergiområdet är oerhört viktigt eftersom allergifrekvensen för barn i västvärlden ligger någonstans mellan 25 och 40 procent.

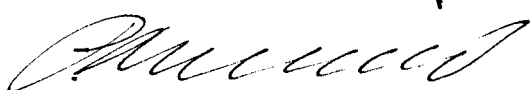
Fokusering och lönsamhet

För att ta tillvara på de affärsmöjligheter som finns inom affärsområdet Fermentation kan det bli aktuellt att bygga en helt ny anläggning för över 100 miljoner kronor. Skulle dessa planer komma att realiseras kommer bolagets kapitalbehov och riskexponering att öka, vilket sannolikt skapar behov av en partner inom området.

Styrelsen har tidigare gjort bedömningen att bolaget vid lämplig tidpunkt bör fokusera på några få områden. En ny strategi är under utarbetande och kommer att fastläggas under våren 2002. En fokusering beräknas öka bolagets slagkraft på marknaden, frigöra dolda tillgångar och minska den fasta kostnadsmassan. Ett effektiviseringsprogram kommer att startas under första halvåret 2002 med syfte att sänka de fasta kostnaderna och öka produktiviteten.

Med hänsyn till fokuseringen av företagets verksamhet, effektiviseringsprogrammet samt ökade försäljningsaktiviteter förväntas resultatet under innevarande år bli bättre. I enlighet med tidigare lämnad långtidsplan förväntas bolaget uppnå lönsamhet 2003.

Stockholm i februari 2002



Peter Rothschild

VD



Vision, strategi och mål

BioGaia arbetar med att bygga hälsa. Produkterna används i första hand för att stärka kroppens egna försvarssystem och ökar därigenom människors och djurs förmåga att hålla sig friska.

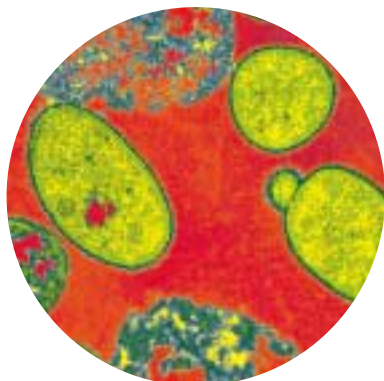
BioGaia bygger hälsa med biologiska system, det vill säga sådana som normalt finns hos friska människor och djur, men som av olika skäl helt försvunnit eller minskat i omfattning.

BioGaias vision är att bli känt för sina biologiska system och en prioriterad partner för företag inom djur-, livsmedels- och läkemedelsindustrin inom detta område.

BioGaias strategi är att genomföra kliniska prövningar av hög kvalitet i syfte att öka värdet på företagets produkter samt att utveckla effektiva och skyddade leveranssystem.

BioGaias kortsiktiga mål är att nå lönsamhet.

Probiotika och *Lactobacillus reuteri*



Med probiotika menas levande mikroorganismer som vid intag i viss mängd har dokumenterade positiva effekter på hälsan. Många probiotiska organismer tillhör släktet laktobaciller (mjölksyrabakterier), som ingår i människors och djurs normala tarmflora redan från späd ålder. Laktobacillerna finns naturligt i mag-tarmkanalen. Med ett modernt levnadssätt och ändrade kostvanor tillförs människan betydligt färre laktobaciller naturligt än för några årtionden sedan. Det finns därför färre laktobaciller i tarmen och många människor saknar dem helt. Ett sätt att kompensera för detta är att regelbundet tillföra probiotiska laktobaciller.

Tarmen – en viktig barriär mot yttervärlden

Under ett år äter människan i genomsnitt drygt ett halvt ton mat. Denna passerar mag-tarmkanalen, som utgör ett 5–7 meter långt ”rör” hos en vuxen människa. Utmed tunntarmen absorberas näringen medan tjocktarmens viktigaste uppgift är att ta upp vatten och salter.

Kroppen producerar cirka 55 miljoner tarmceller per minut, vilket motsvarar ungefär 300 gram per dygn.

All mat och dryck tillhör i egentlig mening den yttre miljön, vilket innebär att tarmen ofta tillförs potentiellt skadliga mikroorganismer eller ämnen. Skyddsmekanismer är därför nödvändiga. Den naturliga tarmfloran utgör en viktig del av försvaret genom att hindra att sjukdomsframkallande bakterier förökar sig. Ungefär 80 procent av immunförsvaret är dessutom lokaliserat till vävnaderna i och kring mag-tarmkanalen.

Reuteri® har positiv påverkan på utvecklingen av tarmluddet i mag-tarmkanalen



Bilden visar friskt tarmludd från ett djur som givits Reuteri®.



Bilden visar skadat tarmludd från ett djur som har givits antibiotika.



Vilka effekter är visade för probiotika?

Den tydligast visade effekten på människa gäller diarré framkallad av olika orsaker, både hos barn och vuxna. Probiotika kan dels minska risken att drabbas av diarré, dels medverka till att man vid diarré får lindrigare symtom och kortare sjukdomstid.

Två nyligen publicerade studier har visat på laktobacillers positiva effekter på allergi hos små barn. Studierna visade att tillförseln av laktobaciller minskade förekomsten av allergiskt eksem hos barn med ärftlig risk för allergisk sjukdom.

Djurstudier har även visat andra effekter såsom sänkning av kolesterolvärdet i blodet och minskad bildning av cancerframkallande ämnen i tarmen. Tydlig påverkan på immunförsvaret är också visad, men effekten varierar beroende på vilken bakterieart och -stam man studerat.

Vad är vetenskapligt visade effekter av Reuteri®?

Genom omfattande och väl genomförda studier har BioGaia visat att Reuteri® minskar risken för diarré hos barn som lever i en miljö där diarrésjukdom är vanlig. Den kan också väsentligt minska antalet diarréer hos barn vars diarré orsakats av rotavirus och förkortar antalet sjukdagar.

I en jämförande studie av 47 olika laktobakterier var Reuteri® den laktobakterie som hade den bästa hämmande effekt på skadliga bakterier och den enda bakterie som inte hade negativ påverkan på godartade bakterier.

I djurstudier har Reuteri® motverkat diarréer orsakad av *E. coli* eller *Salmonella typhimurium*. Djurstudier har även visat att Reuteri® kan bekämpa mikroorganismer som svamp (*Candida*) och protozoer (*Cryptosporidium parvum*). Vidare har andra djurstudier visat en kolesterolsänkande effekt samt en tydlig effekt även på immunförsvaret.

I studier på djur som föds upp för köttproduktion har tillförsel av Reuteri® till nykläckta/nyfödda djur gett bättre foderutnyttjande och tillväxt än hos kontroll-djur. Samtidigt har sjukligheten och dödligheten också varit lägre.

Omvärld och trender



BioGaias utveckling och framtid är beroende av förändringar i omvärlden och trender som är kopplade till människans villkor och livsstil samt frågor som rör miljö och etik.

Ökad medvetenhet

Människor blir allt mer medvetna om betydelsen av vad man äter och hur kosten påverkar immunförsvar och mottaglighet för sjukdomar. Människan bör äta en väl sammansatt kost för att må bra. Det är också viktigt att säkerställa att kroppen kan tillgodogöra sig de näringsämnen som den tillförs. Här har sammansättningen av bakteriefloran en viktig funktion.

Fler allergier

Allergier blir allt vanligare i det moderna samhället. Både vuxna och barn drabbas. Orsakerna kan vara flera, men många har ett samband med födan och livsstilen. En förklaring är den så kallade hygienhypotesen. Den innebär i korthet att människor lever i en alldeles för ren miljö. Bakterier generellt och bra bakterier i synnerhet förekommer i alltför liten utsträckning och människans immunförsvar blir därför "felprogrammerat". Följden blir större mottaglighet för allergier. Inom BioGaia pågår en studie om hur Reuteri® kan förebygga uppkomsten av allergiska sjukdomar.

Mindre antibiotika

Överförskrivningen av antibiotika är under intensiv debatt på många håll. En omfattande användning av antibiotika, inklusive upprepningar av kurer av samma sorts preparat, ifrågasätts allt oftare. En alltför flitig användning anses vara källan till resistens mot antibiotika. För patienten kan detta innebära att ingen bot finns den dag en allvarlig infektion inträffar.

Människors stressade vardag är en viktig orsak till den omfattande användningen av antibiotika. Man har inte tid att vara sjuk. Det gäller att komma tillbaka till arbete, skola eller dagis så snabbt som möjligt. Antibiotika blir då lösningen.

I de nordiska länderna och i Nederländerna har läkarna intagit en mer restriktiv hållning till antibiotika än på andra håll. Dessa länder har också klarat sig bäst mot utvecklingen av antibiotikaresistens. I Storbritannien och USA är problemet betydligt större.

Balansen i magen

Epidemier förekommer på många håll i världen, ofta som följd av undernäring eller brist på rent vatten. Följden blir ofta diarréer som kan lindras genom att återställa balansen i mag-tarmkanalen. Ett snabbt tillfrisknande innebär naturligtvis ett drägligare liv.

Eget ansvarstagande

Den traditionella medicinen ifrågasätts alltmer, liksom övertron på läkarens möjligheter att bota alla sjukdomstillstånd. Risken för biverkningar av mediciner skräms också många. Den egna hälsan blir varje individs uttalade ansvarsområde. Det gäller att försöka leva sunt och förebygga uppkomsten av sjukdomar. Aldrig har intresset för alternativa behandlingsmetoder, hälsokostpreparat och functional foods varit så stort som nu.

Djurhållning

Antibiotika är mycket vanlig i djurhållningen över hela världen. Antibiotika tillsätts regelmässigt i foder till framför allt kyckling och gris för att motverka uppkomsten av infektioner. Trycket mot en avskaffning av antibiotikan i djurhållningen ökar både i USA och Europa. Hårdare krav ställs från livsmedels- och snabbmatskedjor. Även konsumentorganisationerna har uppmärksammat problemet och trycker på. Dessutom fortgår den vetenskapliga debatten rörande förekomsten av antibiotikaresistenta bakterier och hur dessa kan föras över till människan. Välkända vetenskapliga tidskrifter betonar vikten av att minska den profylaktiska användningen i djurfoder. I USA finns en "task force", som arbetar med att minska användningen av antibiotika, bestående av representanter från ett antal myndigheter inklusive FDA, USDA och CDC.

Sverige tog tidigt ställning mot antibiotika i djurhållningen och förespråkar alternativa metoder. Detta har även påverkat andra nationer och EU. Sex olika preparat har redan förbjudits inom EU och hårdare restriktioner är att vänta.

Etik

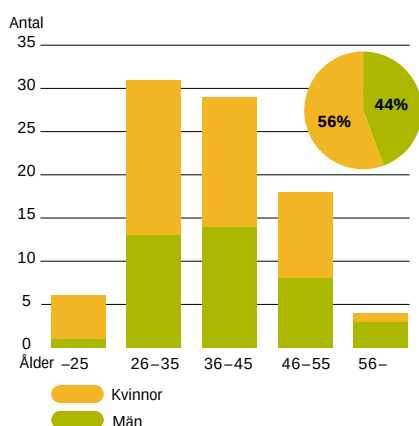
Djurhållningen i stort är föremål för debatt både i USA och Europa. Galna kosjukan, transport- och slaktförhållanden, miljön i stallar och hönsburar blir frågor med etiska förtecken, som bidrar till att minska efterfrågan på kött. Det ligger därför i producenternas intressen att hitta nya former för hur djuren ska skötas och utfodras.

Medarbetare och organisation

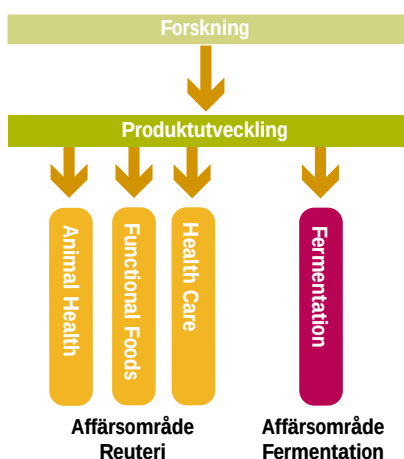


Personalens kompetens och kreativitet utgör grunden för BioGaias framgång. Från vänster Salme Portinson, Christoffer Lundqvist, Charlotta Grahn, Elisabeth Sjöberg och Nigel Titford.

Åldersstruktur



Organisationsstruktur



BioGaias organisation är uppbyggd kring de två affärsområdena Reuteri och Fermentation. Affärsområdet Reuteri sysselsätter 39 personer fördelade på marknadsenheterna Animal Health, Functional Foods och Health Care. En stor del av utvecklingsarbetet är gemensamt för de tre marknadssegmenten och det finns ett nära samarbete mellan marknads- och utvecklingsenheterna. Det är betydelsefullt i det skede som bolaget befinner sig i. För att snabbt utveckla nya produkter och nå ut på marknaden använder sig BioGaia av ett projektstyrningssystem för prioritering, planering, genomförande och uppföljning av utvecklingsprojekten. Fermentations verksamhet bedrivs i det helägda dotterbolaget BioGaia Fermentation. Organisationen är funktionsindeldad och omfattar 49 personer.

Bolaget eftersträvar en platt organisation med korta beslutsvägar. Ambitionen är att skapa ett klimat som säkerställer att bolaget kan attrahera kompetenta människor med en helhetssyn när det gäller hälsa och värderingar, som överensstämmer med bolagets vision och affärsidé.

Totalt arbetar 88 personer i koncernen, av dessa är 13 lokaliserade i Stockholm, 68 i Lund och 7 i Raleigh, USA. Kompetensen inom företaget är hög; 73 personer har högskolekompetens eller motsvarande, varav 9 har doktorerat.

Friskvård

BioGaia erbjuder sin personal regelbundna hälsokontroller för att skapa en trygg miljö bland medarbetarna. Hälsokontrollerna sker med ett till fem års intervall beroende på ålder och behov. Den personal som arbetar i produktionen och laboriet vid anläggningen i Lund går löpande på kontroller för att förhindra infektioner. Detta är också ett krav för att kunna tillverka i enlighet med GMP.

En stor del av BioGaias personal äter Reuteritabletter. Sjukfrånvaron i BioGaia är låg. I moderbolaget hade personalen i genomsnitt tre sjukdagar under 2001. För BioGaia Fermentation var motsvarande siffra nio dagar. För koncernen var den genomsnittliga sjukfrånvaron knappt sju dagar.

Patent och varumärken

BioGaia är ett kunskapsföretag, som baserar sin verksamhet på forskning, utveckling och tillverkning inom bioteknikområdet. Bolaget hanterar och processar intern och extern vetenskaplig information till ny kunskap och nya produkter med fokusering på naturliga biologiska system.

Produkterna och tekniken säljs eller licensieras till partners som använder dem i sina produkter till konsument. Skyddet av produkter och teknik är avgörande för BioGaias framtida utveckling. Företaget har gjort betydande investeringar i den immaterialrättsliga portföljen. Detta sker genom ett systematiskt och långsiktigt samarbete mellan marknadsstrategier, personal inom forskning och utveckling samt experter på immateriella frågor. På detta sätt säkerställs en optimering av marknadens behov och skyddet av tekniken så att längden och storleken på framtida intäktströmmar maximeras.

Patent

Ett patent på en uppfinning ger rätten att utesluta andra från att använda den vid exempelvis tillverkning eller försäljning. Patenten utfärdas av nationella myndigheter och gäller i de flesta fall i 20 år.

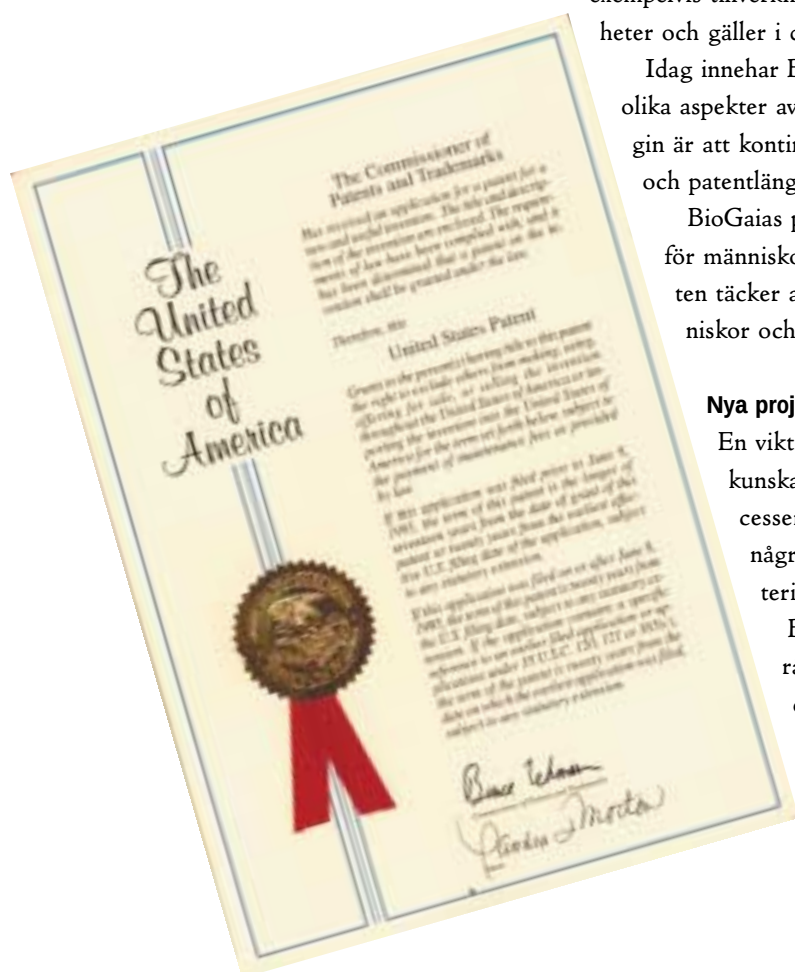
Idag innehar BioGaia ett 40-tal utfärdade patent i elva familjer som täcker olika aspekter av bolagets teknologier på de viktigaste marknaderna. Strategin är att kontinuerligt lägga till nya patentansökningar för att öka skyddet och patentlängden.

BioGaias patent omfattar användningen av Reuteri® som probiotika för människor och djur samt Reuteris antimikrobiella egenskaper. Patenten täcker användningen av alla lactobaciller av arten Reuteri för människor och djur.

Nya projekt och produkter

En viktig uppgift i den tidiga projektfasen är att undersöka känd kunskap och möjliga strategiska vägar att skydda produkter, processer och användning av tekniken. Ibland resulterar det i att några extra steg tas i utvecklingsledet för att förbättra det immateriella läget.

BioGaias immateriella portfölj är mycket stark inom kärnområdena, ett faktum som bekräftats av flera oberoende utvärderingar av utomstående partners.





Life Top™ Straw är ett sugrör innehållande Reuteri®, som sätts på förpackningar av Tetra Brik-typ.

Varumärken

BioGaia arbetar med tre varumärken. BioGaia-logotypen är avsändare på allt material från företaget.

 för *Lactobacillus reuteri* (Reuteri®) är ett ingrediensvarumärke som finns på alla konsumentprodukter med Reuteri® som ett komplement till licenstagarens varumärke. Marknadsenheterna Functional Foods och HealthCare använder den röda varianten till humanprodukter, medan Animal Health har den blå i sitt djurprogram.

 för Reuteri® är skyddat på viktiga marknader och arbetet med att skydda varumärket pågår hela tiden för att hindra intrång.

 logotypen används på leveranssystemen, men enbart i marknadsföring till producentledet. LifeTop™ är ett produktnamn på en teknisk lösning för leverans av känsliga ingredienser, som till exempel Reuteri®, i produkter med lång hållbarhet. LifeTop™ används bland annat på produkterna LifeTop™ Straw och LifeTop™ Cap.

Licenstagare och distributörer får tillgång till BioGaias ingrediensvarumärke, vilket regleras i samarbetsavtal. Tillsammans med patentskyddet av *Lactobacillus reuteri* är varumärkeshantering en del i företagets affärskoncept och blir allt viktigare i takt med att BioGaias marknadsandelar ökar.



Etik och miljö

BioGaia har tagit ställning till hur företaget ska förhålla sig till den moderna gentekniken. BioGaia använder avancerad genteknik i forskning och tillverkning, men slutprodukten innehåller inte genmanipulerade organismer. Komponenterna, som lämnar anläggningen i Lund, innehåller således inget genmodifierat material.

BioGaias grundläggande policy är att

- verka för att människor får en bättre hälsa och en bättre livssituation med så liten negativ påverkan på miljön som möjligt,
- bedriva sin affärsverksamhet enligt sunda och etiska principer,
- beslut baseras på vad som är ekologiskt riktigt, tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt,
- öka återanvändningsgraden av spillmaterial,
- behandla sin personal med respekt och omsorg, utan att göra avkall på kompetenskrav och arbetsprestationer.

BioGaia arbetar aktivt med att reducera avfallsmängden i produktionen och att välja material i produkterna som ger minsta möjliga miljöpåverkan. Även i det dagliga arbetet tas största möjliga hänsyn till miljön. Vid inköp prioriteras produkter och tjänster som har minsta möjliga belastning på miljön. Företaget har en tjänstebil och en tjänstecykel.



BioGaia Fermentation bedriver sin verksamhet med tillstånd enligt miljöbalken och med kommunen som tillsynsmyndighet. En ny ansökan om tillstånd att öka antalet produktionssatser har lämnats in. Utökat samråd har ägt rum och några invändningar har inte gjorts.

Produktutveckling – Reuteri



Gabriela Sinkiewicz och Dan Nilsson kvalitetskontrollerar mjölksyrabakterien Reuteri® på BioGaia's laboratorium i Lund.



Prioriterade utvecklingsområden

- Mag-tarmproblem
- Allergier
- Leveranssystem

Mjölksyrabakterien *Lactobacillus reuteri* (Reuteri) är grunden för BioGaia's affärsområde Reuteri. Reuteri tillhör familjen laktobaciller och är den enda lactobacillusart som har rapporterats finnas i mag-tarmkanalen hos de flesta ryggradsdjur och alla däggdjur som hittills studerats. Reuteri lever i symbios med sin värd, människan eller djuret, och genom sina probiotiska effekter påverkar den värdens hälsa och välbefinnande.

Forskningen är basen

Utveckling och forskning inom BioGaia har pågått under elva år med målet att öka kunskapen kring Reuteri och dess positiva hälsoeffekter på människor och djur. Omfattande kliniska studier, fältstudier, djurtester, säkerhetsstudier och stabilitetsstudier har utförts tillsammans med ett brett nätverk av forskare världen över. Utifrån denna forskningsbas utvecklas kommersiella produkter och leveranssystem som marknadsförs genom företagets marknadsenheter.

Det finns mer än 120 vetenskapliga artiklar om Reuteris effekt och säkerhet. Studierna visar bland annat att det är säkert att konsumera Reuteri®. Säkerheten är väldokumenterad upp till höga doser, både vid användning under kort och lång tid, hos vuxna, barn, nyfödda och HIV-infekterade människor, där immunförsvaret är nedsatt. Inga bieffekter har någonsin rapporterats trots omfattande användning av produkter som innehåller Reuteri. Reuteri kan döda ett brett spektrum av skadliga bakterier. Den överlever passagen genom mag-tarmkanalen, har immunförsvarsstimulerande effekter samt positiv påverkan på tarmslemhinnan, vilket bidrar till ett förbättrat skydd mot patogener samt har en effekt på diarré hos både människor och djur.

Ett intensivt arbete pågår med att förbättra stabiliteten på Reuteribakterien i leveranssystem som gör Reuteri tillgänglig i en rad olika applikationer till både

människor och djur. Vidare satsar BioGaia på kliniska studier och fältstudier för att påvisa effekterna av Reuteri®. Arbetet fortsätter med att undersöka mekanismerna bakom Reuteris påverkan på sin värd genom samarbete med meriterade forskare runt om i världen. De prioriterade områdena är mag-tarmproblem, allergier och leveranssystem.

Olika leveranssystem

Reuteri är en levande organism och kräver specifika miljöer för att överleva en längre tid i en produktformulering. De nya leveranssystemen har utvecklats med hänsyn till de krav på miljö som Reuteri har för att överleva. Stabilitetstester utförs i egna laboratorier i Lund och Raleigh. Bolaget har under året investerat i ett nytt laboratorium i Lund för att ytterligare höja kvaliteten på utvecklingsarbetet.

Under året höjde BioGaia sin kompetens att gå från pilotskala till full produktion och på så sätt snabbt föra ut nya produkter på marknaden. Tillverkningen av Reuteri® sker enligt de GMP-krav som ställs för de olika Reuteriapplikationerna.

LifeTop™ är ett leveranssystem för att tillföra Reuteri, men även andra känsliga ingredienser, till produkter med lång livslängd. Här arbetar BioGaia med en ny process och en uppbyggnad av tillverkningen till industriell skala. Vidare undersöks nya ingredienser som komplement till Reuteri® i dessa system.

En ny form för Reuteri i en oljebas har tagits fram under året. Den kommer att göra Reuteri tillgänglig även för nyfödda, små barn och äldre människor, där tabletten är olämplig. Denna form säkerställer dosen och stabiliteten av Reuteri och är enkel att använda.

Stort intresse för mag-tarmkanalen

För att påvisa effekterna av Reuteri drev BioGaia åtta kliniska studier i egen regi under 2001. Dessa studier var inriktade på diarré, allergi, mag-tarmfloraobalans, förekomsten av Reuteri i modersmjölk och tarm samt säkerhet.

Under året förlängde BioGaia sitt samarbetsavtal med SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet, med tre år. Detta långsiktiga samarbete kommer att leda till en än bättre förståelse för hur Reuteri interagerar med sin värd och förväntas ge nya insikter om Reuteri® som probiotika. Vidare har BioGaia inlett nya samarbeten med ett antal forskningslaboratorier i både Europa och USA för att identifiera nya Reuteristammar med förbättrade egenskaper till olika applikationer för människor och djur.

På längre sikt har BioGaia ambitionen att identifiera en ny generation probiotiska Reuteriprodukter skräddarsydda för olika applikationer och baserade på unika egenskaper hos de olika Reuteristammarna. Detta öppnar nya perspektiv där förståelse om enskilda stammar och deras påverkan på värden kommer att leda till mer effektiva produkter och nya patent.

Antalet allergiker i västvärlden ökar lavinartat. För att förklara den oroande utvecklingen har forskarna börjat studera varför friska människor faktiskt förblir friska. Ur den forskningen har en ny hypotes om allergiers uppkomst vuxit fram: Hygienhypotesen.

Forskningsresultat på senare tid pekar på att immunförsvaret mot allergener utvecklas tidigt i livet. Det betyder att förhållandena under barnets allra första år är viktiga ur allergisynpunkt. Men hur vet man vad som är bra respektive dåliga förhållanden?

För sex år sedan publicerade en grupp forskare upptäckten att tarmfloran hos estniska och svenska barn är olika. Nyfödda estniska barn har en tuffare start i livet och får tidigt fler bakterier i sin tarmflora än de svenska. Upptäckten var intressant eftersom allergier är betydligt mer sällsynta bland estniska än bland svenska barn.

– Hygienhypotesen föreslår att allergiökningen beror på att immunförsvaret inte mognar på rätt sätt. Orsaken är att det inte utsätts för tillräckligt stark mikrobiell påverkan.

Redan vid en månads ålder har 80 procent av de estniska barnen laktobaciller i tarmen. Den svenska siffran är 30 procent. Enligt en finsk studie minskade risken för barn att drabbas av allergi sedan de fått laktobaciller.

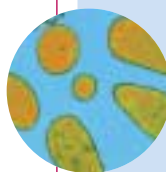
BioGaia genomför en studie med *Lactobacillus reuteri*, där 232 barn deltar i studien varav hälften ska få i sig reuterilaktobacillen redan från födseln. Förhoppningen är att denna studie ska leda till att färre barn utvecklar allergi.

Bengt Björkstén

Professor

Föreståndare för centrum för allergiforskning vid Karolinska Institutet.

Ledare för BioGaias allergistudie på barn.



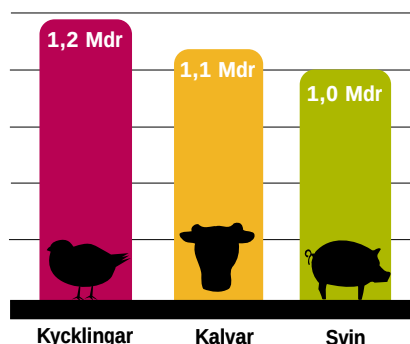
Animal Health



Jonas Weimer
Chef Animal Health

Mål

Målet för Animal Health är att Reuteri-produkter ska ersätta profylaktisk användning av antibiotika i djuruppfödning och förbättra hälsa och välmående hos husdjur.



BioGaia's produkt Reuteri® beräknas ha en marknadspotential på 3,3 miljarder kronor per år i Nordamerika och Europa.

Reuteri® förbättrar det allmänna hälsotillståndet hos djur. Detta leder till ett högre foderupptag och lägre dödlighet, vilket innebär en högre produktivitet för uppfödaren.

Sommaren 2001 offentliggjordes ett förslag från EU att förbjuda all användning av antibiotika och koccidiostatika för tillväxtbefrämjande ändamål i djuruppfödning från och med 2006. Det kan leda till att hela Europa kommer att följa de produktionsmetoder som började användas i Sverige redan 1986 och i Danmark från och med början av 2001. Härigenom skapas bättre förutsättningar för BioGaia att föra ut produkterna på marknaden.

Den europeiska registreringen av Reuteri® i kycklinguppfödning var planerad att bli klar under 2001, men har försenats på grund av ytterligare frågor från EUs Scientific Committee on Animal Nutrition (SCAN). Detta innebär att bolaget tvingats flytta fram lanseringen av kycklingprodukterna i Europa till tidigast sommaren 2002. Samtidigt fortskrider registreringsarbetet med Reuteri® för gris inom EU och ett godkännande förväntas under 2003.

Tillsammans med en amerikansk kycklingproducent har företaget utvecklat en kommersiell kläckeriprodukt som kan ersätta användningen av antibiotika i kläckeriverksamhet. Den heter Reuteri™ InOvo och testas för närvarande hos uppfödare i USA. BioGaia är det enda bolag i världen som kan erbjuda en sådan produkt.

Marknad

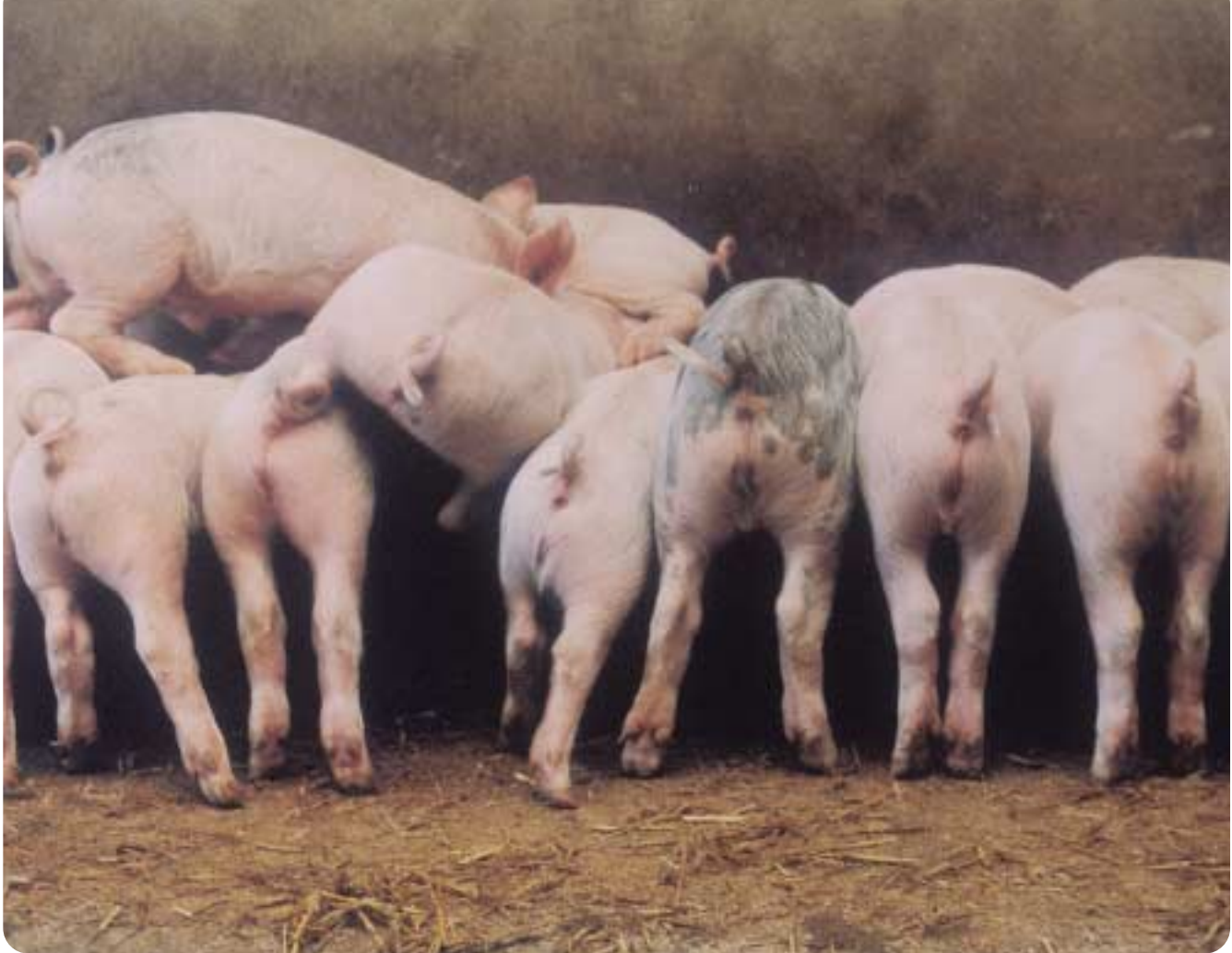
Intresset i USA för alternativ till antibiotika kommer framförallt från den växande "chemical free" marknaden, som utgör två till tre procent av den totala marknaden på drygt åtta miljarder kycklingar, men trycket ökar även på den traditionella industrin att stoppa användningen av profylaktisk antibiotika och koccidiostatika.

I USA har försök gjorts med tre större kycklingproducenter. En har testat produkterna för att förbättra produktionsresultaten i "chemical free production", det vill säga uppfödning utan koccidiostatika och antibiotika. Detta är en fortsättning på det arbete som tidigare utförts hos en annan stor kycklingproducent på USAs västkust. Projektet blev nedprioriterat hos kunden under 2001 i samband med personalförändringar i en omorganisation. Hos de två andra producenterna har produktionstester utförts för att finna nya användningsområden för Reuteri som kan bredda marknaden för kycklingprodukterna. Dessa är avslutade och utvärderingen förväntas bli klar under våren.

I början av 2001 påbörjades kommersiella fältförsök avseende användningen av Reuteri® för svinuppfödning i Sverige och Danmark samt ett större kontrollerat försök i Sverige. Företaget har i dessa försök visat att Reuteri®, i kommersiell produktion, minskar förekomsten av diarréer hos grisar. Därmed kan BioGaia erbjuda branschen en produkt som kan fylla det tomrum som användningen av profylaktisk antibiotika och zink lämnat bakom sig.

Konkurrenter

Den främsta konkurrenten till Reuteri® är den profylaktiska användningen av antibiotika. Bland alternativmetoderna kommer konkurrensen från andra mjölksyrebakterier, enterokocker och jäst som används enskilt eller i kombination.



Produkter

Reuteri till kycklingar

- Reuteri™ InOvo, som patenterats i USA och Europa. Kycklingarna får Reuteri med hjälp av samma utrustning som idag används för att injicera vaccin och antibiotika i ägg.
- Reuteri™ Chicken Spray som alternativ till Reuteri™ InOvo.

Reuteri till grisar

- Reuteri™ Pig Paste ges till grisar under deras första levnadsdagar.
- Reuteri™ Pig Powder tillsätts i grisarnas foder.

Framtid och strategiska vägval

Samarbete inleddes under året med ett amerikanskt veterinärläkemedelsbolag för att ta fram en Reuteriprodukt för häst. I ett första skede kommer försök att inleddas som syftar till att minska förekomsten av diarré.

BioGaia har isolerat bakteriestammar från katt och hund vilket öppnar upp ett nytt segment för företaget – husdjursmarknaden.

Till följd av förseningarna med EU-godkännandena kommer företaget att överväga möjligheterna att helt eller delvis gå över till en licensieringsstrategi som alternativ till försäljning av egna produkter.

Citat från Washington Post 18/6 2001

"Fast food chains such as McDonald's and retailer giants such as Carrefour already impose guidelines and regulations on their suppliers. "McDonald's initiated industry-wide changes when it demanded improvements in beef processing and required egg suppliers to stop the controversial practice of forced molting. Recently they have assembled a task force to study the production methods of their pork suppliers".

Functional Foods



Staffan Pålsson
Chef Functional Foods

Mål

Målet är att bli en ledande leverantör av probiotiska hälsoprodukter och hälsokoncept till livsmedels- och dryckesföretag.

Viktiga händelser 2001

- Maj** Patent på LifeTop™ Straw i USA. Samarbetsavtal med Tetra Pak för marknadsföring av LifeTop™ Straw.
- Juli** Förlängt avtal med Ingmans i Finland och Baltikum. Avtal med Lotte Ham & Milk i Sydkorea via Chr. Hansen.
- November** Förlängt avtal med Stonyfield Farm i USA.
- December** Avtal med ny licenstagare för mejeriprodukter i Sverige, Milko.



Functional Foods utvecklar och marknadsför Reuteri® som ingrediens i livsmedel samt LifeTop™-konceptet till drycker. Reuteri® används i mejeriprodukter som yoghurt, fermenterad mjölk, glass, hårdost och färskost, men även i juicer. BioGaia har licenstagare bland mejerier i Sverige, Finland, USA, Japan, Spanien och Korea.

Marknad

BioGaia:s kunder vänder sig till konsumenter som har intresse av och kunskap om hälsa och hälsoprodukter. De har ansvaret för familjens mathållning, brist på tid och deras ekonomi tillåter inköp av de dyrare hälsosamma alternativen.

Livsmedelsföretagen strävar efter att sälja dessa produkter via traditionella kanaler i stora volymer, fortfarande till ett något högre pris. Exempel på detta är fruktjuicer med kalcium och buteljerat vatten med ginseng och vitaminer.

Andra trender, som gör att Functional Foods når nya målgrupper, är förändrad livsstil och därmed matvanor. Folk lägger ner mindre tid på mat, när det gäller såväl inköp, tillagning som ätande, vilket gör att man i ökande utsträckning köper färdiglagad mat eller halvfabrikat som är enkelt att tillaga och går snabbt att äta. Detta ökar kraven på att maten innehåller så mycket som möjligt av det man behöver för att må bra. Mat och dryck med nyttigheter tillsatta – Functional Foods blir då lösningen.

Konkurrenser

Det finns för närvarande tre typer av konkurrenser till Functional Foods.

- Livsmedelsföretag med egna probiotiska kulturer och färdiga produkter. Dessa konkurrerar inte med BioGaia som leverantörer av probiotika till livsmedelsindustrin, men däremot på konsumentmarknaden med BioGaia:s nuvarande och potentiella kunder.
- Företag som säljer probiotika som ingrediens. Här finns ett brett spektrum av leverantörer från sådana, som i likhet med BioGaia bedriver forskning i syfte att dokumentera en patenterad bakterie till andra som har generiska laktobaciller, men som ägnar mindre kraft till forskning och dokumentation.
- Företag som specialiserar sig på leveranssystem.

Produkter

LifeTop™-konceptet finns hittills i tre olika varianter; LifeTop™ Sport och LifeTop™ Cap för PET-flaskor och LifeTop™ Straw för portionsförpackningar, till exempel Tetra Brik.

Under 2001 inriktades arbetet till stor del på att ge stöd till existerande kunder för ett fördjupat och långsiktigt samarbete. Detta har lett till att två av bolagets viktigaste licenstagare har förlängt sina avtal och att tre har lanserat nya produkter med Reuteri®.

Ett resultat av strategin att stödja partners i deras arbete är att Chr. Hansen, ett ingrediensföretag som specialiserat sig på mejerikulturer, tecknade det första Reuteriavtalet under året.



Strategier

Functional Foods ska åstadkomma ökad försäljning genom aktiv vård av existerande kunder med en kompetent och relevant service.

Functional Foods ska koncentrera sig på marknadssegmenten livsmedel och drycker. Försäljningsaktiviteterna fokuseras på de prioriterade marknaderna Väst-europa, Nordamerika och Japan.

Functional Foods ska sälja Reuteri® som ingrediens och färdiga leveranssystem med Reuteri® samt även vara en intressant partner när det gäller utveckling av nya konsumentprodukter med Reuteri®.

Framtiden

Utvecklingsarbetet inom Functional Foods är koncentrerat till LifeTop™.



LifeTop™ Cap

Inom området LifeTop™ har LifeTop™ Straw utvecklats så långt att den finns kommersiellt tillgänglig och i industriell produktion. Mycket arbete har också lagts ner på att anpassa LifeTop™ Cap och LifeTop™ Sport till de krav och önskemål som marknaden ställer.

Under året påbörjades uppbyggnaden av kunskap och sortiment av färdiga mixer för användning i LifeTop™ Cap och LifeTop™ Sport. Ambitionen är att under 2002 sluta avtal för försäljning av LifeTop™ både i Europa och USA och även att försäljningen av LifeTop™ Straw för funktionella drycker ska komma igång.

Viktiga avtal

Marknadsföringsavtal

- Tetra Pak
- Chr. Hansen

Licenstagare

- | | |
|--------------------|----------|
| ● Chichiyasu | Japan |
| ● Ingman Foods | Finland |
| ● Kraft | Spanien |
| ● Lotte Ham & Milk | Sydkorea |
| ● Milko | Sverige |
| ● Stonyfield Farm | USA |

HealthCare



Anders Zachrisson
Chef HealthCare

Mål

Målet är att bli den ledande leverantören av probiotika till vårdsektorn.

LifeTop™ Straw

LifeTop™-produkterna är ett bekvämt och rationellt sätt att tillgodogöra sig probiotika för patienter och andra konsumenter. LifeTop™ Straw är ett unikt och enkelt leveranssystem där Reuteri® finns i en minimal



droppe inuti ett sugrör. Detta innebär att patienter som av en eller annan anledning inte kan äta eller tugga på vanligt sätt får sin dos när de dricker.

En undersökning i ett antal europeiska länder bland patienter som enbart fick konsumera flytande föda av medicinska skäl visade mycket god acceptans. Framförallt tyckte de att LifeTop™ Straw var funktionell och enkel att använda. En tredjedel tyckte till och med att LifeTop™ Straw var enklare att använda än vanliga sugrör. Nära 100 procent upplevde LifeTop™ Straw positivt och en stor majoritet vill gärna använda produkten.

LifeTop™ Straw är patenterad och kan antingen försäljas separat eller appliceras på exempelvis portionsförpackade juicer etc.

HealthCare utvecklar Reuteriprodukter för klinisk nutrition, i första hand för personer med ökad risk för mag-tarmbesvär samt för allergier.

Produkterna används i förebyggande syfte inom vården samt för balansering av tarmfloran vid sjukdomstillstånd.

Tidigare var begränsad hållbarhet, dålig stabilitet, kontamination med icke-probiotiska bakterier, mikrobernas säkerhetsprofil och avsaknad av effektiva distributionssystem hinder för användning av probiotika inom vården.

BioGaia har nu löst problemen och erbjuder ett komplett urval av produkter med säker och enkel distribution och användning.

Marknad

Företagets produkter riktar sig till tre olika marknadssegment.

- Kosttillskott och naturläkemedel, där företaget marknadsför sina Reuteri-tabletter.
- Klinisk nutrition, riktad huvudsakligen till vårdsektorn, där företaget marknadsför LifeTop™ Straw och utvecklar LifeTop™ Tube.
- Barnvälling och andra nutritionsprodukter där företaget marknadsför speciella Reuterikulturer utan leveranssystem.

Vart och ett av dessa marknadssegment är mycket stora och delar av dessa kommer att inkludera probiotikakulturer i sina produkter.

Bolaget uppskattar den probiotiska marknaden i USA till 1 miljard kronor i konsumentledet, inklusive mejeriprodukter. Företagets målgrupper finns i gränsskiktet mellan läkemedels- och hälsokostmarknaden, där probiotiska produkter befinner sig på stark frammarsch. I USA har efterfrågan växt med mer än 25 procent under 2001.

Konkurrenser

Det finns idag inga internationellt gångbara probiotiska produkter inom hälso- och sjukvårdssektorn. De fåtal existerande produkterna är i allmänhet nationellt begränsade, gamla och saknar dokumentation enligt dagens internationella krav. Produkterna är dessutom gammalmodiga i sin komposition och består av pulver i kapsel eller för vattenlösning.

Kunder och produkter

Kunderna är framför allt olika läkemedelsföretag och nutritionsbolag, men även andra företag verksamma inom hälso- och sjukvårdssektorn. Dessa företag har antingen redan nu starka varumärken inom BioGaias fokuserade område eller är företag i stark tillväxt, där olika Reuteriprodukter passar in i strategin.

Produkterna omfattar Reuteritabletter, LifeTop™ Straw och en speciell Reuterikultur för tillsats i näringsprodukter och barnvällingar.

Reuteritabletter säljs idag i USA av McNeil, i Sydafrika av BioPro och i Spanien av Cantabria. McNeil, ett av de större läkemedelsföretagen i USA, säljer tablettens under namnet Probiotica och den marknadsförs som ett komplement till McNeil's starka varumärke Imodium. Denna strategi är framgångsrik och Probi-



otica är ett år efter lansering marknadsledande i USA med en omsättning på 30 miljoner kronor i konsumentledet. Både BioPro och Cantabria har också valt att lansera tabletten under egna namn, i Sydafrika med varumärket Reuteri 100 och i Spanien med namnet Lactobioterina. BioGaias licenstagare Friesland lanserade under året barnvällingar med tillsats av Reuteri® i Taiwan. Introduktionen var lyckosam och följs av lanseringar i Hongkong och senare också i andra delar av sydostasien.

Strategier

- HealthCare ska leverera produkter med hög kvalitet och som enkelt kan slutanpassas efter kundernas önskemål och specifika marknadsbehov.
- Vara närvarande på den globala marknaden med fokus på Europa, Japan och USA.
- Ha en bred kompetens om hur probiotika, framför allt Reuteri®, fungerar vid olika sjukdomstillstånd och hur dessa kan förebyggas.
- Ge kunderna en snabb, komplett och korrekt service och skapa plattformar för kunskapsutbyte.

Framtid

Inom LifeTop™-konceptet, utvecklas nu ett patentsökt leveranssystem för patienter som sondmatas, LifeTop™ Tube. En prototyp kommer att testas under andra halvåret 2002.

LifeTop™ Straw kommer att börja säljas av Semper i Norden och av Victus i Sydamerika. Vidare är det företagets förhoppning att nya avtal ska tecknas för ytterligare några marknader.

BioGaia bearbetar för närvarande ett antal kunder i olika delar av världen för att öka försäljningen av Reuteritabletterna. Förväntningarna är därför att nå ut med tabletten till ett antal nya länder, däribland Sverige, under 2002.

Viktiga avtal

Marknadsföringsavtal

- Tetra Pak I hela världen

Försäljnings- och licensavtal

- BioPro Tabletter i Sydafrika
- Cantabria Tabletter i Spanien
- Friesland Välling med Reuteri® i Sydostasien och Benelux
- McNeil Tabletter i USA
- Natures Way Kapslar i USA
- Semper LifeTop™ Straw i Norden
- Victus Tabletter & LifeTop™ Straw i Sydamerika



Fermentation



Harald Skogman
Chef Fermentation

Modern bioteknik öppnar möjligheter att framställa läkemedel mot hittills obotliga sjukdomar. Hela läkemedelsbranschen är på väg mot en dramatisk förändring under de närmaste tio åren.

– I och med Genome-projektets genomförande ser vi en väldigt stor förändring inom läkemedelsforskningen, säger Harald Skogman.

I dag har man större förutsättningar än någonsin att kartlägga varje patients individuella genetiska struktur. Inom tio år kan enskilda läkarmottagningar göra begränsad genetisk analys på varje patient och definiera fel som skapar förutsättningar för sjukdom. Forskningen kan därför inrikta sig på att anpassa läkemedel för varje individ.

När branschen fokuserar på mediciner som utvecklas snabbare och produceras i mindre volymer, sker en genomgripande förändring, menar Harald Skogman. Branschens Goliats, läkemedelsjättarna, får svårt att själva forska fram produkterna. Branschens Davids, de små och medelstora företagen, blir pådrivande och utvecklar preparaten fram till fas 2 av registreringsprocessen. Där tar Goliats vid, genomför kostsamma kliniska studier och leder preparatet fram till registrering.

Nya mediciner innebär att allt fler sjukdomar kan botas. Samtidigt ökar sjukvårdskostnaderna med en åldrande befolkning. Preventiv vård blir därför allt viktigare och här kan probiotika få en viktig roll.

– Om vi kan visa på ett sätt att minska frekvensen för vissa sjukdomar genom att ge en population inom till exempel skola eller åldringsvård Reuteri® i förebyggande syfte, måste samhället ta hänsyn till resultaten för att klara framtida sjukvårdskostnader.

Fermentation har som mål att bli Europas ledande biotekniska kontraktsproducent av aktiva läkemedelssubstanser som produceras av mikroorganismer. Fermentation har många års erfarenhet av fermentering för produktion av proteiner och odlingskapaciteten är i paritet med de största konkurrenternas. Bolaget har dock saknat egen reningskapacitet. Ett viktigt led i strävan att nå målet är därför den utbyggnad av en proteinreningsanläggning, som genomförts under året för att tas i drift under andra halvåret 2002. Med denna och ett nytt råvarulager på plats kan Fermentation erbjuda tjänster som fullserviceleverantör. Fermentation kan, som största specialiserade biotekniska kontraktsproducent inom EU åta sig uppdrag att producera proteiner och andra läkemedelssubstanser som endast kräver formulering för att kunna användas.

Intressant marknadssituation

Det snabbt ökande antalet biotekniska läkemedel under utveckling har gjort att det råder brist på odlings- och reningskapacitet. Trots investeringar i ny kapacitet beräknas bristen, enligt tidskriften Genetic Engineering News, uppgå till cirka 100 000 liter fermentationskapacitet år 2006. Etablering av ny kapacitet tar lång tid med hänsyn till de krav som ställs på en anläggning för produktion av biotekniska läkemedel och den brist på specialistkompetens och erfarenhet av kvalificerad fermentering som råder. Fermentation har som erfaren producent med ny kapacitet en intressant marknadssituation.

Fermentation har jämfört med de flesta konkurrenter fördelen att vara helt inriktat på kontraktsproduktion och därmed oberoende av behovet att producera egna produkter. Kapaciteten står helt till förfogande för kunderna, som inte riskerar att bli utträngda av högre prioriterad egenproduktion. Ett växande antal mindre bioteknikföretag svarar för allt mer av den initiala utvecklingen av nya läkemedel. De är då beroende av att kunna ta fram produkter som krävs för kliniska prövningar. Som specialiserad kontraktsproducent är Fermentation mycket attraktiv som tillverkare även för dessa innovativa bioteknikföretag.

Fermentation riktar sin marknadsföring främst mot företag inom EU men i det rådande marknadsläget med stor brist på kapacitet erhåller bolaget ett växande antal förfrågningar även från USA. För att bättre kunna tillgodose marknadens växande behov av produkter planeras en fortsatt kapacitetsutbyggnad.

Ökad efterfrågan

En starkt ökad efterfrågan på Fermentations tjänster, avseende såväl produktion som utveckling, har ställt krav på ökad effektivitet och mer personal. Antalet produktionssatser per år har kunnat höjas betydligt och en linje för GMP-produktion i liten skala (10–60 l) har tagits i bruk. För reningsteknikutveckling har ett Äktasystem anskaffats och kvalificerad personal anställts. Ett antal bioteknikföretag efterfrågar Fermentations hjälp med utveckling av produktionsteknik för nya läkemedel för produktion av produkter för toxikologiska tester och kliniska prövningar. För det schweiziska företaget LUNAMeD utförs ett sådant uppdrag avseende ett cancerläkemedel.



Fermentations ledningsgrupp. Från vänster Liselotte Larsson, Anders Rosberg, Carl Knutsson, Harald Skogman och Brita Westrup.

Nytt avtal med Amersham Biosciences

Under året tecknade Fermentation ett nytt långsiktigt avtal med Amersham Biosciences om leverans av rena proteiner. Fermentation har redan tidigare svarat för fermenteringen och primär rening av de aktuella proteinerna medan upparbetningen till rena produkter skett hos kunden. Marknaden för dessa proteiner har ökat i accelererande takt under de senaste åren, då de bland annat används vid rening av monoklonala antikroppar, en snabbt växande grupp läkemedel främst mot olika typer av cancer.

Framtid

Som producent av proteinråvara för Amersham Biosciences sedan flera år samt för Heme Biotech och andra uppdragsgivare är Fermentation redan starkt etablerat på marknaden för kontraktsproduktion. Under året har bolagets två 1500 liters fermentorer varit fullt belagda, men nya uppdrag som i en inledande fas kan hanteras i mindre skala har tagits in. Produktiviteten har ökat och fler åtgärder planeras för att förbättra denna ytterligare. När den nya anläggningen är i full drift i slutet av 2002 beräknas årsomsättningen fördubblas samtidigt som marginalerna förbättras. Konkurrenskraften och lönsamheten ökar även genom linjen för småskalig produktion. Under året har två metodförbättringar för produktion av rekombinanta proteiner utvecklats och patentsökts.

Miljötillstånd

Den ökade produktionen har medfört att Fermentation nått taket för miljötillståndet. En ny ansökan enligt miljöbalken om tillstånd att öka antalet produktionssatser per år har lämnats in för att ytterligare kunna höja effektiviteten i Fermentations verksamhet. Utökat samråd har ägt rum utan några invändningar. Beslut om nytt miljötillstånd väntas under 2002.



Mål

Fermentations mål är att bli Europas ledande biotekniska kontraktstillverkare av aktiva läkemedelssubstanser, som produceras av mikroorganismer.

Strategi

Fermentation ska

- förbättra konkurrenskraften genom att utveckla unika metoder för odling av mikroorganismer,
- tillämpa och utveckla reningsprocesser för fermentationsprodukter.

Affärsrisker

BioGaia är ett bioteknikföretag, vars produkter är i en tidig kommersialiseringsfas. Därför är verksamheten förknippad med både risker och möjligheter. Några av riskerna är av generell natur och hänför sig till hela bioteknikbranschen medan andra är specifika för BioGaia.

Beroendet av Reuteri

Affärsområde Reuteri med tre marknadsenheter är beroende av utveckling och användning av samma produkt, *Lactobacillus reuteri*. Detta ger bolaget fördelar i form av att en stor del av forsknings- och utvecklingsarbetet är gemensamt för alla tre enheterna. Det finns också risker. Till dessa hör till exempel om det skulle visa sig att någon laktobacill skulle ge negativa effekter, som kan uppfattas som gällande alla laktobaciller. Detta skulle påverka samtliga enheter.

Produkter i lanseringsfasen

Animal Health har tagit fram ett flertal produkter för kyckling och svin som testats i fältförsök tillsammans med kunder. Nu pågår införsäljning där uppfödare ska acceptera ett alternativ till den beprövade metoden med profylaktisk antibiotika. Det finns risk att uppfödarna kräver ett flertal försök, vilket kan försena försäljningen ytterligare eller att man finner att det är enklare och bekvämare att fortsätta med antibiotika. Ett klarare ställningstagande mot profylaktisk antibiotika i djurhållningen från myndigheter, uppfödare, livsmedelskedjor och konsumenter kan på ett drastiskt sätt förbättra marknadssituationen för Reuteriprodukterna.

Under 2001 har utvecklingsarbetet med LifeTop™ produkterna fortsatt. LifeTop™ Cap och LifeTop™ Straw har introducerats på marknaden och intresset från dryckesbolag och nutritionsföretag är stort. Det krävs dock stora försäljningsvolymen för att uppnå de skalfördelar som ger attraktiva priser för kunderna och god lönsamhet för BioGaia.

Produkter på marknaden

BioGaias produkter säljs huvudsakligen till större företag som säljer dessa vidare under eget varumärke. Detta innebär att företaget snabbt kan nå stora försäljningsvolymen utan att lägga ner stora resurser på konsumentmarknadsföring, men det innebär också att företaget är beroende av att kunderna tror på produkterna och satsar de resurser som krävs för att nå lönsamhet.

Investeringar

Affärsområdet Fermentation har under början av 2002 färdigställt den utbyggnad av anläggningen i Lund, som påbörjades under 2001, vilken innebär att bolaget kan leverera färdiga proteinprodukter. Denna investering ökar den finansiella risken men möjliggör en högre effektivitet och därmed en högre avkastning. Utbyggnaden beräknas vara i drift i september 2002.



Patent

Till grund för BioGaias verksamhet ligger ett antal patent. Det finns ingen garanti för att patentintrång inte sker. Bolaget arbetar dock löpande med att bevaka sina patent för att undvika patentintrång och med att utöka sina patent och förlänga patenttiderna.

Personal

Företaget befinner sig i en tillväxtfas, och det är väsentligt för bolagets utveckling att attrahera rätt personal och samarbetspartners. Under 2001 har exempelvis antalet anställda ökat från 73 till 88 personer. Bolaget värdesätter sina anställda högt då verksamheten är beroende av kunskandet hos personalen.

Övrigt

BioGaia har en produktansvarsförsäkring som ger ett skydd upp till 120 miljoner kronor per år och upp till 60 miljoner kronor per skadetillfälle. Försäkringen gäller över hela världen.

Sammanfattningsvis kan konstateras att BioGaia befinner sig i en situation som kännetecknas av affärsrisker men också av stor utvecklingspotential.

BioGaia-aktien

Siffror inom parentes avser föregående år

Börshandel

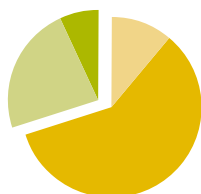
BioGaia ABs B-aktie noteras sedan maj 1998 på Stockholmsbörsens O-lista. Under 2001 omsattes aktier till ett värde av knappt 200 miljoner kronor vilket motsvarar cirka 6,8 miljoner aktier.

Kursutveckling

Kursen 2001 sjönk från 27,50 till 12,40 kronor per aktie. Årets högsta slutkurs var 38,50 kronor. Börsvärde per den 31 december 2001 var cirka 210 miljoner kronor.

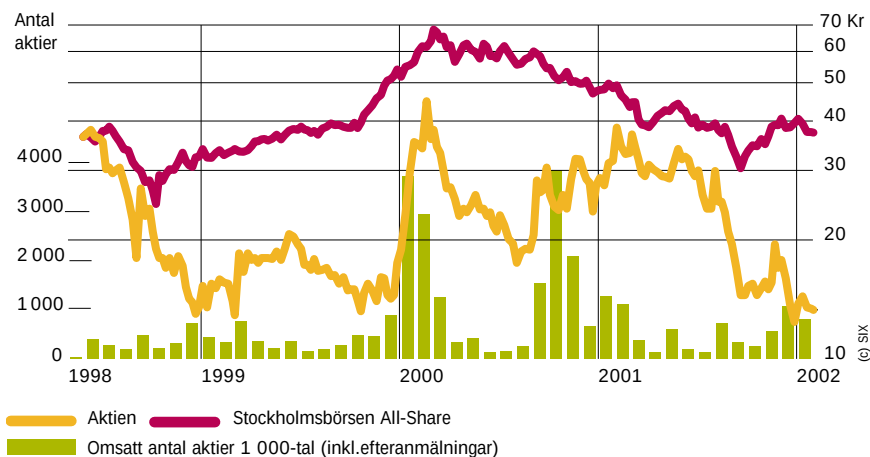
Antalet aktieägare var 8 794 (8 942) den 31 december 2001.

Andel av kapital



- Svenska institutionella 11 (9)%
- Svenska privatpersoner 59 (63)%
- Utländska institutionella 23 (19)%
- Utländska privatpersoner 7 (9)%

BioGaia-aktiens utveckling



BioGaias största aktieägare per den 31 december 2001

Aktieägare	A-aktier tusental	B-aktier tusental	Antal röster	Aktie- kapital, Tkr	Andel av kapital, %	Andel av röster, %
Annwall & Rothschild Inv. AB	741	2 139	9 546	2 880	16,8	40,2
Livförsäkringsaktiebolaget Skandia		779	779	779	4,6	3,3
Banco Fonder		775	775	775	4,6	3,3
Chase Manhattan Bank		757	757	757	4,4	3,2
SEB Köpenhamn, Småbolagsfond		512	512	512	3,0	2,2
Sv Handelsbanken, Luxembourg		465	465	465	2,7	2,0
Dangoor David		461	461	461	2,7	1,9
Fidelity FD-Europé Small Company		425	425	425	2,5	1,8
BQ Generale du Luxembourg		425	425	425	2,5	1,8
United Nations Joint Staff Pens FD		379	379	379	2,2	1,6
Övriga		9 250	9 250	9 250	54,0	38,7
Totalt	741	16 367	23 774	17 108	100,0	100,0

Aktiedata

	2001	2000	1999	1998	1997
Antal aktier per den 31/12, miljoner	17,1	17,1	13,4	13,4	85,8
Antal aktier inkl tecknade optioner, miljoner	17,8	17,8	13,4	13,4	85,8
Resultat per aktie ¹ , kr	-2,24	-1,66	-1,39	-1,56	-0,32
Resultat per aktie efter full utspädning, kr	-2,16	-1,29	-1,39	-1,39	-0,32
Eget kapital per aktie, kr	6,61	8,84	6,52	7,91	0,78
Utdelning per aktie, kr	0	0	0	0	0

¹Baserat på vägt genomsnittligt antal aktier. 1998 skedde en sammanslagning, vilket medförde att tio aktier blev en aktie. För 1997 och 1996 har beräkning gjorts såsom om sammanslagning skett.

Optionsprogram

Under 2000 genomfördes ett optionsprogram som riktades till samtliga anställda. Totalt finns 600 000 teckningsoptioner varav 296 100 tecknades i mars 2000 till ett pris om 6 kronor per option. I augusti 2000 tecknades ytterligare 198 000 optioner till ett pris om 1 krona per option. Under 2001 har ytterligare 16 500 optioner tecknats till ett snittpris om 2,10 kronor. Totalt har 510 600 teckningsoptioner tecknats av personalen. Detta har medfört att bolaget tillförts drygt 2 miljoner kronor under en tvåårsperiod. Optionspriset har vid varje tillfälle framräknats enligt den vedertagna Black & Scholes-formeln.

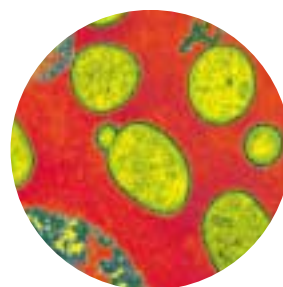
Varje optionsrätt ger innehavaren rätt att teckna en B-aktie för 46 kronor under perioden 1 oktober 2002 – 30 september 2003. Fullt utnyttjande av tecknade optioner innebär en utspädning om 2,9 procent av aktiekapitalet och 2,1 procent av rösterna i företaget.

Teckningsoptioner till Industrifonden

I augusti 2000 beviljades BioGaia ett lån från Industrifonden om maximalt 12 miljoner kronor avsett för bolagets allergisatsning. 7,8 miljoner kronor av lånet utbetalades i augusti 2000. Till lånet är kopplat ett skuldebrev om 150 000 teckningsoptioner. Optionerna ger rätt till nyteckning av totalt 150 000 aktier till en teckningskurs om 1 krona, senast 2004-12-31. Vid fullt utnyttjande av optionsrätterna, inklusive optioner tecknade av BioGaia's personal, blir utspädningseffekten cirka 3,7 procent av aktiekapitalet och 2,7 procent av rösterna.

Aktiefördelning

Antal värdepapper		Totalt antal ägare
1 –	500	6 450
501 –	1 000	1 378
1 001 –	2 000	499
2 001 –	5 000	316
5 001 –	10 000	66
10 001 –	20 000	33
20 001 –	50 000	20
50 001 –	100 000	7
100 001 –		25
		8 794

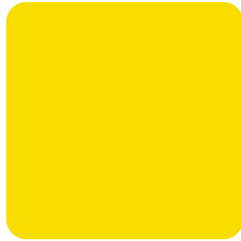


Förändringar av aktiekapitalet från bolagets bildande

År	Transaktion	Ökning av antal aktier	Ökning av aktiekapital, kr	Totalt aktie- kapital, kr	Totalt antal A-aktier	Totalt antal B-aktier	Nominellt värde, kr	Emissions likvid, kr
1990	Bolagsbildning			150 000		30 000	5,00	–
1991	Nyemission	12 857	64 285	214 285		42 857	5,00	4 500 000
1993	Nyemission	12 554	62 770	277 055		55 411	5,00	4 394 341
1995	Nyemission	2 303	11 515	288 570		57 714	5,00	806 009
1996	Fondemission/Split	60 541 986	5 771 400	6 059 970	4 740 278	55 859 422	0,10	–
1996	Nyemission	18 200 000	1 820 000	7 879 970	4 740 278	74 059 422	0,10	15 320 000
1997	Nyemission							
	Banco Fonder	2 608 696	260 870	8 140 840	4 740 278	76 668 118	0,10	5 760 000
1997	Nyemission							
	BioGaia Fermentation	4 400 000	440 000	8 580 840	4 740 278	81 068 118	0,10	7 469 000
1997	Nyemission	21 452 099	2 145 210	10 726 050	5 925 347	101 335 148	0,10	38 597 265*
1998	Nyemission	5	1		5 925 350	101 335 150	0,10	20
1998	Sammanläggning				592 535	10 133 515	1,00	–
1998	Nyemission (introduktion Stockholmsbörsen)	2 681 512	2 681 512	13 407 562	740 668	12 666 894	1,00	57 934 131*
2000	Nyemission november	3 275 000	3 275 000	16 682 562	740 668	15 941 894	1,00	73 031 886*
2000	Nyemission december	425 000	425 000	17 107 562	740 668	16 366 894	1,00	11 505 294*

* Exklusive omkostnader

Styrelse



Peter Rothschild

Thomas Flinck



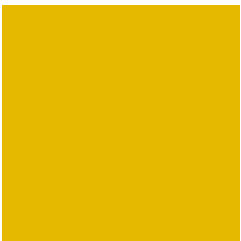
Susanna Ehdin



Jan Annwall



Stefan Elving



Gunnar Björklund



Ingvar Wiberger



Peter Benson



Styrelsen har under 2001 bestått av åtta ledamöter.

Under året har styrelsen haft tio protokollförda sammanträden vilka följt en i förväg uppgjord plan.

Styrelsen har bland annat behandlat strategiska frågor, affärsplaner, bokslut, investeringar och avtal.

Thomas Flinck, född 1947

Ordförande. Invald i styrelsen 1996.

VD och delägare i Centrecourt AB. Civilekonom. Övriga styrelseuppdrag i bland annat SpiritGruppen AB och Centrecourt AB. Innehar 10 417 B-aktier samt 60 000 köpoptioner.

Jan Annwall, född 1950

Invald i styrelsen 1990.

Civilekonom. Vice VD och finanschef i BioGaia. Grundare och huvudaktieägare av BioGaia AB. Övriga styrelseuppdrag i Centrecourt Depå AB. Innehar via Annwall & Rothschild Investments AB 370 334 A-aktier och 1 069 695 B-aktier samt 34 000 teckningsoptioner.

Peter Benson, född 1955

Invald i styrelsen 1999.

Civilekonom. Egen företagare. Övriga styrelseuppdrag i bland annat, Ortivus, Antula, Optovent, Cellavision och Virogates. Tidigare VD Pharmacia Hospital Care och koncerndirektör Pharmacia. Innehar 3 000 B-aktier samt 750 B-aktier via privat bolag.

Gunnar Björklund, född 1935

Invald i styrelsen 1999.

Civilingenjör KTH. Övriga styrelseuppdrag i Alecta Pensionsförsäkring, AFA Försäkring, Centrecourt Depå AB och Seco Tools AB. Innehar 30 000 köpoptioner.

Susanna Ehdin, född 1961

Invald i styrelsen 1999.

Fil. doktor i Immunologi. Fri forskare och konsult i psykiatri- och immunologi, aktiv föreläsare samt författare till tre böcker inom området självläkning och välmående. Hälsoekonom i Dagens Industri sedan januari 2000. Innehar 2 000 B-aktier samt 30 000 köpoptioner.

Stefan Elving, född 1941

Invald i styrelsen 2001.

Tidigare marknadsdirektör och vice VD för Ica Handlarnas AB. Övriga styrelseuppdrag i bland annat Europolitan Holdings AB, HL Display och Findus. Innehar 0 aktier.

Peter Rothschild, född 1950

Invald i styrelsen 1995.

VD och koncernchef. Civilekonom. Grundare och huvudaktieägare av BioGaia AB. Övriga styrelseuppdrag i Perlän Dialog och Ledarskap AB samt Diamyd Medical AB. Innehar via Annwall & Rothschild Investments AB 370 334 A-aktier och 1 069 696 B-aktier samt 34 000 teckningsoptioner.

Ingvar Wiberger, född 1937

Invald i styrelsen 1997.

Agronomie licentiat i mikrobiologi. VD SLU Holding AB, tidigare affärsområdeschef på Amersham Pharmacia BioTech AB. Övriga styrelseuppdrag IDL AB. Innehar 43 500 B-aktier via privat bolag.

Ledningsgrupp



Harald Skogman



Peter Rothschild



Jan Annwall



Jonas Weimer



Eamonn Connolly



Bo Möllstam



Kerstin Hammar Skog



Staffan Pålsson



Gregor Lundfall



Margareta Hagman



Anders Zachrisson

Peter Rothschild, född 1950

VD och koncernchef. Grundare och huvudaktieägare av BioGaia AB. Innehar 370 334 A-aktier och 1 069 696 B-aktier samt 34 000 teckningsoptioner via privat bolag.

Jan Annwall, född 1950

Vice VD och finanschef. Grundare och huvudaktieägare av BioGaia AB. Innehar 370 334 A-aktier och 1 069 695 B-aktier samt 34 000 teckningsoptioner via privat bolag.

Eamonn Connolly, född 1957

Utvecklingschef. Arbetat i koncernen sedan 2000. Innehar 20 000 teckningsoptioner.

Margareta Hagman, född 1966

Ekonomichef. Arbetat i koncernen sedan 1996. Innehar 1 568 B-aktier samt 14 600 teckningsoptioner.

Kerstin Hammar Skog, född 1960

Informationschef. Arbetat i koncernen sedan 2001. Innehar 1 500 B-aktier.

Gregor Lundfall, född 1953

Supply Chain Manager. Arbetat i koncernen sedan 2001.

Bo Möllstam, född 1952

Teknisk chef. Arbetat i koncernen sedan 1990. Innehar 95 500 B-aktier.

Staffan Pålsson, född 1958

Chef Functional Foods. Arbetat i koncernen sedan 1998 och i nuvarande position sedan 2001. Innehar 22 300 teckningsoptioner.

Harald Skogman, född 1940

VD för dotterbolaget BioGaia Fermentation AB. Arbetat i koncernen sedan 1997. Innehar 100 500 B-aktier samt 28 500 teckningsoptioner.

Jonas Weimer, född 1971

Chef Animal Health. Arbetat i koncernen sedan 1998 och i nuvarande position sedan 2001. Innehar 2 000 B-aktier samt 21 100 teckningsoptioner.

Anders Zachrisson, född 1953

Chef HealthCare. Arbetat i koncernen sedan 2001.

Ordlista

Antibiotika

Ämnen som produceras av mikroorganismer och som dödar andra mikroorganismer eller hämmar deras tillväxt.

Bioteknik

Teknisk tillämpning av naturens egna processer.

CDC

Centers for Disease Control and Prevention, amerikansk motsvarighet till Smittskyddsinstitutet.

FDA

Food & Drug Administration, amerikansk motsvarighet till Läkemedelsverket och Livsmedelsverket.

Fermentering

Process där utvalda mikroorganismer odlas.

Fermentor

Den tank där fermenteringen sker.

Functional Foods

Livsmedel som ingår i den dagliga kosten och som innehåller ingredienser med dokumenterade hälsoeffekter.

Genforskning

Forskning som syftar till kartläggning och förståelse av arvsmassans uppbyggnad och funktion.

GMP

Good Manufacturing Practices. Kvalitetskrav från myndigheter när det gäller tillverkning.

Immunologi

Läran om kroppens immunförsvar.

Klinisk nutrition

Tillförsel av energi och/eller näringsämne(n) i samband med sjukdom, som ett led i behandlingen av sjukdomen, för att förebygga ett tillstånd av näringsbrist utvecklas eller för att behandla näringsbrist när sådan uppkommit.

Koccidiostatika

Medel mot koccidios, som är en vanlig tarmparasit hos unga djur.

Kontamination

Förorening/sammansättning.

Laktobaciller

Mjölksyrabakterier, det vill säga bakterier som kan jäsas olika sockerarter till mjölksyra. Används inom livsmedelsindustrin, till exempel i fermenterade produkter som yoghurt.

Mikroorganismer

Organismer som är osynliga för ögat, till exempel bakterier och jästsvampar.

Molekylärbiologi

Samlingsbegrepp för organismers/cellers funktion, organisation och reglering på molekylnivå samt metoder och tekniker som kan användas för att studera detta.

Monoklonala antikroppar

Antikroppar producerade av en population genetiskt identiska celler och med specificitet mot en enda typ av antigen.

Nutrition

Näring.

Patogena bakterier

Sjukdomsalstrande bakterier.

Probiotika

Levande organismer som vid intag i definierade mängder har hälsofördelar. De organismer som oftast används i probiotiska livsmedel är laktobaciller och bifidobakterier.

Profylaktisk

Förebyggande.

USDA

US Department of Agriculture, amerikansk motsvarighet till Jordbruksverket.

För definitioner av finansiella nyckeltal, se sidan 17 i separat sifferdel.

Adresser

Huvudkontor

BioGaia AB

Tegnérsgatan 15
Box 3242
103 64 Stockholm
Tel 08-555 293 00
Fax 08-555 293 01
E-post info@biogaia.se

BioGaia AB

S:t Lars väg 42 A
Box 966
220 09 Lund
Tel 046-280 17 70
Fax 046-280 17 71
E-post healthcare@biogaia.se

BioGaia Biologics Inc

6213 - D Angus Drive, Raleigh
NC 27 617, USA
Tel +1 919 782 3312
Fax +1 919 783 6940
E-post info@biogaia.com

BioGaia Fermentation AB

S:t Lars väg 47
Box 965
220 09 Lund
Tel 046-280 17 00
Fax 046-280 17 01
E-post info@fermentation.biogaia.se

Kommande informationstillfällen

Kvartalsrapport	25 april 2002
Halvårsrapport	augusti 2002
Niomånadersrapport	oktober 2002
Bokslutskommuniké	februari 2003

Årsredovisningen distribueras till samtliga aktieägare. All ekonomisk information och pressreleaser publiceras på svenska och engelska på www.biogaia.se och kan beställas från BioGaias huvudkontor.

Vision, strategi och mål

BioGaia arbetar med att bygga hälsa.
Produkterna används i första hand för att stärka kroppens egna försvarssystem och ökar därigenom människors och djurs förmåga att hålla sig friska.

BioGaia bygger hälsa med biologiska system, det vill säga sådana som normalt finns hos friska människor och djur, men som av olika skäl helt försvunnit eller minskat i omfattning.

BioGaias vision är att bli känt för sina biologiska system och en prioriterad partner för företag inom djur-, livsmedels- och läkemedelsindustrin inom detta område.

BioGaias strategi är att genomföra kliniska prövningar av hög kvalitet i syfte att öka värdet på företagets produkter samt att utveckla effektiva och skyddade leveranssystem.

BioGaias kortsiktiga mål är att nå lönsamhet.



BioGaia AB

Tegnérsgatan 15, Box 3242, 103 64 Stockholm
www.biogaia.se, info@biogaia.se